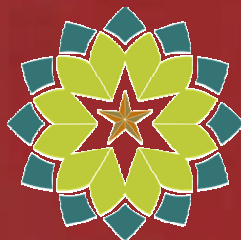


HAND OUT

MATA KULIAH
SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN

Disusun dalam mendukung Optimalisasi Perkuliahan

Dr. H. A. Rusdiana, Drs., MM.



MAGISTER MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM S2
PASCASARJANA
UIN SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG 2019

KATA PENGANTAR

Hand-out merupakan bagian penting dalam mendukung optimalisasi pembelajaran, terlebih dalam suasana pembelajaran Kelas Karyawan ini menuntut media pendukung yang memadai untuk digunakan sesuai dengan porsi pembelajaran yang baik dan tepat.

Penggunaan *handout* dalam pembelajaran memiliki beberapa fungsi. Seperti yang disampaikan oleh Steffen dan Peter Ballstaedt dalam Prastowo (2013: 80), bahwa fungsi *handout* antara lain adalah: (1) membantu peserta didik agar tidak perlu mencatat; (2) sebagai pendamping penjelasan pendidik; (3) sebagai bahan rujukan pesertadidik (4) memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar; (5) pengingat pokok-pokok materi yang diajarkan; (6) memberi umpan balik; dan (7) menilai hasil belajar. Adapun, tujuan penyusunan *handout* ini, antara lain: (1) untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi peserta didik; (2) untuk memperkaya pengetahuan peserta didik; dan (3) untuk mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari dosen (4) Sebagai materi dalam intruksi Gogle class room.

Atas dasar itu, maka *handout* ini, berisi point-point penting dari materi pelajaran yang akan dipelajari sesuai RPS, antara lain; Pengantar Perkuliahan dan Gambaran Umum SIM Pendidikan, Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi; Konsep Teknologi Informasi; Konsep Fakta Data Informasi; Struktur Informasi Manajemen Pendidikan; Program Pengembangan SIM Pendidikan; SIM Kelembagaan Pendidikan; SIM Pegawai Pendidikan; SIM Kesiwaan; SIM Akademik; SIM Keuangan; SIM Sarana Prasarana; SIM Perpustakaan; SIM Monitorin dan Evaluasi.

Berdasarkan fungsi dan tujuan penggunaan *hand-out* dalam pembelajaran maka hendaknya peserta didik mampu menggunakan bahan ajar *handout* ini secara bijak.

Bandung, 5 September 2019
Penyusun,

Dr. H. A. Rusdiana, Drs., MM.

Kajian Perkuliahan

1. Pengantar Perkuliahan dan Gambaran Umum SIM Pendidikan
2. Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi
3. Konsep Teknologi Informasi
4. Konsep Fakta Data Informasi
5. Struktur Informasi Manajemen Pendidikan
6. Program Pengembangan SIM Pendidikan
7. SIM Kelembagaan Pendidikan
8. SIM Pegawai Pendidikan
9. SIM Kesiwaan
10. SIM Akademik
11. SIM Keuangan
12. SIM Sarana Prasarana
13. SIM Perpustakaan
14. SIM Monitorin dan Evaluasi

Dr. H. A. Rusdiana, MM

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN

Konsep, Prinsip dan Aplikasi

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN
UIN SGD BANDUNG
2018

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN

Konsep, Prinsip, dan Aplikasi



Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIMDIK) di lembaga pendidikan merupakan suatu keharusan. Mendasar untuk dilaksanakan dari segi kewanteragaan dan tuntutan kebutuhan masyarakat. Dari segi regulasi, karena UU SN Nomor 20 tahun 2003 dan Permendiknas No. 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan mengharuskan setiap lembaga pendidikan menggunakan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIMDIK).

Pada manajer lembaga pendidikan seringkali mendapatkan informasi yang sangat berlimpah, namun informasi tersebut bukan informasi yang berkualitas atau tidak relevan dengan kebutuhan manajer. Hal ini disebabkan tidak adanya sebuah sistem yang mengelola arus informasi sesuai dengan kebutuhan organisasi. Kondisi tersebut informasi berlimpah pada akhirnya kualitas kaputusan yang diambil oleh para manajer lembaga pendidikan. Untuk itu diperlukan pengembangan SIMDIK secara menyeluruh agar tiap kaputusan kaputusan organisasi pendidikan dianggap oleh siapa informasi yang berkualitas.

Saat ini masih jarang ditemukan referensi tentang pengembangan SIM pendidikan, padahal kebutuhan penerapan SIM di lingkungan pendidikan sudah berjalan seiring dilakukannya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan.

Dalam konteks inilah buku "Sistem Informasi Manajemen Pendidikan" ini hadir, membantu para mahasiswa, guru, dan pimpinan lembaga tenaga kependidikan lainnya dalam rangka memahami konsep Sistem Informasi Pendidikan, serta diberikan strategi implementasinya secara efektif dan efisien dalam rangka membangun arus pendidikan yang efektif yang dapat menghasilkan lulusan bermutu dan berkualitas sesuai dengan tuntutan perkembangan dan perkembangan zaman. Buku ini ditulis berdasarkan kebutuhan para mahasiswa, guru, dan kepala sekolah/lembaga tenaga kependidikan lainnya yang terdapat di lingkungan berbagai perguruan di kelas, seminar, pelatihan, dan lingkungan Kementerian Pendidikan Kebudayaan (Kemendikbud), serta Kementerian Agama (Kemendiknas). Secara lebih khusus, buku ini ditujukan untuk para mahasiswa S1, S2, dan S3 program manajemen pendidikan.

Buku ini berupaya memformulasikan suatu konsep dan dua pakta kepada para mahasiswa, guru, dan kepala sekolah/lembaga tenaga kependidikan lainnya dalam mengelola SIMDIK. Pembahasan dalam buku berisi beberapa tema yang disajikan dengan alih-alih dari kuliah Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Penerapannya disertai dengan pendahuluan, konsep dasar SIM hingga strategi pengembangan SIM di sekolah/lembaga. Tema-tema dalam buku ini antara lain: konsep dasar SIM, Konsep pakta dan arus informasi, komponen SIM sekolah/lembaga, kemandirian berteknologi, mengoptimalkan SIM, Konsep dan strategi Kolaborasi, Komparasi, Komparasi, Akademi, Keunggulan, Sistem dan Filosofi Perencanaan Pada bagian akhir dilengkapi dengan Model Strategi Pengembangan SIMDIK Melalui berteknologi Web 2.0.

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN
UIN SGD BANDUNG
2018





Pengantar Perkuliahan

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Matakuliah: Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

Kode Matakuliah : KU-20120

Semester/SKS : I (empat)/3 SKS

Jurusan/Prodi : Manajemen Pendidikan Islam S-2

Jenis Mata Kuliah : Kompetensi Utam

Prasyarat...*) : Manajemen Pendidikan

Dosen/Tim Dosen : Dr. H. A. Rusdiana, MM

DESKRIPSI MATA KULIAH

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan bertujuan memberikan kemampuan pada mahasiswa untuk memiliki kompetensi dalam menguasai konsep dasar sistem informasi manajemen yang diaplikasikan pada bidang organisasi pendidikan, perkembangan sistem informasi, memenaj sistem informasi, memahami aspek perancangan dan pengembangan sistem informasi, sistem telekomunikasi dan jaringan, memenaj sumberdaya berbasis jaringan sistem Telekomunikasi dan jaringan, model sistem informasi pendidikan, aspek-aspek perancangan sistem, sistem perangkat keras, sistem perangkat lunak, I/P/O sistem dan manajemen sistem. Materi pembahasan mencakup: Gambaran Umum SIM Pendidikan, Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi; Konsep Teknologi Informasi; Konsep Fakta Data Informasi; Struktur Informasi Manajemen Pendidikan; Program Pengembangan SIM Pendidikan; SIM Kelembagaan Pendidikan; SIM Pegawai Pendidikan; SIM Kesiwaan; SIM Akademik; SIM Keuangan; SIM Sarana Prasarana; SIM Perpustakaan; SIM Monitorin dan Evaluasi.



RPS dan RPM Perkuliahan

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN

Disusun Oleh:
Dr. H. A. Rusdiana, MM



PRODI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM
PROGRAM PASCASARJANA S-2
UNIVERSITAS ISLAM NGERI SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG 2019

RENCANA MUTU PEMBELAJARAN
(RMP)

SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN

Disusun Oleh:
Dr. H. A. Rusdiana, MM



PRODI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM
PROGRAM PASCASARJANA S-2
UNIVERSITAS ISLAM NGERI SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG 2019

KONSEP DASAR

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN

Konsep, Prinsip dan Aplikasi

Sistem informasi manajemen yang terdapat dalam pendidikan merupakan satu kesatuan yang membentuk suatu prosedur kerja yang terdiri atas informasi, orang, dan teknologi informasi untuk mencapai tujuan lembaga pendidikan yang diinginkan. Sehingga yang terkait pada tiga komponen tersebut dalam pendidikan sangat penting untuk menunjang suatu sistem informasi sebagai bentuk pencapaian tujuan tertentu.

1. DEFINISI Sistem

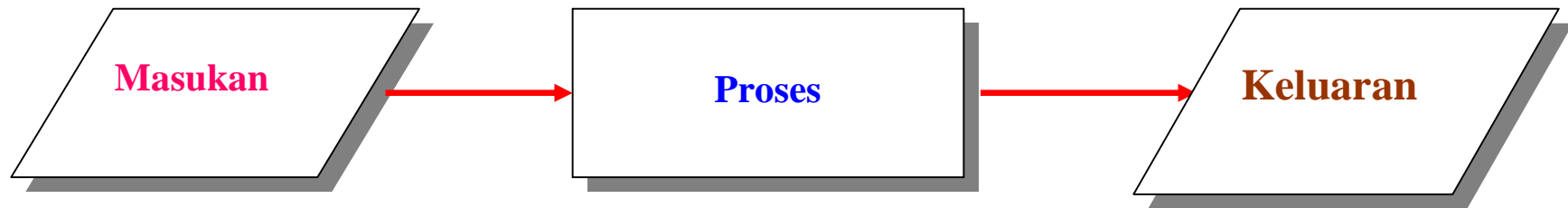
Sistem berasal dari bahasa latin systema atau bahasa Yunani “sustema” yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan, yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak.

Menurut beberapa ahli, sistem adalah:

- Poerwadinata, sistem adalah sekelompok bagian-bagian berupa alat dan lain sebagainya yang bekerja sama untuk melaksanakan tujuan tertentu. (dalam Sasrawan, 2014).
- Sistem adalah sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan, yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran dan maksud/tujuan. (G.B Davis 1999).
- Sistem adalah seperangkat unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam satu lingkungan tertentu (Ludwig, 1991:77). Sistem, yaitu sekelompok elemen yang terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan (Raymond Mcleod, 2001:211).

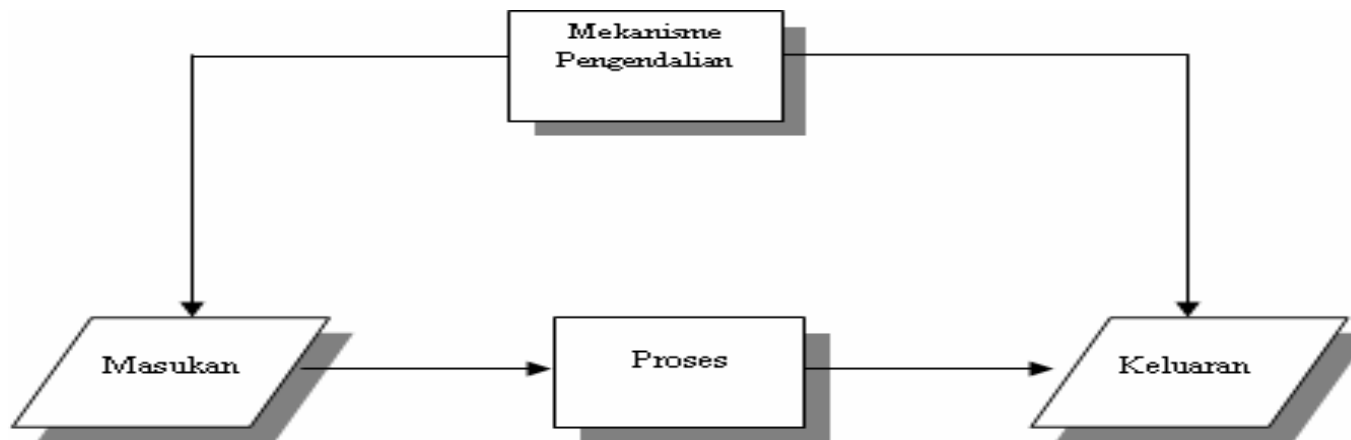
Ada dua sistem yang perlu diperhatikan:

1. Sistem terbuka adalah sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Secara sederhana sistem terbuka, divisualisasikan pada gambar 1.1, berikut:



Sumber: McLeod, Jr., (1995)

2. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Skema sistem tertutup dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sistem Informasi

Informasi adalah data yang sudah diambil kembali, diolah, atau sebaliknya digunakan untuk tujuan informatif, kesimpulan, argumentasi, dan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Sebagai contoh, informasi dapat juga berupa sebuah dokumen penunjang yang sudah disebutkan di atas, tetapi dalam hal ini data dapat digunakan oleh auditor intern, departemen pelayanan manajemen dari auditor luar, atau manajemen intern untuk perencanaan keuntungan dan pengendalian atau untuk tujuan pengambilan keputusan lainnya (Claggett, 1997: 6).

Singh A. (2005: 2) mendefinisikan bahwa "*Information system is to provide accurate and relevant information to users at the right time and at the appropriate level of detail.*"

Maksudnya: "Sistem informasi adalah untuk memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada pengguna pada waktu yang tepat dan pada tingkat detail yang sesuai."

Alter (1992), mengemukakan bahwa "Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. komponen-komponen yang membentuk sistem informasi yang saling berinteraksi. Informasi yang dimaksudkan berupa data terformat, teks, gambar, suara dan video. Sedangkan komponen manusia berperan dalam memasukkan, memproses, dan menggunakan data. Serta teknologi informasi merupakan perangkat keras dan perangkat lunak yang memproses data. Sehingga ketiga komponen yaitu informasi, orang dan teknologi informasi saling menyatu membentuk kesatuan prosedur kerja untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi (dalam Khadir dan Terra, 2005).

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah suatu kelompok orang, seperangkat pedoman, dan petunjuk peralatan pengolahan data (seperangkat elemen), memilih, menyimpan, mengolah dan mengambil kembali data (mengoperasikan data dan barang) untuk mengurangi ketidakpastian pada pengambilan keputusan (mencari tujuan bersama), dengan menghasilkan informasi untuk manajer pada waktu mereka dapat menggunakannya dengan paling efisien (menghasilkan informasi menurut waktu rujukan). (Murdick, 1997:102),

SIM ialah sistem yang diciptakan untuk melaksanakan pengolahan data yang akan dimanfaatkan suatu organisasi. Kalau orang mendengar istilah SIM, biasanya orang itu membayangkan suatu sistem komputer. Pada hal SIM sudah ada sebelum komputer diciptakan. Dalam literatur-literatur belum ada kesamaan pemakaian istilah SIM. SIM dalam bahasa Inggrisnya *Management Information Systems* atau *Management of Information Systems* atau *Information Processing Systems* atau *Information Systems* saja. (Kumorotomo & Subando, 2001)

Esensi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan merupakan proses operasional sekolah. Sistem ini juga dirancang sesuai dengan standar JARDIKNAS. Segala kebutuhan pelaporan dari sekolah ke Dinas Pendidikan Daerah maupun untuk kebutuhan Depdiknas dapat dilakukan dengan mudah. Dengan adanya sistem ini, manajemen pendidikan menjadi lebih mudah dan terkontrol. (Syafitrimm, 2017).

Sistem informasi manajemen pendidikan adalah sistem yang didesain untuk kebutuhan manajemen dalam upaya mendukung fungsi-fungsi dan aktifitas manajemen pada suatu organisasi. maksud untuk dilaksanakannya adalah sebagai pendukung kegiatan fungsi manajemen seperti perencanaan(planning), pengorganisasian(organizing), mengkoreksi (directing), mengawasi(evaluating), pengendalian(coordinating), menggerakkan, dan budgeting dalam rangka menunjang tercapai sasaran dan tujuan fungsi-fungsi operasional dalam organisasi pendidikan.

Apabila ditarik benang merah dari beberapa pengertian di atas; System informasi manajemen pendidikan adalah sebuah alat atau sarana pelayanan informasi baik komunikasi,kinerja,dan efektivitas kerja tim dalam perencanaan,pengorganisasian dan pengawasan yang terangkai pada sebuah jaringan yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai sebuah tujuan dari lembaga pendidikan. Selanjutnya dalam Mata kuliah ini disingkat menjadi (SIMDIK).

2. PERAN

Sistem Informasi Manajemen dalam Pendidikan

Para ahli sepakat bahwa Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan Bidang Pendidikan, mereka beralasan bahwa:

- Keputusan adalah sebuah rangkaian tindakan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Shull (1970), mengemukakan bahwa pengambilan keputusan merupakan proses kesadaran manusia terhadap fenomena individual maupun sosial berdasarkan kejadian faktual dan nilai pemikiran, yang mencakup aktivitas perilaku pemilihan satu atau beberapa alternatif sebagai jalan keluar untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi.
- Informasi hanya berguna apabila informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk mempermudah pengambilan keputusan. Oleh karena itu, ditinjau dari segi waktu, efektifitas pengambilan keputusan sangat tergantung atas cepat tidaknya informasi yang diperlukan dapat diambil dari tempat penyimpanannya. Karena itu seorang yang bertanggung jawab atas penyimpanan informasi harus mengetahui informasi apa saja yang dibutuhkan, oleh siapa, dan untuk maksud apa. Akhirnya perlu ditekankan bahwa proses pengumpulan informasi, mulai dari pengumpulan, pengolahan, klasifikasi, penyimpanan, dan pengambilan kembali adalah sesuatu yang tidak boleh dipisahkan. (Sondang P. Siagian, 1999).
- Kinerja yang efektif dari aktivitas sebuah lembaga pendidikan ditentukan oleh mutu dalam pengambilan keputusan, karena pengambilan keputusan adalah sebagai integral dari peranan pimpinan lembaga pendidikan. Beberapa pihak bahkan menyatakan bahwa pengambilan keputusan adalah inti dari peranan pimpinan lembaga pendidikan. Keputusan yang harus diambil dalam hal prioritas, biaya, waktu, dan lainnya dilimpahkan serta dipecahkan dalam setiap tahap operasional lembaga pendidikan. Pimpinan lembaga pendidikan diberi wewenang dan bertanggung jawab atas hasil keputusan yang diambil. (Rohaeti, dkk. 2005).

Oleh karena itu, menurut Mintzberg, Raisinghani, dan Theoret, (1996:211), lembaga pendidikan dapat mengatasinya dengan mengadopsi salah satu model dari model pengambilan keputusan berikut:

1. *Rational Model*, model ini dipergunakan jika tingkat ambiguitas atau konflikstas sasaran maupun tingkat ketidakpastian teknis rendah;
2. *Political Model*, pengambilan keputusan politik mungkin dikaitkan dengan game playing atau semacam permainan ketika para pemain mengambil tempat, posisi, dan pengaruh, serta membuat gerakan-gerakan menurut aturan-aturan dan kekuatan tawar-menawar mereka (Allison, 1971: 177);
3. *Anarchy Model*, model ini dipergunakan jika tingkat ambiguitas atau konflikstas sasaran maupun tingkat ketidakpastian teknis tinggi; (March dan Olsen, 1992:89);
4. *Process Model*, model ini dipergunakan jika tingkat ambiguitas atau konflikstas sasaran rendah sedangkan ketidakpastian teknisnya tinggi.

Keempat model keputusan tersebut, menurut Rochaety, Eti, dkk, (2008:66), masing-masing dicirikan oleh perbedaan pendekatan dalam mendapatkan dan menggunakan informasi. Dalam model anarki pencarian informasi berada pada level yang rendah dalam memahami solusi dan alternatif melepaskan diri dari masalah, serta meninggalkan atau masuk ke dalam situasi keputusan dengan sejumlah kecakapan tertentu.

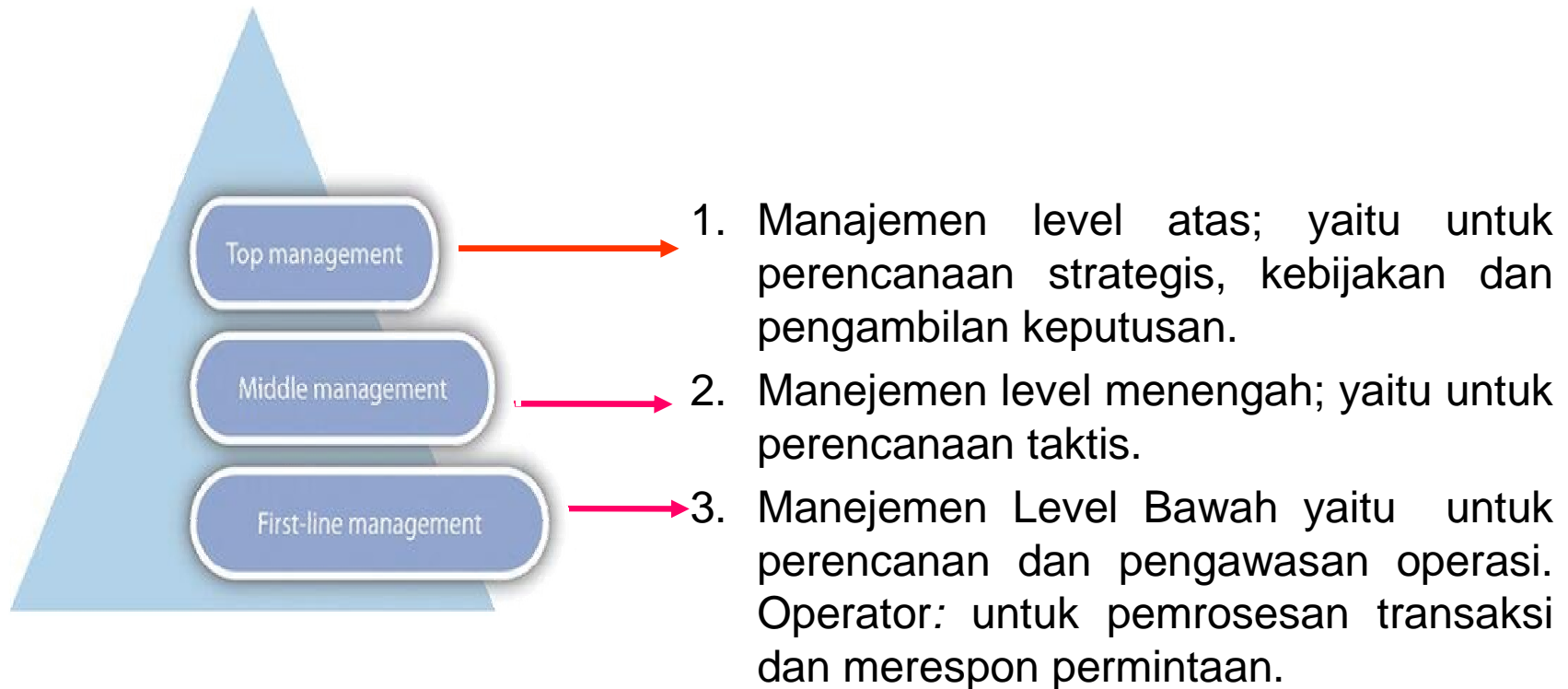
3. TUJUAN

Sistem Informasi Manajemen dalam Pendidikan

- 1. Membantu seluruh bagian yang berperan di dunia pendidikan dengan memberikan informasi yang menyeluruh tentang pendidikan dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah umum.**
- 2. Memberikan sarana agar seluruh bagian yang berperan dalam dunia pendidikan yang ada di propinsi/kota kabupaten agar dapat berperan aktif dalam usaha memajukan usaha pendidikan.**
- 3. Pertanggung jawaban publik yaitu dengan memberikan informasi secara transparan tentang kebijakan dan pemakaian sumber daya yang dialokasikan untuk dunia pendidikan.**
- 4. Meningkatkan pengetahuan guru dan murid tentang dunia informatika serta manfaat yang dapat diambil melalui beberapa pelatihan.**
- 5. Memberikan akses informasi yang mudah dan lengkap bagi pendidik dan siswa mengenai ilmu pengetahuan dan informasi pendidikan lainnya.**

4.BENTUK

Bentuk Atau Jenis Sistem Informasi yang Diperlukan dalam Manajemen Pendidikan



4. PERMASALAHAN

Dalam Sistem Informasi Manajemen dalam Pendidikan

Masalah–masalah yang ada dalam SIMDIK. Ibrahim, R.M.S. (2004), mengidentifikasi masalah-masalah tersebut, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Layanan Pendidikan Kepada Siswa Kurang Optimal

Layanan pendidikan harus dirancang seoptimal mungkin supaya dapat membuat proses pembelajaran lebih interaktif, inspiratif, dan menyenangkan sehingga dapat lebih merangsang siswa untuk berkreasi dan lebih menggali potensi minat, bakat, serta perkembangan fisiknya. Dengan pola manajemen modern yang lebih dinamis serta perangkat bantu manajemen yang lebih interaktif, diharapkan layanan pendidikan kepada siswa akan semakin optimal.

2. Tidak Adanya Kolaborasi yang Mempermudah Koordinasi

Komponen manajemen sekolah/madrasah seperti dewan pengembang kurikulum sekolah/madrasah merupakan salah satu komponen yang cukup banyak melibatkan koordinasi yang intensif dalam proses-proses perencanaan dan pengendalian serta evaluasi kurikulum. Tidak adanya kolaborasi antar para pengembang kurikulum akan menimbulkan kesulitan dalam memperoleh kesamaan persepsi mengenai perencanaan, implementasi, pemantauan, dan evaluasi kurikulum.

3. Akuntabilitas Tidak Berkesinambungan

Kerancuan informasi yang dihasilkan dari banyak sumber data akan mengakibatkan akuntabilitas informasi menjadi dipertanyakan. Sebuah sistem terintegrasi dapat mendorong kualitas proses manajemen yang berkesinambungan antar proses-proses dalam masing-masing komponen sehingga dapat ditindaklanjuti secara terstruktur dan sistematis.

4. Penyediaan Informasi Tidak Cepat dan Tepat Guna

Pada level manajemen yang lebih tinggi, otoritas pendidikan (misalnya yayasan) akan memerlukan informasi yang dibutuhkan untuk keperluan yang lebih strategis dalam proses pengambilan keputusan pendidikan dalam kaitannya dengan peningkatan mutu. Sistem informasi yang baik sebagai alat bantu manajemen harus dapat menyediakan informasi-informasi tersebut secara cepat dan tepat guna untuk dijadikan referensi dalam kegiatan-kegiatan eksekutif pengambilan keputusan dan kebijakan manajemen sekolah/madrasah.

KONSEP

FAKTA, DATA, DAN INFORMASI

Fakta adalah sebagai faktor nyata atau suatu realitas yang ada di suatu tempat dan dalam waktu tertentu tentang apa yang kita amati (lihat, dengar, raba, cicip dan cium), realitas yang kita amati itu bisa berupa kejadian, benda simbol sifat dan lain sebagainya. Data dan informasi merupakan bahan dasar dalam penyusunan sistem informasi sehingga pemahaman tentang data dan informasi serta sistem informasi sangat penting adanya.

Dalam dunia nyata pengertian data dan informasi sering disalah artikan, di mana kadang informasi disebut data atau sebaliknya dan fenomena ini sering menyulitkan dalam melakukan perencanaan, pembangunan dan pengembangan suatu sistem informasi.

A. FAKTA

1. Definisi

Fakta, berasal dari bahasa Latin, yaitu *faktus*. Fakta adalah segala sesuatu yang tertangkap oleh indra manusia atau data keadaan nyata yang terbukti dan telah menjadi suatu kenyataan. Catatan atas pengumpulan fakta disebut data (Vardiansyah, Dani, 2008: 3).

Fakta sering sekali diyakini oleh orang banyak sebagai hal yang sebenarnya, baik bagi yang telah mengalami kenyataan dari dekat maupun karena dianggap telah melaporkan pengalaman orang lain yang sesungguhnya (Glenview, IL, Scott, Foresman, 1986: 51-52).

Dalam istilah keilmuan, fakta adalah hasil pengamatan yang objektif dan dapat dilakukan verifikasi oleh semua orang. Di luar lingkup keilmuan, fakta sering pula dihubungkan dengan:

1. Hasil pengamatan jujur yang diakui oleh pengamat yang diakui secara luas;
2. Kebiasaan yang diamati secara berulang;
3. Sesuatu yang dianggap aktual sebagai lawan dari dibuat;
4. Sesuatu yang nyata, yang digunakan sebagai bahan interpretasi lanjutan;
5. Informasi mengenai subjek tertentu;
6. Sesuatu yang dipercaya sebagai penyebab atau makna.

2. Makna

Fakta dan Teori dalam Sains

Scientific knowledge dapat diartikan sebagai kesimpulan-kesimpulan ilmiah (hasil abstraksi) yang telah diuji dan mendapat pengakuan umum. Berdasarkan tingkat akurasi kesimpulannya, *scientific knowledge* dibedakan dalam lima kategori: fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori.

- a. **Fakta ilmiah** adalah deskripsi akurat tentang apa yang teramati, atau pernyataan objektif yang dapat dikonfirmasi kebenarannya (empiric) tentang sesuatu yang benar-benar ada atau peristiwa yang benar-benar terjadi. Contoh: 1) Adalah fakta bahwa magnet menarik benda-benda tertentu. 2) Adalah fakta bahwa butiran zat cair air yang jatuh di udara berbentuk bulat. 3) Adalah fakta bahwa pelangi terdiri atas beberapa warna.
- b. **Konsep sains** adalah rumusan akal atau gagasan umum tentang objek atau kejadian yang didasarkan pada sifat-sifat objek atau kejadian tersebut. Contoh: 1) Bahwa magnet dapat menarik benda-benda tertentu adalah fakta, tetapi pada setiap magnet ada tempat atau bagian yang memiliki kekuatan paling tinggi, ini melahirkan konsep kutub magnet. 2) Semua tumbuhan berbiji memiliki akar, tetapi pola pertumbuhan akarnya tidak sama, ada yang bercabang ada yang tidak. Fakta ini melahirkan konsep akar tunggang dan akar serabut.

3. Prinsip sains.....

- c. Prinsip sains** adalah rumusan atau generalisasi hubungan fakta dengan konsep. Prinsip lebih bersifat analitik, bukan sekedar empirik. Contoh: 1) Udara yang dipanaskan memuai. Ini adalah contoh prinsip sains yang menghubungkan konsep udara, panas, dan pemuaian. 2) Air selalu mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. 3) Ada konsep air, mengalir, serta tinggi dan rendah.
- d. Hukum** adalah prinsip-prinsip khusus yang diterima secara meluas setelah melalui pengujian berulang. Contoh: 1) Energi tak dapat diciptakan atau dimusnahkan melainkan hanya dapat dialihbentukkan. 2) Benda yang dicelupkan ke dalam air akan menerima gaya yang besarnya sama dengan berat air yang dipindahkan oleh benda tadi.
- e. Teori ilmiah** merupakan penjelasan umum atau model imajinatif tentang hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip-prinsip. Teori ilmiah berguna untuk memudahkan memahami, memprediksi, atau mengendalikan fenomena alam.
- Teori Big bang: Alam semesta, galaksi dan bintang serta tatasurya terbentuk melalui peristiwa dentuman besar.
 - Teori evolusi: Semua spesies makhluk hidup berkembang dari leluhur yang sama
 - Teori pemanasan global: "Akibat atmosfer dipenuhi oleh gas-gas pemerangkap panas, maka suhu atmosfer bumi mengalami peningkatan.
 - Teori atom: Atom terdiri atas inti (proton dan neutron) yang dikelilingi oleh electron yang bergerak pada orbit tertentu.
 - Teori sel: Semua sel berasal dari sel yang sudah ada, semua makhluk hidup terdiri atas sel atau sel-sel.

2. Esensi Teori dan Fakta

Teori adalah sarana pokok untuk menyatakan hubungan sistematis dalam gejala social maupun natura yang dijadikan pencermatan. Teori merupakan abstraksi dari pengertian atau hubungan dari proposisi atau dalil. Menurut Kerlinger (1973:11). teori dinyatakan sebagai sebuah set dari proposisi yang mengandung suatu pandangan sistematis dari fenomena.

Adat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam mencermati lebih jauh mengenai teori, yakni:

- a. Teori adalah sebuah set proposisi yang terdiri dari konstruk [construct] yang sudah didefinisikan secara luas dan dengan hubungan unsur-unsur dalam set tersebut secara jelas.
- b. Teori menjelaskan hubungan antar variable atau antar konstruk sehingga pandangan yang sistematis dari fenomena fenomena yang diterangkan oleh variable dengan jelas kelihatan.
- c. Teori menerangkan fenomena dengan cara menspesifikasi variable satu berhubungan dengan variable yang lain.

3. Teori sebagai Alat Ilmu

Teori dinyatakan pula sebagai alat dari ilmu (tool of science), sedangkan peranya meliputi:

- a. Mendefinisikan orientasi utama dari ilmu dengan cara memberikan definisi terhadap jenis-jenis data yang akan dibuat.
- b. Teori memberikan rencana konseptual, dengan rencana fenomena-fenomena yang relevan disistematisasi, diklasifikasi dan dihubung-hubungkan.
- c. Teori memberi ringkasan terhadap fakta dalam bentuk generalisasi empiris dan system generalisasi.
- d. Teori memberikan prediksi terhadap faktaTeori memperjelas celah-celah dalam pengetahuan kita

4. Hubungan Teori dan Fakta

Hubungan fakta dan teori dapat divisualisasikan sebagai berikut:

- a. **Teori memprediksi fakta:** Penyingkatan fakta-fakta yang dilakukan oleh teori akan menghasilkan uniformitas dari pengamatan-pengamatan. Dengan adanya uniformitas maka dapat dibuat prediksi [ramalan] terhadap fakta-fakta yang akan datang dengan kata lain bahwa sebuah fakta baru akan lahir berdasarkan pengamatan fenomena-fenomena sekarang/saat ini.
- b. **Teori memperkecil jangkauan:** Fungsi utama dari teori adalah memberikan batasan terhadap ilmu dengan cara memperkecil jangkauan [range] dari fakta yang sedang dipelajari. Dalam dunia empiri banyak fenomena yang dapat dijadikan bahan pencermatan namun untuk pendalaman dan penajaman tertentu diperlukan batasan, sehingga teori berperan membatasi dalam lingkup [aspek] tertentu.
- c. **Teori meringkas fakta:** Teori melakukan perannya meringkas hasil penelitian . Melalui sebuah teori generalisasi terhadap hasil penelitian mudah dilakukan. Teori dengan mudah memberikan kemampuannya dalam memandu generalisasi-generalaisasi, bahkan teori mampu meringkas hubungan antar generalisasi.
- d. **Teori memperjelas celah kosong:....**

- d. **Teori memperjelas celah kosong:** Dengan kemampuannya meringkas fakta-fakta saat ini dan melakukan prediksi, maka teori dapat memberikan petunjuk dan memperjelas kawasan mana yang belum dijangkau ilmu pengetahuan.
- e. **Fakta memprakarsai teori:** Terdapat berbagai fakta yang kita jumpai secara empiri yang mampu melahirkan sebuah teori baru, karena secara tidak langsung fakta sebagai muara terciptanya sebuah teori.
- f. **Fakta memformulasikan kembali teori yang ada.** Tidak semua fakta mampu dijadikan teori, tetapi fakta dari hasil pengamatan dapat membuat teori lama menjadi teori baru /dikembangkan menjadi teori baru. Teori harus disesuaikan dengan fakta dengan demikian fakta dapat mengadakan reformulasi terhadap teori.
- g. **Fakta dapat menolak teori:** Jika banyak diperoleh fakta yang menunjukkan sebuah teori tidak dapat diformulasikan maka fakta berhak menolak teori tersebut.
- h. **Fakta memberi jalan mengubah teori:** Fakta mampu memperjelas teori dan mengajak seseorang untuk mengubah orientasi teori . Dengan hadirnya orientasi baru dari teori akan bersekuensi logis pada penemuan fakta-fakta baru.

B. DATA

1. Definisi

Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya pengolahan. Data bisa berupa suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun konsep.

Dari segi etimologi, data diartikan sebagai kenyataan yang ada yang berfungsi sebagai bahan sumber untuk menyusun suatu pendapat, keterangan yang benar, dan keterangan atau bahan yang dipakai untuk penalaran dan penyelidikan. (KBBI, 1997).

Para Ahli, mendefinisikan Data, sbb.:

- Data adalah semua keterangan seseorang yang dijadikan responden ataupun yang berasal dari dokumen-dokumen, baik dalam bentuk statistik maupun dalam bentuk lainnya untuk keperluan penelitian. Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi (Tata Sutabri, 2005:16).
- Data adalah fakta yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data dapat berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak hanya dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata atau kalimat, tetapi juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi.

- Menurut Siagian (2002) data merupakan bahan "mentah". Sebagai bahan mentah, data merupakan input yang setelah diolah berubah bentuknya menjadi output yang disebut informasi.
- Data dapat pula merepresentasikan suatu objek sebagaimana dikemukakan oleh Wawan dan Munir (2006: 1), bahwa data adalah nilai yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian.

Dengan demikian. Data adalah fakta-fakta mentah yang harus dikelola untuk menghasilkan suatu informasi yang memiliki arti bagi suatu organisasi atau perusahaan. Data terdiri atas fakta-fakta dan angka-angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai atau fakta mentah yang belum diolah.

2. Macam Data

Data terbagi menjadi dua berdasarkan macamnya, yaitu:

a. Data internal

Data internal menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasi secara internal, seperti data keuangan, data pegawai, dan data produksi.

b. Data Eksternal

Data eksternal menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi, seperti data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi pelanggan, persebaran penduduk, dan sebagainya.

3. Klasifikasi Data

Data dapat klasifikasikan berdasarkan jenis data, yaitu:

- 1. Data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk angka-angka, sedangkan**
- 2. Data kualitatif disajikan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna.**

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa data merupakan suatu objek, kejadian, atau fakta yang terdokumentasikan dengan memiliki kodifikasi terstruktur untuk suatu atau beberapa entitas.

C. INFORMASI

1. Definisi

Informasi merupakan hasil dari pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi yang menerimanya. Sebagaimana dipaparkan oleh Vercellis (2009: 7), *“Information is the outcome of extraction and processing activities carried out on data, and it appears meaningful for those who receive it in a specific domain.”*

Wawan dan Munir (2006: 1) mengemukakan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang menggambarkan kejadian yang nyata dengan lebih berguna dan lebih berarti.

Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna.

1.Hakikat Informasi

2. Hakikat Informasi

Pada hakekatnya, informasi adalah salah satu sumber utama dari perusahaan, dan ia dapat dikelola seperti halnya sumber-sumber lain. Informasi adalah sumber konseptual yang menggambarkan sumber-sumber fisik yang harus dikelola oleh manajer. Jika skala operasinya terlalu besar untuk diobservasi, manajer dapat memonitor sumber-sumber fisik dengan menggunakan informasi yang menggambarkan atau mewakili sumber-sumber tersebut. Informasi adalah hasil pengolahan data yang telah mempunyai arti sehingga dapat digunakan, khususnya oleh manajemen dalam membuat keputusan.

- Burch dan Grudnitski (1989: 6) menyatakan ada tiga pilar utama yang menentukan kualitas informasi, yaitu: akurat, tepat waktu, dan relevan.
- Menurut Gordon B. Davis (1991) dalam buku *Management Informations System: Conceptual Foundations, Structures, and Development*, menyebut informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan. Menurut Barry E. Cushing (1983), dalam buku *Accounting Information System and Business Organization*, dikatakan bahwa informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menerimanya. Menurut Robert N. Anthony dan John Dearden dalam buku *Management Control Systems*, menyebutkan bahwa informasi sebagai suatu kenyataan, data, item yang menambah pengetahuan bagi .

3. Sumber Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya, penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata adalah berupa obyek nyata, seperti tempat, benda dan orang yang ada dan terjadi.

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai objek, dan informasi adalah suatu subjek yang bermanfaat bagi penerimanya.

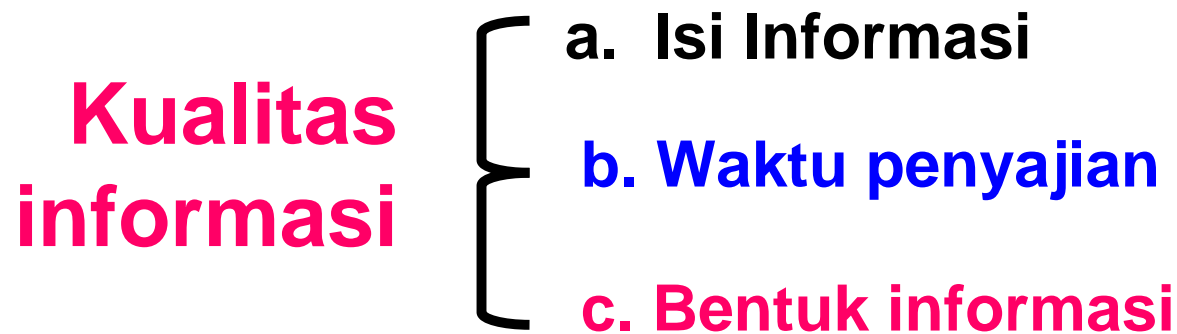
C. KUALITAS INFORMASI

1. Lingkup Kualitas Informasi

Kualitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi, dan harapan. (Sedarmayanti, (2001: 52), Kualitas informasi adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi, dan harapan dari sebuah kegiatan untuk mengumpulkan, menyimpan data, fakta dan pesan, opini dan komentar, sehingga orang bisa mengetahui keadaan yang terjadi.

2. Faktor-Faktor Kualitas Informasi

Menurut Winarno, (2004: 34). Kualitas informasi dipengaruhi oleh tiga penentu, yaitu:



a. Isi Informasi

Hal-hal yang menentukan isi informasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Akurasi menyatakan derajat kebenaran terhadap informasi dan menentukan keandalan atau reliabilitas informasi. Informasi yang benar-benar bebas dari kesalahan dikatakan sangat akurat. Hal-hal yang menyebabkan ketidakakurasian yaitu bias dan kesalahan acak. Akurasi dapat ditingkatkan melalui ketelitian yang lebih tinggi dalam mengumpulkan dan memproses data;
- 2) Relevan berarti informasi memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap pemakai berbeda-beda;
- 3) Informasi yang penting bagi pengambilan keputusan harus lengkap sehingga dapat mengurangi faktor ketidakpastian;
- 4) Informasi yang terlalu detail tidak selalu memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu, penerima informasi mungkin tidak punya waktu banyak untuk melakukan interpretasi. Istilah informasi yang berlebihan merupakan ditujukan untuk menyatakan adanya informasi yang terlalu melimpah dan membingungkan. Pada keadaan seperti ini, ada kemungkinan penerima informasi mengabaikan informasi yang formal dan berganti menggunakan petunjuk tidak formal. Oleh karena itu, informasi yang terperinci perlu dikemas dalam bentuk yang lebih ringkas berupa ringkasan atau ikhtisar.

(Abdul Kadir 2002:41-45)

b. Waktu penyajian

Ketepatan waktu menyatakan usia data yang sesuai dengan upaya pengambilan keputusan. Artinya, informasi tersebut tidak usang atau kadaluwarsa ketika sampai ke penerima, sehingga masih ada waktu untuk menggunakan informasi tersebut sebagai bahan pengambilan keputusan.

Keterkinian (*currency*) informasi, yaitu informasi harus benar-benar mencerminkan keadaan paling baru (Winarno, 2004: 35)..

c. Bentuk informasi

Bentuk informasi ditentukan dari hal-hal berikut.

- 1) Kejelasan dari informasi harus disajikan secara jelas, dengan cara meminta tanggapan atau umpan balik terhadap informasi tersebut.
- 2) Rincian laporan harus dapat ditampilkan dan disediakan apabila diperlukan oleh pembacanya.
- 3) Cara penyajian dapat dilakukan dengan grafik, warna, kata-kata, perbandingan, garis runtutan, dan sebagainya.
- 4) Sarana (media) pelaporan informasi dapat dilaporkan melalui berbagai media (Winarno, 2004: 36).

D. NILAI INFORMASI

1. Cara Menentukan Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi dapat menaksir nilai efektivitas dari informasi tersebut. (Sutabri, 2005: 31).

Untuk menentukan nilai suatu informasi, dapat ditentukan berdasarkan sifatnya. Menurut Sutabri (2005: 31) Sifat atau karakteristik yang dapat menentukan nilai informasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Mudah diperoleh; Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila dapat diperoleh secara mudah. Informasi yang penting dan sangat dibutuhkan menjadi tidak bernilai jika sulit diperoleh. Informasi dapat diperoleh dengan mudah jika memiliki suatu sistem.
- b. Luas dan lengkap; Lingkup atau cakupan informasi harus luas dan lengkap. Informasi yang tidak lengkap menjadi tidak bernilai, karena tidak dapat digunakan secara baik.
- c. Ketelitian; Informasi harus mempunyai ketelitian yang tinggi atau akurat. Informasi yang tidak akurat akan mengakibatkan kesalahan pengambilan keputusan.
- d. Kecocokan; Informasi harus sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna, sehingga informasi memiliki nilai yang bermanfaat.
- e. Ketepatan Waktu.....

- e. Ketepatan Waktu; Informasi penting dan bernilai menjadi tidak bernilai apabila terlambat diterima karena tidak dapat dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan.
- f. Kejelasan; Informasi yang jelas akan meningkatkan kesempurnaan nilai informasi. Kejelasan informasi dipengaruhi oleh bentuk dan format informasi.
- g. Fleksibilitas/ keluwesan; Hal ini berkaitan dengan kegunaan informasi untuk berbagai pengambilan keputusan. Semakin banyak keputusan yang diambil dari suatu informasi, semakin fleksibel informasi tersebut.
- h. Dapat dibuktikan; Kebenaran informasi bergantung pada validitas data sumber yang diolah. Tepat tidaknya informasi itu akan diuji kebenarannya oleh beberapa orang sehingga dapat memperoleh kesimpulan yang sama.
- i. Tidak ada prasangka; Informasi semakin bernilai jika di dalamnya tidak dimasukkan unsur opini. Dengan memasukkan unsur opini, informasi bersifat bias.
- j. Dapat diukur; Pengukuran informasi umumnya dimaksudkan untuk mengukur dan melacak kembali validitas sumber data yang digunakan.

2. Ciri-ciri Informasi

- a. **Amount of Information** (Kuantitas Informasi), informasi yang diolah oleh prosedur pengolahan informasi mampu memenuhi kebutuhan banyaknya informasi.
- b. **Quality of Information** (Kualitas Informasi), informasi yang diolah oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan kualitas informasi.
- c. **Recency of Information** (Informasi Aktual), informasi yang diolah oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi baru.
- d. **Relevance of Information** (Informasi yang Relevan atau Sesuai), informasi yang oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi.
- e. **Accuracy of Information** (Ketepatan Informasi), informasi yang oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi.
- f. **Authenticity of Information** (Kebenaran Informasi), informasi yang dikelola oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi yang benar.

3. Manfaat Informasi

Informasi dikatakan bernilai apabila dapat memberikan manfaat kepada para pengguna. Adapun manfaat dari informasi yaitu sebagai berikut:

- a. **Menambah pengetahuan;** Dengan adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerima yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.
- b. **Mengurangi ketidakpastian pemakai informasi;** Informasi akan mengurangi ketidakpastian karena hal-hal yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga dapat menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.
- c. **Mengurangi risiko kegagalan;** Adanya informasi akan risiko kegagalan dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kegagalan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.
- d. **Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan;** Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan akan menghasilkan keputusan yang lebih terarah.
- e. **Memberikan standar;** Memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan untuk menentukan pencapaian, sasaran serta tujuan.
(Sutanta, 2003: 11),

KONSEP

TEKNOLOGI INFORMASI

Fakta adalah sebagai faktor nyata atau suatu realitas yang ada di suatu tempat dan dalam waktu tertentu tentang apa yang kita amati (lihat, dengar, raba, cicip dan cium), realitas yang kita amati itu bisa berupa kejadian, benda simbol sifat dan lain sebagainya. Data dan informasi merupakan bahan dasar dalam penyusunan sistem informasi sehingga pemahaman tentang data dan informasi serta sistem informasi sangat penting adanya.

Dalam dunia nyata pengertian data dan informasi sering disalah artikan, di mana kadang informasi disebut data atau sebaliknya dan fenomena ini sering menyulitkan dalam melakukan perencanaan, pembangunan dan pengembangan suatu sistem informasi.

A. FAKTA

1. Definisi

Fakta, berasal dari bahasa Latin, yaitu *faktus*. Fakta adalah segala sesuatu yang tertangkap oleh indra manusia atau data keadaan nyata yang terbukti dan telah menjadi suatu kenyataan. Catatan atas pengumpulan fakta disebut data (Vardiansyah, Dani, 2008: 3).

Fakta sering sekali diyakini oleh orang banyak sebagai hal yang sebenarnya, baik bagi yang telah mengalami kenyataan dari dekat maupun karena dianggap telah melaporkan pengalaman orang lain yang sesungguhnya (Glenview, IL, Scott, Foresman, 1986: 51-52).

Dalam istilah keilmuan, fakta adalah hasil pengamatan yang objektif dan dapat dilakukan verifikasi oleh semua orang. Di luar lingkup keilmuan, fakta sering pula dihubungkan dengan:

1. Hasil pengamatan jujur yang diakui oleh pengamat yang diakui secara luas;
2. Kebiasaan yang diamati secara berulang;
3. Sesuatu yang dianggap aktual sebagai lawan dari dibuat;
4. Sesuatu yang nyata, yang digunakan sebagai bahan interpretasi lanjutan;
5. Informasi mengenai subjek tertentu;
6. Sesuatu yang dipercaya sebagai penyebab atau makna.

2. Makna

Fakta dan Teori dalam Sains

Scientific knowledge dapat diartikan sebagai kesimpulan-kesimpulan ilmiah (hasil abstraksi) yang telah diuji dan mendapat pengakuan umum. Berdasarkan tingkat akurasi kesimpulannya, *scientific knowledge* dibedakan dalam lima kategori: fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori.

- a. **Fakta ilmiah** adalah deskripsi akurat tentang apa yang teramati, atau pernyataan objektif yang dapat dikonfirmasi kebenarannya (empiric) tentang sesuatu yang benar-benar ada atau peristiwa yang benar-benar terjadi. Contoh: 1) Adalah fakta bahwa magnet menarik benda-benda tertentu. 2) Adalah fakta bahwa butiran zat cair air yang jatuh di udara berbentuk bulat. 3) Adalah fakta bahwa pelangi terdiri atas beberapa warna.
- b. **Konsep sains** adalah rumusan akal atau gagasan umum tentang objek atau kejadian yang didasarkan pada sifat-sifat objek atau kejadian tersebut. Contoh: 1) Bahwa magnet dapat menarik benda-benda tertentu adalah fakta, tetapi pada setiap magnet ada tempat atau bagian yang memiliki kekuatan paling tinggi, ini melahirkan konsep kutub magnet. 2) Semua tumbuhan berbiji memiliki akar, tetapi pola pertumbuhan akarnya tidak sama, ada yang bercabang ada yang tidak. Fakta ini melahirkan konsep akar tunggang dan akar serabut.

3. Prinsip sains.....

- c. Prinsip sains** adalah rumusan atau generalisasi hubungan fakta dengan konsep. Prinsip lebih bersifat analitik, bukan sekedar empirik. Contoh: 1) Udara yang dipanaskan memuai. Ini adalah contoh prinsip sains yang menghubungkan konsep udara, panas, dan pemuaian. 2) Air selalu mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. 3) Ada konsep air, mengalir, serta tinggi dan rendah.
- d. Hukum** adalah prinsip-prinsip khusus yang diterima secara meluas setelah melalui pengujian berulang. Contoh: 1) Energi tak dapat diciptakan atau dimusnahkan melainkan hanya dapat dialihbentukkan. 2) Benda yang dicelupkan ke dalam air akan menerima gaya yang besarnya sama dengan berat air yang dipindahkan oleh benda tadi.
- e. Teori ilmiah** merupakan penjelasan umum atau model imajinatif tentang hubungan antara fakta, konsep, dan prinsip-prinsip. Teori ilmiah berguna untuk memudahkan memahami, memprediksi, atau mengendalikan fenomena alam.
- Teori Big bang: Alam semesta, galaksi dan bintang serta tatasurya terbentuk melalui peristiwa dentuman besar.
 - Teori evolusi: Semua spesies makhluk hidup berkembang dari leluhur yang sama
 - Teori pemanasan global: "Akibat atmosfer dipenuhi oleh gas-gas pemerangkap panas, maka suhu atmosfer bumi mengalami peningkatan.
 - Teori atom: Atom terdiri atas inti (proton dan neutron) yang dikelilingi oleh electron yang bergerak pada orbit tertentu.
 - Teori sel: Semua sel berasal dari sel yang sudah ada, semua makhluk hidup terdiri atas sel atau sel-sel.

2. Esensi Teori dan Fakta

Teori adalah sarana pokok untuk menyatakan hubungan sistematis dalam gejala social maupun natura yang dijadikan pencermatan. Teori merupakan abstraksi dari pengertian atau hubungan dari proposisi atau dalil. Menurut Kerlinger (1973:11). teori dinyatakan sebagai sebuah set dari proposisi yang mengandung suatu pandangan sistematis dari fenomena.

Adat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam mencermati lebih jauh mengenai teori, yakni:

- a. Teori adalah sebuah set proposisi yang terdiri dari konstruk [construct] yang sudah didefinisikan secara luas dan dengan hubungan unsur-unsur dalam set tersebut secara jelas.
- b. Teori menjelaskan hubungan antar variable atau antar konstruk sehingga pandangan yang sistematis dari fenomena fenomena yang diterangkan oleh variable dengan jelas kelihatan.
- c. Teori menerangkan fenomena dengan cara menspesifikasi variable satu berhubungan dengan variable yang lain.

3. Teori sebagai Alat Ilmu

Teori dinyatakan pula sebagai alat dari ilmu (tool of science), sedangkan peranya meliputi:

- a. Mendefinisikan orientasi utama dari ilmu dengan cara memberikan definisi terhadap jenis-jenis data yang akan dibuat.
- b. Teori memberikan rencana konseptual, dengan rencana fenomena-fenomena yang relevan disistematisasi, diklasifikasi dan dihubung-hubungkan.
- c. Teori memberi ringkasan terhadap fakta dalam bentuk generalisasi empiris dan system generalisasi.
- d. Teori memberikan prediksi terhadap faktaTeori memperjelas celah-celah dalam pengetahuan kita

4. Hubungan Teori dan Fakta

Hubungan fakta dan teori dapat divisualisasikan sebagai berikut:

- a. Teori memprediksi fakta: Penyingkatan fakta-fakta yang dilakukan oleh teori akan menghasilkan uniformitas dari pengamatan-pengamatan. Dengan adanya uniformitas maka dapat dibuat prediksi [ramalan] terhadap fakta-fakta yang akan datang dengan kata lain bahwa sebuah fakta baru akan lahir berdasarkan pengamatan fenomena-fenomena sekarang/saat ini.
- b. Teori memperkecil jangkauan: Fungsi utama dari teori adalah memberikan batasan terhadap ilmu dengan cara memperkecil jangkauan [range] dari fakta yang sedang dipelajari. Dalam dunia empiri banyak fenomena yang dapat dijadikan bahan pencermatan namun untuk pendalaman dan penajaman tertentu diperlukan batasan, sehingga teori berperan membatasi dalam lingkup [aspek] tertentu.
- c. Teori meringkas fakta: Teori melakukan perannya meringkas hasil penelitian . Melalui sebuah teori generalisasi terhadap hasil penelitian mudah dilakukan. Teori dengan mudah memberikan kemampuannya dalam memandu generalisasi-generalaisasi, bahkan teori mampu meringkas hubungan antar generalisasi.
- d. Teori memperjelas celah kosong:....

- d. Teori memperjelas celah kosong: Dengan kemampuannya meringkas fakta-fakta saat ini dan melakukan prediksi, maka teori dapat memberikan petunjuk dan memperjelas kawasan mana yang belum dijangkau ilmu pengetahuan.
- e. Fakta memprakarsai teori: Terdapat berbagai fakta yang kita dijumpai secara empiri yang mampu melahirkan sebuah teori baru, karena secara tidak langsung fakta sebagai muara terciptanya sebuah teori.
- f. Fakta memformulasikan kembali teori yang ada. Tidak semua fakta mampu dijadikan teori, tetapi fakta dari hasil pengamatan dapat membuat teori lama menjadi teori baru /dikembangkan menjadi teori baru. Teori harus disesuaikan dengan fakta dengan demikian fakta dapat mengadakan reformulasi terhadap teori.
- g. Fakta dapat menolak teori: Jika banyak diperoleh fakta yang menunjukkan sebuah teori tidak dapat diformulasikan maka fakta berhak menolak teori tersebut.
- h. Fakta memberi jalan mengubah teori: Fakta mampu memperjelas teori dan mengajak seseorang untuk mengubah orientasi teori . Dengan hadirnya orientasi baru dari teori akan bersekuensi logis pada penemuan fakta-fakta baru.

B. DATA

1. Definisi

Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya pengolahan. Data bisa berupa suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun konsep.

Dari segi etimologi, data diartikan sebagai kenyataan yang ada yang berfungsi sebagai bahan sumber untuk menyusun suatu pendapat, keterangan yang benar, dan keterangan atau bahan yang dipakai untuk penalaran dan penyelidikan. (KBBI, 1997).

Para Ahli, mendefinisikan Data, sbb.:

- Data adalah semua keterangan seseorang yang dijadikan responden ataupun yang berasal dari dokumen-dokumen, baik dalam bentuk statistik maupun dalam bentuk lainnya untuk keperluan penelitian. Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi (Tata Sutabri, 2005:16).
- Data adalah fakta yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data dapat berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak hanya dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata atau kalimat, tetapi juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi.

- Menurut Siagian (2002) data merupakan bahan "mentah". Sebagai bahan mentah, data merupakan input yang setelah diolah berubah bentuknya menjadi output yang disebut informasi.
- Data dapat pula merepresentasikan suatu objek sebagaimana dikemukakan oleh Wawan dan Munir (2006: 1), bahwa data adalah nilai yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian.

Dengan demikian. Data adalah fakta-fakta mentah yang harus dikelola untuk menghasilkan suatu informasi yang memiliki arti bagi suatu organisasi atau perusahaan. Data terdiri atas fakta-fakta dan angka-angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai atau fakta mentah yang belum diolah.

2. Macam Data

Data terbagi menjadi dua berdasarkan macamnya, yaitu:

a. Data internal

Data internal menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasi secara internal, seperti data keuangan, data pegawai, dan data produksi.

b. Data Eksternal

Data eksternal menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi, seperti data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi pelanggan, persebaran penduduk, dan sebagainya.

3. Klasifikasi Data

Data dapat klasifikasikan berdasarkan jenis data, yaitu:

- 1. Data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk angka-angka, sedangkan**
- 2. Data kualitatif disajikan dalam bentuk kata-kata yang mengandung makna.**

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa data merupakan suatu objek, kejadian, atau fakta yang terdokumentasikan dengan memiliki kodifikasi terstruktur untuk suatu atau beberapa entitas.

C. INFORMASI

1. Definisi

Informasi merupakan hasil dari pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi yang menerimanya. Sebagaimana dipaparkan oleh Vercellis (2009: 7), *“Information is the outcome of extraction and processing activities carried out on data, and it appears meaningful for those who receive it in a specific domain.”*

Wawan dan Munir (2006: 1) mengemukakan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang menggambarkan kejadian yang nyata dengan lebih berguna dan lebih berarti.

Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna.

1.Hakikat Informasi

2. Hakikat Informasi

Pada hakekatnya, informasi adalah salah satu sumber utama dari perusahaan, dan ia dapat dikelola seperti halnya sumber-sumber lain. Informasi adalah sumber konseptual yang menggambarkan sumber-sumber fisik yang harus dikelola oleh manajer. Jika skala operasinya terlalu besar untuk diobservasi, manajer dapat memonitor sumber-sumber fisik dengan menggunakan informasi yang menggambarkan atau mewakili sumber-sumber tersebut. Informasi adalah hasil pengolahan data yang telah mempunyai arti sehingga dapat digunakan, khususnya oleh manajemen dalam membuat keputusan.

- Burch dan Grudnitski (1989: 6) menyatakan ada tiga pilar utama yang menentukan kualitas informasi, yaitu: akurat, tepat waktu, dan relevan.
- Menurut Gordon B. Davis (1991) dalam buku *Management Informations System: Conceptual Foundations, Structures, and Development*, menyebut informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa nilai yang dapat dipahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan. Menurut Barry E. Cushing (1983), dalam buku *Accounting Information System and Business Organization*, dikatakan bahwa informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasi dan berguna kepada orang yang menerimanya. Menurut Robert N. Anthony dan John Dearden dalam buku *Management Control Systems*, menyebutkan bahwa informasi sebagai suatu kenyataan, data, item yang menambah pengetahuan bagi .

3. Sumber Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya, penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata adalah berupa obyek nyata, seperti tempat, benda dan orang yang ada dan terjadi.

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai objek, dan informasi adalah suatu subjek yang bermanfaat bagi penerimanya.

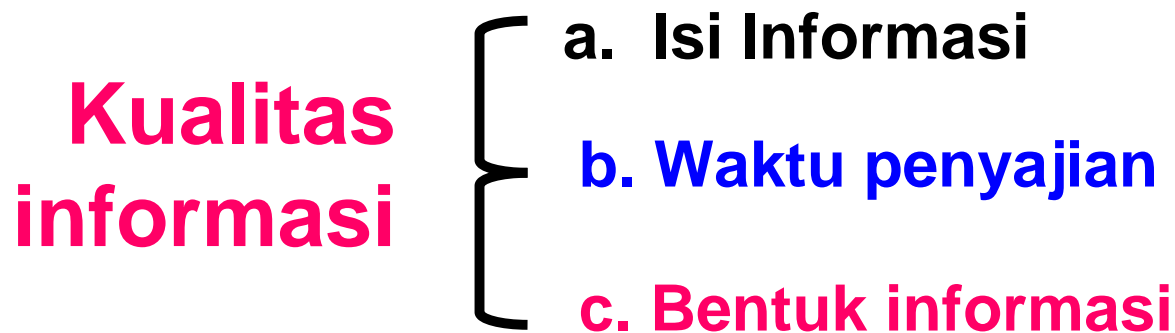
C. KUALITAS INFORMASI

1. Lingkup Kualitas Informasi

Kualitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi, dan harapan. (Sedarmayanti, (2001: 52), Kualitas informasi adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi, dan harapan dari sebuah kegiatan untuk mengumpulkan, menyimpan data, fakta dan pesan, opini dan komentar, sehingga orang bisa mengetahui keadaan yang terjadi.

2. Faktor-Faktor Kualitas Informasi

Menurut Winarno, (2004: 34). Kualitas informasi dipengaruhi oleh tiga penentu, yaitu:



a. Isi Informasi

Hal-hal yang menentukan isi informasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Akurasi menyatakan derajat kebenaran terhadap informasi dan menentukan keandalan atau reliabilitas informasi. Informasi yang benar-benar bebas dari kesalahan dikatakan sangat akurat. Hal-hal yang menyebabkan ketidakakurasian yaitu bias dan kesalahan acak. Akurasi dapat ditingkatkan melalui ketelitian yang lebih tinggi dalam mengumpulkan dan memproses data;
- 2) Relevan berarti informasi memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap pemakai berbeda-beda;
- 3) Informasi yang penting bagi pengambilan keputusan harus lengkap sehingga dapat mengurangi faktor ketidakpastian;
- 4) Informasi yang terlalu detail tidak selalu memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu, penerima informasi mungkin tidak punya waktu banyak untuk melakukan interpretasi. Istilah informasi yang berlebihan merupakan ditujukan untuk menyatakan adanya informasi yang terlalu melimpah dan membingungkan. Pada keadaan seperti ini, ada kemungkinan penerima informasi mengabaikan informasi yang formal dan berganti menggunakan petunjuk tidak formal. Oleh karena itu, informasi yang terperinci perlu dikemas dalam bentuk yang lebih ringkas berupa ringkasan atau ikhtisar.

(Abdul Kadir 2002:41-45)

b. Waktu penyajian

Ketepatan waktu menyatakan usia data yang sesuai dengan upaya pengambilan keputusan. Artinya, informasi tersebut tidak usang atau kadaluwarsa ketika sampai ke penerima, sehingga masih ada waktu untuk menggunakan informasi tersebut sebagai bahan pengambilan keputusan.

Keterkinian (*currency*) informasi, yaitu informasi harus benar-benar mencerminkan keadaan paling baru (Winarno, 2004: 35)..

c. Bentuk informasi

Bentuk informasi ditentukan dari hal-hal berikut.

- 1) Kejelasan dari informasi harus disajikan secara jelas, dengan cara meminta tanggapan atau umpan balik terhadap informasi tersebut.
- 2) Rincian laporan harus dapat ditampilkan dan disediakan apabila diperlukan oleh pembacanya.
- 3) Cara penyajian dapat dilakukan dengan grafik, warna, kata-kata, perbandingan, garis runtutan, dan sebagainya.
- 4) Sarana (media) pelaporan informasi dapat dilaporkan melalui berbagai media (Winarno, 2004: 36).

D. NILAI INFORMASI

1. Cara Menentukan Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi dapat menaksir nilai efektivitas dari informasi tersebut. (Sutabri, 2005: 31).

Untuk menentukan nilai suatu informasi, dapat ditentukan berdasarkan sifatnya. Menurut Sutabri (2005: 31) Sifat atau karakteristik yang dapat menentukan nilai informasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Mudah diperoleh; Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila dapat diperoleh secara mudah. Informasi yang penting dan sangat dibutuhkan menjadi tidak bernilai jika sulit diperoleh. Informasi dapat diperoleh dengan mudah jika memiliki suatu sistem.
- b. Luas dan lengkap; Lingkup atau cakupan informasi harus luas dan lengkap. Informasi yang tidak lengkap menjadi tidak bernilai, karena tidak dapat digunakan secara baik.
- c. Ketelitian; Informasi harus mempunyai ketelitian yang tinggi atau akurat. Informasi yang tidak akurat akan mengakibatkan kesalahan pengambilan keputusan.
- d. Kecocokan; Informasi harus sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna, sehingga informasi memiliki nilai yang bermanfaat.
- e. Ketepatan Waktu.....

- e. Ketepatan Waktu; Informasi penting dan bernilai menjadi tidak bernilai apabila terlambat diterima karena tidak dapat dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan.
- f. Kejelasan; Informasi yang jelas akan meningkatkan kesempurnaan nilai informasi. Kejelasan informasi dipengaruhi oleh bentuk dan format informasi.
- g. Fleksibilitas/ keluwesan; Hal ini berkaitan dengan kegunaan informasi untuk berbagai pengambilan keputusan. Semakin banyak keputusan yang diambil dari suatu informasi, semakin fleksibel informasi tersebut.
- h. Dapat dibuktikan; Kebenaran informasi bergantung pada validitas data sumber yang diolah. Tepat tidaknya informasi itu akan diuji kebenarannya oleh beberapa orang sehingga dapat memperoleh kesimpulan yang sama.
- i. Tidak ada prasangka; Informasi semakin bernilai jika di dalamnya tidak dimasukkan unsur opini. Dengan memasukkan unsur opini, informasi bersifat bias.
- j. Dapat diukur; Pengukuran informasi umumnya dimaksudkan untuk mengukur dan melacak kembali validitas sumber data yang digunakan.

2. Ciri-ciri Informasi

- a. **Amount of Information** (Kuantitas Informasi), informasi yang diolah oleh prosedur pengolahan informasi mampu memenuhi kebutuhan banyaknya informasi.
- b. **Quality of Information** (Kualitas Informasi), informasi yang diolah oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan kualitas informasi.
- c. **Recency of Information** (Informasi Aktual), informasi yang diolah oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi baru.
- d. **Relevance of Information** (Informasi yang Relevan atau Sesuai), informasi yang oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi.
- e. **Accuracy of Information** (Ketepatan Informasi), informasi yang oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi.
- f. **Authenticity of Information** (Kebenaran Informasi), informasi yang dikelola oleh sistem pengolahan tertentu mampu memenuhi kebutuhan informasi yang benar.

3. Manfaat Informasi

Informasi dikatakan bernilai apabila dapat memberikan manfaat kepada para pengguna. Adapun manfaat dari informasi yaitu sebagai berikut:

- a. **Menambah pengetahuan;** Dengan adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerima yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.
- b. **Mengurangi ketidakpastian pemakai informasi;** Informasi akan mengurangi ketidakpastian karena hal-hal yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga dapat menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.
- c. **Mengurangi risiko kegagalan;** Adanya informasi akan risiko kegagalan dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kegagalan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.
- d. **Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan;** Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan akan menghasilkan keputusan yang lebih terarah.
- e. **Memberikan standar;** Memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan untuk menentukan pencapaian, sasaran serta tujuan.
(Sutanta, 2003: 11),

STRUKTUR SIM PENDIDIKAN

Perkembangan sistem informasi manajemen telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat operasional (pelaksana teknis) maupun pimpinan pada semua jenjang. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini yang dapat digunakannya dalam proses pengambilan keputusan.

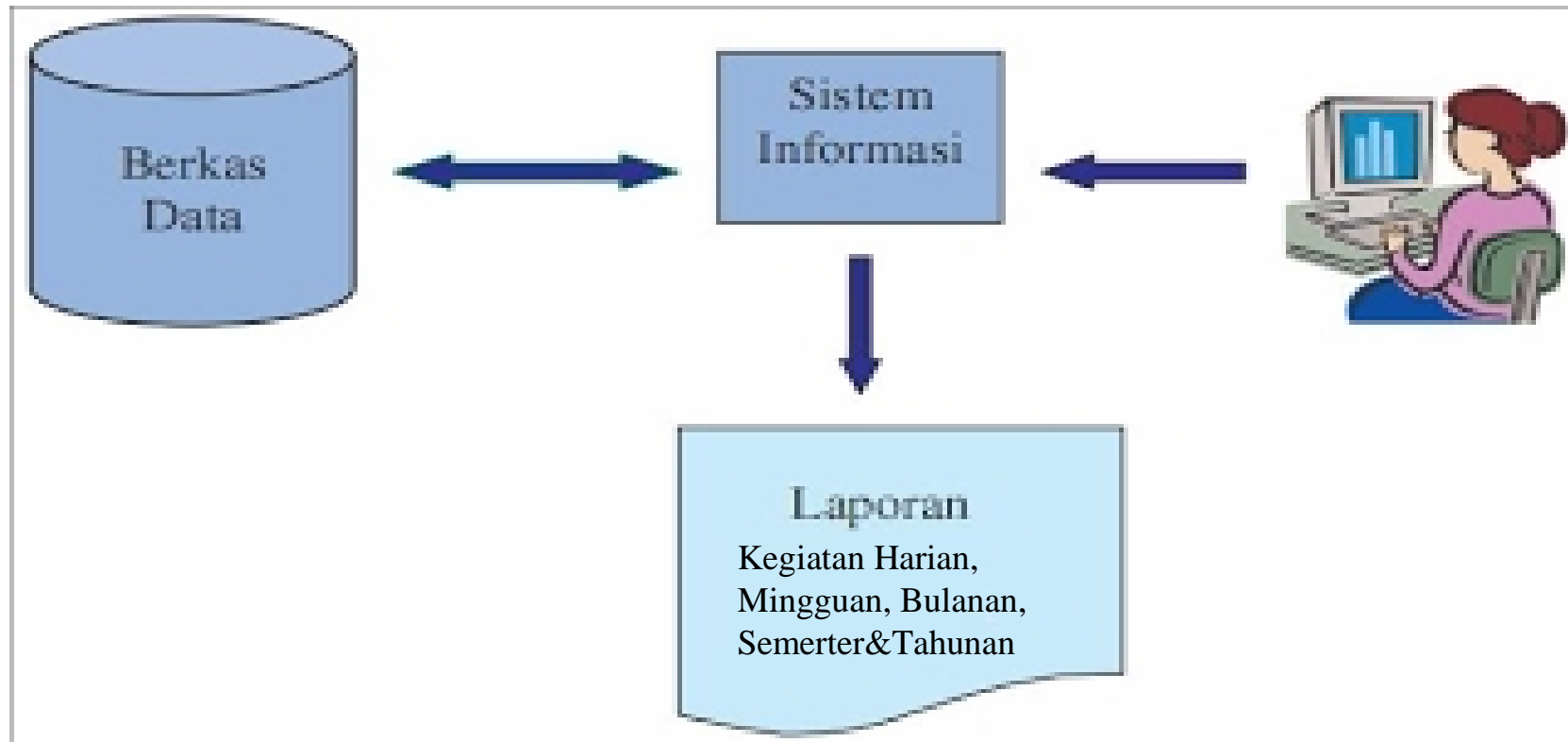
Karakteristik, Komponen, dan Struktur Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

- **Karakteristik dan Peran Sistem Informasi Manajemen**
- **Komponen Sistem Informasi Manajemen**
- **Struktur Sistem Informasi Manajemen**
- **Pendekatan Struktur Sistem Informasi Manajemen**

A. KARAKTERISTIK SIM PENDIDIKAN

1. Definisi Makna SIM Pendidikan

- Sistem informasi manajemen atau *management information system* (SIM), adalah sistem digunakan untuk menyajikan informasi dalam mendukung operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.
- Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi organisasi. Umumnya sistem informasi manajemen diambil data dari sistem pemrosesan transaksi.
- Sistem informasi manajemen seringkali disebut juga sebagai “sistem peringatan manajemen (*management alerting system*) karena sistem ini memberikan peringatan kepada pemakai (umumnya manajemen) terhadap masalah maupun peluang (Haag, 2000:213).
- Istilah yang lain dari sistem informasi manajemen adalah “sistem pelaporan manajemen atau *management reporting system*” (Zwass,1998: 55).”



Gambar 5.1. Sistem Informasi Sederhana dalam Makna SIM sebagai Laporan

Dalam Dunia Pendidikan dilingkungan Kemenag dikenal Dengan EMIS

Emis adalah singkatan dari Pendis *Education Management Information System*, yang merupakan sistem informasi yang dikembangkan oleh kementerian agama untuk memudahkan input data sekolah, pondok pesantren dan pendidikan tinggi Islam. (Pendis, 2016)

Emis Pendidikan Islam merupakan sistem informasi yang dikembangkan oleh kementerian agama untuk memudahkan input data sekolah, pondok pesantren dan pendidikan tinggi Islam. sedangkan

Tujuan EMIS itu agar sekolah atau madrasah yang berada di bawah naungan kementerian agama menjadi lebih mudah di dalam melaporkan perkembangan sekolahnya. Selama ini, sistem yang lama cukup merepotkan khususnya untuk mengetahui perkembangan terakhir dan data terkini yang di madrasah-madrasah di seluruh Indonesia. (Ridwan, 2016)

Manfaat EMIS yaitu memudahkan di dalam menemukan data yang valid tentang madrasah, pondok pesantren dan pendidikan tinggi di Indonesia. Sebelum anda dapat membuka tampilan aplikasi Emis Pendis, perlu diingat bahwa aplikasi ini adalah aplikasi berbasis web, sehingga untuk membukanya dibutuhkan software penjelajah internet (browser) seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer dan lain-lain. Namun perlu diingat juga, untuk jenis browser yang disarankan yang compatible dengan aplikasi ini adalah Mozilla Firefox.

2. Karakteristik SIM Pendidikan

Sistem informasi manajemen (SIM) memiliki beberapa karakteristik yaitu:

- a. Beroperasi pada tugas-tugas yang terstruktur, yakni pada lingkungan yang telah mendefinisikan hal-hal berikut secara tegas dan jelas: prosedur operasi, aturan pengambilan keputusan, dan arus informasi;
- b. Meningkatkan efisiensi dengan mengurangi biaya.
- c. Menyediakan laporan dan kemudahan akses yang berguna untuk pengambilan keputusan tetapi tidak secara langsung (manajer menggunakan laporan dan informasi dan membuat kesimpulan-kesimpulan tersendiri untuk melakukan pengambilan keputusan (Turban, 1995:209).

3. Peran SIM Pendidikan

Peranan penting sistem informasi dalam organisasi, menurut Alter (1992:103), meliputi:

- a. Berpartisipasi dalam pelaksanaan tugas-tugas (otomasi)
- b. Mengaitkan perencanaan, pengerjaan, dan pengendalian dalam sebuah subsistem
- c. Mengkoordinasikan subsistem-subsistem
- d. Mengintegrasikan subsistem-subsistem

4. Kemampuan SIM Pendidikan

Yang dimaksud Kemampuan SIM, bahwa SIM memiliki beberapa kemampuan teknis sesuai yang direncanakan baginya. Secara kolektif kemampuan ini menyangkal pernyataan bahwa komputer hanyalah mesin penjumlah atau kalkulator yang berkapasitas tinggi, sebenarnya komputer tidak dapat mengerjakan sesuatu ia hanya mengerjakan lebih cepat. Sistem informasi komputer dapat memiliki sejumlah kemampuan jauh diatas sistem non komputer.

Kemampuan ini telah merevolusikan proses manajemen yang menggunakan informasi yang dihasilkan oleh sistem yang telah ada. Beberapa kemampuan teknis terpenting dalam sistem computer, yaitu:

- a. Pemrosesan *data bass*
- b. Pemrosesan data tunggal
- c. Pemrosesan *on-line, real time*
- d. Komunikasi data dan *switching* pesan
- e. Pemasukan data jarak jauh dan *up date file*
- f. Pencarian records dan analisis
- g. Pencarian *file*
- h. Algoritme dan model keputusan
- i. Otomatisasi kantor. (Alter,1992:121).



Gambar 5.2. Kemampua Sistem Informasi

5. Mengapa SIM perlu diperhatikan?

Ada beberapa alasan perlunya sistem informasi manajemen di perhatikan, yaitu:

- a. Kompleksitas kegiatan bisnis meningkat, pengaruh ekonomi internasional, persaingan dunia, kompleksitas teknologi yang semakin meningkat, batas waktu yang singkat, dan mengatasi kendala-kendala sosial
- b. Kemampuan komputer yang semakin baik; artinya pemakai semakin tahu bagaimana 'mendayagunakan' komputer untuk membantu pekerjaannya.
- c. Mendukung keahlian manajemen; Seorang manajer yang berhasil harus memiliki banyak keahlian, tetapi ada dua yang mendasar: keahlian komunikasi dan keahlian pemecahan masalah manajer dan system.

B. KOMPONEN SIM PENDIDIKAN

1. Gambaran Umum Komponen SIM Pendidikan

Gambaran umum sistem informasi manajemen dan komponen yang dimiliki oleh sistem informasi manajemen. Carolina Niken, (2010:166), membagi komponen sistem informasi manajemen ke dalam tiga komponen yaitu sebagai berikut:

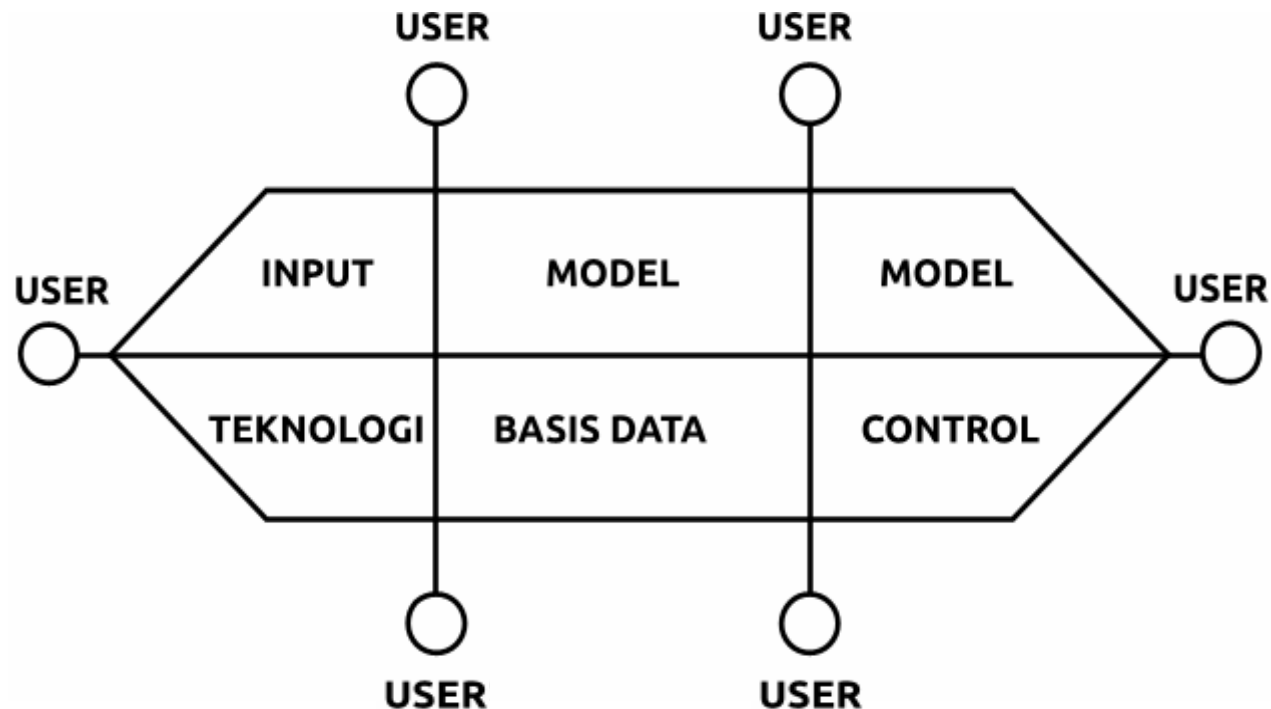
a. Komponen SIM Secara Fungsional

Seluruh komponen yang berhubungan dengan teknik pengumpulan data, pengolahan, pengiriman, penyimpanan, dan penyajian informasi yang dibutuhkan, untuk manajemen, meliputi:

- 1) **Sistem administrasi dan operasional.** Sistem ini melaksanakan kegiatan-kegiatan rutin seperti bagian personalia, administrasi, dan sebagainya, yang telah ditentukan prosedurnya. Sistem ini harus diteliti terus-menerus agar perubahan dapat segera diketahui.
- 2) **Sistem pelaporan manajemen sistem.** Sistem ini berfungsi untuk membuat dan menyampaikan laporan yang bersifat periodik kepada pengambil keputusan atau manajer.
- 3) **Sistem database.** Sistem ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi oleh beberapa unit organisasi. Database mempunyai kecenderungan berkembang sejalan dengan perkembangan organisasi, sehingga interaksi antarunit akan bertambah besar dan menyebabkan informasi yang dibutuhkan juga akan semakin bertambah.
- 4) **Sistem pencarian.** Sistem ini berfungsi memberikan data atau informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan sesuai dengan permintaan dan dalam bentuk yang tidak terstruktur.
- 5) **Manajemen data.** Sistem ini berfungsi sebagai media penghubung antara komponen-komponen sistem informasi dengan database dan antara tiap-tiap komponen sistem informasi. (Carolina Niken, (2010:167),

b. Komponen SIM Blok Bangunan (Building Blok)

Yang dimaksud Blok Bangunan (Building Blok) terdiri dari komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen hardware, komponen software, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.



Gambar 5. 2. Komponen SIM Blok Bangunan (Building Blok)

Sumber (Carolina Niken, (2010:169))

Gambar 5.3, Menunjukkan semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

- 1) **Komponen Input;** mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumendokumen dasar.
- 2) **Komponen Model;** terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- 3) **Komponen Output;** Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.
- 4) **Komponen Teknologi;** merupakan “*tool box*” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
- 5) **Komponen Hardware;** berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung database atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.
- 6) **Komponen Software;** berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.
- 7) **Komponen Basis data (database);** merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di pernagkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
- 8) **Komponen Kontrtol;** Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, te,peratur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya.

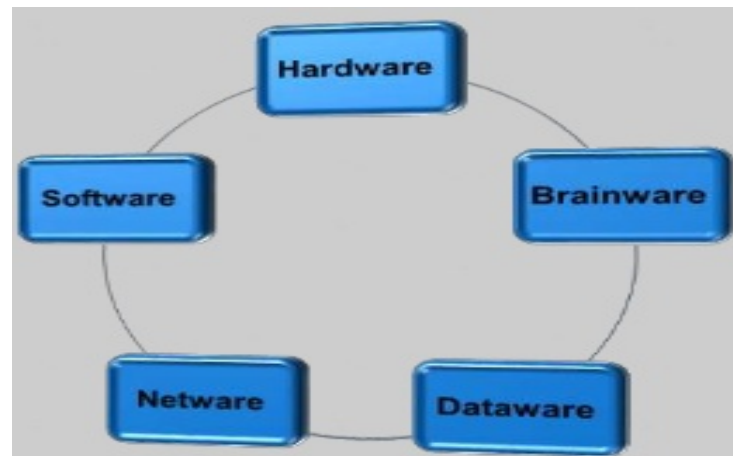
c. **Komponen Sistem Informasi Manajemen Secara Fisik**

Komponen sistem informasi manajemen secara fisik adalah keseluruhan perangkat dan peralatan fisik yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi manajemen. Komponen-komponen tersebut meliputi:

- 1) **Perangkat keras**, yaitu menunjukkan peralatan komputer fisik dan alat-alat yang berhubungan;
- 2) **Perangkat lunak**, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data;
- 3) **Database**, yaitu sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain, yang berkaitan dengan penyimpanan data;
- 4) **Prosedur pengoperasian**, yaitu tatanan aturan atau petunjuk;
- 5) **Personalia pengoperasian**, yaitu ahli komputer, manajer, pengguna, analis (penganalisis), programmer (penyusun program), manajer database (manajer basis data) dan jabatan-jabatan berkaitan yang memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer;

2. Kerangka konsep komponen dan aktivitas Sistem Informasi

Sistem informasi Manajemen terdiri dari sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur (Ladjamudin, 2005:33). Kerangka konsep berbagai komponen dan aktivitas sistem informasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



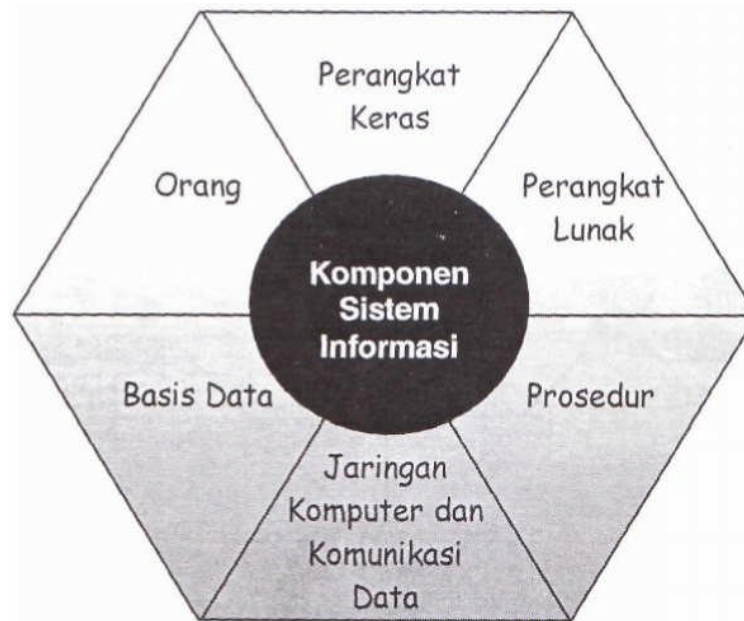
Gambar 5. 3. Komponen SIM Secara Fisik

Gambar 5.4, Menunjukkan semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. menurut Mulyanto, (2009:57), komponen-komponen sistem informasi terdiri dari:

- a. **Manusia;** diperlukan dalam operasi sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pemakai akhir dan pakar sistem. Pemakai akhir adalah orang yang menggunakan informasi yang dihasilkan sistem informasi, misalnya pelanggan, pemasok, teknisi, mahasiswa, dosen dan orang-orang yang berkepentingan. Sedangkan pakar sistem informasi adalah orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi, misalnya system analyst, developer, operator sistem dan staf administrasi lainnya.
- b. **Sumber daya hardware** adalah semua peralatan yang digunakan dalam memproses informasi, misalnya komputer dan periferalnya, lembar kertas, disk magnetic atau optik dan flash disk.
- c. **Software** merupakan sekumpulan perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer agar melaksanakan sesuatu (Ladjamudin, 2005).
- d. **Data** merupakan dasar sumber daya organisasi yang diperlukan untuk memproses informasi. Data dapat berbentuk teks, gambar, audio maupun video. Sumber daya informasi umumnya diatur, disimpan dan diakses oleh berbagai pengelolaan sumber daya data ke dalam database dan dasar pengetahuan;
- e. **Jaringan;** Sumber daya jaringan merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, pemroses komunikasi dan peralatan lainnya dengan kendali software komunikasi. Jaringan dapat berupa kabel, satelit, seluler dan pendukung jaringan seperti modem, software pengendali serta prosesor antar jaringan.

Sumber daya jaringan.....

Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan suatu sumber untuk dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



Gambar 5.4 Komponen Sistem Informasi

Pada prakteknya, tidak semua sistem informasi mencakup keseluruhan komponen-komponen tersebut. Sebagai contoh, sistem informasi pribadi yang hanya melibatkan sebuah pemakai dan sebuah computer, tidak melibatkan fasilitas jaringan dan komunikasi. Akan tetapi,, sistem informasi grup kerja (*workgroup information system*) yang melibatkan sejumlah orang dan sejumlah komputer, memerlukan sarana jaringan dan komunikasi.

C. STRUKTUR SIM PENDIDIKAN

1. Hakikat Struktur SIM Pendidikan

SIM, diharapkan sistem formal dapat menjadi subsistem terutama keberhasilan organisasi bukan hanya perorangan tetapi hasil kerjasama seluruh organisasi. Hakikatnya, struktur sistem informasi manajemen (SIM), dipandang menurut konsep struktural yang memungkinkan pembahasan dan perancangan sistem fisik yang akan mendefinisikan cara pelaksanaan SIM. (Abdul. Kadir 2003: 66).

2. Pengelompokan Struktur SIM Pendidikan

Struktur sistem informasi pada dasarnya dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

- a. Sistem formal adalah sistem yang berjalan menurut norma-norma organisasi yang berlaku pada semua orang, sesuai dengan kedudukannya dalam organisasi. Sistem ini tergantung kepada tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang dibebankan kepada pemegang jabatan organisasi.
- b. Sistem nonformal adalah sistem yang berlaku di lingkungan organisasi melalui saluran-saluran tidak resmi, tetapi mempunyai pengaruh cukup kuat dalam kehidupan organisasi yang bersangkutan. (Gordon, 1999:177),

SIM, berusaha untuk menggabungkan keduanya dengan bertumpu pada norma organisasi dalam mendukung kegiatannya. Dengan demikian diharapkan sistem formal dapat menjadi subsistem terutama keberhasilan organisasi bukan hanya perorangan tetapi hasil kerjasama seluruh organisasi.

3. Pembagian Wilayah Struktur SIM Pendidikan

Gordon (1999: 184), membagi wilayah SIM, berdasar kepentingannya, yaitu:

a. Struktur SIM berdasarkan Kegiatan Manajemen

Kegiatan perencanaan dan pengendalian manajemen dibagi atas tiga macam yaitu: kontrol operasional, kontrol manajemen, dan perencanaan strategi. Pengendalian operasional adalah proses penempatan agar kegiatan operasional dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasional menggunakan prosedur dan aturan keputusan yang telah ditentukan lebih dahulu dalam jangka waktu yang relatif pendek.

b. Struktur SIM berdasarkan Fungsi Organisasi

Setiap informasi dapat dianggap sebagai kumpulan subsistem yang didasarkan atas fungsi yang dilaksanakan dalam organisasi. subsistem-subsistem yang umum adalah sebagai fungsi-fungsi utama suatu organisasi dalam pemasaran, produk, logistik, personalia, keuangan dan akuntansi. Setiap fungsi akan melakukan kegiatan sebagai subsistem informasi untuk mendukung pengendalian operasional, pengendalian manajemen dan pengendalian strategi.

c. Struktur SIM berdasarkan Konseptual Fisik.....

c. Struktur SIM berdasarkan Konseptual Fisik

Kadir (2003: 209), memandang Struktur sistem informasi manajemen (SIM) sebagai konsep struktural yang memungkinkan pembahasan dan perancangan sistem fisik yang akan mendefinisikan cara pelaksanaan SIM, yaitu:

- 1) **Struktur Konseptual;** SIM didefinisikan sebagai suatu gabungan subsistem fungsional yang masing-masing dibagi dalam empat macam pengolahan informasi, yaitu: pengolahan transaksi, dukungan operasional sistem informasi, dukungan pengendalian manajerial sistem informasi, dukungan perencanaan strategi sistem informasi.
- 2) **Struktur Fisik;** Struktur konseptual suatu sistem informasi manajemen, adalah untuk subsistem fungsional yang terpisah ditambah suatu pangkalan data, beberapa aplikasi umum, dan satu model dasar analisa umum dan model keputusan. Pada struktur fisik semua aplikasi terdiri atas program yang sama sekali terpisah, tetapi hal ini tidak selalu demikian adanya sehingga ada penghematan yang cukup besar dari pengolah terpadu dan pemakaian modul umum. Kadir (2003: 209),

D. PENDEKATAN STRUKTUR SIM PENDIDIKAN

Untuk dapat menjelaskan struktur dari organisasi sistem informasi manajemen, menurut Abdul. Kadir (2003: 221), menyarankan dapat menggunakan beberapa pendekatan yang terpisah, tetapi klasifikasinya berhubungan:

1. SIM Berdasarkan Elemen-elemen Organisasi

Jika diminta untuk memperlihatkan sistem informasi dari sebuah organisasi, maka akan diperlihatkan komponen fisiknya. Pertanyaan mengenai komponen fisik dapat dijawab dalam istilah fungsi pengolahan atau mungkin dalam istilah output sistem untuk pemakai. Adapun, komponen fisik, dan fungsi pemrosesannya antara lain:

- a. Gambaran untuk sistem informasi dalam syarat komponen fisik tidak menjelaskan apa kerja dari sistem.
- b. Cara lain untuk menggambarakan sistem informasi adalah dalam syarat-syarat fungsi pemrosesan utama.

2. SIM Sebagai Pendukung Keputusan

SIM sebagai pendukung keputusan organisasi, maka akan diperlihatkan komponen fisiknya, yaitu:

- a. Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan.
- b. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan.

3. SIM Berdasarkan Aktifitas Manajemen

Struktur dari suatu sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam bentuk suatu hirarki dari perencanaan manajemen dan aktifitas pengendalian. Kegiatan dan informasi untuk tiga tingkat adalah saling berhubungan.

Contohnya pengendalian inventaris pada tingkatan operasional bergantung pada proses yang tepat dari transaksi pada tingkat dari penegndalian manajemen, pembuatan keputusan tentang keamanan persediaan dan frekuensi memesan lagi bergantung pada pembetulan ringkasan dari hasil-hasil operasi pada tingkat strategi, hasil dlam operasi-operasi dan pengendalian manajemen yang dihubungkan pada tujuan-tujuan strategi, saingan tindak tanduk dan sebagainya untuk mencapai strategi inventaris.

4. SIM Berdasarkan Fungsi Organisasi

Sistem informasi manajemen dapat dianggap sebagai suatu federasi subsistem yang didasarkan atas fungsi yang dilaksanakan dalam suatu organisasi. Masing-masing subsistem membutuhkan aplikasi-aplikasi untuk membentuk semua proses informasi yang berhubungan dengan fungsinya, walaupun akan menyangkut database, model base dan beberapa program komputer yang biasa untuk subsistem fungsional. masing-masing dari subsistem-subsistem fungsional tersebut adalah, sebagai berikut:

- a. Subsistem Penjualan Dan Pemasaran;
- b. Subsistem Produksi;
- c. Subsistem Logistik;
- d. Subsistem Personalialia;
- e. Subsistem Keuangan dan Akunting;
- f. Subsistem Proses Informasi (Teknologi Informasi);
- g. Subsistem Top Managemant (Manajemen Puncak).

Dengan demikian, struktur sistem informasi manajemen sangat diperlukan untuk kegiatan operasional manajemen pendidikan, manajemen dan pengambilan keputusan dan sistem informasi manajemen memang khusus di rancang untuk mempermudah pencari informasi untuk mendapatkan informasi yang di perlukan.

Referensi

- Kadir Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI
- Davis Gordon, 1999. *Kerangka dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Binaman Presindo.
- Zwass, Vladamir.1998. *Foundation of Information System*. New York: Prentice hall:
- Turban, Efraim, 1995. *Decision Support System and Expert System*. Prentice. New Jersey: Hall International.
- Alter, Steven. 1992. *Information System. A management Persective*. New York: The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc.
- Haag, S, Cummings, M. & Dawkins, J. 1998, *Management Information Systems for the Informat ion Age*, New York: McGraw-Hill..
- Carolina Niken. 2010. *Komponen Sistem Informasi Manajemen. Edit Entri*. Jakarta: Binaman Presindo.
- Agus Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi
- Al-Bahra bin Ladjamudin.,2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

PROGRAM PENGEMBANGAN SIM PENDIDIKAN

Pengembangan atau pembuatan sebuah sistem tentu tidak memakan biaya yang sedikit, sehingga organisasi harus secara bijak menentukan apakah sistem yang digunakan masih layak untuk dipakai atau sudah harus dikembangkan atau diganti. Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk melihat sebuah sistem harus diperbaiki adalah: keluhan dari pelanggan, pengiriman barang yang sering tertunda, pembayaran gaji yang terlambat, ketidakberesan keuangan, persediaan barang yang terlalu tinggi, investasi yang tidak efisien, dll.

Program Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

A. Konsep Dasar Pengembangan SIM Pendidikan

B. Metode Pengembangan SIM Pendidikan

C. Proses Pengembangan Data Informasi Pendidikan

D. Alat Pengembangan SIMDIK

A. KONSEP DASAR PENGEMBANGAN SIM PENDIDIKAN

1. Definisi Makna Pengembangan SIM

Secara etimologi, kata “pengembangan” artinya proses, cara, perbuatan mengembangkan (KKBI, 2002: 538). Pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan (Sumarno, 2012).

Pengembangan sistem informasi, adalah: Kumpulan kegiatan para analisis sistem, perancang dan pemakai yang mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi Tahapan kegiatan yang dilakukan selama pembangunan sistem informasi Proses merencanakan, mengembangkan dan mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi dan menggunakan metode, teknik dan alat bantu pengembangan tertentu.

Terdapat beberapa pendapat yang menjelaskan mengenai definisi dari pengembangan sistem, diantaranya:

- Pengembangan sistem merupakan suatu proyek yang harus melalui suatu proses pengevaluasian seperti pelaksanaan proyek lainnya. (Amsa, 2008)
- Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau untuk memperbaiki sistem yang sudah ada. (KAMI, 2008)
- Pengembangan sistem adalah metode/prosedur/konsep/aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem (*algorithm*). Metode adalah suatu cara, teknik sistematis untuk mengerjakan sesuatu (dinu, 2008).

Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun untuk menyelesaikannya.

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan mulai dari sistem itu direncanakan sampai sistem itu diterapkan, dioperasikan, dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul permasalahan-permasalahan yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ke tahap yang pertama, yaitu tahap perencanaan sistem. Siklus ini disebut dengan siklus hidup suatu sistem (*system life cycle*). Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

2. Hal Mendasar dalam Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan dan perancangannya, penganalisa sistem merupakan bagian dari tim yang berfungsi mengembangkan sistem yang memiliki daya guna tinggi dan memenuhi kebutuhan pemakai akhir. Pengembangan dipengaruhi sejumlah hal (Okta, 2007), yaitu:

a. Produktifitas. Saat ini dibutuhkan sistem yang lebih banyak, lebih baik dan lebih cepat. Hal ini membutuhkan lebih banyak *programmer* dan penganalisa sistem yang berkualitas, kondisi kerja ekstra, kemampuan pemakai untuk mengembangkan sendiri, bahasa pemrograman yang lebih baik, perawatan sistem yang lebih baik (umumnya 50% s.d 70% sumber daya digunakan untuk perawatan sistem), disiplin teknis pemakaian perangkat lunak, dan perangkat pengembangan sistem yang terotomasi.

b. Reliabilitas. Waktu yang dihabiskan untuk testing sistem secara umum menghabiskan 50% dari waktu total pengembangan sistem. Dalam kurun waktu 30 tahun sejumlah sistem yang digunakan diberbagai perusahaan mengalami kesalahan dan ironisnya tidak mungkin untuk diubah. Sebagai contoh kasus; untuk setiap program yang dihasilkan dari IBM's superprogramer project punya tiga sampai lima kesalahan untuk setiap kesalahan untuk setiap sepuluh statement pemrograman.

c. Maintabilitas. Perawatan mencakup:

- modifikasi sistem sesuai perkembangan perangkat keras untuk meningkatkan kecepatan pemrosesan (yang memegang peranan penting dalam pengoperasian sistem),
- modifikasi sistem sesuai perkembangan kebutuhan pemakai. Antara 50% sampai 80% pekerjaan yang dilakukan pada kebanyakan pengembangan sistem dilakukan untuk revisi, modifikasi, konversi, peningkatan dan pelacakan kesalahan

3. Alasan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat bermakna menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul di sistem yang lama, seperti: ketidakberesan dan pertumbuhan organi-sasi.
- b. Untuk meraih berbagai kesempatan. Dengan keunggulan sistem yang dimiliki, maka besar kemungkinan mempunyai kesempatan memenangkan persaingan usaha, dan lain-lain.
- c. Adanya instruksi-instruksi, baik dari atas pimpinan atau dari luar organisasi, seperti peraturan pemerintah dan lain sebagainya. (Prasojo, 2013:9).

Sementara konsep SIM terus berkembang, Morton, Gorry, dan Keendari dalam (Sutono, 2007), antara lain: (1) Massachusetts Institute of Technology (MIT) mengenalkan konsep baru yang diberi nama Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support Systems – DSS). DSS adalah sistem yang menghasilkan informasi yang ditujukan pada masalah tertentu yang harus dipecahkan atau keputusan yang harus dibuat oleh manajer. (2) Perkembangan yang lain adalah munculnya aplikasi lain, yaitu otomatisasi Kantor (office automation–OA), yang memberikan fasilitas untuk meningkatkan komunikasi dan produktivitas paramanager. (3) Belakangan timbul konsep baru yang dikenal dengan nama Artificial Intelligence (AI), sebuah konsep dengan ide bahwa komputer bisadiprogram untuk melakukan proses logik menyerupai otak manusia. (4) Suatu jenis dari AI yang banyak mendapat perhatian adalah ExpertSystems (ES), yaitu suatu aplikasi yang mempunyai fungsi sebagaispesialis dalam area tertentu.

Semua konsep di atas, baik PDE, SM, OA, DSS, EIS, maupun AI merupakan aplikasi pemrosesan informasi dengan menggunakan komputer dan bertujuan menyediakan informasi untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Sutono, 2007)

4. Prinsip Pengembangan Sistem

Ada, bebe beberapa prinsip yang tidak boleh dilupakan dalam proses pengembangan sistem, antara lain:

- a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
- b. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut.
 - Semua alternatif yang ada harus diinvestigasi.
 - Investasi yang terbaik harus bernilai.
- c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik.
- d. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
- e. Proses pengembangan sistem tidak harus urut.
- f. Jangan takut membatalkan proyek.
- g. Dokumentasi harus ada untuk pedoman pengembangan sistem.
(Prasojo, 2013:11).

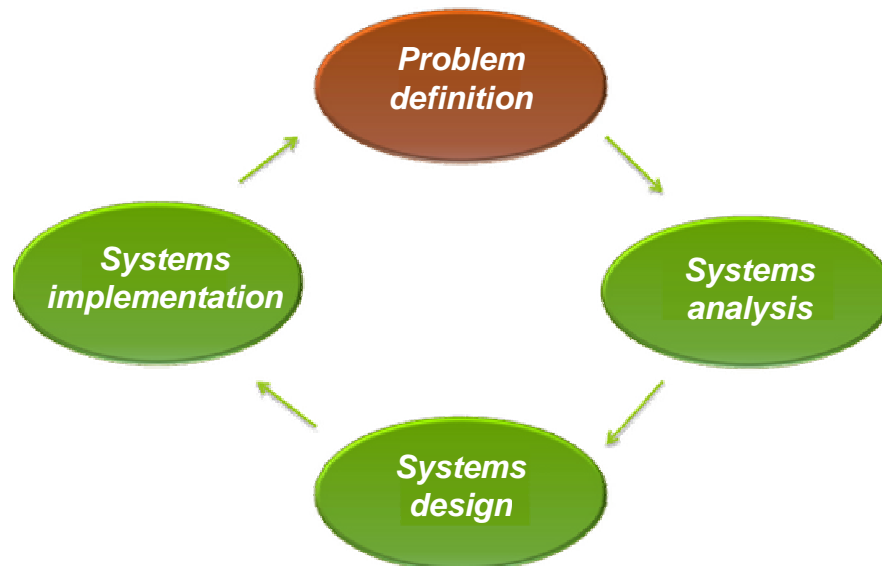
B. MODEL PENGEMBANGAN SIM

1. Model Siklus Pengembangan

Ide dari *system life cycle* adalah sederhana dan masuk akal. Di *system life cycle*, tiap-tiap bagian dari pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa tahapan kerja. tiap-tiap tahapan ini mempunyai karakteristik tersendiri. Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem dapat terdiri atas tahap perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), seleksi sistem (*systems selection*), implementasi sistem (*systems implementation*), dan perawatan sistem (*systems main tenance*).

Ada beberapa model tahapan-tahapan siklus hidup sistem dari berbagai ahli.

1. Model Donald H. Sander (1985), dalam bukunya "*Computer Today*" mendefinisikan tahapan siklus hidup sistem sebagai berikut:



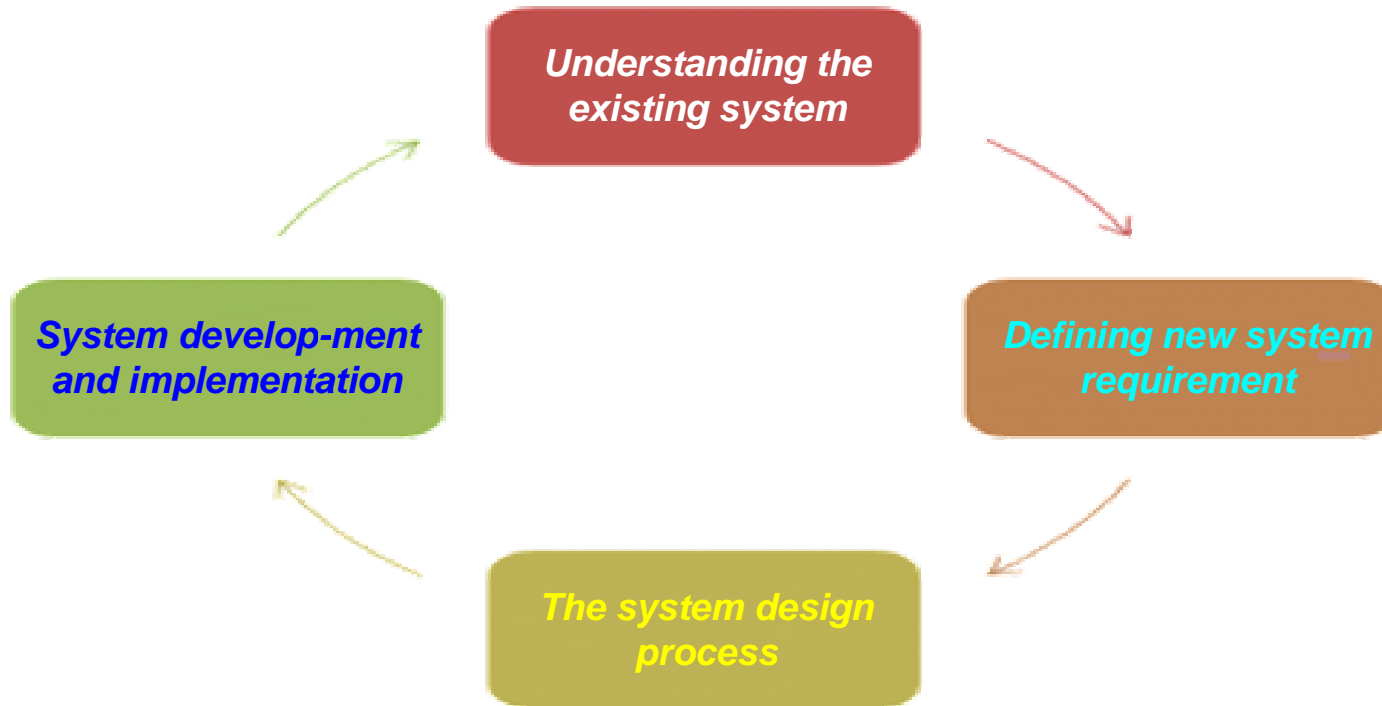
Gambar 6.1, menjelaskan:

- a. Definisi masalah (*problem definition*).
- b. Analisis sistem (*systems analysis*).
- c. Desain sistem (*systems design*).
- d. Implementasi sistem (*systems implementation*).

Gambar 6.1. Model Siklus hidup sistem Donald H. Sander (1985),

Sumber: diadaptasi Donald H. Sander (1985), dikembangkan oleh penulis

2. Model Robert H. Blismer (1985), dalam bukunya “*Computer Annual, An Introduction to Information Systems*” mengidentifikasi tahapan siklus hidup sistem sebagai berikut:



**Gambar 6.2. Siklus hidup sistem model Robert H. Blismer (1985),
Sumber: diadatasai Robert H. Blismer 1985, dikembangkan oleh penulis**

Gambar 6.2 Robert H. Blismer (1985), dalam bukunya “*Computer Annual, An Introduction to Information Systems*” mengidentifikasi tahapan siklus hidup sistem sebagai berikut:

a. Memahami sistem yang ada (*understanding the existing system*).

- Mengumpulkan informasi (*collecting information*).
- Menganalisis sistem yang ada (*analyzing the existing system*).

b. Mendefinisikan kebutuhan sistem yang baru (*defining new system requirement*).

- Pertimbangan-pertimbangan perencanaan (*planning considerations*).
- Kebutuhan keluaran, masukan, simpanan, dan pengolahan (*output, input, storage, and processing requirement*).
- Mengidentifikasi kriteria penilaian (*identify evaluation criteria*).

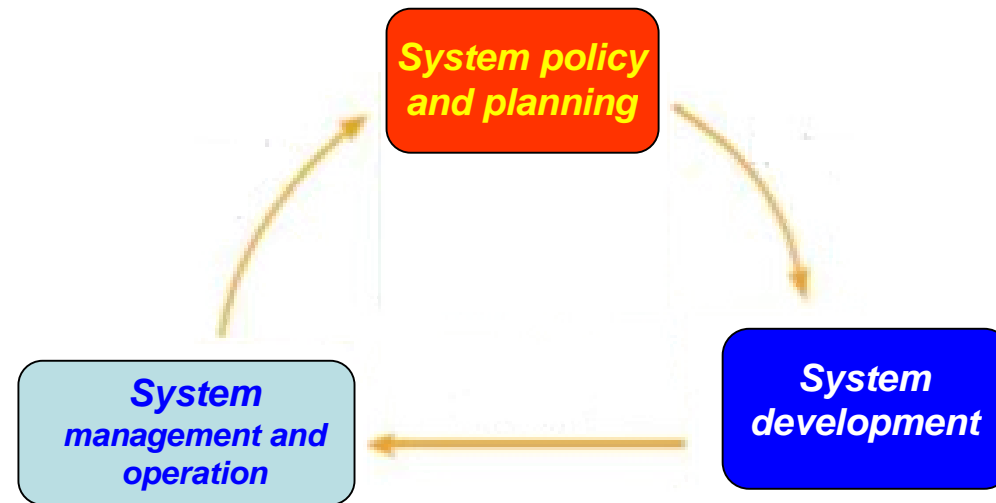
c. Proses desain sistem (*the system design process*).

- Desain keluaran (*output design*).
- Desain masukan (*input design*).
- Desain file (*file design*).
- Desain pengolahan sistem (*system processing design*).
- Pengendalian sistem (*system control*).
- Dokumentasi rinci (*detail documentation*).

d. Pengembangan dan implementasi sistem (*system development and implementation*).

- Menilai perangkat lunak paket (*evaluating packaged software*).
- Pengembangan perangkat lunak (*software development*).
- Dokumentasi sistem dan pelatihan (*system documentation and training*).
- Pengetesan sistem (*system testing*).
- Implementasi sistem (*system implementation*).

3. Model John Burch dan Gary Grunitski (1986), dalam bukunya “*Information Systems, Theory and Practice*” mengidentifikasi siklus hidup sistem sebagai berikut:



Gambar 6.4. Siklus hidup sistem model Burch dan Gary Grunitski (1986),

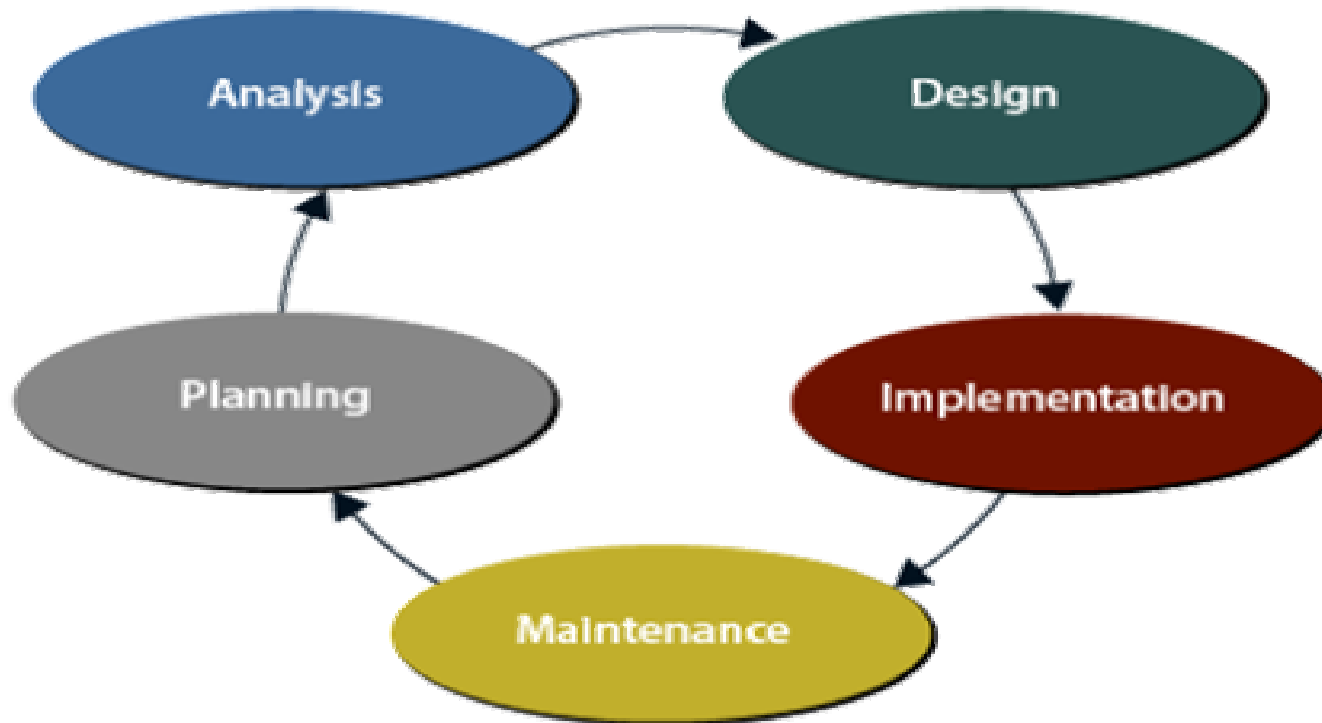
Sumber: diadaptasi Burch dan Gary Grunitski (1986),, dikembangkan oleh penulis

Gambar 6.4. menjelaskan, sbb:

- 1) Kebijakan dan perencanaan sistem (*system policy and planning*).
- 2) Pengembangan sistem (*system development*).
 - Analisis sistem (*system analysis*).
 - Desain sistem secara umum (*general system design*). I am
 - Penilaian sistem (*system evaluation*).
 - Desain sistem terinci (*detailed system design*).
 - Implementasi sistem (*system implementation*).
- 3) Manajemen sistem dan operasi (*system management and operation*).

2. Proses/Tahapan Pengembangan Sistem Informasi

Ada Enam (6) tahapan proses pengembangan sistem, di desain oleh Goyal, (2003:201), tampak pada gambar berikut:



Gambar 6.5 Tahapan Proses Pengembangan Sistem Informasi

Sumber: (Goyal, 2003:201),

Gambar 6.5, mengidikasikan hawa Tahapan Proses Pengembangan Sistem Informasi, secara rinci:

a. Perencanaan Sistem

Merupakan suatu rangkaian kegiatan sejak ide pertama yang melatarbelakangi pelaksanaan pengembangan sistem tersebut dilontarkan. Dalam tahap ini sistem harus mendapatkan perhatian yang sama besarnya dengan merencanakan proyek-proyek besar lainnya, seperti perencanaan pengadaan perangkat jaringan teknologi informasi (TI), rencana membangun gedung kantor 15 tingkat. Keuntungan-keuntungan yang diperoleh jika proyek pengembangan sistem informasi direncanakan secara matang, mencakup:

- Ruang lingkup proyek dapat ditentukan secara jelas dan tegas.
- Dapat mengidentifikasi wilayah/area permasalahan potensial.
- Dapat mengatur urutan kegiatan.
- Tersedianya sarana pengendalian.

b. Analisis Sistem

b. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses koleksi, pengaturan dan evaluasi fakta tentang informasi yang dibutuhkan dan lingkungan tempat sistem akan dijalankan. Dalam rangka pengumpulan fakta tentang informasi dan lingkungan sistem, diantaranya meliputi hal-hal:

- Latar belakang informasi, meliputi asal informasi, pemakai dan beban penggunaan.
- Prosedur, yaitu cara atau tugas yang selama ini berjalan dan dikerjakan.
- Aliran informasi, meliputi aliran data informasi dari satu bagian ke bagian lain.
- Penentuan masalah, yaitu melalui langkah mulai dari penelaahan latar belakang informasi, prosedur dan aliran informasi, maka akan dapat diketahui masalah yang ada.

Selanjutnya dengan pengelompokan informasi dan data sesuai bidangnya, maka evaluasi pada analisis sistem harus dapat memberi gambaran tentang:

- Beban kerja
- Pemanfaatan laporan
- Pengumpulan data masukan
- Analisa kode
- File induk
- Prosedur dan aliran informasi
- Penelaahan berapa biaya

c. Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini meliputi kegiatan yang bertujuan untuk menggambarkan wujud sistem yang akan dibuat, seperti halnya apabila kita akan membangun rumah, maka rancangan sistem ini dapat kita analogikan dengan bentuk gambar rumah yang akan kita bangun. Gambar dari rancangan sistem ini, pokok-pokoknya meliputi:

- Tujuan
- Spesifikasi keluaran
- Spesifikasi masukan
- Spesifikasi file induk
- Prosedur dan aliran data
- Analisis biaya manfaat
- Persetujuan

Untuk memperoleh rancangan yang baik, keterlibatan pada pemakai diperlukan. Hal ini disebabkan karena tujuan utama adalah pemanfaatannya, disamping adanya proses kreatif dari ahli teknis (Sabarguna, 2003). Dengan kata lain, keterlibatan pemakai dari tahap analisis sampai rancangan sistem diperlukan untuk menjaga agar sistem yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan.

d. Pembangunan Fisik/Konstruksi

Berdasarkan desain yang telah dibuat, konstruksi atau pengembangan sistem yang sesungguhnya (secara fisik) dibangun. Tim teknis merupakan tulang punggung pelaksanaan tahap ini, mengingat semua hal yang bersifat konseptual harus diwujudkan dalam suatu konstruksi teknologi informasi dalam skala yang lebih detail. Dari semua tahap yang ada, tahap konstruksi inilah yang biasanya paling banyak melibatkan sumber daya terbesar, terutama dalam hal penggunaan SDM, biaya, dan waktu. Pengendalian terhadap manajemen proyek pada tahap konstruksi harus diperketat agar penggunaan sumber daya dapat efektif dan efisien. Bagaimanapun, hal ini akan berdampak terhadap keberhasilan proyek sistem informasi yang diselesaikan secara tepat waktu. Akhir dari tahap konstruksi biasanya berupa uji coba atas sistem informasi yang baru dikembangkan.

e. Implementasi Sistem

Pada implementasi sistem, tahapan yang perlu diikuti antara lain:

- Pembuatan program
- Pelatihan
- Konversi file
- Uji coba sistem
- Dokumentasi

Secara umum, yang perlu diperhatikan adalah perangkat keras, perangkat lunak dan pemakai agar bisa berjalan sesuai dengan tujuan dan diperoleh manfaat.

f. Pemeliharaan Sistem

Sistem yang telah terbentuk dan berjalan, harus dipelihara agar:

- Bisa terus berjalan secara mulus.
- Bila ada kerusakan kecil dapat segera diketahui dan tidak menjadi besar.
- Menjamin agar sistem yang ada bisa dikendalikan dari kemungkinan kerusakan yang fatal.

Manfaat pemeliharaan yang terarah sudah bisa dilihat, tetapi pelaksanaan sering tidak semudah itu karena kemalasan atau karena alasan penghematan biaya. Padahal pemeliharaan merupakan dasar penghematan biaya pada sektor perbaikan.

C. ALAT & METODE PENGEMBANGAN Sistem Informasi

Untuk dapat melakukan langkah-langkah sesuai dengan metodologi pengembangan sistem maka dibutuhkan beberapa alat berupa gambar, diagram, atau grafik. Contohnya:

1. HIPO Diagram

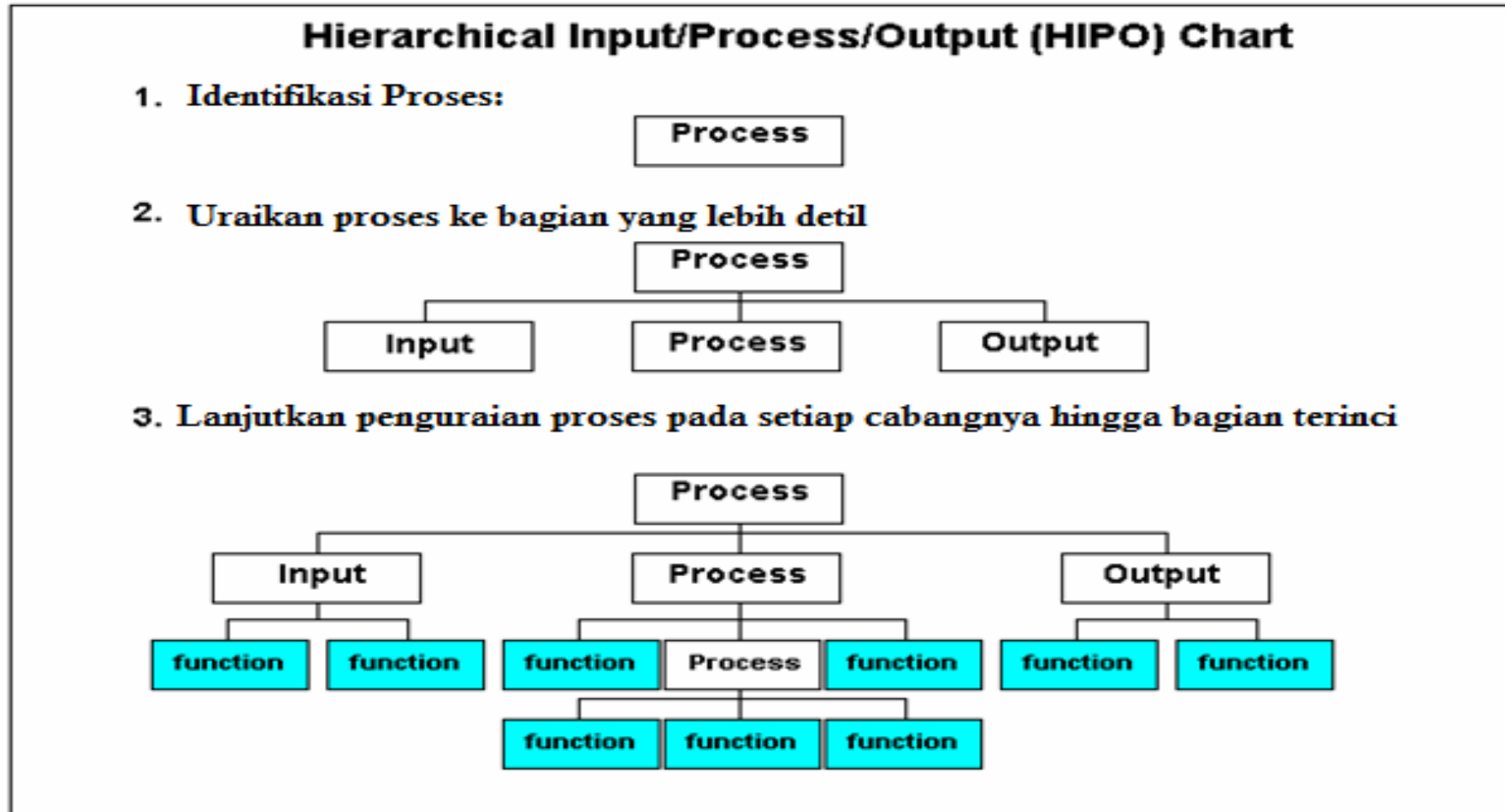
HIPO (Hierarchy Input Process Output) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program. Akan tetapi sekarang, banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

Jogiyanto HM dalam buku Analisis & Desain Sistem Informasi (2005:787), memaknai **HIPO** (Hierarchy plus Input-Process-Output) adalah alat disain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO (Hierarchy plus Input-Process-Output) mempunyai sasaran utama sebagai berikut:

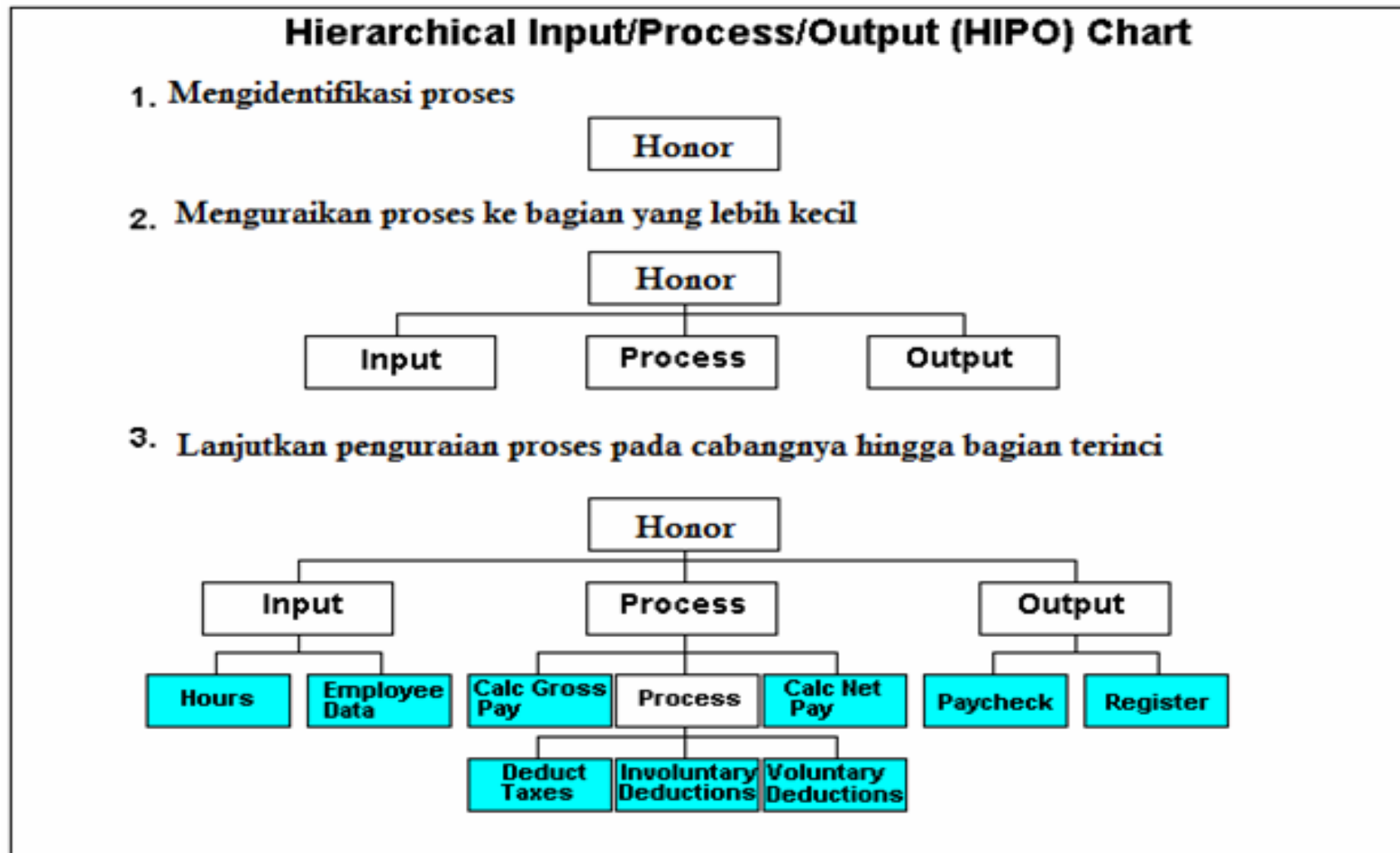
- a. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari program.
- b. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statemen program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
- c. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
- d. Untuk menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

HIPO (*Hierarchical Input/ Process/ Output*) Chart

HIPO *Chart* digunakan sebagai alat untuk menganalisis problem dan memvisualisasikan solusi menggunakan pendekatan *top-down design*. Dimulai dari level global (makro), diagram secara bertahap diperluas hingga ke bentuk detailnya (*logical building blocks* atau *functions*-nya teridentifikasi):



Enter a caption

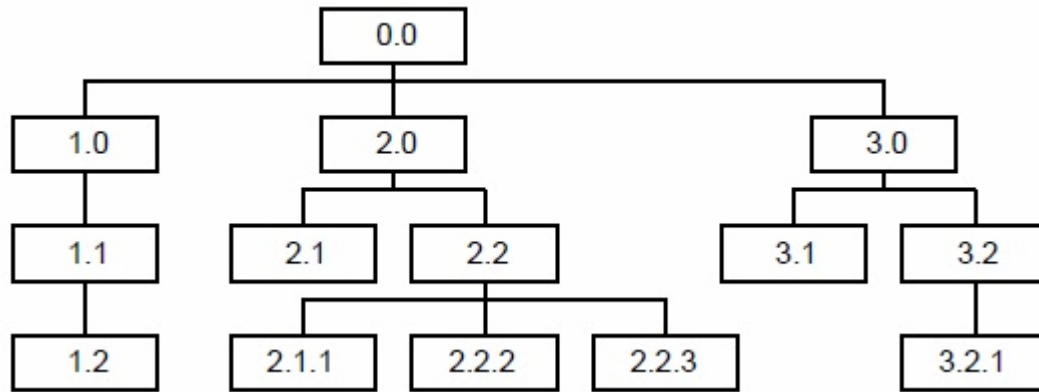


Contoh HIPO Chart

Fungsi dari sistem digambarkan oleh HIPO dalam tiga tingkatan (diagram), yaitu :

1) Visual table of content

Terdiri dari satu diagram hirarki atau lebih. Diagram ini menggambarkan hubungan dari fungsi-fungsi secara berjenjang Visual tabel of contents menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram, dibawah ini:



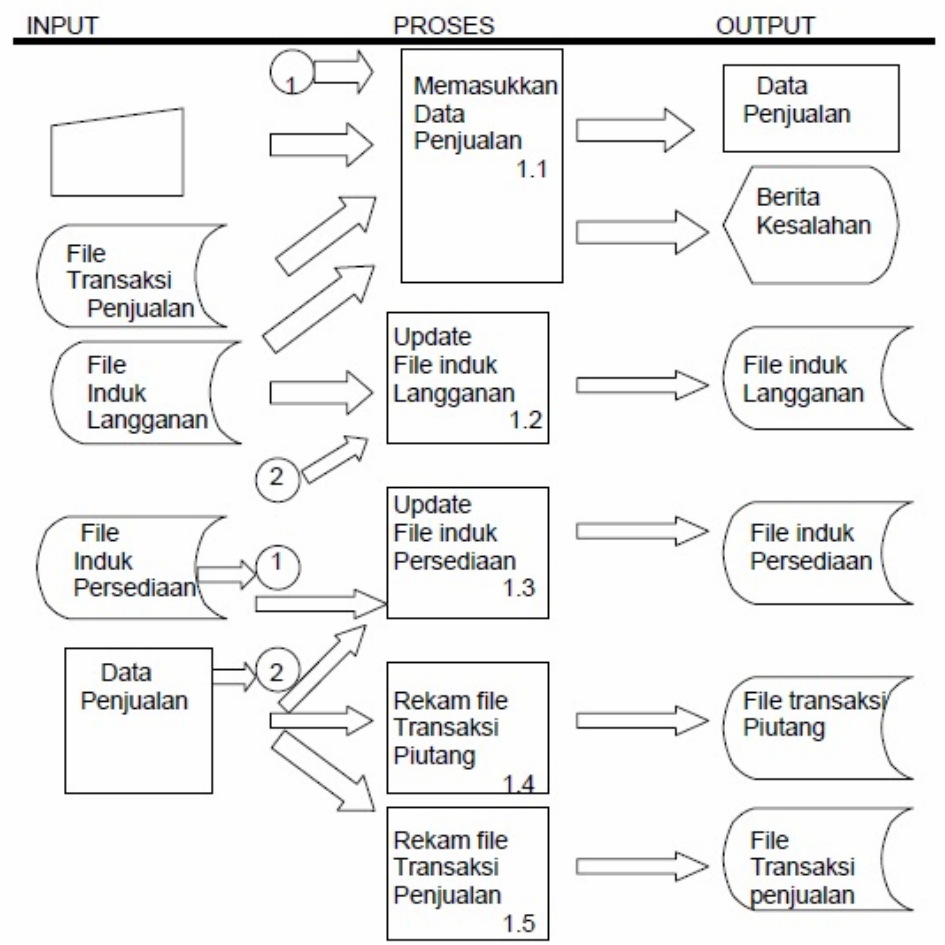
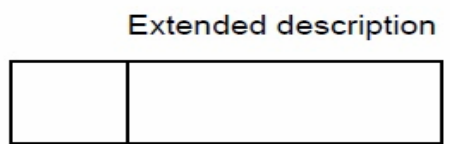
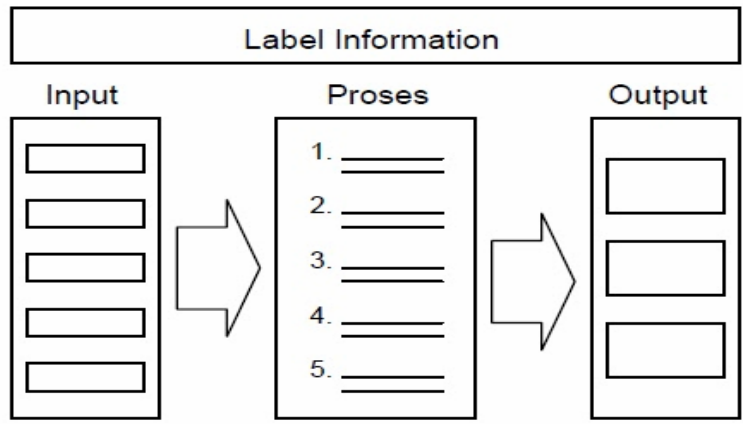
Bagian penjelasan

0.0	
1.0	
2.0	
3.0	

2) Overview diagram/Diagram Ringkasan

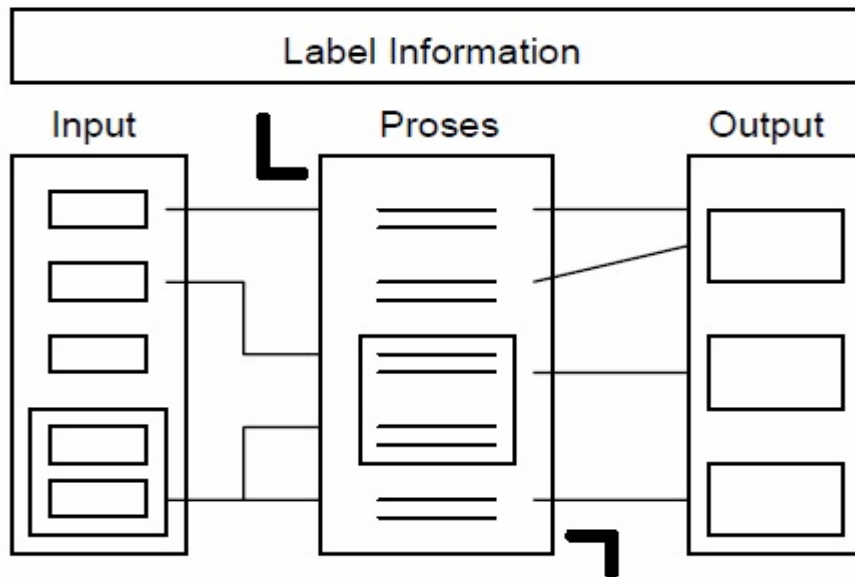
Ringkasan/Overview Diagram yaitu suatu seri diagram fungsional. Masing-masing diagram dihubungkan dengan salah satu fungsi sistem.

- Menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output
- Bagian input menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses
- Bagian proses berisi sejumlah langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi
- Bagian output berisi dengan item-item data yang dihasilkan atau dimodifikasi oleh langkah-langkah proses
- Diagram ringkasan menggambarkan fungsi dan referensi utama dari suatu sistem. Fungsi dan referensi ini diperlukan oleh program untuk memperluas fungsi samapai uraian yang terkecil. Diagram ini berisi input, proses dan output dari fungsi khusus.
- Input pada diagram ini berisis item-item data yang dipakai oleh proses, sedangkan proses merupakan urutan langkah-langkah yang menelaskan fungsi yang sedang dijalankan untuk menghasilkan suatu output. Output berisikan item-item data yang dihasilkan dan diubah oleh proses.
- Anak panah pada diagram ringkasan dari input ke proses menunjukkan hubungan antara item data di input dan langkah-langkah proses, sedangkan anak panah dari proses ke output menunjukkan hubungan tahap-tahap proses dan item data output.

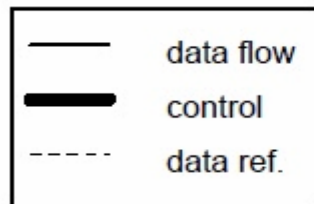


3) Detail diagram

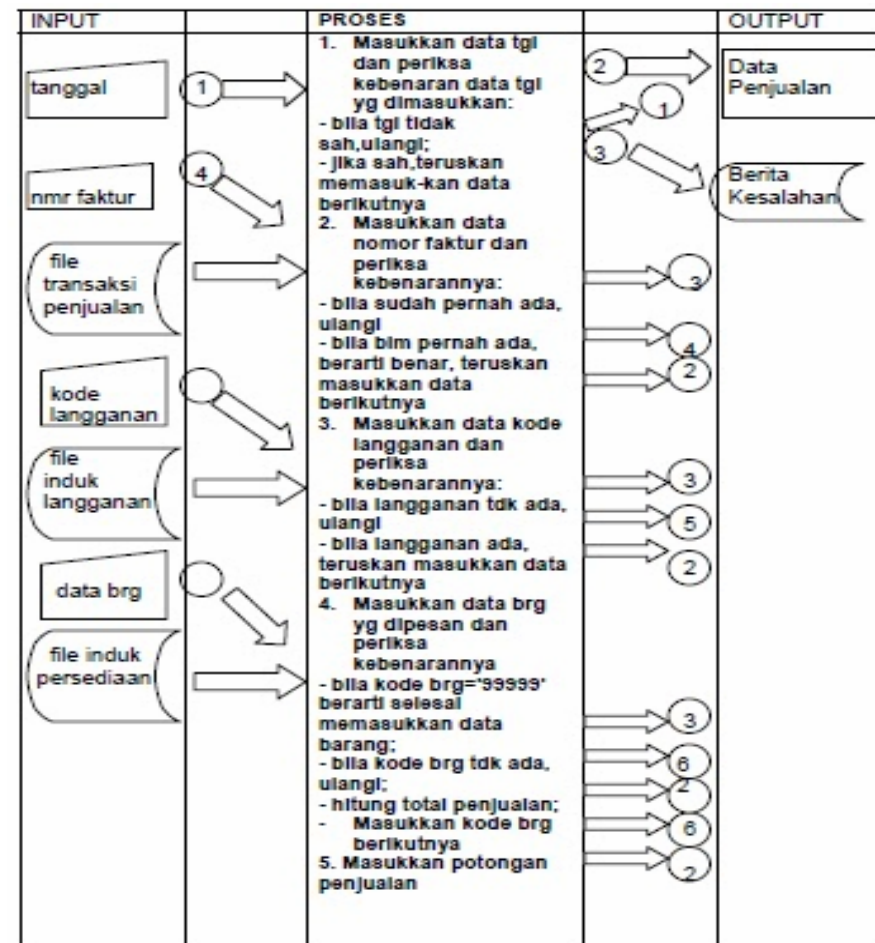
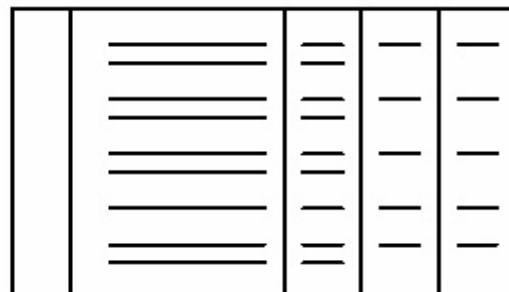
Diagram Rinci/ Detail Diagram yaitu suatu seri diagram fungsional dan masing-masing diagram dihubungkan dengan sebuah sub-fungsi sistem. Diagram rinci merupakan diagram yang paling rendah dalam diagram yang terdapat dalam paket HIPO. Diagram rinci berisi unsur-unsur paket dasar. Fungsi dari diagram ini adalah menjelaskan fungsi-fungsi khusus, menunjukkan item-item output dan input yang khusus dan menunjukkan diagram rinci lainnya.



legend



Extended description



2. Data Flow diagram

a. Memahami Data Flow diagram

- **Diagram alir data** (bahasa Inggris: *Data flow diagram*, DFD) adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem (biasanya sistem informasi). DFD juga menyediakan informasi mengenai luaran dan masukan dari setiap entitas dan proses itu sendiri. DFD tidak memiliki kontrol terhadap alirannya, tidak ada aturan mengenai keputusan maupun pengulangan. Operasi spesifik berbasis data dapat digambarkan oleh diagram flowchart [1]. Menurut Kenneth Kozar, tujuan dari DFD adalah menyediakan jembatan antara pengguna dan pengembang sistem.
- Walaupun pemodelan berbasis aliran data terkesan sebagai teknik yang ketinggalan zaman oleh beberapa software engineer, DFD tetap menjadi salah satu notasi analisis kebutuhan yang paling sering digunakan saat ini. Walaupun DFD bukan bagian dari UML, DFD dapat digunakan untuk melengkapi diagram UML dan memberikan tambahan wawasan pada aliran dan kebutuhan di dalam sistem. [2]
- DFD pertama kali dipopulerkan sekitar tahun 1970 oleh Larry Constantine dan Ed Yourdon dalam teks klasik mengenai SADT (*Structured Analysis and Design Technique*). Notasi DFD mengacu pada teori grafik yang awalnya digunakan dalam penelitian operasional untuk memodelkan alur kerja dalam organisasi [3].

1 "Data Flow Diagram (DFD): An Agile Introduction". www.agilemodeling.com. Diakses tanggal 2019-04-26.

2 Pressman, Roger S. (2010). Software Engineering : a practitioner's approach (edisi ke-7. udg). New Delhi: McGraw Hill Education (India) Private Limited. [ISBN 9789339212087](https://doi.org/10.1002/9781119999997). [OCLC 939736946](https://www.worldcat.org/oclc/939736946).

2 Yourdon, Edward (1975). "Structured programming and structured design as art forms". Proceedings of the May 19-22, 1975, national computer conference and exposition on - AFIPS '75. New York, New York, USA: ACM Press. [doi:10.1145/1499949.1499997](https://doi.org/10.1145/1499949.1499997).

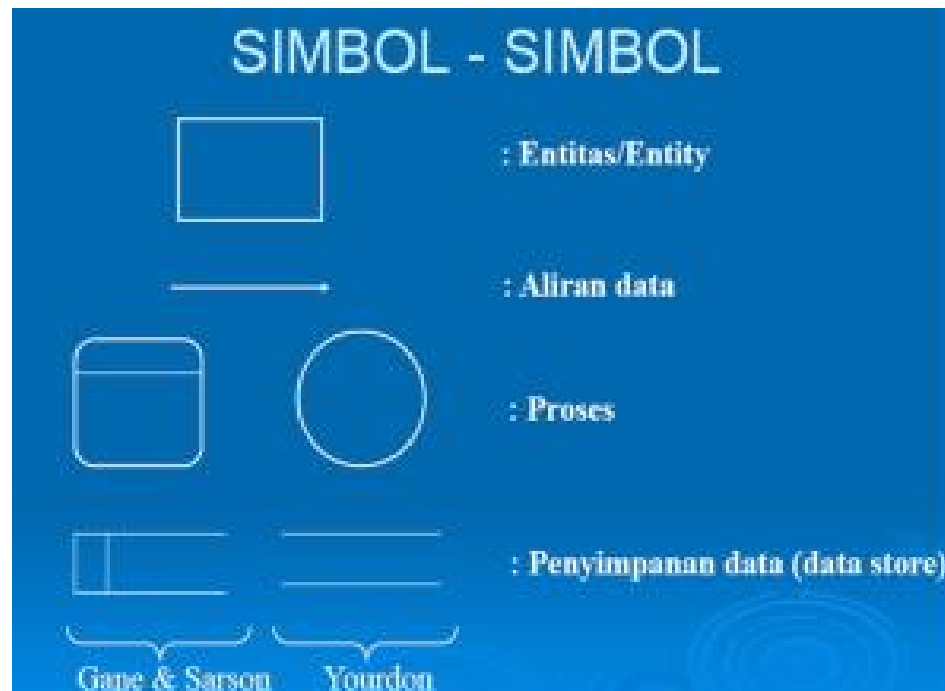
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya.

Dalam pembuatan Sistem Informasi, DFD sering digunakan. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem yang baik. Dimana DFD ini nantinya diberikan kepada para programmer untuk melakukan proses coding. Dimana para programmer melakukan sebuah coding sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya.

Tools yang digunakan pada pembuatan DFD (Data Flow Diagram) yaitu EasyCase, Power Designer 6. Salah satu cara lain untuk mendesain sistem yaitu menggunakan UML(Unified Manual Language).

Memahami Simbul Data Flow diagram

Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan.



Notasi Diagram Alir Data

Terdapat banyak notasi untuk menggambarkan DFD. Notasi yang ditampilkan di atas dideskripsikan pada tahun 1979 oleh [Tom DeMarco](#) sebagai bagian dari analisis terstruktur. Komponen DFD terdiri dari proses, aliran, *warehouse*, dan terminator.

Proses

Notasi Yourdon and Coad

Proses (fungsi, transformasi) merupakan bagian dari sistem yang mengubah masukan menjadi luaran. Simbol proses digambarkan dalam bentuk lingkaran, oval, persegi panjang atau persegi panjang dengan sudut bundar (tergantung tipe notasi yang digunakan). Penamaan proses dapat menggunakan satu kata (kata kerja), kalimat singkat, atau frasa yang dapat menjelaskan esensinya secara jelas [\[3\]](#).

Aliran Data

Notasi Gane dan Sarson

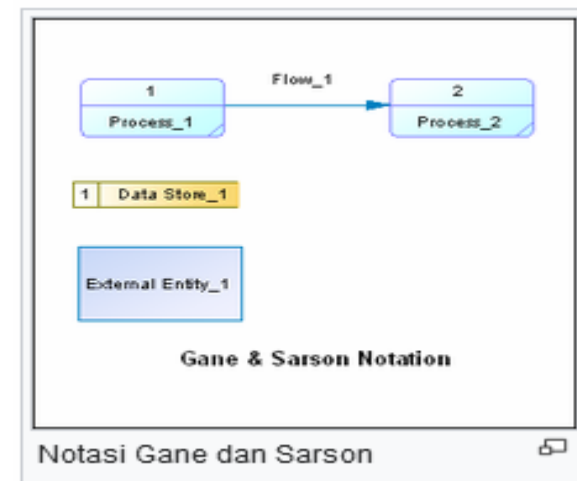
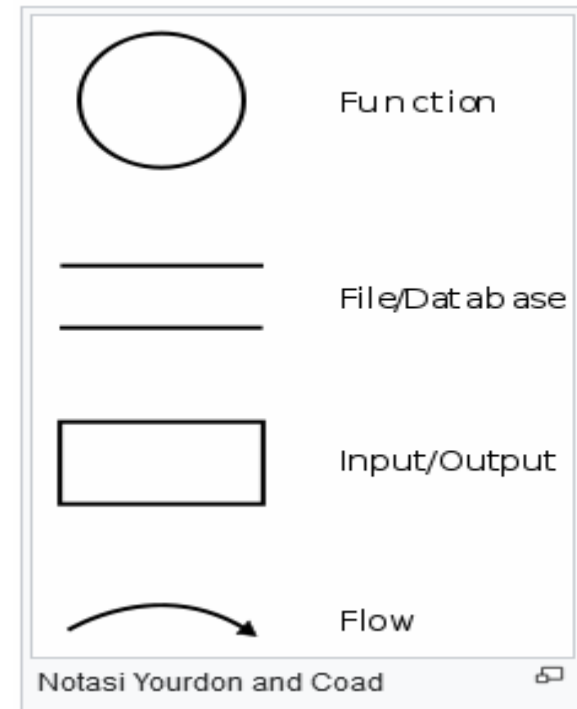
Aliran data menggambarkan penyaluran informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Simbol dari aliran adalah panah. Aliran harus memiliki nama yang menentukan informasi (atau material) apa yang sedang berpindah. Aliran seharusnya hanya mengalirkan satu jenis informasi (atau material). Simbol panah menggambarkan arah aliran (dapat dua arah bila informasi ke/dari entitas secara logis saling tergantung, contohnya pertanyaan dan jawaban). Aliran menghubungkan proses, basis data, dan terminator [\[3\]](#).

Warehouse

Warehouse (data store, file, data base) digunakan untuk menyimpan data. Simbol dari penyimpanan adalah dua garis horizontal, gambaran simbol lain dapat dilihat pada gambar notasi Gane dan Sarson. Warehouse diberi nama dalam kata benda jamak (contoh: Pesanan). Nama tersebut diturunkan dari masukan dan luaran dari warehouse tersebut. Warehouse tidak harus hanya berupa data file, contohnya, folder dengan dokumen di dalamnya, lemari arsip, dan disk optik. Oleh karena itu, warehouse pada DFD tidak tergantung pada implementasi [\[3\]](#).

Entitas Eksternal

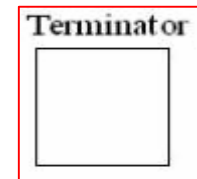
Entitas eksternal berkomunikasi dengan sistem dan berdiri di luar sistem. Entitas dapat berupa organisasi (misalnya bank), kelompok orang (misalnya pelanggan), otoritas (misalnya kantor pajak) atau departemen (mis. Departemen sumber daya manusia) dari organisasi yang sama, yang tidak berada di dalam sistem. Entitas juga dapat berupa sistem lain yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dimodelkan [\[3\]](#).



b. Komponen Data Flow Diagram

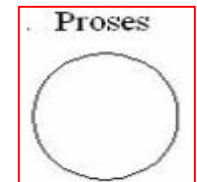
1) User/Terminator:

Kesatuan diluar sistem (external entity) yang memberikan input ke sistem atau menerima output dari sistem berupa orang, organisasi, atau sistem lain.



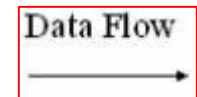
2) Proses:

Aktivitas yang mengolah input menjadi output.



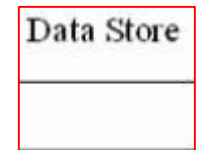
3) Data Flow:

Aliran data pada sistem (antar proses, antara terminator & proses, serta antara proses & data store).



4) Data Store:

Penyimpanan data pada database, biasanya berupa tabel.



c. Level Data Flow Diagram

Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu :

1)Diagram Konteks:

Menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

2)Diagram Nol (diagram level-1):

Merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.

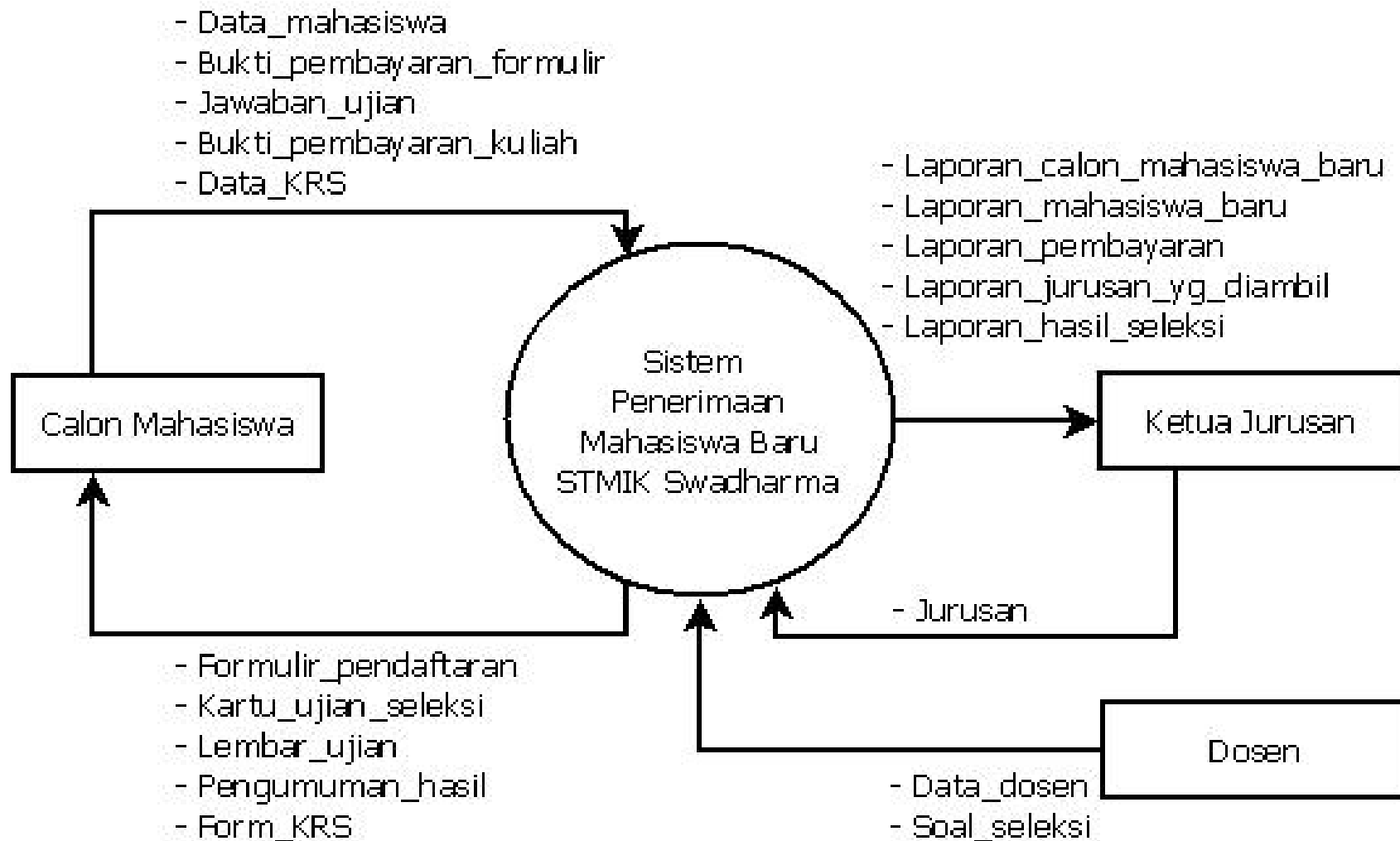
3)Diagram Rinci:

Merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram Nol.

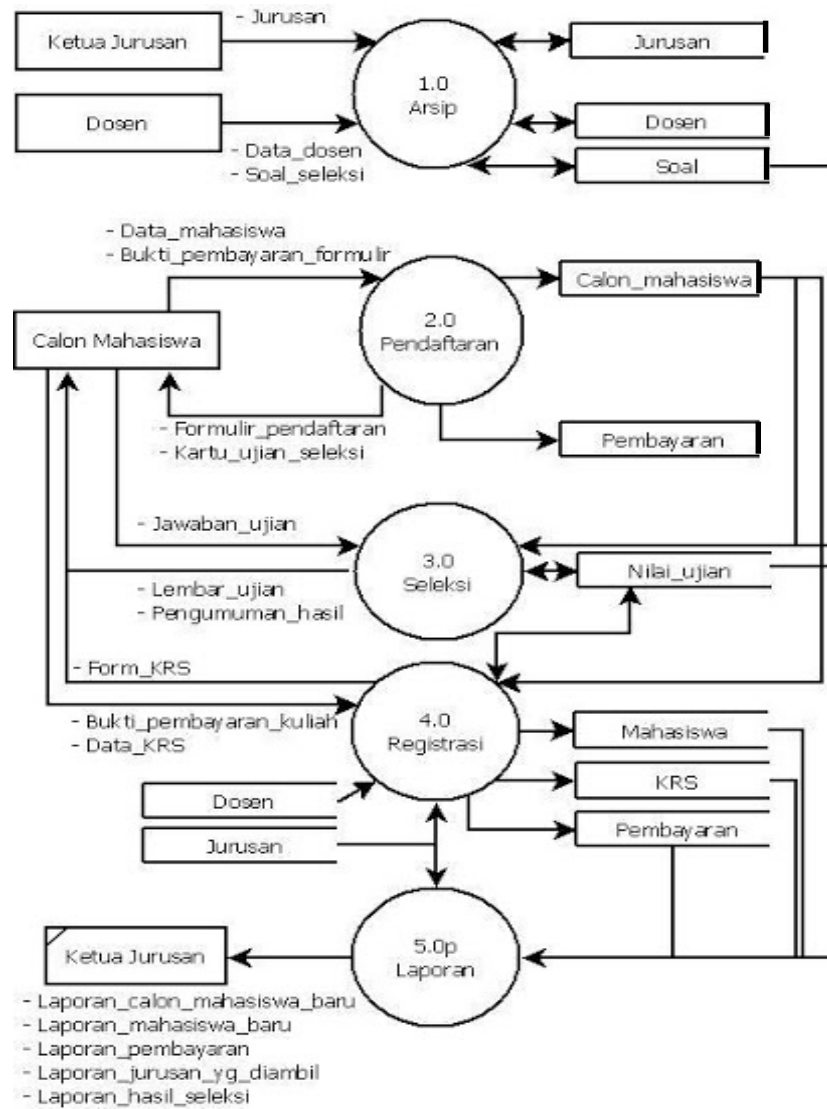
Model DFD Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru UIN Bandung

Berikut ini adalah gambar DFD dari sistem penerimaan mahasiswa baru:

1. Diagram Konteks

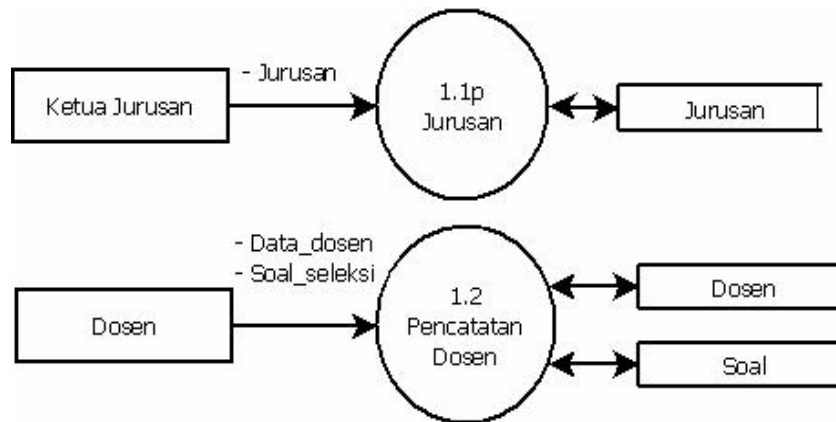


2. Diagram Level 0

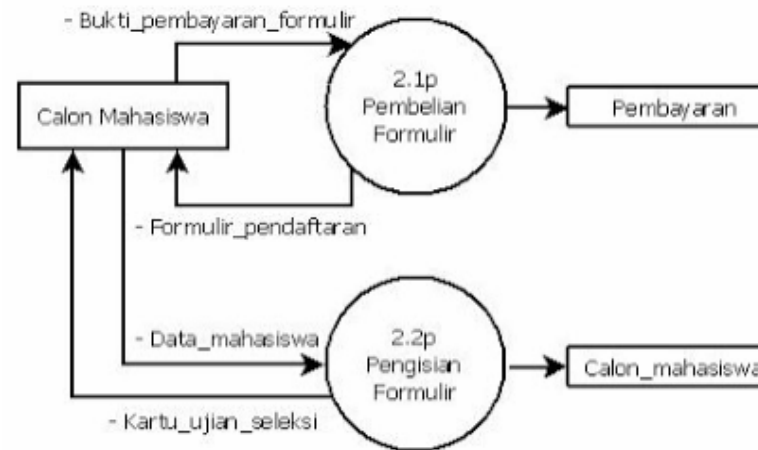


3. Diagram Rinci

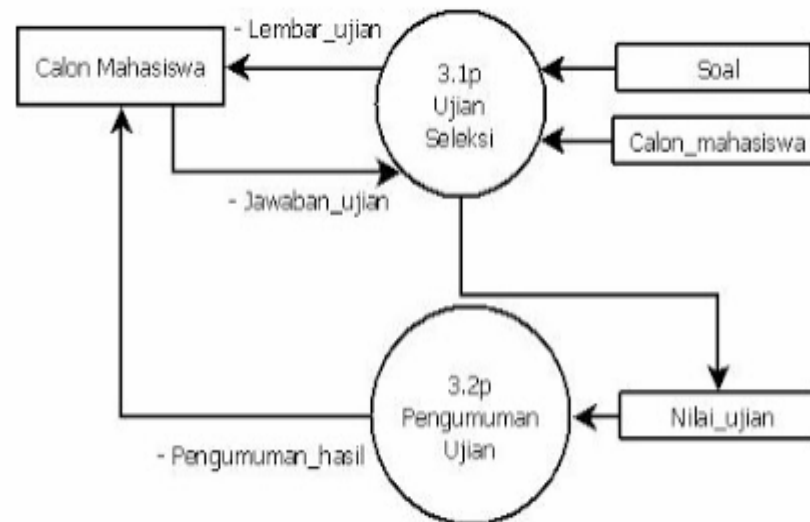
a. Level 1 Proses 1



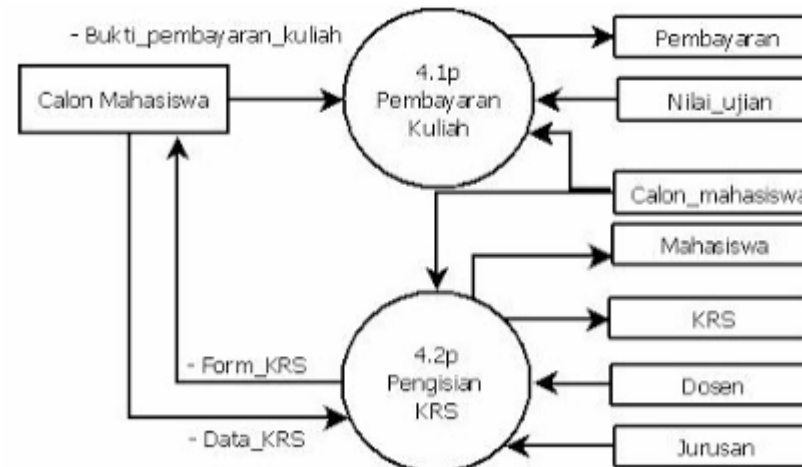
b. Level 1 Proses 2



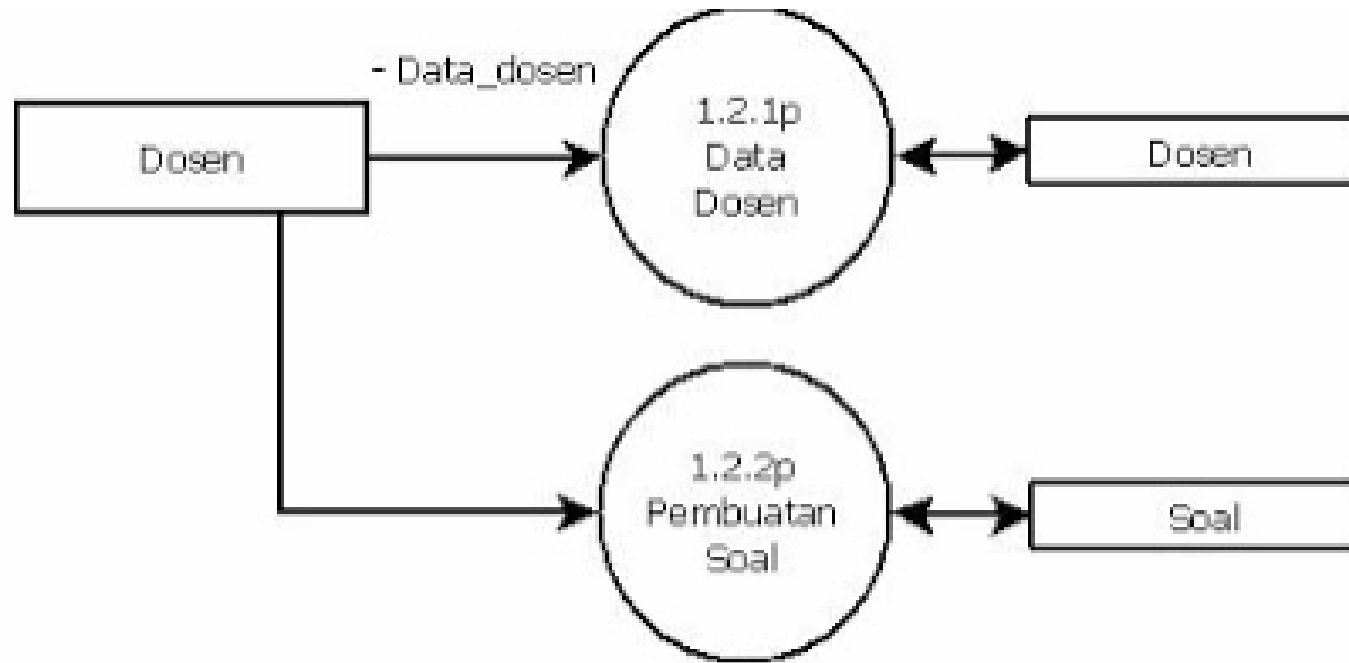
c. Level 1 Proses 3



d. Level 1 Proses 4



e. Level 2 Proses 1.2

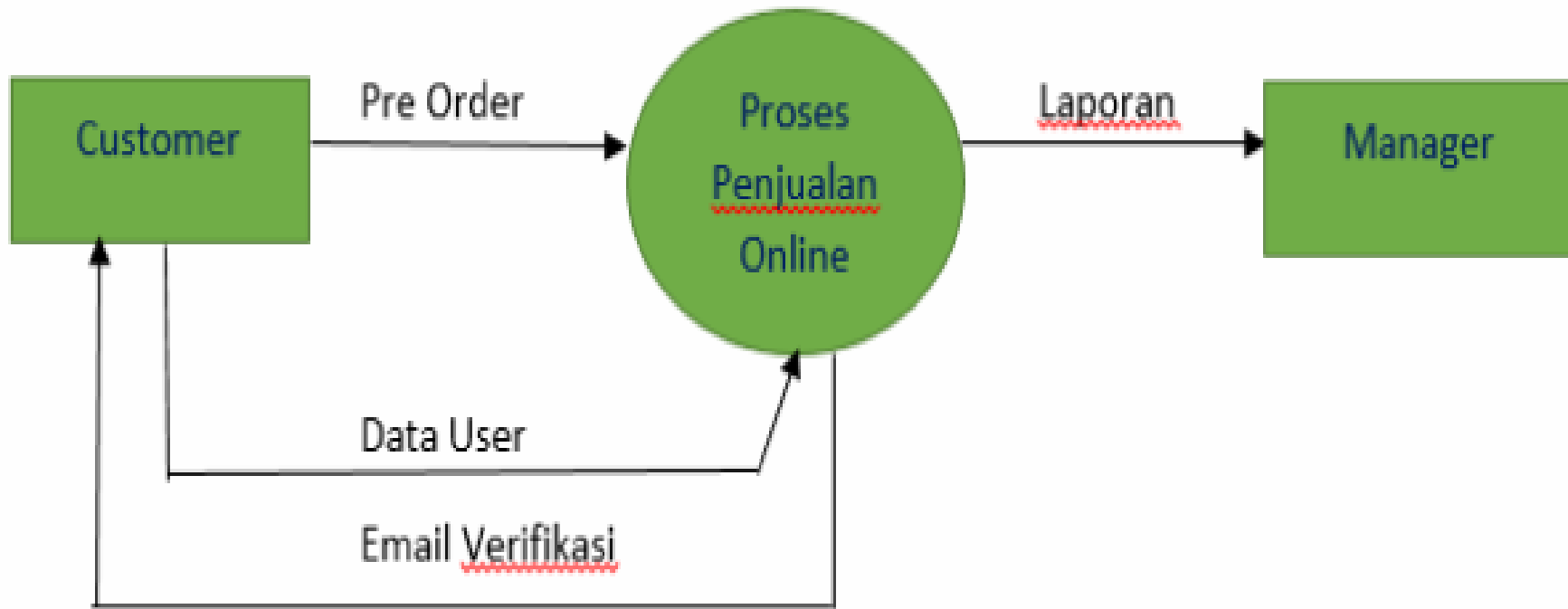


d. Fungsi Data Flow Diagram

Fungsi dari Data Flow Diagram adalah:

- Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
- DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Contoh DFD:



3. Structured Chart

a. Memahami Structured Chart

Bagan struktur (SC) dalam rekayasa perangkat lunak dan teori organisasi adalah bagan yang menunjukkan kerucutan sistem ke tingkat terendah yang dapat dikelola. (IRS,2008) Mereka digunakan dalam pemrograman terstruktur untuk mengatur modul program menjadi sebuah pohon. Setiap modul diwakili oleh sebuah kotak, yang berisi nama modul. Struktur pohon memvisualisasikan hubungan antar modul. (McClure,1988).

Bagan struktur adalah alat desain modular atas-bawah , dibuat dari kotak yang mewakili berbagai modul dalam sistem , dan garis yang menghubungkannya. Garis mewakili hubungan dan atau kepemilikan antara aktivitas dan subaktivitas seperti yang digunakan dalam bagan organisasi. (Gruhn,2004).

Dalam bagan struktur analisis terstruktur, menurut Wolber (2009), "digunakan untuk menentukan desain tingkat tinggi, atau arsitektur, dari program komputer . Sebagai alat desain, mereka membantu pemrogram dalam membagi dan mengatasi masalah perangkat lunak yang besar, yaitu, secara rekursif memecah masalah menjadi bagian-bagian yang cukup kecil untuk dipahami oleh otak manusia. Prosesnya disebut desain top-down , atau dekomposisi fungsional.

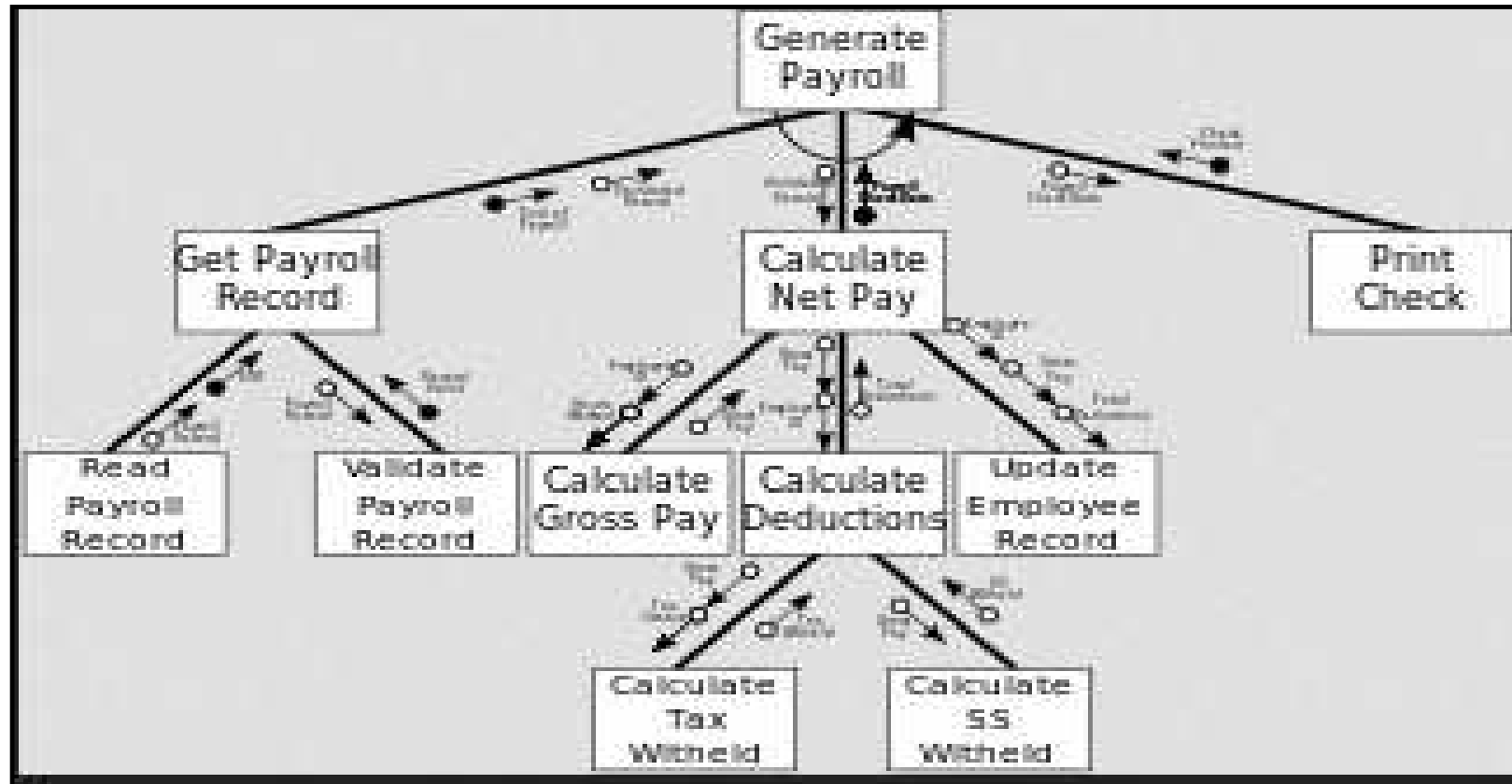
Pemrogram menggunakan bagan struktur untuk membangun program dengan cara yang mirip dengan cara Seorang arsitek menggunakan cetak biru untuk membangun sebuah rumah. Dalam tahap desain, bagan digambar dan digunakan sebagai cara untuk klien dan berbagai perancang perangkat lunak untuk berkomunikasi. Selama pembangunan program yang sebenarnya (implementasi), bagan terus menerus disebut sebagai "rencana induk". (David Wolber, 2009)

b. Konstruksi bagan struktur

- Diagram alir proses yang mendeskripsikan konstruksi bagan struktur oleh apa yang disebut Ahli Subjek (UKM). (IRS,2008)
- Menurut Wolber (2009), "Bagan struktur dapat dikembangkan dimulai dengan pembuatan suatu struktur, yang menempatkan akar pohon terbalik yang membentuk bagan struktur. Langkah selanjutnya adalah membuat konsep sub-tugas utama yang harus dilakukan oleh program untuk memecahkan masalah. Selanjutnya, programmer berfokus pada setiap sub-tugas secara individual, dan mengkonseptualisasikan bagaimana masing-masing dapat dipecah menjadi tugas-tugas yang lebih kecil. Akhirnya, program dipecah ke titik di mana daun-daun pohon mewakili metode sederhana yang dapat dikodekan hanya dengan beberapa pernyataan program".
- Dalam prakteknya lihat gambar, pertama dicek apakah suatu bagan struktur sudah dikembangkan. Jika demikian, seorang pakar perlu meninjaunya untuk memastikannya mewakili struktur saat ini dan jika tidak, perbarui bagan jika diperlukan .. (IRS,2008)

Bagan Struktur dalam rekayasa perangkat lunak adalah bagan yang menunjukkan kerusakan sistem ke bagian paling rendah yang dapat dikelola. Mereka digunakan dalam pemrograman terstruktur untuk mengatur modul program menjadi pohon. Setiap modul diwakili oleh sebuah kotak, yang berisi nama modul. Struktur pohon memvisualisasikan hubungan antar modul, menunjukkan transfer data antar modul menggunakan panah. Bagan Terstruktur adalah contoh desain top-down di mana masalah (program) dipecah menjadi komponen-komponennya. Pohon menunjukkan hubungan antar modul, menunjukkan tran data

Bagan Terstruktur. [1]



Cambar: Bagan Terstruktur

(Laboratories, 1992).

Diagram hierarki ini merepresentasikan data yang lewat di antara dua modul. Ketika modul Pay_Bill dijalankan, pseudocode memeriksa apakah tagihan sudah dibayar dengan mencari tanda terima pembayaran (jalankan Search_Receipt). Jika tanda terima tidak ditemukan maka modul Give_Money_To_Debt_Collector akan dieksekusi untuk menyelesaikan pekerjaan.

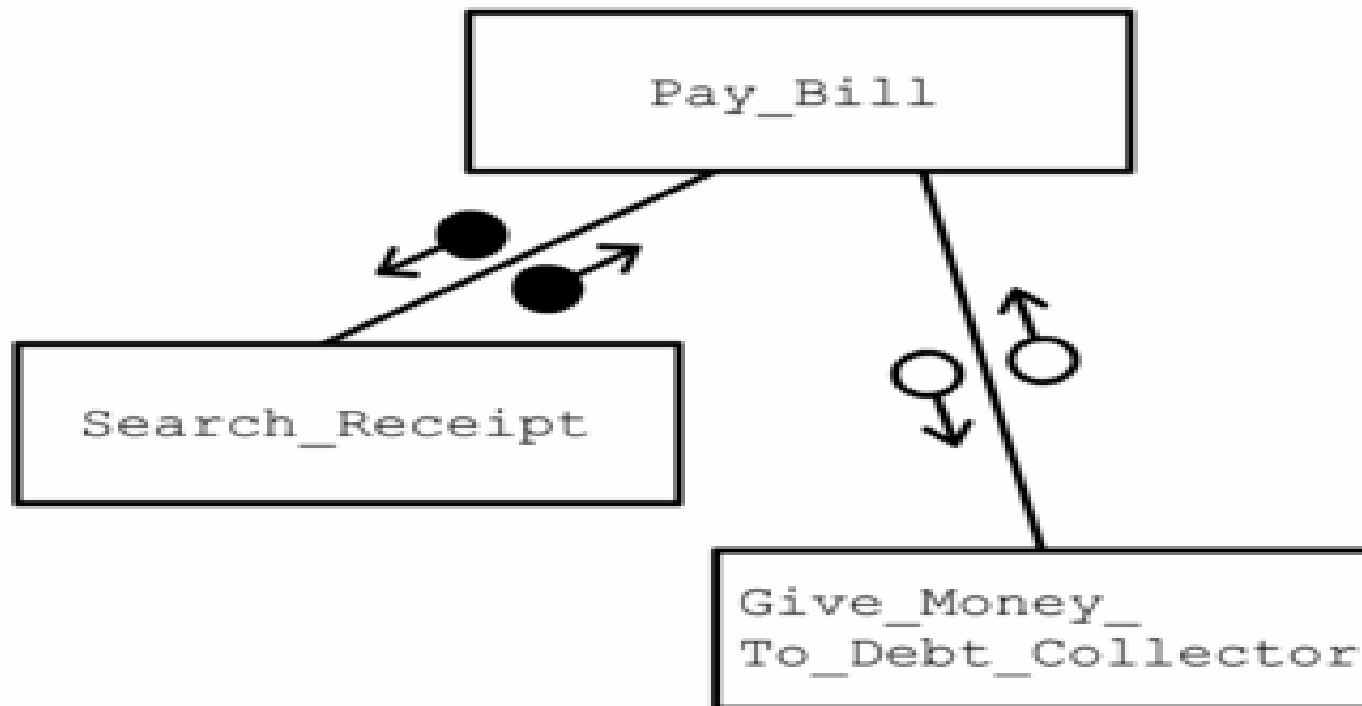
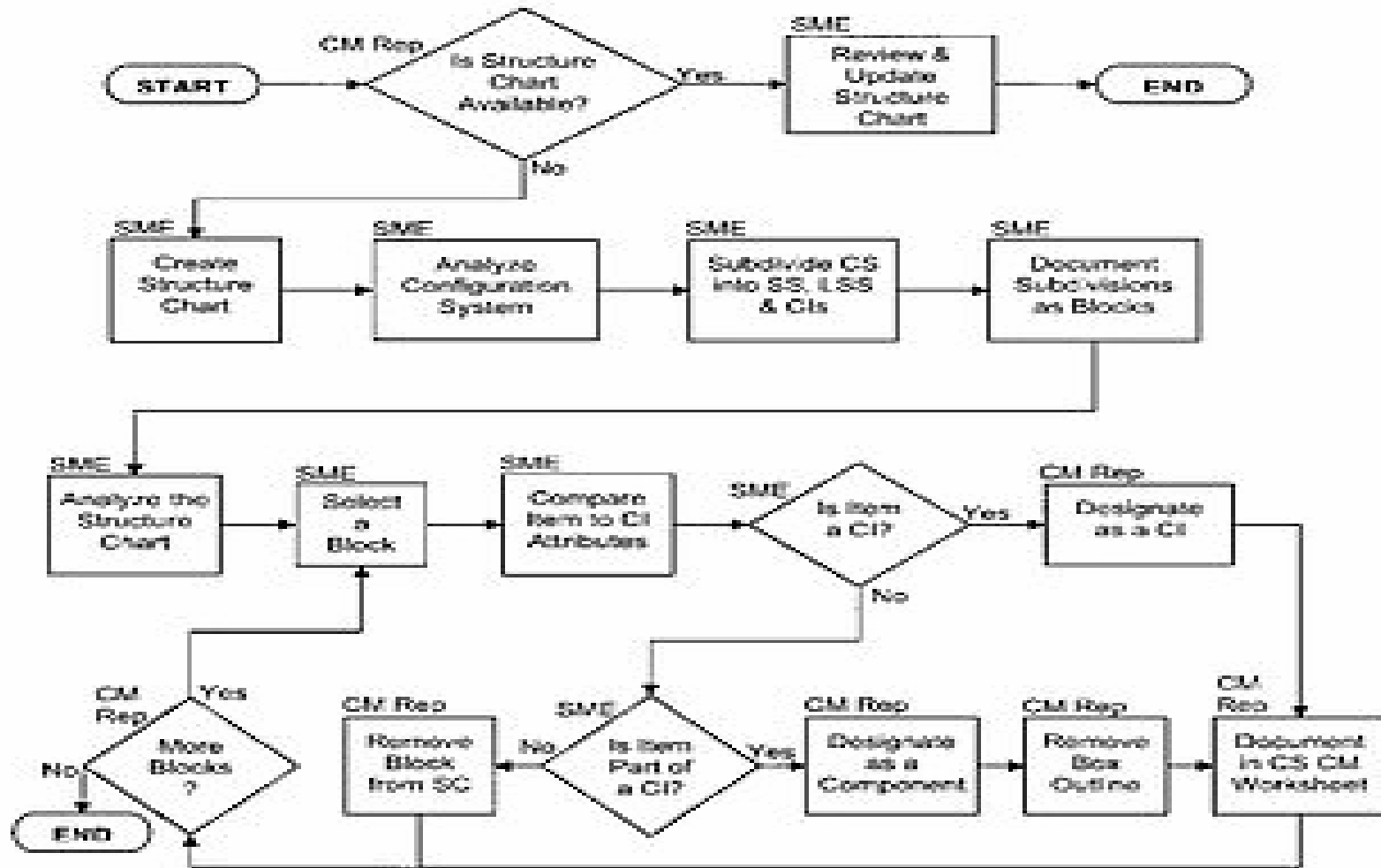


Diagram alir proses yang mendeskripsikan konstruksi bagan struktur oleh apa yang disebut Ahli Subjek (UKM). [2]



Gambar: Diagram alir proses

Sumber: (IRS,2008)

4. SADT diagram

a. Memahami SADT diagram

- Structer analysis and design technique (SADT) merupakan alat yang digunakan dalam pengembangan sistem karena berfungsi sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem selama proses pengembangan sistem.
- Structured analysis and design technique (SADT) merupakan metodologi pengembangan terstruktur yang dikembangkan oleh D.T Roos selama tahun 1969 sampai 1973. SADT kemudian didukung dan dikembangkan lebih lanjut oleh Softech Corporation sejak tahun 1974. SADT memandang suatu sistem terdiri dari benda (objek, dokumen, data) dan kejadian/event (kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau perangkat lunak). Disamping itu, SADT juga menggunakan dua macam diagram, yaitu diagram kegiatan (activity diagram) yang disebut dengan actigrams (juga digunakan dalam pendekatan berorientasi proses) dan diagram data (data diagram) yang disebut dengan datagrams (juga digunakan dalam pendekatan berorientasi data/objek). (Yulita Agustina Sen&Fitri Marisa, 2017:49)

Teknik analisis dan desain terstruktur (SADT) adalah notasi diagram yang dirancang khusus untuk membantu orang menggambarkan dan memahami sistem. (McGowan, 1987). Ini menawarkan blok bangunan untuk mewakili entitas dan aktivitas, dan berbagai panah untuk menghubungkan kotak. Kotak dan panah ini memiliki semantik informal terkait. ([Mylopoulos](#), 2004), SADT dapat digunakan sebagai alat analisis fungsional dari proses tertentu, menggunakan tingkat detail yang berurutan. Metode SADT tidak hanya memungkinkan seseorang untuk menentukan kebutuhan pengguna untuk perkembangan TI, yang sering digunakan dalam Sistem Informasi industri, tetapi juga untuk menjelaskan dan menyajikan proses dan prosedur manufaktur suatu aktivitas.

Teknik analisis dan desain terstruktur (SADT) adalah teknik sistem dan metodologi rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan sistem sebagai hierarki fungsi. SADT adalah bahasa pemodelan analisis terstruktur, yang menggunakan dua jenis diagram: model aktivitas dan model data. Ini dikembangkan pada akhir 1960-an oleh Douglas T. Ross, dan diformalkan dan diterbitkan sebagai IDEF0 pada tahun 1981.

b. Topik SADT

Pendekatan atas ke bawah

Analisis terstruktur dan teknik desain menggunakan dekomposisi dengan pendekatan top-down. Dekomposisi ini dilakukan hanya dalam domain fisik dari sudut pandang desain aksiomatik. (Nam Pyo Suh, 2007).

c. Diagram SADT

SADT menggunakan dua jenis diagram: model aktivitas dan model data. Ini menggunakan panah untuk membangun diagram ini. Representasi SADT adalah sebagai berikut:

- Kotak utama tempat nama proses atau tindakan ditentukan
- Di sisi kiri kotak ini, panah masuk: masukan dari tindakan.
- Di bagian atas, panah masuk: data yang diperlukan untuk tindakan.
- Di bagian bawah kotak, panah masuk: sarana yang digunakan untuk aksi.
- Di sisi kanan kotak, panah keluar: keluaran dari tindakan

Semantik panah untuk aktivitas:

- Input masuk dari kiri dan mewakili data atau bahan habis pakai yang dibutuhkan oleh aktivitas.
- Keluaran keluar ke kanan dan merepresentasikan data atau produk yang dihasilkan oleh kegiatan tersebut.
- Kontrol masuk dari atas dan mewakili perintah atau kondisi yang memengaruhi eksekusi aktivitas tetapi tidak digunakan.
- Mekanisme mengidentifikasi sarana, komponen atau alat yang digunakan untuk menyelesaikan aktivitas. Merupakan alokasi kegiatan.

Semantik panah untuk data:

- Input adalah aktivitas yang menghasilkan data.
- Keluaran mengkonsumsi data.
- Kontrol mempengaruhi keadaan internal data. ([John Mylopoulos](#) (2004))

d. Peran SADT

Menurut Mylopoulos (2004), dalam proses pengembangan perangkat lunak, beberapa peran dapat atau harus dibedakan:

- Penulis atau pengembang model SADT
- Komentator, yang mereview karya penulis
- Pembaca atau pengguna model SADT
- Para ahli, yang dapat menasihati penulis
- Panitia teknis atau peninjau model SADT secara rinci
- Pustakawan proyek, yang mengatur dokumentasi proyek
- Manajer proyek, yang mengatur analisis dan desain sistem.
- Pantau atau kepala analis untuk membantu pengembang dan pengguna SADT
- Instruktur untuk melatih pengembang dan pengguna SADT

5. Warnier/Orr diagram

a. Apa itu Warnier/Orr diagram

Diagram Warnier/Orr; dikenal sebagai konstruksi logis dari program/sistem) adalah sejenis diagram alur hierarki yang memungkinkan deskripsi organisasi data dan prosedur. Mereka awalnya dikembangkan tahun 1976 [1], di Prancis oleh Jean-Dominique Warnier [2] dan di Amerika Serikat oleh Kenneth Orr [3] di atas dasar aljabar Boolean. [4] Metode ini membantu desain struktur program dengan mengidentifikasi keluaran dan hasil pemrosesan dan kemudian bekerja mundur untuk menentukan langkah dan kombinasi masukan yang diperlukan untuk memproduksinya. [5] Metode grafik sederhana yang digunakan dalam diagram Warnier/Orr membuat level dalam sistem menjadi jelas dan pergerakan data di antara mereka menjadi jelas.

1. Waddel, KC; Cross, JH (1988). "Survei studi empiris representasi grafis untuk algoritma". Prosiding Konferensi Tahunan Keenam Belas ACM 1988 tentang Ilmu Komputer - CSC '88. Atlanta, Georgia, Amerika Serikat: ACM Press: 696. doi : [10.1145 / 322609.323161](https://doi.org/10.1145/322609.323161) . ISBN [9780897912600](https://www.isbn-international.org/product/9780897912600) .
2. Warnier, Jean Dominique. (1976). Konstruksi program yang logis . New York: Van Nostrand Reinhold Co. ISBN [0442291930](https://www.isbn-international.org/product/0442291930) . OCLC [2792121](https://www.worldcat.org/oclc/2792121) .
3. Orr, Ken. (1977). Pengembangan sistem terstruktur . New York: Yourdon Press. ISBN [0917072065](https://www.isbn-international.org/product/0917072065) . OCLC [3615720](https://www.worldcat.org/oclc/3615720) .
4. Higgins, David, A. (Oktober 1977). "Desain Program Terstruktur". Majalah Byte . **02** (10): 146–155.
5. Higgins, David, A. (Desember 1977). "Pemrograman Terstruktur Dengan Diagram Warnier-Orr - Bagian 1: Metodologi Desain". Majalah Byte . **2** (12): 104–111.

b. Elemen Warnier/Orr diagram

- Diagram Warnier/Orr menunjukkan proses dan urutan pelaksanaannya. Setiap proses didefinisikan secara hierarkis, yaitu terdiri dari set subproses, yang mendefinisikannya. Pada setiap level, proses ditampilkan dalam bracket yang mengelompokkan komponen-komponennya.
- Karena suatu proses dapat memiliki banyak subproses yang berbeda, diagram Warnier/Orr menggunakan sekumpulan tanda kurung untuk menunjukkan setiap level sistem. Faktor kritis dalam definisi dan pengembangan perangkat lunak adalah iterasi atau pengulangan dan pergantian. Diagram Warnier/Orr menunjukkan hal ini dengan sangat baik.

c. Menggunakan diagram Warnier/Orr

- Untuk mengembangkan diagram Warnier/Orr, analisis bekerja mundur, dimulai dengan keluaran sistem dan menggunakan analisis berorientasi keluaran. Di atas kertas, perkembangan berpindah dari himpunan ke elemen (dari kiri ke kanan). Pertama, keluaran atau hasil yang diinginkan dari pemrosesan ditentukan. Pada level berikutnya, yang ditunjukkan dengan penyertaan dengan braket, langkah-langkah yang diperlukan untuk menghasilkan keluaran ditentukan. Setiap langkah pada gilirannya didefinisikan lebih lanjut. Tanda kurung tambahan mengelompokkan proses yang diperlukan untuk menghasilkan hasil di tingkat berikutnya.
- Diagram Warnier/Orr menawarkan beberapa keuntungan berbeda bagi pakar sistem. Mereka sederhana dalam penampilan dan mudah dimengerti. Namun mereka adalah alat desain yang hebat. Mereka memiliki keuntungan dalam menunjukkan pengelompokan proses dan data yang harus diteruskan dari tingkat ke tingkat. Selain itu, urutan kerja mundur memastikan bahwa sistem akan berorientasi pada hasil. Metode ini berguna untuk definisi data dan proses. Ini dapat digunakan untuk masing-masing secara independen, atau keduanya dapat digabungkan pada diagram yang sama.

d. Konstruksi dalam diagram Warnier/Orr

Ada empat konstruksi dasar yang digunakan pada diagram Warnier/Orr: hierarki, urutan, pengulangan, dan pergantian. Ada juga dua konsep yang sedikit lebih maju yang terkadang diperlukan: konkurensi dan rekursi.

1) Hierarki

Hierarki adalah yang paling mendasar dari semua konstruksi Warnier/Orr. Ini hanyalah sekelompok set dan subset bertingkat yang ditampilkan sebagai satu set tanda kurung bersarang. Setiap tanda kurung pada diagram (tergantung bagaimana Anda mewakilinya, karakter biasanya lebih seperti tanda kurung "{" daripada tanda kurung "[", tetapi kita menyebutnya "tanda kurung") mewakili satu tingkat hierarki. Hierarki atau struktur yang direpresentasikan pada diagram dapat menunjukkan organisasi data atau pemrosesan. Namun, baik data maupun pemrosesan tidak pernah ditampilkan pada diagram yang sama.

2) Urutan

Urutan adalah struktur paling sederhana untuk ditampilkan pada diagram Warnier/Orr. Dalam satu tingkat hierarki, fitur yang terdaftar diperlihatkan dalam urutan kemunculannya. Dengan kata lain, langkah yang dicantumkan pertama adalah langkah pertama yang akan dijalankan (jika diagram mencerminkan suatu proses), sedangkan langkah yang tercantum terakhir adalah yang terakhir yang akan dieksekusi. Demikian pula dengan data, field data yang tertera pertama adalah yang pertama ditemui saat melihat data, field data yang tertera terakhir adalah yang terakhir dijumpai.

3)Pengulangan

- Pengulangan adalah representasi dari "loop" klasik dalam istilah pemrograman. Ini terjadi setiap kali kumpulan data yang sama terjadi berulang kali (untuk struktur data) atau setiap kali grup tindakan yang sama terjadi berulang kali (untuk struktur pemrosesan). Pengulangan ditunjukkan dengan menempatkan satu set angka di dalam tanda kurung di bawah set berulang.
- Biasanya ada dua angka yang tercantum dalam tanda kurung, yang mewakili paling sedikit dan paling sering himpunan tersebut akan diulang. Secara konvensi, huruf pertama dari himpunan berulang adalah huruf yang dipilih untuk mewakili maksimum.
- Sementara batas minimum dan batas maksimum secara teknis bisa berupa apa saja, mereka paling sering adalah "(1, n)" seperti dalam contoh, atau "(0, n)". Ketika digunakan untuk menggambarkan pemrosesan, pengulangan "(1, n)" secara klasik dikenal sebagai pengulangan "DoUntil", sedangkan pengulangan "(0, n)" disebut pengulangan "DoWhile". Pada diagram Warnier/Orr, bagaimanapun, tidak ada perbedaan antara dua jenis pengulangan, selain nilai batas minimum.
- Terkadang, batas minimum dan maksimum ditentukan sebelumnya dan tidak mungkin berubah: misalnya kumpulan "Hari" terjadi dalam kumpulan "Bulan" dari 28 hingga 31 kali (karena bulan terkecil memiliki 28 hari, bulan terbesar, 31) . Ini sepertinya tidak akan berubah. Dan terkadang, jumlah minimum dan maksimum ditetapkan pada angka yang sama.
- Secara umum, adalah ide yang buruk untuk "membuat kode keras " konstanta selain "0" atau "1" dalam klausa beberapa kali — desain harus cukup fleksibel untuk memungkinkan perubahan dalam jumlah kali tanpa perubahan untuk desain. Misalnya, jika sebuah perusahaan memiliki 38 karyawan pada saat desain selesai, pengkodean keras "38" sebagai "jumlah karyawan" dalam perusahaan tentu tidak akan sefleksibel mendesain "(1, n)".
- Jumlah kali klausa selalu dilampirkan operator ke beberapa set (yaitu, nama beberapa braket), dan tidak pernah dilampirkan ke elemen (fitur diagram yang tidak terurai menjadi fitur yang lebih kecil). Alasan untuk ini akan menjadi lebih jelas saat kami terus mengerjakan diagram. Untuk saat ini, Anda harus menerima ini sebagai aturan formasi untuk diagram yang benar.

4) Alternatif

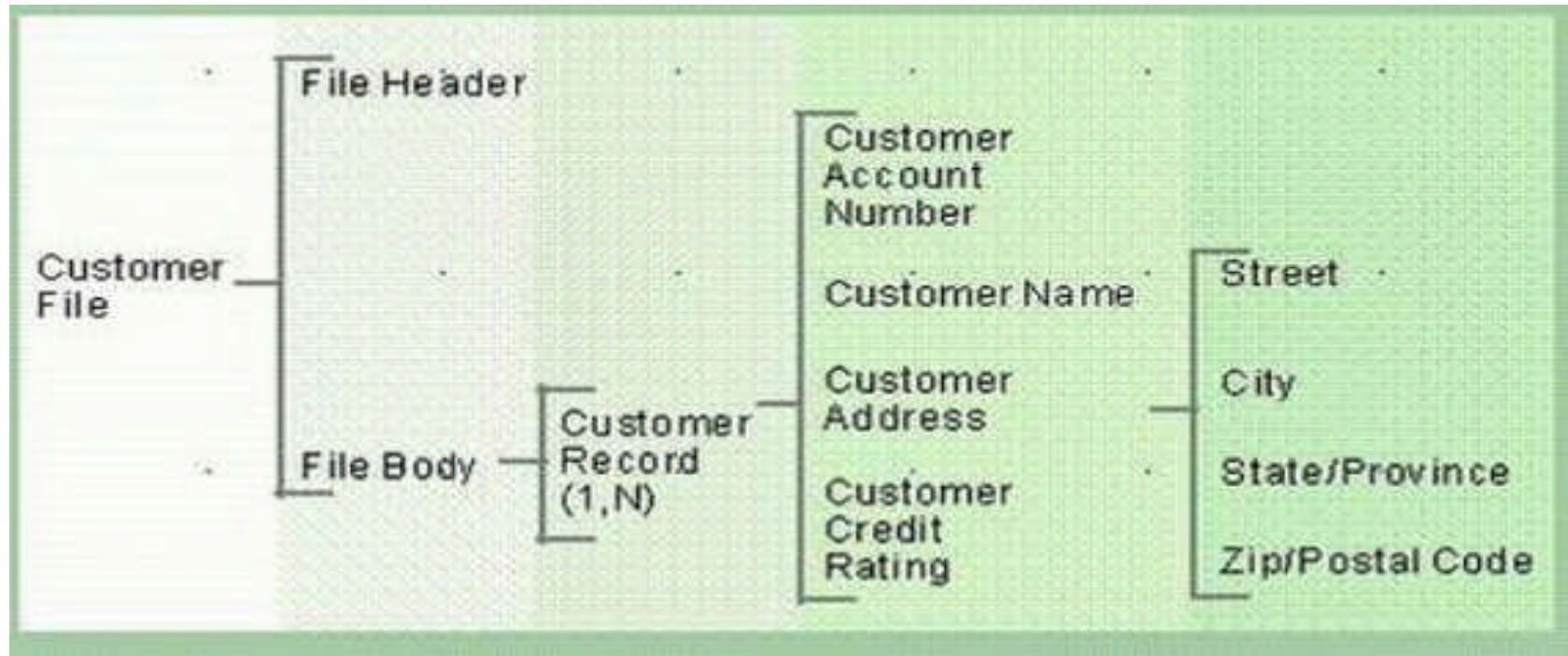
Alternatif, atau seleksi, adalah proses "keputusan" tradisional di mana suatu keputusan dibuat untuk melaksanakan satu proses atau lainnya. Simbol OR Eksklusif (tanda plus di dalam lingkaran) menunjukkan bahwa himpunan tepat di atas dan di bawahnya saling eksklusif (jika ada yang ada, yang lain tidak). Diagram ini menunjukkan bahwa seorang Karyawan adalah Manajemen atau Non-Manajemen, satu Karyawan tidak dapat menjadi keduanya. Juga diperbolehkan menggunakan "bilah negasi" di atas alternatif dengan cara yang mirip dengan notasi teknik. Bilah tersebut dibaca hanya dengan menggunakan kata "tidak". Alternatif tidak harus biner seperti pada contoh sebelumnya, tetapi mungkin alternatif banyak cara, yaitu:

(a) Konkurensi/Concurrency adalah salah satu dari dua konstruksi lanjutan yang digunakan dalam metodologi. Ini digunakan setiap kali urutan tidak penting. Misalnya, tahun dan minggu beroperasi secara bersamaan (atau pada waktu yang sama) dalam kalender kita. Operator konkurensi jarang digunakan dalam desain program (karena sebagian besar bahasa tidak mendukung pemrosesan konkuren yang sebenarnya), tetapi ikut berperan saat menyelesaikan bentrokan struktur data logis dan fisik.

(b) Rekursi/Rekursi adalah konstruksi yang paling jarang digunakan. Ini digunakan untuk menunjukkan bahwa satu set berisi versi yang lebih awal atau lebih sedikit dari dirinya sendiri. Dalam masalah klasik "bill of material" komponen masalah mengandung bagian dan sub-komponen lainnya. Sub-komponen juga mengandung sub-sub-komponen, dan seterusnya. Tanda kurung ganda menunjukkan bahwa set tersebut rekursif. Struktur data yang benar-benar rekursif agak jarang.

e. Model Struktur data diagram warnier-orr

Contoh struktur data pada diagram warnier-orr, sbb.:

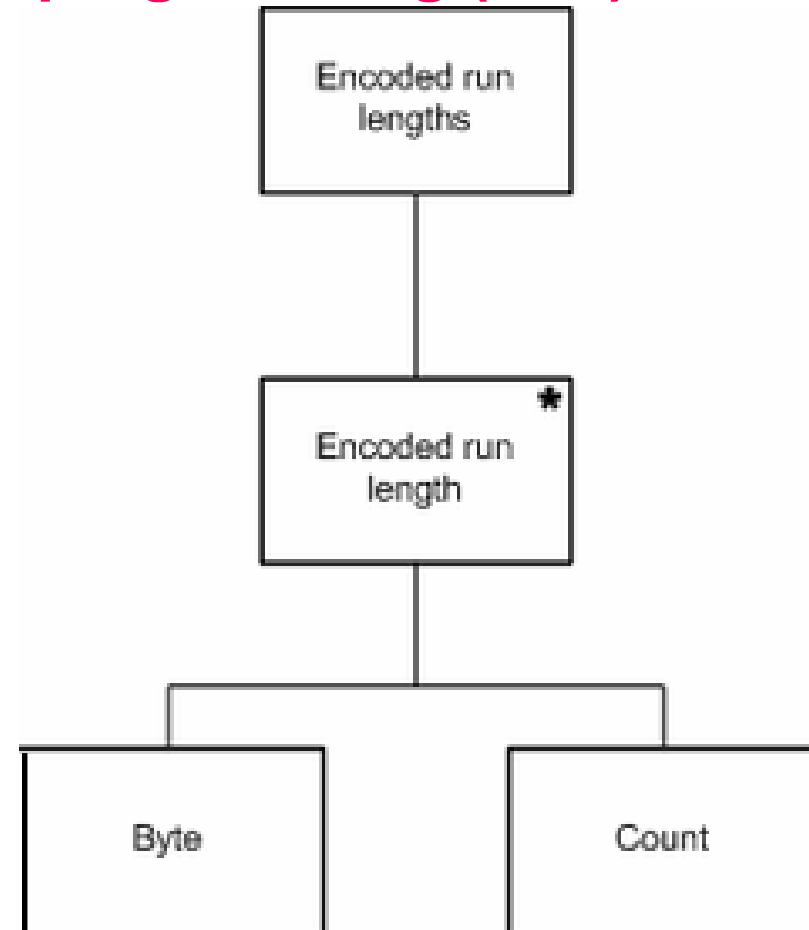


Sample of a data structure on a warnier-orr diagram

6. Jackson structured programming

a. Memahami Jackson structured programming (JSP)

- Pemrograman terstruktur Jackson (JSP) adalah metode untuk pemrograman terstruktur yang dikembangkan oleh konsultan perangkat lunak Inggris Michael A. Jackson dan dijelaskan dalam bukunya Prinsip Desain Program tahun 1975. (Jackson, 1975).
- Teknik JSP adalah untuk menganalisis struktur data dari file yang harus dibaca oleh program sebagai input dan diproduksi sebagai output, dan kemudian menghasilkan desain program berdasarkan struktur data tersebut, sehingga struktur kontrol program menangani struktur data tersebut dengan cara yang alami dan intuitif.
- SP menjelaskan struktur (dari data dan program) menggunakan tiga urutan struktur dasar, iterasi, dan seleksi (atau alternatif). Struktur ini digambarkan sebagai (pada dasarnya) representasi visual dari ekspresi reguler



Jackson, MA (1975), *Principles of Program Design*, Academic

b. Motivasi untuk metode ini

Pada saat JSP dikembangkan, sebagian besar program adalah program COBOL batch yang memproses file berurutan yang disimpan pada tape. Program tipikal membaca file inputnya sebagai urutan record, sehingga semua program memiliki struktur yang sama-satu loop utama yang memproses semua record dalam file, satu per satu. Jackson menegaskan bahwa struktur program ini hampir selalu salah, dan mendorong pemrogram untuk mencari struktur data yang lebih kompleks.

Dalam Bab 3 Prinsip Desain Program; Jackson menyajikan dua versi program, satu dirancang menggunakan JSP, yang lain menggunakan struktur loop tunggal tradisional. Inilah contohnya, diterjemahkan dari COBOL ke dalam Java. Tujuan dari kedua program ini adalah untuk mengenali kelompok catatan berulang (baris) dalam file yang diurutkan, dan untuk menghasilkan file keluaran yang mencantumkan setiap catatan dan berapa kali itu terjadi dalam file. (Jackson, 1975).

Berikut adalah versi tradisional, program satu putaran, sbb:

```
String line;
int count = 0;
String firstLineOfGroup = null;

// begin single main loop
while ((line = in.readLine()) != null) {
    if (firstLineOfGroup == null || !line.equals(firstLineOfGroup)) {
        if (firstLineOfGroup != null) {
            System.out.println(firstLineOfGroup + " " + count);
        }
        count = 0;
        firstLineOfGroup = line;
    }
    count++;
}
if (firstLineOfGroup != null) {
    System.out.println(firstLineOfGroup + " " + count);
}
```

Jackson criticises the traditional single-loop version for failing to process the structure of the input file (repeating groups of records containing repeating individual records) in a natural way. One sign of its unnatural design is that, in order to work properly, it is forced to include special code for handling the first and last record of the file.

c. Metode Dasar

JSP menggunakan langkah-langkah semi formal untuk menangkap struktur input dan output program yang ada dalam struktur program itu sendiri.

Tujuannya adalah untuk membuat program yang mudah dimodifikasi sepanjang hidupnya. Wawasan utama Jackson adalah bahwa perubahan persyaratan biasanya merupakan perubahan kecil pada struktur yang ada. Untuk program yang dibangun menggunakan JSP, input, output, dan struktur internal program semuanya cocok, sehingga perubahan kecil pada input dan output harus diterjemahkan ke dalam perubahan kecil pada program.

JSP menyusun program dalam empat jenis komponen:

- Operasi dasar
- Urutan
- Iterasi
- Pilihan

Metode ini dimulai dengan mendeskripsikan input program dalam empat tipe komponen dasar. Ini kemudian menjelaskan keluaran program dengan cara yang sama. Setiap input dan output dimodelkan sebagai Data Structure Diagram (DSD) terpisah. Agar JSP berfungsi untuk aplikasi komputasi intensif, seperti pemrosesan sinyal digital (DSP), perlu juga menggambar diagram struktur algoritme, yang berfokus pada struktur data internal daripada input dan output.

Struktur input dan output kemudian disatukan atau digabungkan menjadi struktur program akhir, yang dikenal sebagai Program Structure Diagram (PSD). Langkah ini mungkin melibatkan penambahan sejumlah kecil struktur kontrol tingkat tinggi untuk menggabungkan input dan output. Beberapa program memproses semua input sebelum melakukan output apa pun, sementara yang lain membaca dalam satu record, menulis satu record, dan mengulang. Pendekatan semacam itu harus ditangkap di PSD.

PSD, yang merupakan bahasa netral, kemudian diimplementasikan dalam bahasa pemrograman. JSP diarahkan untuk pemrograman pada tingkat struktur kontrol, sehingga desain yang diimplementasikan hanya menggunakan operasi primitif, urutan, iterasi, dan pilihan. JSP tidak digunakan untuk menyusun program pada tingkat kelas dan objek, meskipun JSP dapat membantu menyusun aliran kontrol dalam metode kelas.

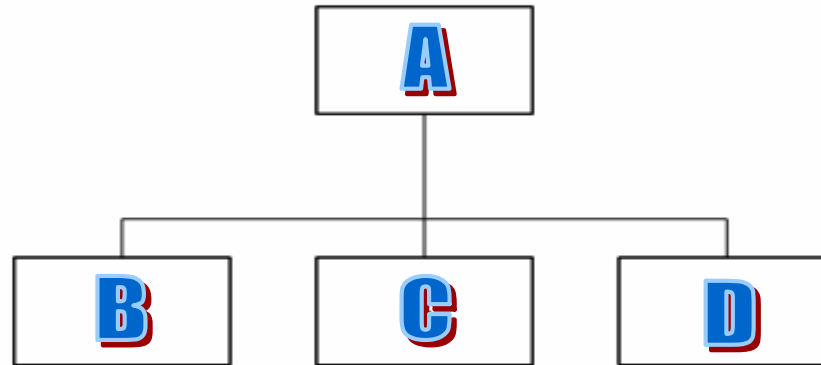
JSP menggunakan notasi diagram untuk menggambarkan struktur input, output, dan program, dengan elemen diagram untuk masing-masing jenis komponen fundamental.

1) Operasi sederhana digambar sebagai sebuah kotak.



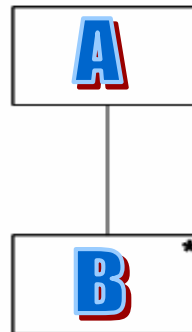
Gambar: Sebuah operasi

- 2) Urutan operasi diwakili oleh kotak yang terhubung dengan garis. Pada contoh di bawah ini, operasi A terdiri dari urutan operasi B, C, dan D.



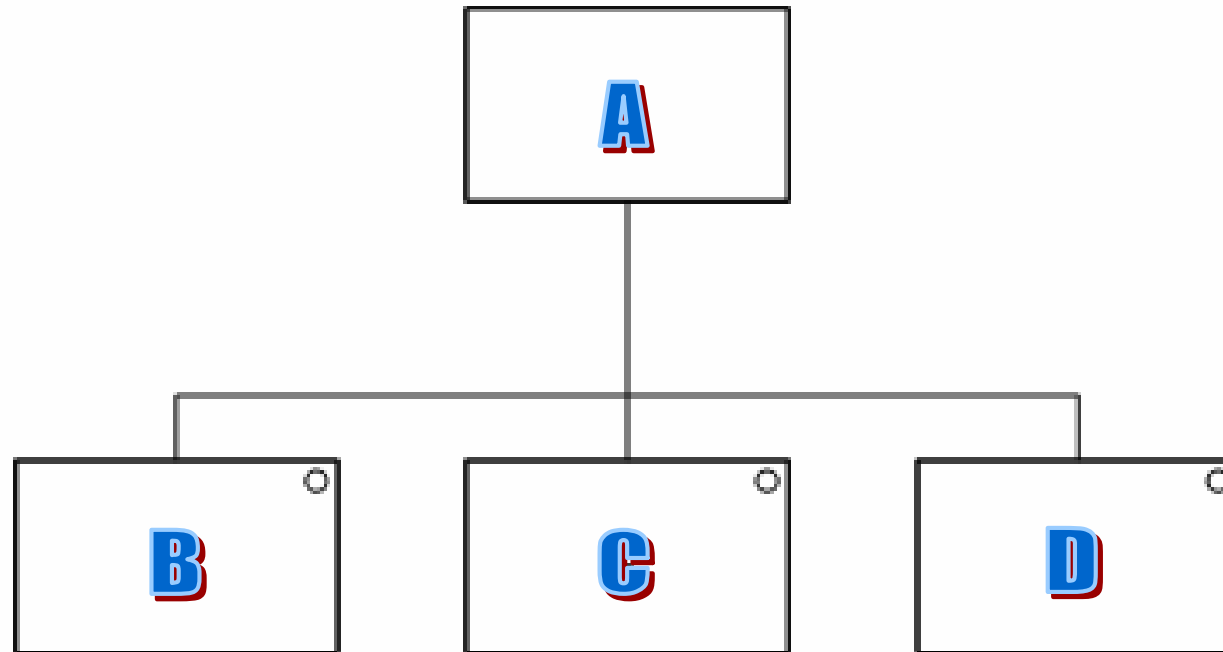
Gambar: Sebuah urutan

- 3) Sebuah iterasi kembali diwakili dengan kotak yang digabungkan. Selain itu, operasi iterasi memiliki bintang di sudut kanan atas kotaknya. Dalam contoh di bawah ini, operasi A terdiri dari iterasi nol atau lebih pemanggilan operasi B.



Gambar: Sebuah iterasi

4) Pemilihan mirip dengan urutan, tetapi dengan lingkaran yang digambar di pojok kanan atas dari setiap operasi opsional. Dalam contoh, operasi A terdiri dari satu dan hanya satu operasi B, C, atau D.

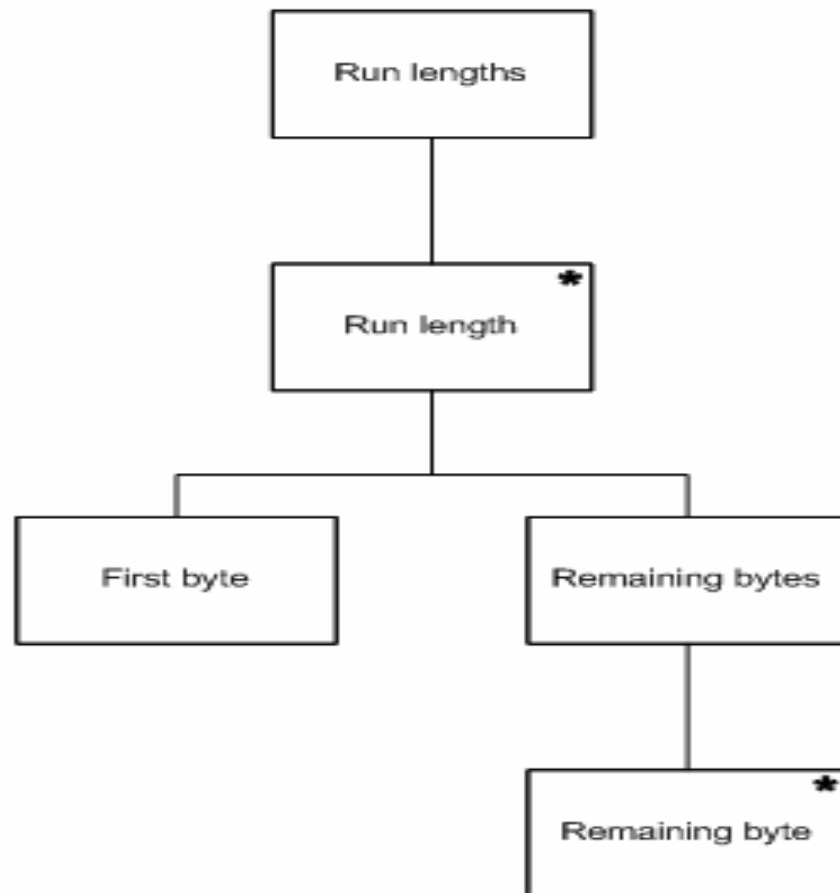


Gambar: Sebuah pilihan

Contoh yang berhasil

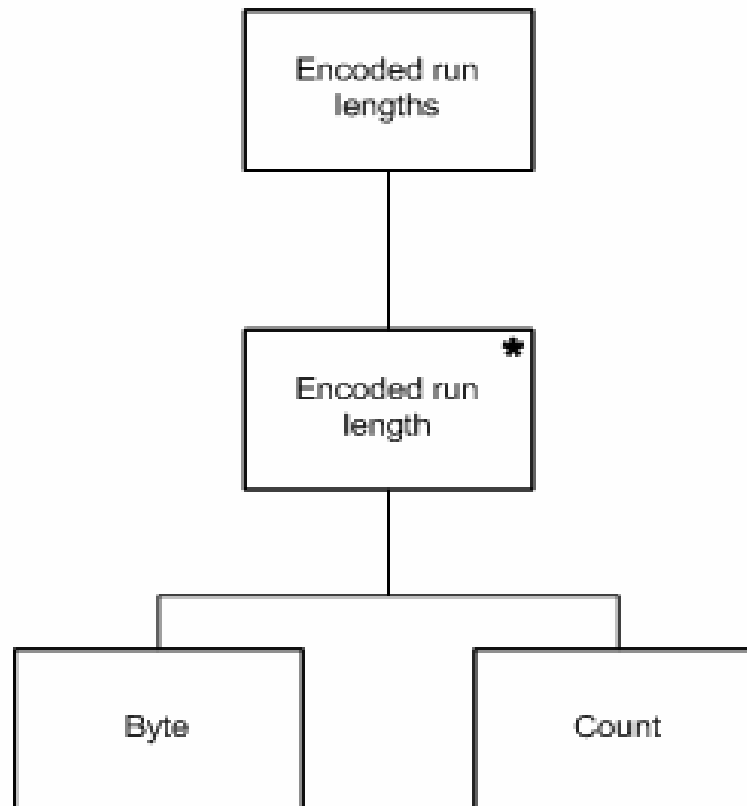
1) Sebagai contoh, berikut adalah bagaimana langkah seorang programmer akan merancang dan mengkodekan encoder run length menggunakan JSP.

- Encoder run length adalah program yang menerima aliran byte sebagai masukannya. Ini mengeluarkan aliran pasangan yang terdiri dari byte bersama dengan hitungan kejadian berturut-turut byte.
- Encoder run length sering digunakan untuk bitmap yang mengompresi secara kasar.
- Dengan JSP, langkah pertama adalah mendeskripsikan struktur input program.
- Encoder panjang proses hanya memiliki satu input, aliran byte yang dapat dilihat sebagai proses nol atau lebih. Setiap proses terdiri dari satu atau lebih byte dengan nilai yang sama. Ini diwakili oleh diagram JSP berikut:



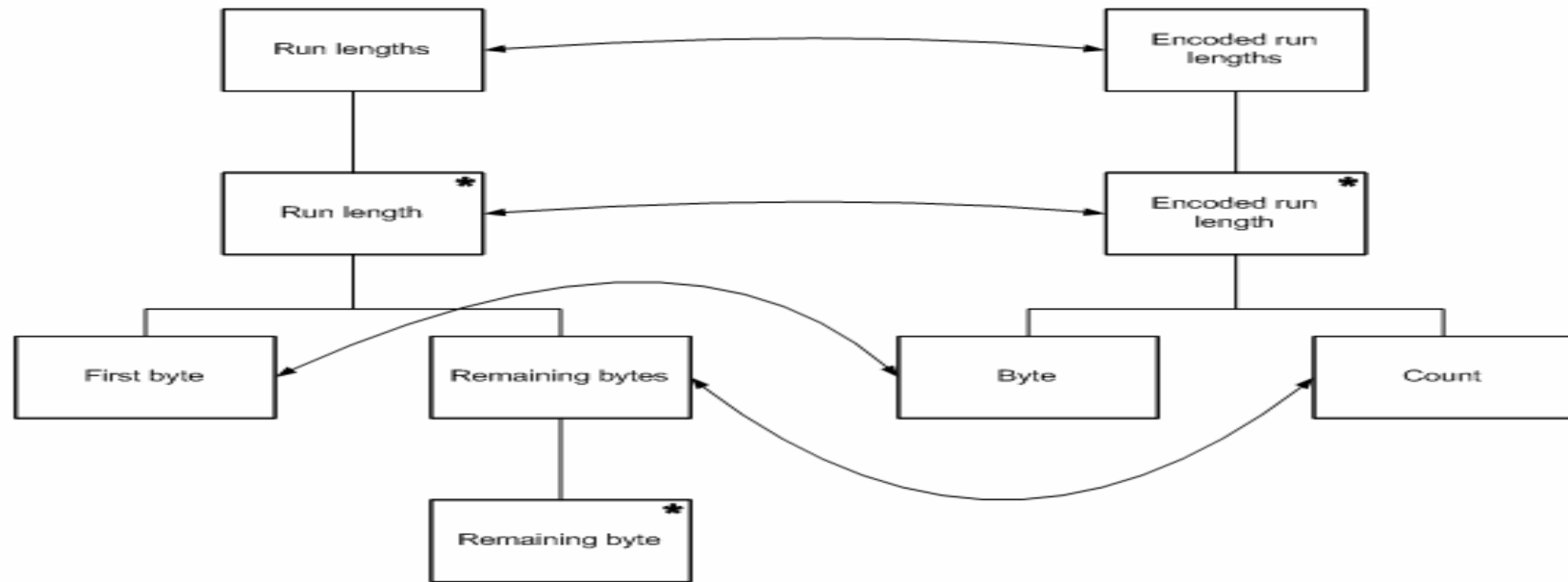
Gambar: Input encoder run length

2) Langkah kedua adalah mendeskripsikan struktur output. Output encoder run length dapat digambarkan sebagai nol atau lebih pasangan, masing-masing pasangan terdiri dari satu byte dan hitungannya. Dalam contoh ini, hitungannya juga akan menjadi byte.



Gambar: Output encoder run length

3) Langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan korespondensi antara operasi dalam struktur input dan output.

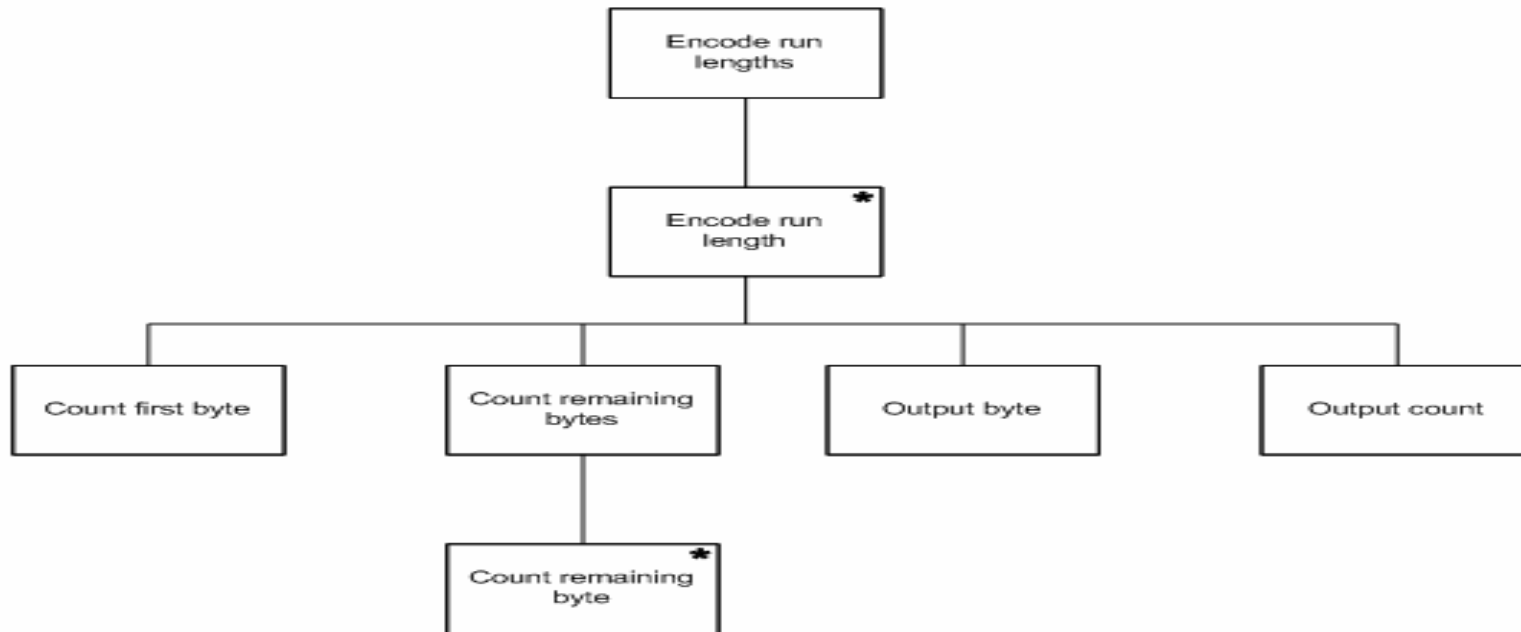


Gambar:Korespondensi antara masukan pembuat enkode panjang proses dan keluarannya

Pada tahap inilah programmer yang cerdas mungkin menghadapi benturan struktur, di mana tidak ada korespondensi yang jelas antara struktur input dan output. Jika benturan struktur ditemukan, biasanya diselesaikan dengan membagi program menjadi dua bagian, menggunakan struktur data perantara untuk menyediakan kerangka kerja struktural umum yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan dua bagian program. Kedua bagian program tersebut sering diimplementasikan sebagai proses atau coroutine.

Dalam contoh ini, tidak ada benturan struktur, sehingga kedua struktur dapat digabungkan untuk menghasilkan struktur program akhir. Pada tahap inilah programmer yang cerdas mungkin menghadapi benturan struktur, di mana tidak ada korespondensi yang jelas antara struktur input dan output. Jika benturan struktur ditemukan, biasanya diselesaikan dengan membagi program menjadi dua bagian, menggunakan struktur data perantara untuk menyediakan kerangka kerja struktural umum yang dapat digunakan kedua bagian program untuk berkomunikasi. Kedua bagian program tersebut sering diimplementasikan sebagai proses atau coroutine.

4) Dalam contoh ini, tidak ada benturan struktur, sehingga kedua struktur dapat digabungkan untuk menghasilkan struktur program akhir.



Gambar: Struktur program encoder run length

Pada tahap ini program dapat menyempurnakan dengan menggantung berbagai operasi primitif dari elemen struktur. Primitif yang menyarankan diri mereka sendiri:

- membaca satu byte
- ingat byte
- setel penghitung ke nol
- penghitung kenaikan
- keluaran diingat byte
- penghitung keluaran

Iterasi juga harus disempurnakan. Mereka membutuhkan kondisi yang ditambahkan. Kondisi akan cocok:

- sementara ada lebih banyak byte
- sementara ada lebih banyak byte dan byte ini sama dengan byte pertama yang dijalankan dan hitungannya akan tetap muat dalam satu byte

Jika kita menggabungkan semua ini, kita dapat mengubah diagram dan operasi primitif menjadi C, menjaga korespondensi satu-ke-satu antara kode dan operasi dan struktur diagram desain program.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    int c;

    c = getchar();
    while (c != EOF) {
        int count = 1;

        int first_byte = c;

        c = getchar();

        while (c != EOF && c == first_byte && count < 255) {
            count++;
            c = getchar();
        }

        putchar(first_byte);
        putchar(count);
    }
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

e. Teknik untuk menangani masalah desain yang sulit

- Dalam Prinsip Desain Program, Jackson mengenali situasi yang menimbulkan jenis masalah desain tertentu, dan menyediakan teknik untuk menanganinya.
- Salah satu situasi ini adalah kasus di mana program memproses dua file input, bukan satu. Pada tahun 1975, salah satu "masalah jahat" standar adalah bagaimana merancang program pemrosesan transaksi. Dalam program seperti itu, file berurutan dari catatan pembaruan dijalankan terhadap file master berurutan, menghasilkan file master yang diperbarui sebagai output. (Misalnya, pada malam hari bank akan menjalankan program batch yang akan memperbarui saldo di rekening pelanggannya berdasarkan catatan setoran dan penarikan yang mereka lakukan hari itu.) Prinsip Desain Program memberikan solusi standar untuk masalah itu, beserta penjelasan tentang logika di balik desain tersebut.
- Jenis masalah lain melibatkan apa yang disebut Jackson sebagai "kesulitan pengenalan" dan hari ini kita menyebutnya masalah penguraian. Teknik desain JSP dasar dilengkapi dengan operasi POSIT dan QUIT untuk memungkinkan desain apa yang sekarang kita sebut parser pelacak mundur.
- JSP juga mengenali tiga situasi yang disebut "bentrokkan struktur" - bentrokkan batas, bentrokkan tata tertib, dan benturan interleaving - dan menyediakan teknik untuk mengatasinya. Dalam situasi bentrokkan struktur, struktur data masukan dan keluaran sangat tidak kompatibel sehingga tidak mungkin menghasilkan file keluaran dari file masukan. Pada dasarnya, perlu untuk menulis dua program yang pertama memproses aliran input, memecahnya menjadi potongan-potongan yang lebih kecil, dan menulis potongan-potongan itu ke file perantara. Program kedua membaca file perantara dan menghasilkan keluaran yang diinginkan.

f. JSP dan desain berorientasi objek

- JSP dikembangkan jauh sebelum teknologi berorientasi objek tersedia. Ia dan metode penerusnya JSD tidak memperlakukan apa yang sekarang disebut "objek" sebagai kumpulan metode yang kurang lebih independen. Sebaliknya, mengikuti karya C A R Hoare, JSP dan JSD menjelaskan objek perangkat lunak rutinitas.

D. PROGRAM PENGEMBANGAN SIMDIK

1. Landasan Program Pengembangan SIMDIK

Perkembangan Pendidikan di Indonesia yang semakin maju, baik dari aspek administratif atau teknologi, maka proses pelayanan Pendidikan di Indonesia dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Tentu saja dengan bantuan beberapa fasilitas pendukung, dimana salah satu fasilitas pendukung tersebut adalah aplikasi teknologi informasi dalam bidang sistem informasi manajemen Pendidikan. Hal itulah, pentingnya Madrasah untuk mengembangkan Sistem Informasi Pendidikan (SIMDIK) berbasis Website. Regulasi yang mendukung pengembangan SIMDIK, antara lain:

- Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (lembaran Negara tahun 2003 Nomor 78, tambahan Lembaran Negara Nomor 4301)
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.
- Permendiknas Nomor 13 tahun 2007 tentang standar kepala Madrasah;
- Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru;
- Permendiknas Nomor 19 tahun 2007 tentang standar pengelolaan pendidikan;
- Permendiknas Nomor 20 tahun 2007 tentang standar penilaian pendidikan;
- Permendiknas Nomor 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana pendidikan;
- Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses

2. Ruang lingkup Program Pengembangan SIMDIK

Ruang lingkup Program Pengembangan SIMDIK, meliputi:

- a. Sistem Informasi Kelembagaan (Portal Madrasah): berisi Profil Madrasah, Visi, Misi, Fasilitas, program-program, Berita/Artikel, kegiatan/agenda, informasi kesiswaan, forum, galeri foto, dan buku tamu.
- b. Sistem Informasi Personalia: yang berisi Data Guru dan Staf untuk mengelola informasi penting tentang tenaga pengajar maupun staf yang terdaftar di Madrasah, seperti biodata, pangkat, jabatan, alamat, status bekerja, jam kerja, riwayat pendidikan, riwayat karir, riwayat pelatihan, tingkat kehadiran, info gaji dan lain-lain.
- c. Sistem Informasi Sarana dan Prasarana: berisi mengenai Manajemen Aset Madrasah mulai dari penomoran aset, lokasi aset, penggunaan aset dan jumlah aset.
- d. Sistem Informasi Keuangan Madrasah: akan berisi data pembayaran biaya pendidikan siswa, seperti SPP, uang awal tahun, dan biaya-biaya lain. Sistem Informasi Kesiswaan: yang berisi data Penerimaan Siswa Baru, Biodata siswa, Pengelolaan Kenaikan Kelas Siswa (manual maupun otomatis), Pengelolaan Kelulusan/Alumni, Pencetakan Kartu Siswa, kegiatan kesiswaan dan Pengelolaan Kedisiplinan Siswa
- e. Sistem Informasi Akademik: berisi Pengelolaan Kurikulum, Penjadwalan Satuan Pengajaran, Pengelolaan Nilai Akademik Siswa dan Laporan Hasil Studi Siswa, Laporan kelulusan dan Prestasi Siswa dalam kegiatan PBM.
- f. Sistem Informasi Perpustakaan: berisi Pengelolaan buku, Pengelolaan anggota, Transaksi peminjaman dan pengembalian buku, dan Manajemen Arsip Digital
- g. Sistem Informasi Pelayanan dan Bimbingan (BP/BK): yang berisi mengenai pendataan siswa yang berprestasi, siswa yang bermasalah, laporan konsultasi dengan orang tua, dan cara penanganan.
- h. Sistem E-Learning: berisi Proses pendidikan menggunakan sistem online maupun intranet bagi siswa dan guru berupa modul Madrasah, tanya-jawab, kuis online, maupun tugas-tugas.
- i. Sistem Informasi Pelaporan: berisi teknis dan sistem pelaporan semua satuan tugas/bidang Pelaporan siswa (induk siswa, kesehatan, pemeriksaan kesehatan, biasiswa, kasus, dan bimbingan) per siswa, per kelas dan seluruh siswa, pelaporan guru/pegawai (induk pegawai, bidang pengajaran), rencana pengajaran, nilai, kelulusan, statistik dan laporan ke DEPDIKNAS (data Madrasah, siswa dan guru). Bank Soal: Pengolahan data bank soal, penyimpanan soal, pencarian dan pencetakan

3. Matrik Program Pengembangan SIMDIK

Tabel: 1 Program Kerja SIMDIK Sekolah/Madrasah

No.	Program	Rincian Program
1	2	3
1.	Sistem Informasi Profil (Portal Madrasah)	
	Penyusunan Sistem Informasi Profil (Portal Madrasah) Profil Madrasah merupakan gambaran umum secara garis besar mengenai keadaan Madrasah bisa dalam bentuk soft copy, hard copy atau web site	Sistem Informasi/Profil Madrasah ini meliputi : 1. Identitas Madrasah, 2. Visi, Misi, Strategi 3. Program Kegiatan, 4. Berita/Artikel, 5. Agenda Kegiatan, 6. informasi kesiswaan, 7. Forum Diskudi 8. Dokumen Foto Kegiatan 9. Buku Tamu
2.	Sistem Informasi Personalia	
	Penyusunan Sistem Informasi Personalia	Sistem Informasi Personalia yang berisi: 1. Pembentukan Data Awal Guru dan Staf yang terdaftar di Madrasah, 2. Pemeliharaan Data Induk Guru dan Staf seperti biodata keluarga, Pendidikan Formal, Riwayat Pangkat, Riwayat Jabatan, Penataran dan Riwayat Pekerjaan. 3. Data Guru dan Staf yang masih aktif 4. Data Kebutuhan Guru dan Staf 5. Pencetakan laporan Kepegawaian yang meliputi: a. DUK Guru/Staf b. Identitas Guru/Staf c. Rekapitulasi Kepegawaian d. Grafik Jumlah Pegawai e. Kebutuhan Guru f. Pegawai yang Pensiun

3.	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	
	<u>Penyusunan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana berisi mengenai Manajemen Aset Madrasah</u>	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana berisi mulai dari: 1. Nama Aset 2. Sumber Aset 3. Penomoran aset, 4. Lokasi aset, 5. Penggunaan aset dan 6. Jumlah aset.
4.	Sistem Informasi Keuangan	
	<u>Penyusunan Sistem Informasi Keuangan Madrasah</u>	Sistem Informasi Keuangan Madrasah data yang berisi mengenai: 1. Agenda Kegiatan Keuangan Madrasah 2. Pembayaran biaya pendidikan siswa, seperti SPP, uang awal tahun, dan biaya-biaya lain. Data pembayaran tersebut akan ditampilkan dalam format laporan yang akan memudahkan pihak Madrasah dalam melakukan pemeriksaan dan evaluasi, seperti: a. Laporan siswa yang belum melakukan pembayaran b. Laporan siswa yang sudah melakukan pembayaran c. Laporan-laporan yang berkenaan dengan honor guru/karyawan d. Laporan-laporan yang berkenaan dengan bantuan-bantuan 3. Informasi dana bantuan bagi Madrasah baik yang berasal dari pemerintah Kabupaten, Propinsi maupun pusat seperti BOMM, BOS, RSKM, BSM dan lain-lain. 4. Pelaporan seluruh kegiatan Penggunaan keuangan Madrasah

<p>5. <u>Sistem Informasi Kesiswaan</u></p> <p><u>Penyusunan Sistem Informasi Kesiswaan yang berisi data:</u></p>	<p>1. <u>Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB), yang meliputi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Kapasitas Penerimaan</u> b. <u>Pendaftaran Calon Siswa Baru</u> c. <u>Seleksi Calon Siswa Baru</u> d. <u>Entry data Hasil Test</u> e. <u>Pendaftaran Ulang Siswa Baru Yang Diterima</u> f. <u>Pencetakan Laporan Calon Siswa:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Surat Keterangan Status Diterima / Tidak Diterima</u> - <u>Nilai diatas Passing Grade dan Dibawah Passing Grade</u> - <u>Statisti Calon Siswa (Asal Madrasah, Usia, Jenis Kelamin, Agama dan Jumlah Pendaftar.</u> - <u>Buku Pendaftaran</u> 	<p>6. <u>Sistem Informasi Akademik</u></p> <p><u>Penyusunan Sistem Informasi Akademik</u></p> <p><u>Sistem Informasi Akademik berisi mengenai :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Kegiatan Rutin Siswa dalam Pembelajaran</u> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Penentuan Jurusan</u> b. <u>Penentuan Kelas Siswa Baru, Siswa Lama dan Siswa Pindahan</u> c. <u>Penentuan Nomor Induk Siswa (NIS)</u> d. <u>Rekapitulasi Absensi Siswa</u> e. <u>Peraturan Akademik Kenaikan Kelas</u> 2. <u>Perilaku Awal:</u> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Absen Siswa</u> b. <u>Pelanggaran Siswa</u> 3. <u>Pengelolaan Kurikulum</u> 4. <u>Silabus dan Sistem Penilaian</u> 5. <u>Penjadwalan Pengajaran,</u> 6. <u>Agenda Kegiatan Kurikulum</u> 7. <u>Pengelolaan Nilai Akademik Siswa dan Laporan Hasil Studi Siswa</u> 8. <u>Laporan kelulusan dan Prestasi Siswa dalam kegiatan PEM</u> 9. <u>Pencetakan Laporan :</u> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Daftar Siswa Per Kelas</u> b. <u>Formulir Absensi</u> c. <u>Daftar Peserta UAN</u> d. <u>Ketentuan Penulisan Raport</u> e. <u>Daftar Alumni</u> f. <u>Pelanggaran Siswa</u> g. <u>Silabus dan Sistem Penilaian</u> h. <u>Penjadwalan Pengajaran,</u> i. <u>Agenda Kegiatan Kurikulum</u> j. <u>Pengelolaan Nilai Akademik Siswa dan Laporan Hasil Studi Siswa</u> k. <u>Laporan kelulusan dan Prestasi Siswa dalam kegiatan PEM</u>
	<p>2. <u>Sistem Informasi Kesiswaan dan Alumni , yang meliputi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Pembentukan Data Awal Siswa Baru dan Siswa Pindahan</u> b. <u>Pemeliharaan Data Induk</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Data Siswa</u> - <u>Data Alumni</u> c. <u>Pencetakan laporan Keadaan Siswa</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Daftar Siswa</u> - <u>Buku Induk Siswa</u> - <u>Statistik Siswa (Usia, Jenis Kelamin, Agama, Sek Asal, Ket</u> <p>3. <u>Kekapitulasi Siswa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Siswa menurut Tingkat Kelas dan Agama</u> b. <u>Kelompok Umur</u> c. <u>Siswa menurut Program Pengajaran</u> <p>3. <u>Agenda Kegiatan Kesiswaan</u></p> <p>4. <u>Mutasi siswa</u></p> <p>5. <u>Pengelolaan Kenaikan Kelas Siswa (manual maupun otomatis),</u></p> <p>6. <u>Pengelolaan Kelulusan/Alumni,</u></p> <p>7. <u>Pencetakan Kartu Siswa,</u></p> <p>8. <u>Kegiatan kesiswaan dan</u></p> <p>9. <u>Pengelolaan Kedisiplinan Siswa.</u></p>	

7.	Sistem Informasi Perpustakaan	
	Penyusunan Sistem Informasi Perpustakaan	Sistem Informasi Perpustakaan berisi mengenai : 1. Profil Perpustakaan 2. Agenda Kegiatan 3. Pengelolaan buku, 4. Pengelolaan anggota, 5. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku, dan 6. Manajemen Arsip baik secara manual maupun digital
	Penyusunan Sistem Informasi Pelayanan dan Bimbingan (BP/BK)	Pelayanan dan Bimbingan (BP/BK) berisi mengenai: 1. Agenda Kegiatan BP/BK 2. Pendataan siswa yang berprestasi, 3. Pendataan siswa yang memperoleh beasiswa 4. Siswa yang bermasalah, 5. Cara Penanganan 6. Kegiatan Home Visit 7. Laporan konsultasi dengan orang tua 8. Kegiatan PMDK. USM ke Perguruan Tinggi
8.	Sistem E-Learning	
	Penyusunan Sistem E-Learning berisi Proses pendidikan menggunakan sistem online maupun intranet bagi siswa dan guru	Penyusunan Sistem E-Learning: berupa : 1. Modul mata pelajaran , 2. Forum Diskusi/tanya-jawab melalui E-Mail 3. Kuis online, maupun 4. Tugas-tugas melalui E-mail
9.	Bank Soal	
	Penyusunan Sistem Bank Soal	Pengolahan data bank soal, meliputi; 1. Penyusunan Kisi-Kisi 2. Pencetakan Soal 3. Penyimpanan soal per mata pelajaran per tingkat kelas 4. Pengarsipan Soal

10	Sistem Informasi Pelaporan	
	Penyusunan Sistem Informasi Pelaporan, mengenai teknis dan sistem pelaporan semua satuan tugas/bidang	Pelaporan, berisi teknis dan sistem pelaporan semua satuan tugas/bidang, meliputi: 1. Pelaporan siswa (induk siswa, jumlah siswa, kesehatan, beasiswa, kasus, dan bimbingan) per siswa, per kelas dan seluruh siswa, 2. Pelaporan keadaan guru dan pegawai (induk pegawai, bidang pengajaran), rencana pengajaran, nilai, kelulusan, statistik dan 3. Pelaporan Induk Madrasah (LISM, data Madrasah, siswa dan guru) 4. Pelaporan Keuangan Madrasah (Dana awal tahun, SPP, BSM, Bantuan-bantuan Lainnya) 5. Pelaporan Kegiatan Akademik (UTS, ULUM, UKK, UN/US, Rekap Nilai, dan nilai UN/US) 6. Pelaporan Pengelolaan Perpustakaan 7. Pelaporan Kegiatan Pengembangan Diri 8. Pelaporan Kinerja Pemeliharaan dan Up date informasi data Madrasah

2. Ruang lingkup Program Pengembangan SIMDIK

Sistem Informasi Kelembagaan (Portal Madrasah): berisi Profil Madrasah, Visi, Misi, Fasilitas, program-program, Berita/Artikel, kegiatan/agenda, informasi kesiswaan, forum, galeri foto, dan buku tamu.

Sistem Informasi Personalia: yang berisi Data Guru dan Staf untuk mengelola informasi penting tentang tenaga pengajar maupun staf yang terdaftar di Madrasah, seperti biodata, pangkat, jabatan, alamat, status bekerja, jam kerja, riwayat pendidikan, riwayat karir, riwayat pelatihan, tingkat kehadiran, info gaji dan lain-lain.

Sistem Informasi Sarana dan Prasarana: berisi mengenai Manajemen Aset Madrasah mulai dari penomoran aset, lokasi aset, penggunaan aset dan jumlah aset.

Sistem Informasi Keuangan Madrasah: akan berisi data pembayaran biaya pendidikan siswa, seperti SPP, uang awal tahun, dan biaya-biaya lain. Data pembayaran tersebut akan ditampilkan dalam format laporan yang akan memudahkan pihak Madrasah dalam melakukan pemeriksaan dan evaluasi, seperti:

- Laporan siswa yang belum melakukan pembayaran
 - Laporan siswa yang sudah melakukan pembayaran
 - Laporan-laporan yang berkenaan dengan honor guru/karyawan
 - Laporan-laporan yang berkenaan dengan bantuan-bantuan
- Sistem Informasi Kesiswaan: yang berisi data Penerimaan Siswa Baru, Biodata siswa, Pengelolaan Kenaikan Kelas Siswa (manual maupun otomatis), Pengelolaan Kelulusan/Alumni, Pencetakan Kartu Siswa, kegiatan kesiswaan dan Pengelolaan Kedisiplinan Siswa
- Sistem Informasi Akademik: berisi Pengelolaan Kurikulum, Penjadwalan Satuan Pengajaran, Pengelolaan Nilai Akademik Siswa dan Laporan Hasil Studi Siswa, Laporan kelulusan dan Prestasi

Referenc:

1. Jackson, MA (1975), Principles of Program Design, Academic.
2. Jackson, MA (2001), [JSP in Perspective](#) (PDF), sd&m Pioneers' Conference, Bonn, June 2001, retrieved 2017-01-26
3. Warnier, JD (1974), Logical Construction of Programs, NY: Van Nostrand Reinhold
4. Orr, KT (1980), "Structured programming in the 1980s", Proceedings of the ACM 1980 Annual Conference, New York, NY: ACM Press, pp. 323–26, [doi:10.1145/800176.809987](#), [ISBN 978-0897910286](#)
5. Wieringa, R (Dec 1998), "A survey of structured and object-oriented software specification methods and techniques", Comput Surv, **30** (4): 459–527, [CiteSeerX 10.1.1.107.5410](#), [doi:10.1145/299917.299919](#).
6. [Henderson-Sellers, Brian](#); Edwards, JM (Sep 1990), "The object-oriented systems life cycle", Communications of the ACM, **33** (9): 142–59, [doi:10.1145/83880.84529](#).

- 1. HIPO diagram
- 2. Data Flow diagram
- 3. Structured chart
- 4. SADT diagram
- 5. Warnier/Orr diagram
- 6. Jakson's diagram

Diagram-diagram di atas digunakan untuk menggambarkan suatu metode tertentu, ada beberapa grafik yang lebih bersifat umum, yaitu: .

- Bagan untuk menggambarkan aktifitas (*activity charting*), seperti bagan alir sistem, bagan alir program, bagan alir kertas kerja, bagan alir hubungan *database*, bagan alir proses, dan Gantt chart.
- Bagan untuk menggambarkan tata letak.
- Bagan untuk menggambarkan hubungan personil, seperti bagan distribusi kerja dan bagan organisasi

Referensi

- Kadir Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI
- Davis Gordon, 1999. *Kerangka dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Binaman Presindo.
- Zwass, Vladimir.1998. *Foundation of Information System*. New York: Prentice hall:
- Turban, Efraim, 1995. *Decision Support System and Expert System*. Prentice. New Jersey: Hall International.
- Alter, Steven. 1992. *Information System. A management Persective*. New York: The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc.
- Haag, S, Cummings, M. & Dawkins, J. 1998, *Management Information Systems for the Informat ion Age*, New York: McGraw-Hill..
- Carolina Niken. 2010. *Komponen Sistem Informasi Manajemen. Edit Entri*. Jakarta: Binaman Presindo.
- Agus Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi
- Al-Bahra bin Ladjamudin.,2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Memahami Structured chart

- 1.Sandia National Laboratories (1992). [Panduan Perangkat Lunak Sandia Volume 5 Alat, Teknik, dan Metodologi](#) LAPORAN SANDIA 85-2348qUC – 32
- 2.IRS (2008) "Manajemen Konfigurasi" Dalam: *Sumber Daya IRS Bagian 2. Teknologi Informasi Bab 27. Manajemen Konfigurasi* . Diakses di [IRS.GOV](#) 14 November 2008. Tidak lagi online 8 November 2009.
- 3.[James Martin](#) , Carma L. McClure (1988). *Teknik Terstruktur: Dasar Kasus* . Prentice Hall. hal.56.
- 4.H. Fujita & V. Gruhn (2004). *Tren Baru dalam Metodologi, Alat, dan Teknik Perangkat Lunak* . Halaman 6.
5. David Wolber (2009) " [Bagan Struktur](#) : Catatan Tambahan Bagan Struktur dan Implementasi Bottom-up: Versi Java. Diakses 8 November 2009

Yulita Agustina Sen&Fitri Marisa, 2017 Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Dengan Metode Structured Analysis And Design Technique (SADT) JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan Vol.2 No.2 Agustus 2017

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Kelembagaan Pendidikan

Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi menyebabkan terjadinya tuntutan dari masyarakat untuk mendapatkan pelayanan yang lebih cepat, transparan, tidak dibatasi waktu dan tempat Khusus dalam bidang pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi merupakan suatu keniscayaan untuk mempermudah penyelenggaraan pendidikan sekaligus meningkatkan mutu pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi dimaksud dalam bentuk sebuah sistem yang menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang memungkinkan semua stakeholder dapat melakukan perannya masing-masing dengan mudah dan cepat yang secara umum disebut sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan Islam adalah suatu kebutuhan.

Program Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

A. Konsep Dasar Pengembangan SIM Kel.Pendidikan

B. Sistem informasi manajemen pendidikan EMIS

C. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia

D. Kebijakan SIM Kemenag

A. KONSEP DASAR PENGEMBANGAN SIM PENDIDIKAN

1. SIM Kelembagaan Pendidikan

a. Memahami Makna Sistem Informasi Manajemen

Sistem dijabarkan melalui pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem berarti sekumpulan prosedur-prosedur yang memiliki suatu tujuan tertentu sedangkan berdasarkan pendekatan komponen, sistem berarti sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan membentuk kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Jogiyanto, 2001: 34).

Sistem informasi adalah kombinasi *hardware*, *software*, infrastruktur, dan personel terlatih yang diatur untuk memfasilitasi perencanaan, kontrol, koordinasi, dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi. Manajemen adalah pengelolaan dan koordinasi berbagai aktivitas bisnis dengan tujuan untuk mencapai suatu objektif yang diinginkan. Manajemen sering dimasukkan sebagai faktor produksi suatu organisasi seiring dengan mesin, material, dan biaya. Menurut ahli manajemen, Peter Drucker (1909-2005), tugas dasar manajemen adalah pemasaran dan inovasi.

Praktek manajemen modern berasal dari studi dari masa lampau yang dilakukan Sir Thomas More (1478 – 1535) dengan melihat berbagai kegagalan dan rendahnya efisiensi kesuksesan beberapa perusahaan. Manajemen berisi berbagai fungsi yang saling berkaitan untuk membuat peraturan perusahaan, pengaturan, perencanaan, pengontrolan, dan pengarahan sumber daya organisasi dengan tujuan untuk mencapai objektif yang sesuai dengan peraturan yang telah dibuat

Pengelolaan atau manajemen yang baik dalam suatu lembaga pendidikan menjadi hal yang mutlak bagi keberlangsungan hidup lembaga tersebut. Salah satu hal penting yang dapat mempertahankan bahkan mengembangkan sebuah lembaga pendidikan adalah pengelolaan sistem informasi secara tepat (Helmawati, 2015:1).

Management Information System/MIS merujuk kepada suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan suatu alat bagi manajer untuk menyusun, mengevaluasi, dan mengelola berbagai departemen dalam organisasi secara efisien. Untuk menyediakan informasi baik informasi lama, baru, dan masa depan, sistem informasi manajemen dapat menggunakan *software* yang membantu dalam membuat keputusan, sumber daya seperti *database*, *hardware* sistem, sistem pendukung keputusan, manajemen sumber daya manusia dan proyek, dan berbagai proses terkomputerisasi lain yang membantu departemen dalam bekerja secara lebih efisien.

b. Makna Lembaga Pendidikan

Kelembagaan adalah sistem struktural, terdiri dari sejumlah orang dan lembaga untuk mencapai tujuan tertentu dengan menerapkan aturan dan norma (Uphoff, dalam Rusdiana, 2016: 29).

Lembaga Pendidikan Menurut Para Ahli, antara lain:

- **Tirtarahardja & La Sula (2005)** mendefinisikan “lembaga pendidikan adalah tempat berlangsungnya pendidikan, khususnya pada tiga lingkungan utama pendidikan yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.”
- **Rukiyati & Himawati (2010)** “lembaga pendidikan adalah wadah atau tempat berlangsungnya proses pendidikan yang bersamaan dengan proses pembudayaan”.
- **Abu Ahmadi dan Uhbiyati (1991)**, “lembaga pendidikan adalah badan usaha yang bergerak dan bertanggung jawab atas terselenggaranya pendidikan terhadap peserta didik”
Hasbullah (2013) “lembaga pendidikan ialah tempat berlangsungnya proses pendidikan yang meliputi pendidikan keluarga, sekolah dan masyarakat”.

c. Macam/Jenis Lembaga Pendidikan

Terdapat berbagai macam-macam dalam lembaga pendidikan, diantaranya ialah sebagai berikut:

1. Pendidikan Formal (Lembaga Pendidikan Sekolah)

Pendidikan formal adalah pendidikan sekolah yang sistematis, tertib, seimbang dan memenuhi persyaratan yang jelas. Sekolah yang diciptakan dan dikembangkan secara efektif dan efisien oleh dan untuk masyarakat merupakan sebuah alat yang mempunyai tugas menawarkan layanan belajar mengajar untuk pendidikan masyarakat kepada kaum muda. Jenis pendidikan formal terdiri dari pendidikan umum, kejuruan, profesi, vokasi, khusus, dan keagamaan.

2. Lembaga Nonformal (Lembaga pendidikan di Masyarakat)

- Pendidikan non-formal disampaikan sebagai adanya sebuah kepentingan warga negara yang membutuhkan layanan pendidikan, dan pendidikan non-formal melengkapi lembaga pendidikan atau melengkapi pendidikan formal untuk mendukung pendidikan seumur hidup.
- Unit pendidikan terdiri dari lembaga tipis, kelompok belajar, lembaga pelatihan, pusat kegiatan belajar, Majelis Taklim dan unit pendidikan serupa. Hasil dari pendidikan non-formal ini dapat diartikan sebagai hasil dari program pendidikan formal, akan tetapi telah menjadi subyek proses penilaian keseimbangan oleh pemerintah atau badan yang ditunjuk pemerintah daerah dengan mengacu terhadap standar pendidikan nasional.

3. Pendidikan Informal (Lembaga Pendidikan Keluarga)

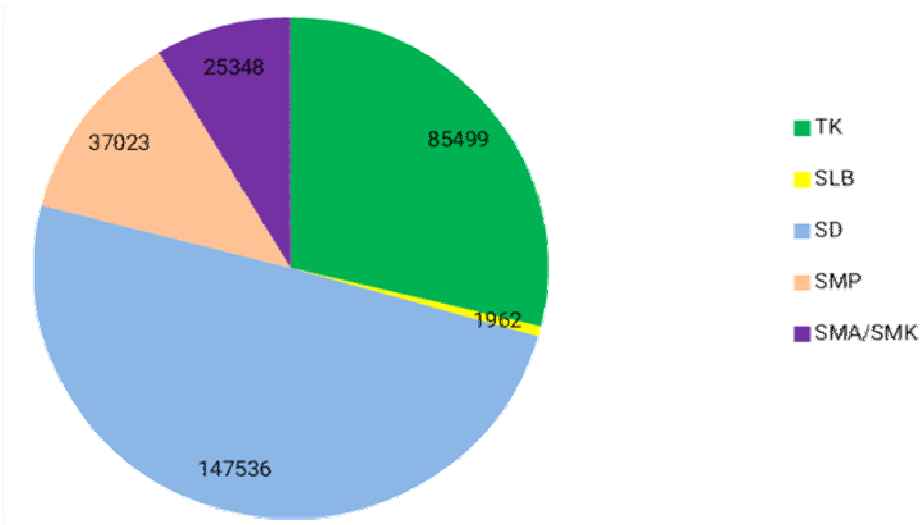
- Lembaga pendidikan informal adalah kegiatan membesarkan keluarga. Lingkungan keluarga adalah lingkungan pendidikan pertama yang ditemui karena seorang anak dalam keluarga ini pertama kali menerima pendidikan dan bimbingan terhadap keluarga. Pendidikan keluarga juga dianggap dengan lingkungan utama, karena sebagian besar kehidupan anak-anak terjadi di lingkungan keluarga tersebut

Intinya Lembaga pendidikan adalah suatu badan yang berusaha mengelola dan menyelenggarakan kegiatan-kegiatan sosial, kebudayaan, keagamaan, penelitian keterampilan dan keahlian. yaitu dalam hal pendidikan intelektual, spiritual, serta keahlian/keterampilan. Sebagai tempat atau wadah dimana orang-orang berkumpul, bekerjasama secara rasional dan sistematis, terencana, terorganisasi, terpimpin dan terkendali, dalam memanfaatkan sumber daya, sarana-parasarana, data, dan lain sebagainya yang digunakan secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikan. Ujud dari Lembaga Pendidikan Seperti Sekolah, madrasah, Pesantren, Perguruan Tinggi dan Sejenisnya. Yang dimasuk dalam konteks ini adalah sekolah dan Madrasah.

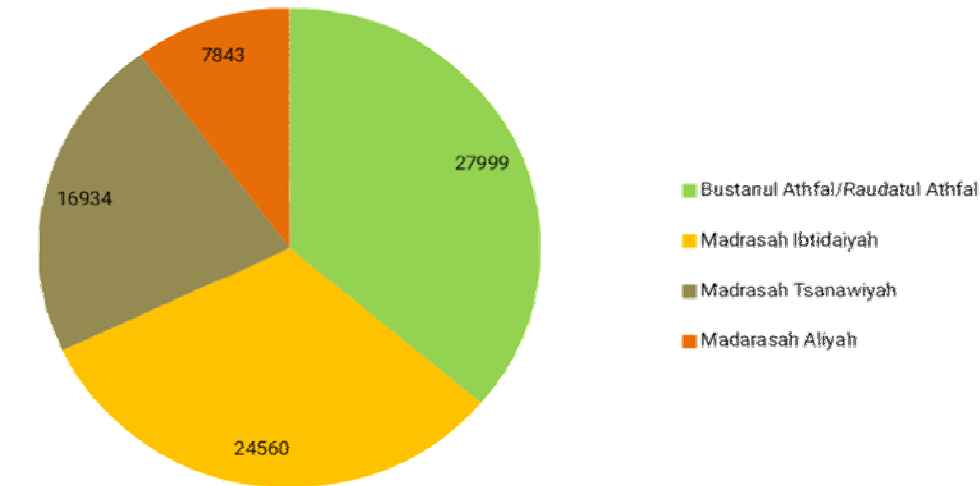
Menurut UU No. 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Data yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2016 menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 300.000 sekolah/lembaga pendidikan formal yang berada di Indonesia. Lembaga pendidikan formal ini berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementerian Agama.

a. Lembaga pendidikan formal ini berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



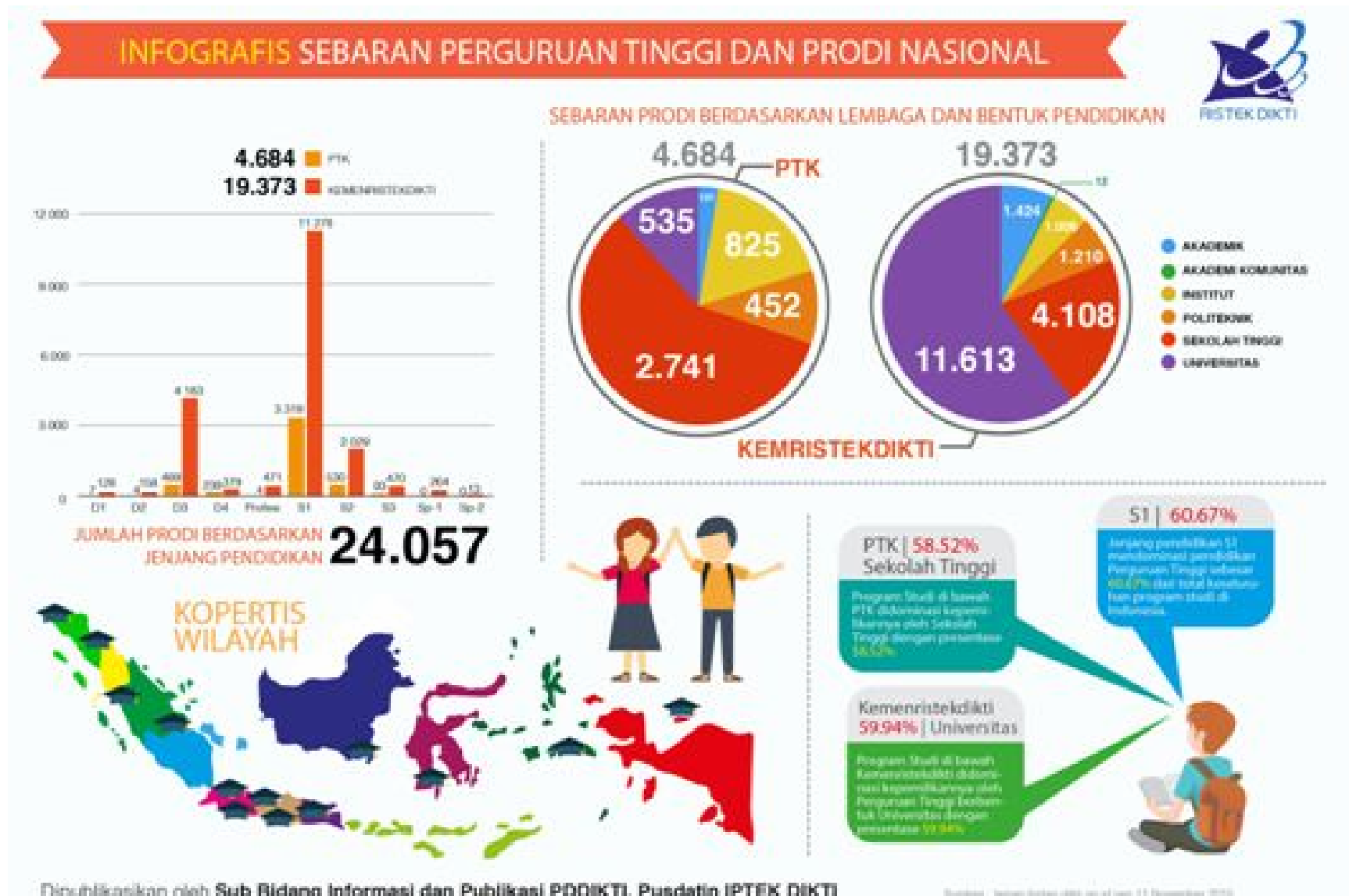
b. Lembaga pendidikan formal ini berada di bawah naungan Kementerian Agama



Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2016

Tersedia dalam: <https://lokapuss.wordpress.com/2018/03/24/memajukan-bangsa-dengan-pendidikan>

c. Lembaga pendidikan Tinggi



Sumber: tersedia dalam <https://www.duniadosen.com/data-dosen-di-pddikti-b16/>

c. Lembaga Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam

1) Lembaga Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN)

PTKIN adalah akronim dari **Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri** yakni STAIN (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri), IAIN (Institut Agama Islam Negeri) dan UIN (Universitas Islam Negeri). Sekarang ini PTKIN sudah menyebar diberbagai wilayah di Indonesia.



Sumber: <https://www.pagunpost.com/2019/01/apa-ptkin-ranking-webometrics-ptkin-iain-stain-uin.html>

Tak kurang dari **58 Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri** tersebar dari Sabang hingga Merauke. Terdiri dari:

- **17 UIN (Universitas Islam Negeri)** meliputi UIN Sumatera Utara Medan, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, UIN Imam Bonjol Padang, UIN Raden Fatah Palembang, UIN Raden Intan Bandar Lampung, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, UIN Walisongo Semarang, UIN Sunan Ampel Surabaya, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, UIN Antasari Banjarmasin, UIN Mataram, dan UIN Alauddin Makasar.
- **34 IAIN (Institut Agama Islam Negeri)** meliputi IAIN Malikussaleh Lhokseumawe, IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa, IAIN Padangsidimpuan, IAIN Batusangkar, IAIN Bukittinggi, IAIN Kerinci Jambi, IAIN Curup, IAIN Bengkulu, IAIN Metro, IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, IAIN Pontianak, IAIN Pekalongan, IAIN Surakarta, IAIN Purwokerto, IAIN Salatiga, IAIN Kudus, IAIN Jember, IAIN Madura, IAIN Kediri, IAIN Tulungagung, IAIN Ponorogo, IAIN Samarinda, IAIN Palangkaraya, IAIN Sultan Amai Gorontalo, IAIN Ambon, IAIN Manado, IAIN Dato Karama Palu, IAIN Parepare, IAIN Bone, IAIN Palopo, IAIN Kendari, IAIN Ternate, dan IAIN Fattahul Muluk Papua.
- **7 STAIN (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri)** meliputi STAIN Sorong, STAIN Gajah Putih Takengon Aceh Tengah, STAIN Bengkalis, STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh, STAIN Majene, STAIN Sultan Abdurrahman, dan STAIN Mandailing Natal.

*) Seiring dengan berjalannya waktu dan peningkatan kualitas PTKIN, ada kampus yang awalnya **STAIN berubah menjadi IAIN**, dari **IAIN berganti menjadi UIN**. Oleh karena itu jangan heran jika ada pergantian nama kampus namun bangunannya tetap. Contohnya, dulu namanya STAIN Pamekasan sekarang berubah menjadi IAIN Madura. Dulu IAIN Imam Bonjol kemudian berubah menjadi UIN Imam Bonjol Padang.

PERBANDINGAN PERINGKAT PTKIN DALAM 2 TAHUN TERAKHIR

Berdasarkan Penilaian Webometrics Tahun 2019 dan Tahun 2020

Webometrics adalah suatu sistem yang memberikan penilaian kepada seluruh universitas terbaik di dunia. Pemeringkatan didasarkan pada gabungan indikator yang memperhitungkan volume maupun isi web tiap universitas serta visibilitas dan dampak dari publikasi web sesuai dengan jumlah pranala luar yang diterima. Peringkat ini diperbaharui setiap bulan Januari dan Juli, setidaknya ada empat komponen yang menjadi indikator utama dari penilaian Webometrics ini, yaitu Kehadiran (*Presence*), Dampak (*Impact*), Keterbukaan (*Openness*), dan Keunggulan (*Excellence*). Dengan komposisi penilaian kehadiran: 5 %, dampak: 50%, keterbukaan: 10%, dan keunggulan: 35%.

PERINGKAT PTKIN TAHUN 2019

1. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta	14. IAIN Kendari
2. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	15. IAIN Syekh Nurjati Cirebon
3. UIN Sultan Syarif Kasim Riau	16. IAIN Padangsidempuan
4. UIN Sunan Gunung Djati Bandung	17. UIN Sumatera Utara
5. UIN Walisongo Semarang	18. UIN Ar Raniry Aceh
6. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	19. UIN Banten
7. UIN Alauddin Makassar	20. IAIN Surakarta
8. UIN Sunan Ampel Surabaya	21. IAIN Langsa
9. IAIN Madura	22. IAIN Salatiga
10. UIN Raden Fatah	23. IAIN Bukittinggi
11. UIN Mataram	24. IAIN Tulungagung
12. IAIN Bengkulu	25. UIN Raden Intan Lampung
13. UIN Jambi	

Sumber data: fanspage UIN Maulana Malik Ibrahim
<http://www.webometrics.info/en/Asia/Indonesia%20>

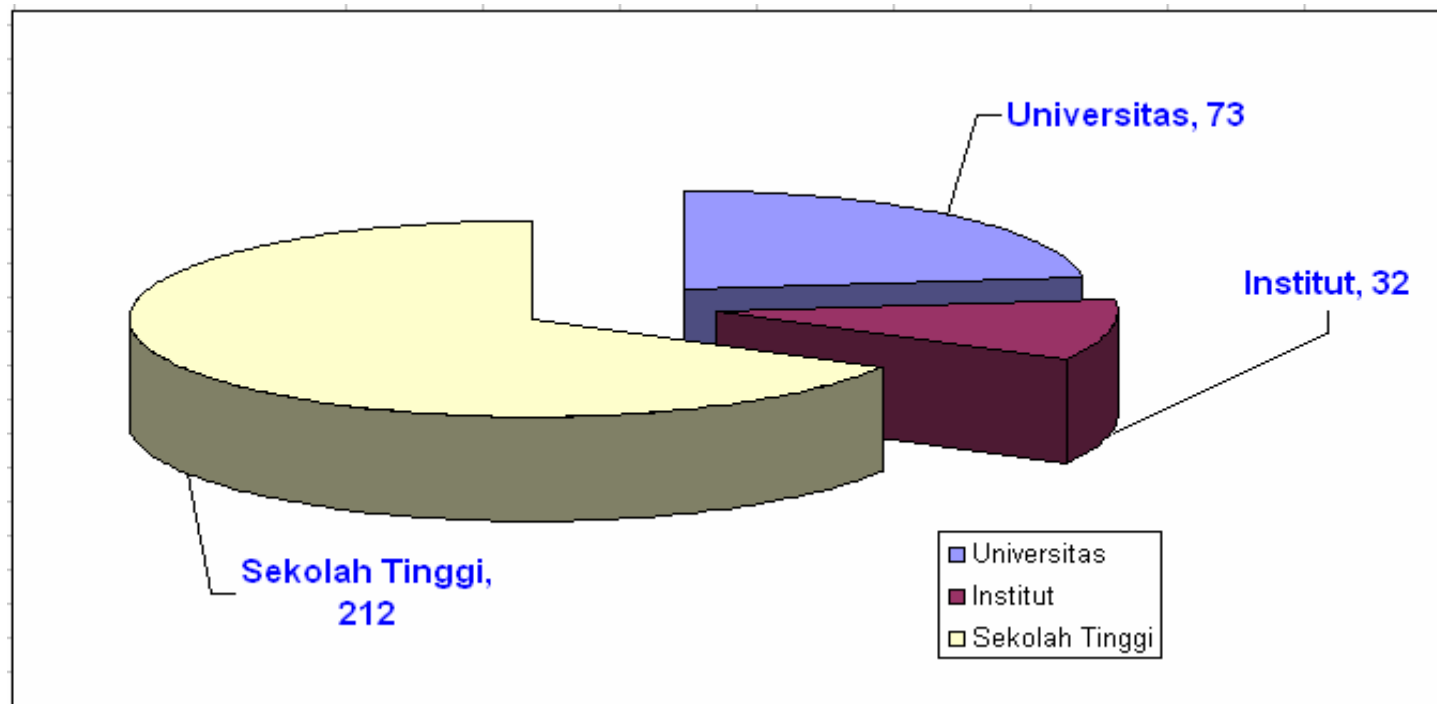
PERINGKAT PTKIN TAHUN 2020

1. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung (Peringkat 36 Nasional)
2. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta (Peringkat 45 Nasional).
3. Universitas Islam Negeri Ampel Surabaya (Peringkat 62 Nasional)
4. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim Riau (Peringkat 74 Nasional).
5. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (Peringkat 78 Nasional)
6. Universitas Islam Raden Intan Lampung (Peringkat 79 Nasional)
7. Universitas Islam Negeri Wali Songo Semarang (Peringkat 100 Nasional)
8. Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar (Peringkat 137 Nasional)
9. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta (Peringkat 154 Nasional)
10. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (Peringkat 177 Nasional)

Sumber:
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2020/08/13/ini-dia-10-universitas-islam-negeri-uin-terbaik-di-indonesia-2020>

2) Lembaga Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Swasta (PTKIS)

Universitas	73
Institut	32
<u>Sekolah Tinggi</u>	<u>212</u>
Jumlah	317



Sumber https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_perguruan_tinggi_Islam_swasta_di_Indonesia

B. EMIS: Education Management Information

1. Apa itu Sitem EMIS Education Management Information?

Sistem (EMIS) merupakan perpaduan antara sumber daya manusia dan aplikasi teknologi informasi untuk memilih, menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data dalam rangka mendukung proses pengambilan keputusan bidang pendidikan.

- Gordon B. Davis menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem yang terintegrasi antara manusia dan mesin yang mampu menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi (Eti Rochaety, Pontjorini Rahayuningsih, Prima Gusti Yanthi, 2006: 12-13).
- Hal yang sama dikemukakan oleh Harbangan Siagian (1989: 22) bahwa sistem informasi manajemen mengandung arti sekumpulan orang, seperangkat pedoman dan pemilihan peralatan pengolahan data, menyimpan, mengolah dan memakai data untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan dengan memberikan informasi kepada manajer agar dapat dimanfaatkan pada waktunya secara efisien.

Sistem informasi manajemen pendidikan adalah suatu kumpulan dari komponen yang saling berkaitan yang diatur, dikelola atau dikoordinasikan untuk mengubah data menjadi informasi guna mencapai tujuan pendidikan.

- Dodi Irawan (2003: 20) menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen pendidikan adalah sebuah metode manajemen formal dalam penyediaan informasi pendidikan yang akurat dan tepat waktu sehingga proses pengambilan keputusan, perencanaan, pengembangan proyek, dan fungsi-fungsi manajemen pendidikan lainnya dapat dilaksanakan secara efektif. Dalam pengertian lain sistem informasi manajemen pendidikan adalah sekelompok informasi dan dokumentasi yang terorganisasi dalam melaksanakan pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, analisis, dan penyebaran informasi yang digunakan untuk manajemen dan perencanaan pendidikan.
- Marcus Powell (2006: 4), mengemukakan bahwa pada dasarnya sistem informasi manajemen pendidikan adalah sebuah sistem kumpulan data, penyimpanan, pencarian, pengolahan dan penyebarannya yang dirancang khusus untuk digunakan oleh para pengambil keputusan dan administrator untuk merencanakan dan mengelola sistem pendidikan secara efisien, efektif dan berkelanjutan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa manajemen sistem informasi pendidikan merupakan sebuah sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan perencanaan pendidikan. Ketersediaan informasi pada Sistem informasi manajemen pendidikan melalui proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data.

2. Fungsi Sitem EMIS Education Management Information?

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan di Negara-Negara Berkembang

Pada bagian ini akan dipaparkan bagaimana pengalaman beberapa negara berkembang dalam menerapkan sistem informasi manajemen pendidikan di negara masing-masing untuk dijadikan pelajaran dari pengalaman mereka dalam menerapkan sistem informasi manajemen pendidikan. Pengalaman Bangladesh, Mozambik, Ghana, dan Nigeria dalam penerapan sistem informasi manajemen pendidikan menunjukkan beberapa fakta penting yang dapat dijadikan pelajaran.

a. Proses Pengumpulan dan Analisis Data

Bangladesh, Mozambik, Ghana, dan Nigeria mengalami masalah yang cukup signifikan dalam hal pengumpulan, pemeriksaan, dan analisis data. Hal ini terjadi sebagai akibat dari persoalan teknis desain instrumen pengumpulan data serta proses pelaksanaannya. Marcus Powell (2006: 14-15) dalam penelitiannya menemukan bahwa di Ghana, Mozambik, dan Nigeria terjadi ketidaksesuaian antara format pendataan dengan catatan yang dimiliki oleh sekolah. Kondisi ini mengakibatkan pihak sekolah tidak dapat merespon permintaan data dari instansi pemerintah yang menangani pendidikan.

Masalah lain yang terkait dengan pengumpulan data Identifikasi Powell (2006: 17) adalah terjadinya perbedaan hasil yang diperoleh akibat adanya perbedaan kerangka metodologi dan sampel, sebagaimana yang terjadi di Ghana. UNESCO dengan pendekatan *top down* yang didukung oleh Kementerian Pendidikan melakukan pendataan, namun kegiatan ini tidak mendapatkan respon yang baik dari masyarakat karena dianggap sebagai pemaksaan. Di pihak lain, UNICEF dan JICA dengan pendekatan *bottom up* melakukan pendataan dimana pihak sekolah terlibat aktif di dalamnya. Nigeria dan Bangladesh mengalami pengalaman yang hampir sama. Di Nigeria, kegiatan pengumpulan data berhenti ketika tidak lagi tersedia dana untuk kegiatan dimaksud. Begitu pula di Bangladesh yang sangat tergantung pada bantuan luar negeri. Secara umum, masalah yang terkait dengan pengumpulan data, selain terkait dengan masalah teknis, yang paling dominan adalah kurangnya komitmen dari mereka yang terlibat langsung pada proses pengumpulan data. Di samping itu, juga terdapat masalah yang terkait dengan birokrasi pemerintahan. Ketiga factor ini dapat dilihat di Nigeria, Ghana, dan Mozambik.

b. Pemanfaatan Output Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

- Di keempat negara yang menjadi sampel penelitian Powell (2006) menunjukkan bahwa data sistem informasi manajemen pendidikan digunakan dalam proses pengambilan kebijakan dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi. Di Ghana menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen pendidikan berperan penting dalam perencanaan operasional baik di tingkat pusat maupun daerah. Di Nigeria sistem informasi manajemen pendidikan tidak memberikan kontribusi positif terhadap pengambilan kebijakan disebabkan tidak tersedianya data valid dan tepat waktu. Sementara itu, di Mozambik sistem informasi manajemen pendidikan cukup berperan positif pada proses pengambilan kebijakan nasional, namun kurang berperan di tingkat daerah. Adapun di Bangladesh sistem informasi manajemen pendidikan belum memberikan kontribusi yang baik pada level nasional karena kurangnya kapasitas dan komitmen, namun berperan cukup baik pada tingkat daerah atau kabupaten.
- Dari beberapa kasus yang terjadi di negara-negara berkembang yang disebutkan sebelumnya, menunjukkan bahwa ada kecenderungan sistem informasi manajemen pendidikan memainkan peran yang semakin penting dalam mendukung proses desentralisasi pendidikan. Sistem informasi manajemen pendidikan berperan penting dalam memberikan informasi untuk membantu negara, kantor provinsi dan kabupaten merumuskan rencana operasional dan penyediaan anggaran tahunan untuk mendanai pelaksanaan program-program pendidikan.

c. Penyebaran Output Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

Bangladesh, Ghana, Nigeria, dan Mozambik telah berupaya melakukan penyebaran output sistem informasi manajemen pendidikan. Namun proses penyebaran output sistem informasi manajemen pendidikan tidak didukung dengan strategi yang baik sehingga data didistribusikan dengan format yang sulit dimengerti oleh orang-orang di luar sistem pendidikan.

Ghana sedikit lebih maju dengan menyediakan data elektronik tapi dalam bentuk *Acrobat Reader (pdf) Format* dan sebagai konsekuensinya pengguna tidak mudah memanfaatkannya.

Oleh karena itu, Powell (2006: 20) menekankan kebutuhan adanya strategi diseminasi yang memungkinkan data atau output sistem informasi manajemen pendidikan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak baik internal maupun eksternal. Di samping itu, sebelum melakukan diseminasi perlu melakukan identifikasi kelompok sasaran, menentukan dalam format data apa yang harus diproduksi dan periode waktu di mana ia harus didistribusikan

d. Peran Tehnologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

Tehnologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan instrumen utama dalam sistem informasi manajemen pendidikan. Akan tetapi, hal ini sangat terkait dengan pilihan bangunan infrastruktur TIK dalam mendukung sistem informasi manajemen pendidikan di masing-masing negara. Bagaimanapun juga, setiap negara berbeda dalam kemampuan dan perkembangan teknologi yang memungkinkan perbedaan dalam memilih bangunan infrastruktur TIK. Pelajaran dari Ghana, Mozambik dan Nigeria menunjukkan bahwa pendekatan minimalis dapat dipilih untuk menekan biaya sarana secara efektif dan efisien. Pendekatan ini sangat cocok bagi negara-negara yang tidak memiliki keterampilan untuk menggunakan dan mempertahankan sistem yang kompleks.

e. Pembangunan Institusi dan Pengembangan Kapasitas

Pembangunan institusi dan pengembangan kapasitas atau *institutional building and capacity development* telah terjadi di keempat negara, namun hanya Ghana dan Nigeria yang telah berupaya mendukung proses pembangunan institusi dan pengembangan kapasitas secara koheren.

Ghana memberikan contoh praktik terbaik dalam pembangunan institusi (kelembagaan) dan pengembangan kapasitas pada semua tingkat hirarki pendidikan. Hal ini dimungkinkan oleh program reformasi yang komprehensif, yang tujuannya secara spesifik untuk mengembangkan proses pengambilan keputusan di semua tingkat sistem pendidikan.

Sementara itu, di Nigeria, Mozambik, dan Bangladesh pembangunan kelembagaan dan pengembangan kapasitas tidak dapat dilakukan secara maksimal dengan adanya berbagai kendala di masing-masing negara.

C. APLIKASI SIMP

Pada Lembaga Pendidikan Islam

1. SIMP pada LPI

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia

Salah satu bentuk aplikasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang dapat diterapkan pada lembaga pendidikan Islam adalah sistem informasi manajemen yang terintegrasi yang disebut *Integrated School Information System (I-SIS)*. SIM ini memiliki fasilitas yang terintegrasi yang didalamnya meliputi *database* peserta didik, tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, bimbingan dan konseling, kartu pelajar *barcode*, absensi (peserta didik, pendidik, pegawai), nilai (ulangan, UTS, UAS, *try out*), rapor otomatis, pembayaran, SMS Gateway. Selain itu I-SIS juga bisa terhubung dengan *scanner* yang akan secara otomatis mengirim nilai ke *database* sistem.

Berfungsi untuk memudahkan para pendidik mata pelajaran untuk mengelola, menganalisis, menginput, dan menyimpan data yang berkaitan dengan tugasnya. Untuk absensi peserta didik, pendidik dan pegawai dapat menggunakan sidik jari yang otomatis terlapor ke wali peserta didik bila peserta didik bolos atau tidak hadir. Aplikasi SMS Gateway sering disebut SMS *Smart School* memungkinkan wali peserta didik dapat menerima laporan otomatis dari sekolah yang terkait dengan nilai, absensi peserta didik, pelanggaran disiplin,

2. Hubungan EMI dengan SIMP pada LPI

Lalu bagaimana dengan SIM pendidikan yang bersifat nasional?

Di Indonesia, SIM yang berhubungan dengan pendidikan Islam menggunakan *Educational Management Information System (Sistem Informasi Manajemen Pendidikan)* yang dikoordinir oleh Kementerian Agama RI.

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam pengoperasiannya menyediakan data- data yang berhubungan dengan Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan Islam, baik data individu maupun data lembaga pendidikan formal maupun non formal.

Melalui Sistem Informasi Manajemen Pendidikan kita dapat melihat data pendidik dan lembaga pendidikan Islam dari berbagai jenis dan jenjang pendidikan.

3. Penggunaan SIMP di Lingkungan Kemenag

Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam sistem informasi manajemen pendidikan di lingkungan kementerian Agama memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Memperkuat kemampuan untuk mengatur, merencanakan, dan mengawasi alur informasi antar instansi yang saling berhubungan.
- b. Memadukan seluruh informasi yang berhubungan dengan manajemen kegiatan pendidikan dan menyajikannya secara ringkas dan menyeluruh.
- c. Memperbaiki kapasitas pengolahan, penyimpanan, dan analisis data dalam menyediakan informasi yang terpercaya dan tepat waktu bagi perencana, pemimpin, dan penanggungjawab bidang pendidikan.
- d. Mengkoordinasikan proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, analisis dan penyebaran informasi dalam manajemen pendidikan.
- e. Memudahkan dan meningkatkan penggunaan informasi yang sesuai oleh berbagai instansi dan perorangan pada semua jenjang agar perencanaan, pelaksanaan, dan manajemen pendidikan dapat lebih efektif.
- f. Menyederhanakan alur informasi dalam pengambilan keputusan dengan menghapus proses duplikasi dan perbedaan pengisian informasi.
- g. Mengaitkan berbagai sistem informasi yang ada.
- h. Memadukan berbagai sumber informasi kuantitatif dan kualitatif dalam suatu sistem, dan
- i. Memperbaiki proses pengumpulan, penyebaran, dan penggunaan informasi manajemen pendidikan dalam menanggapi perubahan kebutuhan informasi.

4. Implikasi Penggunaan SIMP di Lingkungan Kemenag

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan telah digunakan kurang lebih satu dekade di lingkungan Kementerian Agama. Selama itu, telah banyak kemajuan yang dicapai diantaranya:

- a. Data Sistem Informasi Manajemen Pendidikan menjadi satu--satunya data yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan perencanaan pendidikan Islam,
- b. adanya peningkatan kapasitas pengelola Sistem Informasi Manajemen Pendidikan,
- c. Terjadinya penguatan kelembagaan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan,
- d. Peningkatan kapasitas infrastruktur Sistem Informasi Manajemen Pendidikan.

D. KEBIJAKAN

EMIS Kemenag

Pemutakhiran Emis Ganjil 2019-2020 - Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia telah mengeluarkan Surat Pengantar Pemutakhiran Data EMIS Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019-2020 dengan Nomor B-2727/DJ.I/Set.I /OT.01.4/08/2019 pada tanggal 29 Agustus 2019, sedangkan isi dari Surat Pengantar tersebut adalah sebagai berikut:



Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama akan melakukan Pemutakhiran Data EMIS Periode Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019-2020 yang akan di mulai pada tanggal 1 September 2019 sampai dengan 30 Desember 2019, sehubungan dengan adanya hal tersebut, kami sampaikan beberapa hal sebagai mana berikut:

1. Pemutakhiran Data EMIS tersebut diberlakukan bagi seluruh entitas data dibawah binaan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama, yang meliputi:
 - **EMIS Madrasah**, yang terdiri dari data Madrasah RA, MI, MTs, MA dan Pengawas Madrasah yang berada dibawah koordinasi Bidang Pendidikan Madrasah/Pendidikan Islam (Pendis) di tingkat Kanwil Kemenag Provinsi dan Seksi Pendidikan Madrasah/Pendis di tingkat Kankemenag Kab/Kota (sesuai tipologi masing-masing Kanwil dan Kankemenag Kab/Kota)
 - EMIS PD-Pontren, yang terdiri dari Data Pondok Pesantren (Pontren), Madrasah Diniyah Taklimiyah (MDT), Lembaga Pendidikan Al-Qur'an (LPQ), Pondok Pesantren Salafiyah Penyelenggara Program Wajar Diknas (PPS Wajar Diknas), Pendidikan Diniyah Formal (PDF) dan Satuan Pendidikan Madrasah (SPM) berada di bawah koordinasi Bidang PD-Pontren/PAKIS/Pendis di tingkat Kanwil Kemenag Provinsi dan Seksi PD-Pontren/PAKIS/Pendis di tingkat Kankemenag Kab/Kota (sesuai tipologi masing-masing Kanwil dan Kankemenag Kab/Kota)
 - EMIS PD-Pontren tidak melakukan pendataan Program Paket (A,B dan C) yang dikelola oleh PKBM di bawah naungan Pondok Pesantren, Pendataan Penyelenggaraan Program Paket tersebut dilakukan melalui DAPODIK Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
 - EMIS PAI, yang terdiri dari Data Guru PAI, Pengawas PAI dan Penyelenggaraan PAI di Sekolah yang berada dibawah koordinasi Bidang PAI/PAKIS/Pendis di tingkat Kanwil KemenagProvinsi dan Seksi PAI/PAKIS/Pendis Islam di tingkta Kankemenag Kab/Kota (sesuai tipologi masing-masing Kanwil dan Kankemenag Kab/Kota)

2. Aplikasi Pendataan EMIS ini dapat anda akses melalui laman:
 - Aplikasi EMIS Madrasah : emispendis.kemenag.go.id/emis_madrasah
 - Aplikasi EMIS PD-Pontren : emipendis.kemenag.go.id/emis_pontren
 - Aplikasi EMIS PAI : emispendis.kemenag.go.id/emis_pai
3. Bagi Satuan Pendidikan yang terdiri dari Madrasah RA, MI, MTs, MA, Pontren, MDT, LPQ, PPS Wajar Diknas, PDF dan SPM, Guru PAI, Pengawas PAI dan Pengawas Madrasah yang tidak melakukan pemutakhiran Data EMIS, tidak berhak untuk mendapatkan layanan dalam bentuk apapun dari Direktorat Jenderal Pendidikan Islam
4. Jadwal pelaksanaan pemutakhiran Data EMIS Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019-2020 dimulai pada tanggal 1 September 2019 sampai dengan 30 Desember 2019
5. Kepada Kanwil Kemenag Provinsi diharapkan untuk meneruskan informasi ini keseluruh satuan pendidikan RA, MI, MTs, MA, Pontren, MDT, LPQ, PPS Wajar Diknas, PDF dan SPM, Guru PAI pada Sekolah, Pengawas PAI pada Sekolah dan Pengawas Madrasah yang berada diwilayahnya melalui Kankemenag Kab/Kota
6. Khusus untuk pendataan EMIS Madrasah baik Madrasah RA, MI, MTs dan MA, mohon untuk memperhatikan beberapa tahapan-tahapan berikut ini

Tahapan Pendataan EMIS Madrasah Semester Ganjil Tahun 2019-2020

Berikut ini beberapa Tahapan pendataan Khusus EMIS Madrasah baik Madrasah RA, MI, MTs maupun MA adalah sebagai berikut:

NO	LEMBAGA	SISWA	PTK
1	Memastikan data profil lembaga diisi	Siswa Didik sudah terdaftar pada Siswa aktif	Data PTK sudah sesuai
2	Memastikan data prasarana diisi	Pengisian Daya Siswa PPDB dapat dilakukan dengan cara melalui template (khusus jenjang RA), melalui formulir isian, melalui penarikan data jenjang sebelumnya (Khusus MI, MTs dan MA)	Tidak boleh menambahkan data PTK nonsatminkal, untuk menambah PTK non satminkal dapat diisi melalui tugas tambahan non satminkal
3	Memastikan data keuangan diisi	Memastikan seluruh Peserta Didik sudah terdaftar pada rombelnya	Mengisikan data riwayat dari daya yang paling baru kemudian data sebelumnya dan seterusnya
4	Data sarana pendukung (isi ruangan dapat diisi terakhir)	Pengisian Detail Siswa dapat dilakukan dengan template yang sudah disediakan	Proses upload dokumen dapat dilakukan kemudian hari (terakhir)

Target Pemutakhiran Data EMIS Semester Ganjil 2019-2020

Sedangkan target waktu untuk pelaksanaan pemutakhiran Data EMIS Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019-2020 ini untuk perinciannya adalah sebagai berikut:

NO	TARGET	WAKTU PELAKSANAAN
1	Periode Pendataan	September - Desember
2	Target Cut Off data BOS/PIP	30 September
3	Sinkronisasi SIMSARPRAS	September - November
4	Sinkronisasi ARD	September - November
5	Sinkronisasi Verval-PD	September - November
6	Periode Pendataan CAPESUN	November -Desember
7	Sinkronisasi UTBK & Bidikmisi	November -Desember



Ruang Lingkup Data Pendidikan Islam (EMIS)

Direktorat di Lingkungan Ditjen Pendidikan Islam

Pendidikan Madrasah	Pend. Diniyah & Pesantren	Pendidikan Agama Islam	Pendidikan Tinggi Islam
<ul style="list-style-type: none">• RA• MI• MTs• MA• Pengawas Madrasah	<ul style="list-style-type: none">• Pondok Pesantren• Madrasah Diniyah• Lembaga Pendidikan Al Qur'an• PDF• Muadalah	<ul style="list-style-type: none">• Guru PAI pada Sekolah• Pengawas PAI	<ul style="list-style-type: none">• PTKIN• PTKIS

RA : Raudhatul Athfal (setingkat TK)

MI : Madrasah Ibtidaiyah (setingkat SD)

MTs : Madrasah Tsanawiyah (setingkat SMP)

MA : Madrasah Aliyah (setingkat SMA)

PTKIN : Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UIN/IAIN/STAIN)

PTKIS : Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Swasta

PDF : Pendidikan Diniyah Formal

Kegiatan EMIS

<https://slideplayer.info/slide/13905107/>

Bidang Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan suatu badan yang memiliki bagian-bagian yang memiliki tugas-tugas tertentu. Bagian-bagian itu adalah pengumpulan data, penyimpanan data, pemroses data, dan pemrogram data (Made Pidarta, 1998: 157).

Dalam bagian-bagian terdapat seseorang coordinator yang bertugas mengkoordinir pada semua bagian Dan bertanggung jawab langsung pada manajemen puncak atau kepala sekolah.

a. Bagian Pengumpulan Data

Bertugas mengumpulkan data, baik bersifat internal maupun eksternal. Data internal merupakan data yang berasal dari dalam organisasi (level manajemen), sedangkan data eksternal merupakan data yang berasal dari luar organisasi namun masih terdapat hubungan demean perkembangan organisasi. Personalia yang bertugas pada pengumpulan data dapat diambilkan dari seluruh unit kerja dalam organisasi yaitu, wakasek sehingga setiap unit kerja memiliki wakil-wakil untuk menunjang keefektifan pengumpulan data untuk diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat bagi pengguna informasi.

b. Bagian Penyimpan Data

Bagian penyimpan data bertugas menyimpan data. Penyimpanan data sangat diperlukan karena tujuan utama adalah demi keamanan data. Apabila level-level manajemen membutuhkan data, baik berupa data bahan mentah maupun data yang telah diolah, maka data dapat diambil dan digunakan sesuai dengan kebutuhan manajer (kepala sekolah maupun wakilnya).

c. Bagian Pengolah Data

Bagian pengolah data bertugas memproses data dengan mengikuti serangkaian langkah atau pola tertentu sehingga data dirubah ke dalam bentuk informasi yang lebih berguna. Pada pemrosesan data bias dilakukan dilakukan secara manual maupun dengan bantuan mesin. Bagian pemrosesan data terdiri dari beberapa ahli yang bertugas membentuk data menjadi informasi yang sesuai dengan kebutuhan level-level manajemen. Karena kebutuhan setiap manajer (kepala sekolah dan wakil kepala sekolah) berbeda maka kebutuhan data pada tiap-tiap manajer berbeda pula.

d. Bagian Program Data

Apabila sistem informasi manajemen sudah memiliki perangkat computer, maka bagian pemogram data disebut programmers, yaitu kelompok ahli yang bertanggung jawab atas penyusunan program untuk diberikan kepada perangkat computer. Karena computer memiliki bahasa tersendiri, maka tugas programmer adalah membahasakan data-data yang telah dihimpun sesuai dengan bahasa computer (Sondang P. Siagian, 2006: 159-160).

Badan personalia dalam menjalankan sistem informasi manajemen terdiri dari seorang koodinator yang dipimpin langsung oleh kepala sekolah, pengumpul data (dewan guru) teknisi (programmer). Kesemuanya bertugas sesuai rencana dan posedur pelaksana pada sistem informasi manajemen.

Part: 8

**SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEGAWAI (SIMPEGI)

Sistem Informasi Manajemen Pegawai

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan penyediaan informasi yang akurat dan efisien, sehingga pengambilan keputusan dapat secara obyektif dilakukan. Secara strategis aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian merupakan salah satu sistem yang bergerak dibidang kepegawaian dan mampu menumbuhkan pengetahuan, memelihara, memperkaya dan menyediakan pengetahuan di bidang kepegawaian kepada pihak-pihak yang membutuhkan sebagai basis pengambilan keputusan yang akurat pada saat yang tepat. Sistem informasi manajemen kepegawaian yang diselenggarakan secara cepat, tepat dan akurat ditujukan untuk mendukung kebijaksanaan manajemen Pegawai Negeri Sipil, terutama di dalam mendukung kebijakan pembinaan Pegawai Negeri Sipil.

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG)

A. Konsep Dasar Pengembangan SIM Pegawai

B. Fungsi Pengembangan SIM Pegawai

C. Fase Pengembangan SIM Pegawai

D. Evaluasi Pengembangan SIM Pegawai

A. KONSEP DASAR PENGEMBANGAN SIM KEPEGAWAIAN

1. Makna SIM Kepegawaian

- Sistem informasi manajemen kepegawaian adalah prosedur sistematis untuk mengumpulkan, menyimpan, mempertahankan, menarik, dan memvalidasi data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi tentang sumber daya manusia, aktivitas-aktivitas personalia, karakteristik-karakteristik unit-unit organisasi. (Henry Simamora (2004: 90).
- Sistem informasi manajemen kepegawaian adalah sebuah sistem informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, tata kerja, sumber daya manusia, dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam rangka mendukung administrasi kepegawaian. (Mansur (2008).
- Menurut Me Leod dan G.Schell (2004: 475), *Human Resources Information System* (HRIS) ini dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan nama Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG), yaitu berkenaan dengan merancang format-format data kepegawaian dan mengatur sistem pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan pelaporan informasi kepegawaian yang terdiri dari data pegawai, data jabatan, data pendidikan, data penghargaan, data pendidikan dan pelatihan, data keluarga, data kehadiran dan lain-lain, sehingga dapat dikelola informasi tentang perencanaan kebutuhan pegawai, penilaian kinerja, pembinaan dan pengembangan karirnya, kesejahteraan, serta pemberhentian atau kepenisiunannya.

- Menurut Musanef (1996: 244), Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) adalah suatu tatanan bagi proses pengumpulan, pengolahan, penganalisaan, penyajian data dan informasi yang diperlukan untuk menunjang administrasi dan manajemen yang berkaitan dengan pegawai. Menurut Peranita SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Pegawai) didefinisikan sebagai Sistem Informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, tata kerja, sumber daya manusia dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam rangka mendukung administrasi kepegawaian.
- Di dalam Keputusan Menteri Dalam Negeri N0.1 7 tahun 2000 disebutkan bahwa: "Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) merupakan suatu totalitas terpadu yang terdiri dari perangkat pengolah meliputi pengumpul prosedur, tenaga pengolah dan perangkat lunak, perangkat penyimpanan meliputi pusat data dan bank data serta perangkat komunikasi yang saling berkaitan, saling ketergantungan dan saling menentukan dalam rangka penyediaan informasi di bidang kepegawaian".
- Peranita SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Pegawai) didefinisikan sebagai Sistem Informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, tata kerja, sumber daya manusia dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam rangka mendukung administrasi kepegawaian.

Esensi: SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawai) adalah sistem informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, tata kerja, sumber daya manusia dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam rangka mendukung *E-Government* dalam pelayanan di bidang kepegawaian secara transparan dan objektif. Sistem ini selain menyajikan informasi yang terkait dengan kepegawaian, khusus untuk meningkatkan pelayanan di bidang mutasi kepegawaian.

2. Tujuan SIM Kepegawaian

Tujuan utama sistem informasi manajemen kepegawaian (SIMPEG), antara lain:

1. Membantu proses manajemen pada suatu organisasi

Membantu proses manajemen pada suatu organisasi, Maksudnya; Manajemen meliputi seluruh hierarki kepengurusan dalam suatu organisasi, dimulai dari hierarki manajemen puncak yang bertanggungjawab atas keberhasilan atau kegagalan organisasi secara keseluruhan hingga pada hierarki manajemen bawah yang hanya bertanggungjawab atas operasi sehari-hari dari departemen tertentu saja.

2. Mengefisienkan dan mengoptimalkan manajemen PNS di lingkungan Pemerintah

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dimaksudkan untuk mengefisienkan dan mengoptimalkan manajemen PNS di lingkungan Pemerintah Daerah melalui sistem basis data kepegawaian yang terintegrasi, tertib, teratur, transparan, dan aman, yang juga dapat memberikan masukan bagi proses perencanaan, pengembangan, mutasi/pengangkatan, kesejahteraan, pengendalian, hingga kebijakan terkait mengenai PNS di lingkungan Pemerintah Daerah.

3. Sebagai sarana pengumpulan dan pengolahan data

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) memberikan sarana pengumpulan, pengolahan data yang berhubungan erat dengan manajemen kepegawaian dan perencanaan pegawai. Kebutuhan informasi yang berhubungan dengan fungsi-fungsi kepegawaian sangatlah banyak.

3. Cakupan SIM Kepegawaian

Pada umumnya SIMPEG mencakup proses yang berkaitan dengan:

- a. perencanaan pegawai,
- b. administrasi pegawai,
- c. evaluasi kinerja pegawai, pendidikan dan pelatihan,
- d. Pemensiunan.

MANAJEMEN SIMPEG



Gambar 8.1 Cakupan SIMPEG

Perencanaan Pegawai merupakan suatu proses analisis dan simulasi kebutuhan pegawai yang dimiliki organisasi dikaitkan dengan pengembangan kegiatan di masa mendatang yang berkaitan dengan pengadaan dan daya manusia yang dimiliki, proses pengadaan pegawai atau rekrutmen yang pada dasarnya merupakan pengumpulan biodata dan proses alokasi yaitu dengan data yang dimiliki dapat dilakukan analisis kebutuhan penempatan pegawai ke posisi yang lebih tepat.

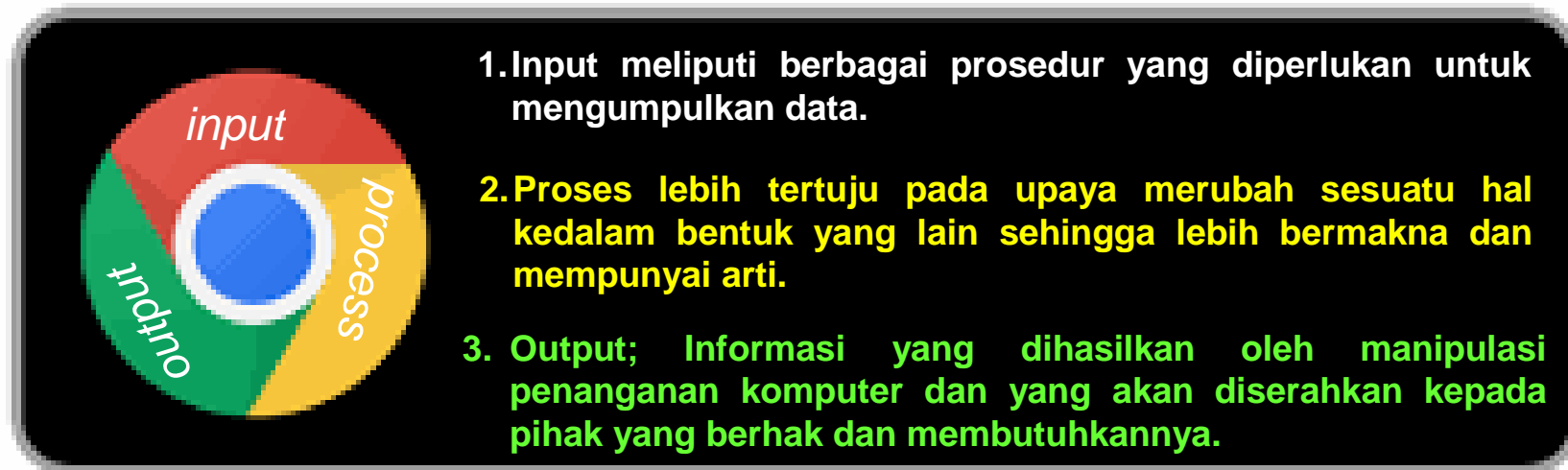
4. Manfaat SIM Kepegawaian

Manfaat sistem informasi manajemen kepegawaian, antara lain:

- a. Mendapatkan informasi tentang keadaan pegawai (Profil Kepegawaian) yang cepat dan akurat.
- b. Pembuatan Laporan dapat mudah dikerjakan.
- c. Mengetahui Pegawai yang akan naik pangkat dan yang akan mendapat kenaikan gaji berkala.
- d. Memudahkan suatu pekerjaan yang berhubungan dengan kepegawaian seperti
- e. angka kredit pegawai.
- f. Dapat merencanakan penyebaran (mutasi) pegawai sesuai pendidikan dan kompetensinya.
- g. Merencanakan Kebutuhan Pegawai (Neraca Kebutuhan Pegawai).
- h. Memudahkan pemantauan jatah cuti.
- i. Memudahkan dalam pengelolaan beban kerja kepada pegawai.
- j. Serta memudahkan dalam prekrutan pegawai
- k. Adapun fungsi sistem informasi manajemen kepegawaian, antara lain;
- l. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat.
- m. Mewujudkan data kepegawaian yang mutakhir dan terintegrasi.
- n. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan SDM.
- o. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- p. Memperbaiki produktivitas SDM dalam perusahaan.
- q. Menyediakan Informasi Pegawai yang akurat untuk keperluan perencanaan, pengembangan, kesejahteraan dan pengendalian pegawai.
- r. Membantu Kelancaran pekerjaan di bidang kepegawaian, terutama dalam pembuatan laporan.

B. FUNGSI SIMPEG

Scott George, M (2004: 69) yang menyatakan bahwa Sistem Informasi memiliki tiga fungsi kegiatan utama yaitu: *input* , *process* dan *output*.



Gambar 8.2 Fungsi SIMPEG

1. Input

Fungsi input memberikan kemampuan untuk memasukkan informasi personalia ke dalam SIMPEG. Ini meliputi berbagai prosedur yang diperlukan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu kedudukan data base dalam fungsi masukan ini merupakan langkah terpenting proses pengembangan sistem melalui kreasi data base. Sebagai titik awal, *data base* hendaknya mencakup elemen-elemen data esensial yang dibutuhkan baik secara internal oleh organisasi maupun untuk pemudahan kebutuhan pihak-pihak eksternal.

Moekijat, (2005: 26), memandang Input pada beberapa hal diantaranya:

- 1) *Input* adalah informasi atau data yang telah atau akan dialihkan dari suatu media penyimpanan *ekstern* ke dalam penyimpanan *intern* komputer, *input* juga dapat diartikan sebagai penguraian rutin peralatan atau kumpulan peralatan yang diperlukan.
- 2) Didalam beberapa pendekatan sistem dijelaskan bahwa: "*Input* adalah fungsi yang terjadi karena suatu sistem mendapat pengaruh dari lingkungan yang mengitari suatu sistem baik yang bersifat faktor manusia atau pun non manusia, sehingga terminologi sistem setiap pengaruh terhadap berfungsinya suatu sistem disebut *input*."
- 3) Dari dasar pemikiran tersebut diatas memberikan suatu pemahaman bahwa bekerjanya sistem itu karena adanya berbagai pengaruh. Hal ini secara kasar dapat pula dikatakan bahwa *input* juga terdiri dari tuntutan dan dukungan dikumpulkan sebaiknya memiliki jaminan:
 - (a) mutu data yang dikumpulkan tinggi,
 - (b) relevan dengan kepentingan pemakainya,
 - (c) digali dari sumber yang dapat dipercaya, baik *internal* maupun *eksternal*.

Cara memperoleh data dapat bersifat seketika maupun berkala (Siagian, 2008: 81). Untuk selaras dan terinterelasi dengan masukan (*input*), maka diperlukan teknologi informasi yang memadai, kelengkapan data yang diambil sebagai data dasar, serta unsur manusia sebagai pelaksana.

Input, sebagai perancangan penting dari apa yang hendak diteliti, tentu diperlukan bahan sebagai masukan (*input*) untuk mengukur operasional bekerjanya sistem informasi sebagai dukungan dalam melaksanakan tugas.

2. Proses

Proses lebih tertuju pada upaya merubah sesuatu hal kedalam bentuk yang lain sehingga lebih bermakna dan mempunyai arti. Proses secara harfiah dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 899) diartikan sebagai:

- 1) Runtutan perubahan dalam perkembangan sesuatu;
- 2) Rangkaian tindakan pembuatan atau pengolahan yang menghasilkan produk.

Dalam kaitannya dengan sistem informasi, Lott (dalam The Liang Gie, 1983: 319) berpendapat "*Processing refers to any steps taken, by whoever means possible, to make data usable for a specified purpose*", (proses menunjuk pada langkah-langkah apa pun yang dilakukan dengan sarana-sarana apapun yang mungkin untuk membuat data dapat dipergunakan bagi sesuatu maksud tertentu).

SIMPEG, proses merupakan kegiatan, aktivitas, tindakan atau perlakuan, baik oleh manusia, mesin atau keduanya.

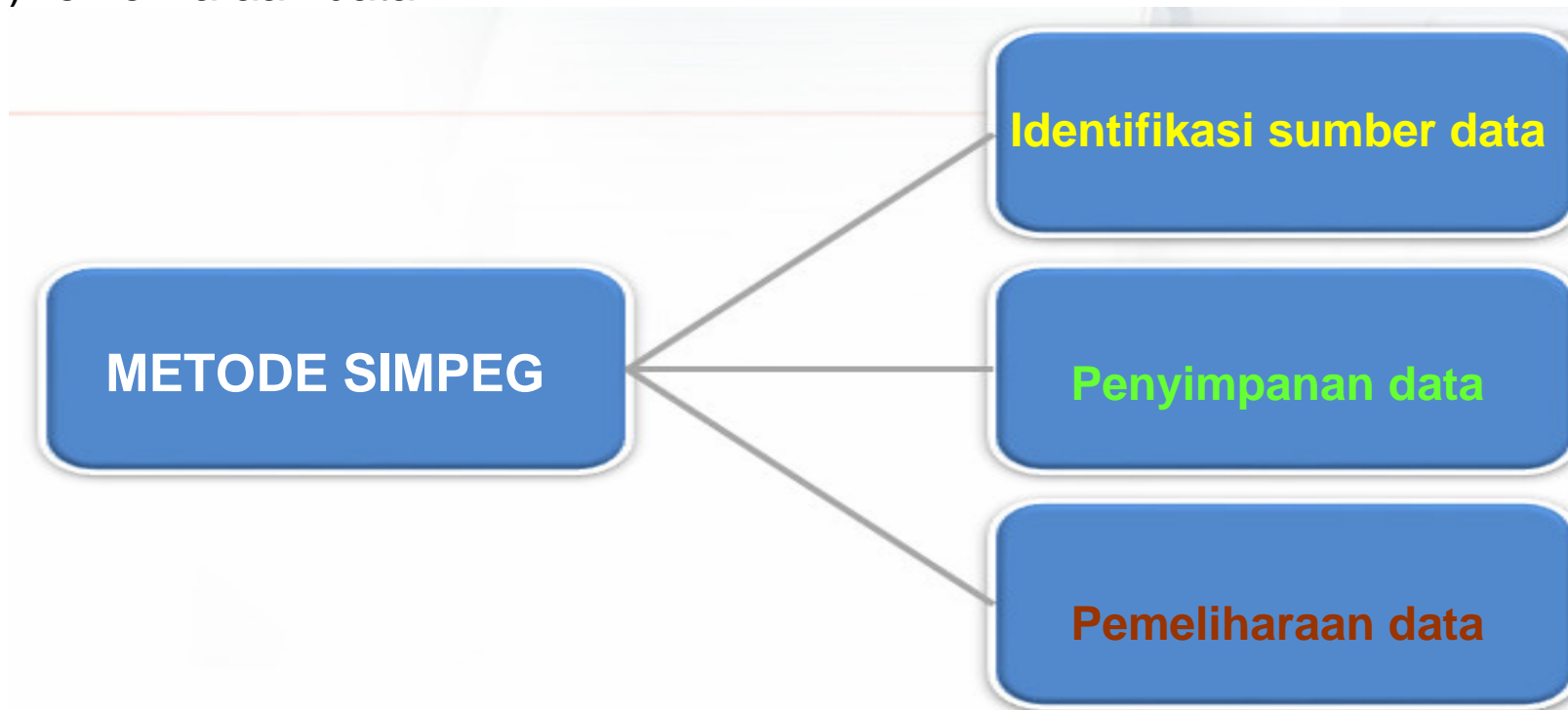
- 1) Pengolahan data merupakan suatu kegiatan pikiran dengan bantuan tangan atau suatu peralatan yang mengikuti serangkaian langkah-langkah perumusan atau pola tertentu untuk mengubah data, sehingga data tersebut baik dalam bentuk, susunan, sifat atau isinya menjadi lebih berguna.
- 2) Pengolahan data senantiasa menjadi tugas yang kritis bagi sistem informasi sebuah organisasi, sehingga diperlukan suatu sistem pengolahan data yang mampu memberikan hasil informasi yang memiliki makna atau juga manfaat bagi organisasi itu sendiri.

Esensi *Process* (Proses) adalah pengolahan lebih lanjut tertuju pada upaya, aktifitas, langkah-langkah, metode, tindakan atau perlakuan untuk merubah sesuatu hal kedalam bentuk yang lain sehingga lebih bermakna dan mempunyai arti.

Metode atau prosedur kerja dalam PROSES pengolahan SIMPEG

Dalam poroses diperlukan Metode atau prosedur kerja dalam pengolahan data yang berperan selaku "peraturan permainan" dalam kehidupan organisasional menurut Siagian (2008: 99) antara lain:

- (a)Identifikasi sumber data,
- (b)Penyimpanan data,
- (c)Pemeliharaan data.



Gambar 8.3 Metode SIMPEG

3. Output

Output adalah aktifitas yang dijalankan oleh sistem informasi sebagai respon terhadap tuntutan, tekanan dan masukan lainnya.

1)" *Output* adalah informasi yang dihasilkan oleh manipulasi penanganan komputer dan yang akan diserahkan kepada pihak yang berhak dan membutuhkannya". Landasan keputusan-keputusan kepegawaian yang sehat adalah informasi kepegawaian yang baik. Informasi kepegawaian patut disediakan bagi pimpinan dengan cara sedemikian rupa sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan.

2)" *Output* adalah informasi yang dihasilkan oleh manipulasi penanganan komputer dan yang akan diserahkan kepada pihak yang berhak dan membutuhkannya". Landasan keputusan-keputusan kepegawaian yang sehat adalah informasi kepegawaian yang baik. Informasi kepegawaian patut disediakan bagi pimpinan dengan cara sedemikian rupa sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan. (Kartaprawira 1990:28)

Esensi *output* (keluaran) dalam kajian ini adalah kemampuan memproduksi keluaran sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan organisasi, keluaran yang disediakan oleh sistem merupakan penghubung penting antara SIMPEG dengan para pemakainya. Ini bisa meliputi laporan-laporan maupun informasi kepegawaian yang diperlukan dalam rangka pengembangan pegawai.

B. TEORI UKURAN EFEKTIFITAS SIMPEG BERBASIS IT

Menurut Bodnar (2000:125). Ukuran efektivitas sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis teknologi sebagai berikut:

1. Keamanan

Keamanan Yang berhubungan dengan pencegahan bencana, baik karena bencana alam, tindakan disengaja, maupun kesalahan manusia. Hal yang berhubungan dengan kecepatan dan ketepatan informasi yang berhubungan dengan permintaan pemakai. Keamanan informasi ditujukan untuk mencapai tiga tujuan utama yakni:

- a. **Kerahasiaan.** Lembaga berusaha untuk melindungi data dan informasinya dari pengungkapan orang-orang yang tidak berwenang.
- b. **Ketersediaan.** Tujuan dari infrastruktur informasi lembaga adalah menyediakan data dan informasi bagi pihak-pihak yang memiliki wewenang untuk menggunakannya.
- c. **Integritas.** Semua sistem informasi harus memberikan representasi akurat atas sistem fisik yang direpresentasikannya.

2. Output

Output; Yang berhubungan dengan kelengkapan isi informasi, relevansi yang menunjukkan manfaat yang dihasilkan dari produk keluaran informasi, baik dalam analisis, pelayanan maupun penyajian data.

Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) sama dengan prestasi organisasi secara keseluruhan. Menurut pandangan ini, Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) diukur berdasarkan seberapa besar keuntungan yang diperolehnya. Dalam hal ini, misalnya keuntungan lebih besar, maka berarti organisasi makin efektif bila jumlah pengeluaran makin lama makin menurun. Dengan perkataan lain, menurut teori ini Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) ditentukan oleh efisiensinya. Gibson et al (1987) mengemukakan kriteria Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) terdiri dari lima unsur, yaitu:

- a. SIMPEG, Sebagai proses, terdiri dari beberapa subsistem, antara lain: *users*, yang meliputi pimpinan tingkat atas, menengah dan operasional. Subsistem yang lain yakni analis sistem informasi manajemen (termasuk di dalamnya adalah *programmer*). Sebagai proses setiap pembahasan konsep sistem informasi manajemen kepegawaian menghendaki proses manajemen data, yang meliputi proses pengolahan data baik itu menggunakan cara manual ataupun menggunakan komputer yang dalam banyak hal efektivitas dan kompleksitasnya sangat tergantung dari perkembangan teknologi baik hardware maupun *software*-nya. Dan proses selanjutnya yang cukup menentukan adalah proses analisis informasi dari analisis sistem serta proses pembuatan keputusan itu sendiri yang mencakup dimensi manajemen dalam organisasi, baik segi kepemimpinan, komunikasi maupun kompleksitas struktur organisasi.

b.....

- b. Efisiensi sebagai kriteria yang mengacu pada ukuran penggunaan sumber daya yang langka oleh organisasi. Efisiensi adalah perbandingan antara keluaran dan masukan. Ukuran efisiensi terdiri dari keuntungan dan modal, biaya per unit, pemborosan, waktu terluang, biaya per orang, dan sebagainya. Efisiensi diukur berdasarkan rasio antara keuntungan dengan biaya atau waktu yang digunakan.
- c. Kepuasan sebagai kriteria yang mengacu kepada keberhasilan organisasi dalam memenuhi kebutuhan karyawan atau anggotanya. Ukuran kepuasan meliputi sikap karyawan, penggantian karyawan, absensi, kelambanan, keluhan, kesejahteraan, dan sebagainya.
- d. Keadaptasian sebagai kriteria yang mengacu kepada tanggapan organisasi terhadap perubahan *eksternal* dan *internal*. Perubahan-perubahan *eksternal* seperti persaingan, keinginan pelanggan, kualitas produk, dan sebagainya, serta perubahan *internal* seperti ketidak efisienan, ketidakpuasan dan sebagainya merupakan adaptasi terhadap lingkungan.
- e. Kelangsungan hidup sebagai kriteria yang mengacu kepada tanggung jawab organisasi perusahaan dalam memperbesar kapasitas dan potensinya untuk berkembang.

Esesnsi dari suatu sistem informasi manajemen kepegawaian dianggap efektif apabila dalam penggunaannya dapat memperingan pekerjaan dari user serta pihak lain yang membutuhkan informasi tersebut. Sehingga dapat mempermudah dalam pelaksanaan kinerja suatu organisasi yang memiliki mobilitas tinggi dalam hal surat-menyurat.

C. PASE PENGEMBANGAN SIMPEG

Pase Pengembangan SIMPEG – Sistem Informasi Kepegawaian

SIMPEG adalah sebuah Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian berbasis komputer yang dapat digunakan dalam manajemen sumber daya manusia secara terpadu. Untuk organisasi seperti Badan/Biro Kepegawaian yang mempunyai banyak unit sub-instansi/unit organisasi unit kerja yang secara geografis terpisah, dapat menggunakan media internet/intranet sebagai penghubung komunikasi data.



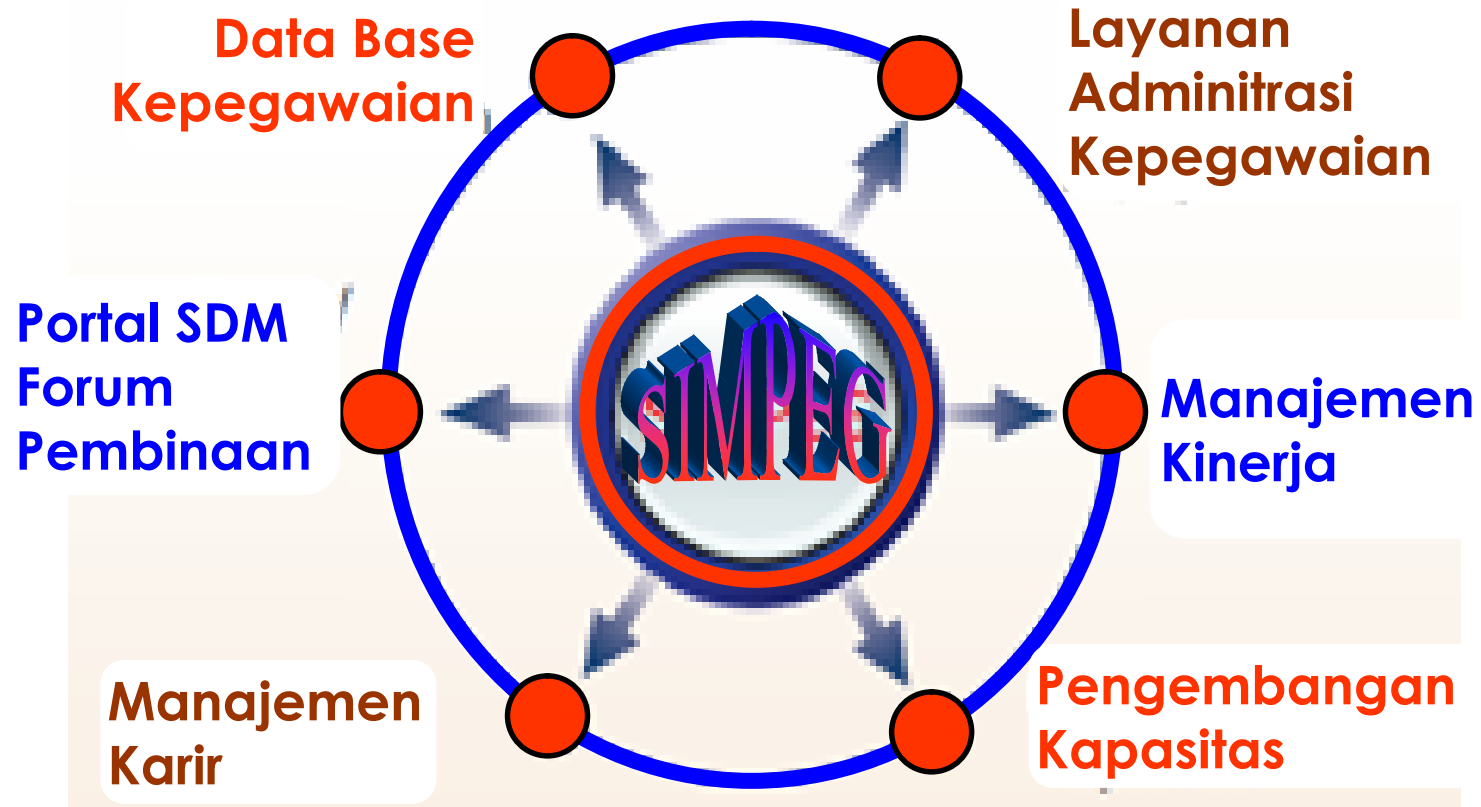
Gambar 8.4 Pase Pengembangan SIMPEG

Pengembangan SIMPEG

Pengembangan SIMPEG di unit kerja yang melaksanakan tugas pokok dan fungsi pembinaan SDM bertujuan untuk:

- a. Mempercepat dan mempermudah proses integrasi, pertukaran, pengumpulan dan penyebaran informasi kepegawaian antara Pemerintah Daerah dengan Badan/Biro Kepegawaian (SDM);
- b. Mempermudah pelaporan informasi kepegawaian kepada Pimpinan;
- c. Mengembangkan fitur dan modul tambahan sesuai dengan kebutuhan Biro Kepegawaian (SDM) dalam proses pengumpulan, pengolahan dan pelaporan informasi kepegawaian yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan;
- d. Sentralisasi data kepegawaian, hingga dapat menunjang pengambilan keputusan pimpinan, maupun pembuatan laporan kelembagaan baik bagi organisasi, pemerintah daerah maupun pusat;
- e. Memudahkan pengembangan dengan teknologi terkini, sehingga dapat didukung dengan sarana-sarana infrastruktur online yang sudah ada.

SIMPEG disajikan dalam bentuk aplikasi web-base, dan dapat dioperasikan terintegrasi dengan aplikasi manajemen kinerja dan sistem remunerasi, sbb.:



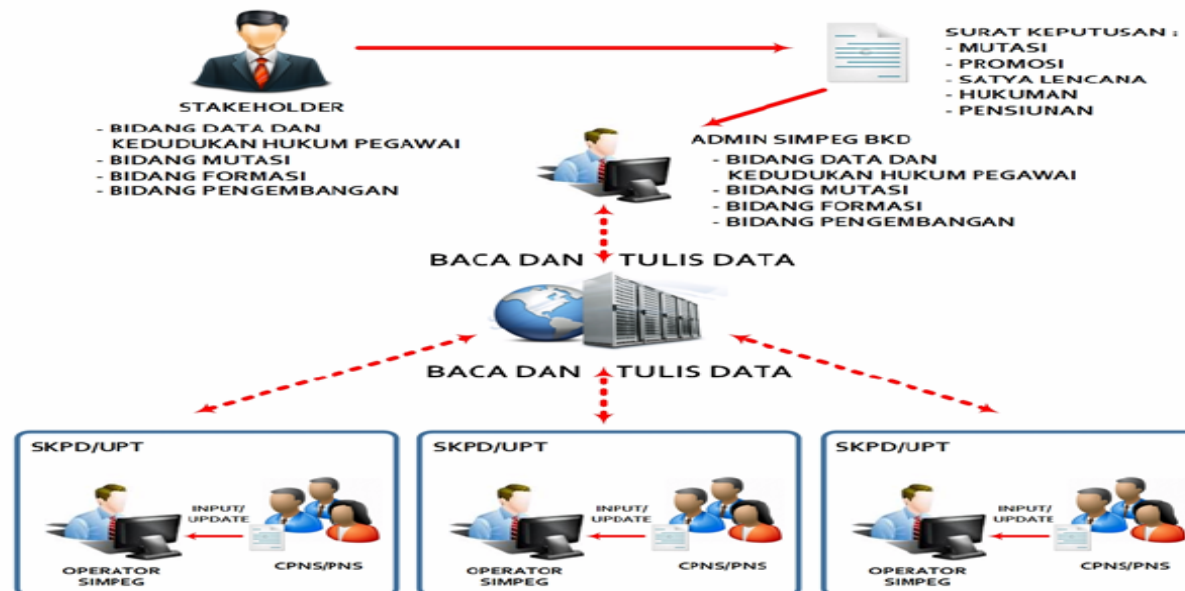
Sumber: tersedia dalam (http://sinergipakarya.id/web/?page_id=341)

D. MODEL EVALUASI SIMPEG

Dalam era pengembangan teknologi yang mengarah pada digitalisasi telah memasuki sistem kerja pemerintahan yang mulai beranjak dari sistem kerja konvensional menuju sistem kerja digitalisasi. Pada era peralihan tersebut, beberapa SKPD mulai merancang dan membangun sistem informasi yang mengelektronikan proses bisnis manual ke dalam sebuah aplikasi elektronik

1. Model Proses Bisnis SIMPEG

Bisnis proses dari aplikasi SIMPEG dapat dilihat pada Gambar berikut:



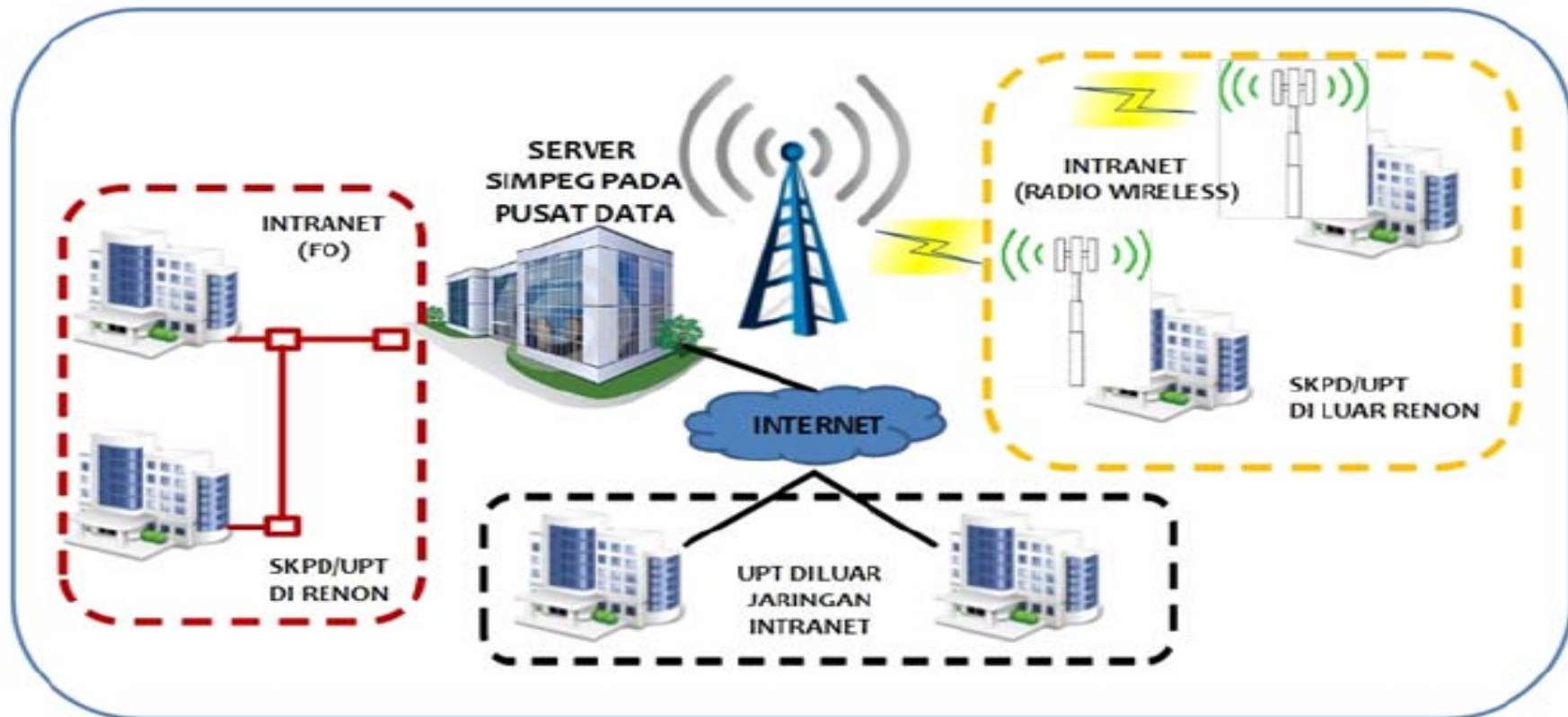
Bisnis proses SIMPEG di Pemrov Bali Seperti yang terlihat pada Gambar 8.5: disetiap SKPD/UPT terdapat operator SIMPEG yang bertugas untuk menginput dan mengupdate data kepegawaian di unit kerjanya. Untuk update data yang menyangkut history kepegawaian yang dimuat dalam surat keputusan seperti mutasi, promosi, satya lencana, hukuman dan pensiunan dilakukan oleh admin SIMPEG BKD berdasarkan surat keputusan yang dikeluarkan. Sedangkan update data lainnya dilakukan oleh operator masing-masing SKPD/UPT

Gambar 8.5: Model Bisnis proses SIMPEG

Sumber: Laksmidewi,dkk, (2017:28)

2. Model Arsitektur Jaringan SIMPEG

Arsitektur jaringan SIMPEG sudah tersentralisasi pada server SIMPEG yang ditempatkan pada Pusat Data Kantor Gubernur Bali. SIMPEG menggunakan sistem web-based sehingga untuk media akses pengguna ke server dibagi menjadi dua jalur akses yaitu jaringan intranet dengan memanfaatkan Jaringan Induk Pemrov Bali bagi SKPD/UPT yang berada di kawasan Renon (fiber optic) dan beberapa di luar kawasan Renon (radio wireless) dan jaringan internet untuk UPT yang berada di Kabupaten/Kota yang tidak terjangkau jaringan intranet. Untuk aksesnya dialokasikan IP lokal bagi jalur akses intranet dan IP publik untuk jalur akses internet. Adapun gambaran mengenai arsitektur jaringan SIMPEG dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 8.6: Model Arsitektur jaringan SIMPEG

Sumber: Laksmidewi,dkk, (2017:28)

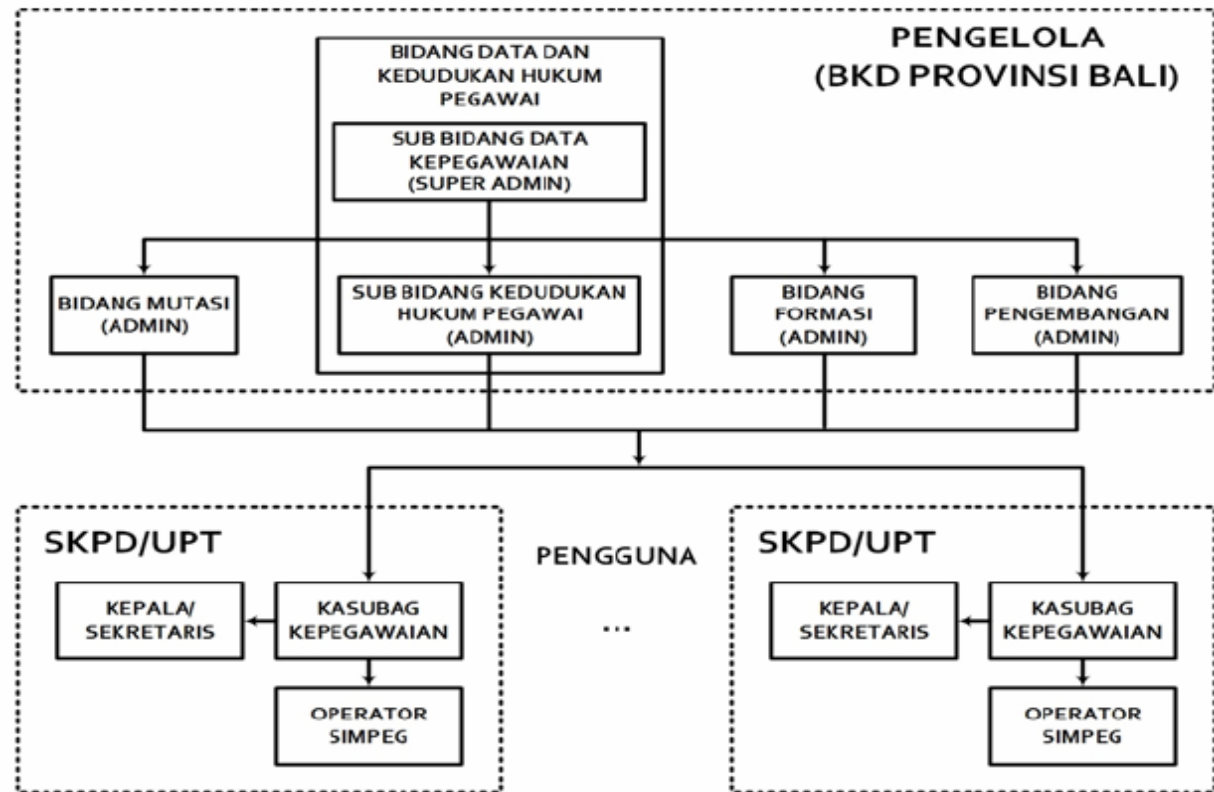
3. Modul Arsitektur Aplikasi SIMPEG

Modul aplikasi SIMPEG terdiri dari pengguna dan pengelola, dimana pada level pengelola diberikan otoritas yang berbeda sesuai tupoksi antar bagian pada Badan Kepegawaian Daerah. Adapun arsitektur aplikasi SIMPEG adalah sebagai berikut:

- Jenis aplikasi : *Web-based*
- Bahasa program : Ruby 1.9.3
- Framework : Rails 3.1
- Database : MySQL 5.6
- JS Library : JQuery

4. Organisasi Pengguna SIMPEG

Organisasi pengguna SIMPEG terdiri dari SKPD/UPT di lingkungan Pemerintah Provinsi dengan beberapa tingkatan otoritas pengguna, dimana BKD Provinsi Bali disamping pengguna juga merupakan pengelola SIMPEG dibawah Sub Bidang Data Kepegawaian. Adapun jumlah tingkatan pengguna yang diatur dalam SIMPEG dapat diilustrasikan seperti Gambar berikut:



Gambar 8.7: Model Organisasi Pengguna SIMPEG

Sumber: Laksmidewi,dkk, (2017:28)

Referenc

- Linawati Widyantara, dkk. (2017) Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dengan DS5 dan DS9 COBIT 4.1 Studi Kasus: Pemprov Bali. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, Vol. 17, No. 1, (Januari -April 2018), 25-32. Tersedia DOI: <https://doi.org/10.24843/MITE.2018.v17i01.P04>
- Simamora, Henry. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Ahmad Mansyur. 2008. *Metode Penelitian dan Teknik Penulisan Laporan Karya. Ilmiah*. Bandung : Universitas Padjadjaran.
- Musanef, 1996, *Manajemen Kepegawaian di Indonesia*, Jakarta, PT Toko. Gunung Agung.
- Keputusan Menteri Dalam Negeri NO.1 7 tahun 2000< tetang: SIMPEG
- George M.Scott. 2004. *Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen* . Rajagrafindo Persada: Jakarta
- Moekijat. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*, cetakan ke-9. Penerbit. CV. Mandar Maju: Bandung.
- Alawi Hasan (2005) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen. Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Bodnar. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta, Salemba Empat.
- Siagian, Sondang., P. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi. Pertama)*. Jakarta: Binapura
- Kantaprawira, Rusadi, 1990, *Pendekatan Sistem Dalam Ilmu-ilmu Sosial*, Cetakan ke-2 Bandung: Sinar Baru.
- Me Leod dan G.Schell (2004: 475), *Human Resourches*
- McLeod Jr, Raymod dan George P Schell. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat.

Part: 9

**SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KESISWAAN (SIMKES)

Sistem Informasi Manajemen Kesiswaan (SIMKES)

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan penyediaan informasi yang akurat dan efisien, sehingga pengambilan keputusan dapat secara obyektif dilakukan. Secara strategis aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian merupakan salah satu sistem yang bergerak dibidang kepegawaian dan mampu menumbuhkan pengetahuan, memelihara, memperkaya dan menyediakan pengetahuan di bidang kepegawaian kepada pihak-pihak yang membutuhkan sebagai basis pengambilan keputusan yang akurat pada saat yang tepat. Sistem informasi manajemen kepegawaian yang diselenggarakan secara cepat, tepat dan akurat ditujukan untuk mendukung kebijaksanaan manajemen Pegawai Negeri Sipil, terutama di dalam mendukung kebijakan pembinaan Pegawai Negeri Sipil.

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG)

A. Konsep Dasar Pengembangan SIM Kesiswaan

B. Pendekatan Pengembangan SIM Kesiswaan

C. Ruang lingkup Pengembangan SIM Kesiswaan

D. Model Pengembangan SIM Kesiswaan

A. KONSEP DASAR PENGEMBANGAN SIM KESISWAAN

1. Makna SIM Kesiswaan

Sistem berasal dari bahasa Yunani yang berarti himpunan atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama. Sistem adalah suatu kumpulan atau kelompok dari elemen atau komponen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. (Laudon dan Janet 2008: 196). Informasi adalah pengelolaan sumber daya yang dimiliki oleh sekolah/organisasi yang diantaranya adalah manusia, uang, metode, material, mesin dan pemasaran dilakukan dengan sistematis dalam suatu proses. (Siagian 1990; 29). Manajemen adalah pengelolaan sumber daya yang dimiliki oleh sekolah/organisasi yang diantaranya adalah manusia, uang, metode, material, mesin dan pemasaran yang dilakukan sistematis dalam suatu proses. (Made Pidarta, 2004:3)

Kesiswaan atau peserta didik menurut ketentuan umum Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Kesiswaan/peserta didik adalah orang yang mempunyai pilihan untuk menempuh ilmu sesuai dengan cita-cita dan harapan masa depan.

Manajemen peserta didik merupakan penataan dan pengaturan terhadap kegiatan yang berkaitan dengan peserta didik sejak peserta didik masuk sekolah sampai keluar dari sekolah. (Badrudin, 2014)

Manajemen peserta didik sebagai layanan yang memusatkan perhatian pada pengaturan, pengawasan siswa di dalam kelas dan di luar kelas. Seperti pengenalan, pendaftaran, pelayanan individual, pengembangan kemampuan, minat dan kebutuhan siswa di sekolah. (Kenezevice (dalam Rusdiana, 2015:182)

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen kesiswaan adalah suatu komponen layanan yang memusatkan perhatian pada penagturan, pengawasan, dan layanan siswa di kelas dan di luar kelas seperti: pengenalan, pendaftaran, layanan individual seperti pengembangan keseluruhan kemampuan, minat, kebutuhan sampai ia matang di sekolah.

2. Tujuan dan Fungsi SIM Kesiswaan

- a. Tujuan sistem informasi manajemen kesiswaan/peserta didik adalah mengatur kegiatan-kegiatan peserta didik agar kegiatan-kegiatan tersebut menunjang proses pembelajaran di lembaga pendidikan (sekolah) yang dapat berjalan lancar, tertib dan teratur sehingga dapat memnberikan kontribusi bagi pencapaian tujuan sekolah dan tujuan pendidikan secara keseluruhan serta mampu menata proses kesiswaan mulai dari perekrutan, pembelajaran sampai dengan lulus sesuai dengan tujuan institusional agar dapat berlangsung secara efektif dan efisien.
- b. Fungsi sistem informasi manajemen kesiswaan/peserta didik adalah sebagai wahana bagi peserta didik untuk mengembangkan diri seoptimal mungkin, baik yang berkenaan dengan segi-segi individualitasnya, segi sosial, aspirasi, kebutuhan dan segi-segi potensi peserta didik lainnya. Manajemen kesiswaan bertugas mengatur berbagai kegiatan dalam bidang kesiswaan agar proses pembelajaran di sekoalah berjalan dengan tertib, teratur, dan lancar. Untuk mewujudkan tujuan tersebut terdapat sejumlah yang harus perhatikan.

3. Prinsip SIM Kesiswaan

Yang dimaksudkan dengan prinsip adalah sesuatu yang harus dipedomani dalam melaksanakan tugas. Jika sesuatu tersebut sudah tidak dipedomani lagi, maka akan tanggal sebagai suatu prinsip. Prinsip manajemen peserta didik mengandung arti bahwa dalam rangka memanaj peserta didik, prinsip-prinsip yang disebutkan di bawah ini haruslah selalu dipegang dan dipedomani. Adapun prinsip-prinsip manajemen peserta didik tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Manajemen peserta didik dipandang sebagai bagian dari keseluruhan manajemen sekolah. Oleh karena itu, ia harus mempunyai tujuan yang sama dan atau mendukung terhadap tujuan manajemen secara keseluruhan. Ambisi sektoral manajemen peserta didik tetap ditempatkan dalam kerangka manajemen sekolah. Ia tidak boleh ditempatkan di luar sistem manajemen sekolah.
- b. Segala bentuk kegiatan manajemen peserta didik haruslah mengemban misi pendidikan dan dalam rangka mendidik para peserta didik. Segala bentuk kegiatan, baik itu ringan, berat, disukai atau tidak disukai oleh peserta didik, haruslah diarahkan untuk mendidik peserta didik dan bukan untuk yang lainnya.
- c. Kegiatan-kegiatan manajemen peserta didik haruslah diupayakan untuk mempersatukan peserta didik yang mempunyai aneka ragam latar belakang dan punya banyak perbedaan. Perbedaan-perbedaan yang ada pada peserta didik, tidak diarahkan bagi munculnya konflik di antara mereka melainkan justru mempersatukan dan saling memahami dan menghargai.
- d. Kegiatan manajemen peserta didik haruslah dipandang sebagai upaya pengaturan terhadap pembimbingan peserta didik. Oleh karena membimbing, haruslah terdapat ketersediaan dari pihak yang dibimbing. Ialah peserta didik sendiri. Tidak mungkin pembimbingan demikian akan terlaksana dengan baik manakala terdapat keengganan dari peserta didik sendiri.
- e. Kegiatan manajemen peserta didik haruslah mendorong dan memacu kemandirian peserta didik. Prinsip kemandirian demikian akan bermanfaat bagi peserta didik tidak hanya ketika di sekolah, melainkan juga ketika sudah terjun ke masyarakat. Ini mengandung arti bahwa ketergantungan peserta didik haruslah sedikit demi sedikit dihilangkan melalui kegiatan-kegiatan manajemen peserta didik.
- f. Apa yang diberikan kepada peserta didik dan yang selalu diupayakan oleh kegiatan manajemen peserta didik haruslah fungsional bagi kehidupan peserta didik baik di sekolah lebih-lebih di masa depan. (Rusdiana, 2015: 183)

B. PENDEKATAN SIM KESISWAAN

Ada dua pendekatan yang digunakan dalam manajemen peserta didik (Yeager, 1994 (dalam Rusdiana, 2015:185), Yaitu:

1. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif (the quantitative approach), lebih menitik beratkan pada segi-segi administratif dan birokratik lembaga pendidikan. Dalam pendekatan demikian, peserta didik diharapkan banyak memenuhi tuntutan-tuntutan dan harapan-harapan lembaga pendidikan di tempat peserta didik tersebut berada. Asumsi pendekatan ini adalah, bahwa peserta didik akan dapat matang dan mencapai keinginannya, manakala dapat memenuhi aturan-aturan, tugas-tugas, dan harapan-harapan yang diminta oleh lembaga pendidikannya.

Wujud pendekatan ini dalam manajemen peserta didik secara operasional adalah: mengharuskan kehadiran secara mutlak bagi peserta didik di sekolah, memperketat presensi, penuntutan disiplin yang tinggi, menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Pendekatan demikian, memang teraksentuasi pada upaya agar peserta didik menjadi mampu.

2. Pendekatan Kualitatif

Pendekatan kualitatif (the qualitative approach). Pendekatan ini lebih memberikan perhatian kepada kesejahteraan peserta didik. Jika pendekatan kuantitatif di atas diarahkan agar peserta didik mampu, maka pendekatan kualitatif ini lebih diarahkan agar peserta didik senang. Asumsi dari pendekatan ini adalah, jika peserta didik senang dan sejahtera, maka mereka dapat belajar dengan baik serta senang juga untuk mengembangkan diri mereka sendiri di lembaga pendidikan seperti sekolah. Pendekatan ini juga menekankan perlunya penyediaan iklim yang kondusif dan menyenangkan bagi pengembangan diri secara optimal.

Di antara kedua pendekatan tersebut, tentu dapat diambil jalan tengahnya, atau sebutlah dengan pendekatan padu. Dalam pendekatan padu demikian, peserta didik diminta untuk memenuhi tuntutan-tuntutan birokratik dan administratif sekolah di satu pihak, tetapi di sisi lain sekolah juga menawarkan insentif-insentif lain yang dapat memenuhi kebutuhan dan kesejahteraannya. Di satu pihak siswa diminta untuk menyelesaikan tugas-tugas berat yang berasal dari lembaganya, tetapi di sisi lain juga disediakan iklim yang kondusif untuk menyelesaikan tugasnya. Atau, jika dikemukakan dengan kalimat terbalik, penyediaan kesejahteraan, iklim yang kondusif, pemberian layanan-layanan yang andal adalah dalam rangka mendisiplinkan peserta didik, penyelesaian tugas-tugas peserta didik.

C. RUANG LINGKUP MPENGEMBANGAN SIM KESISWAAN

1. Makna SIM Kesiswaan

Secara umum, sedikitnya memiliki tiga tugas utama yang harus diperhatikan, yaitu penerimaan murid baru, kegiatan kemajuan belajar, serta bimbingan dan pembinaan disiplin. Berdasarkan tersebut ruang lingkup sistem manajemen kesiswaan/peserta didik berkaitan erat dengan:

a. Perencanaan Kesiswaan

Dalam perencanaan kesiswaan/peserta didik mencakup sensus sekolah dan penentuan jumlah peserta didik yang diterima. Pendataan calon peserta didik merupakan salah satu komponen penting dalam perencanaan pendidikan. Dengan data yang di peroleh dari sensus sekolah akan ditetapkan:

- Jumlah dan lokasi sekolah
- Batas daerah penerimaan siswa suatu sekolah
- Jumlah fasilitas transportasi
- Laju pertumbuhan pendidikan khususnya anak-anak usia sekolah disekitar sekolah (Gunawan, 2011:12)

2. Rekrutmen peserta didik

- Rekrutman peserta didik merupakan proses pencarian, menentukan dan mencari calon siswa yang terdiri dari pembentukan panitia penerimaan dan pemasangan pengumuman secara terbuka yang berisi semua informasi yang diperlukan oleh calon siswa.
- Panitia penerimaan siswa baru terdiri dari koordinator, ketua, sekretaris, bendahara, dan anggota. Panitia PSB ini bertugas merencanakan, dan menyiapkan semua kegiatan yang berkaitan dengan rekrutmen siswa baru yang diawali dengan pembuatan selebaran, spanduk, dan sosialisasi ke SMP atau MTs yang terdapat dalam rayon atau lokasi terdekat hingga pelaksanaan MOS.
- Isi dari sosialisasi menggambarkan secara singkat visi dan misi sekolah, persyaratan, cara pendaftaran, waktu pendaftaran, tempat pendaftaran, uang pendaftaran, waktu dan tempat seleksi, pengumuman hasil seleksi serta semua informasi yang berkaitan dengan siswa baru misalnya guru pengajar, sarana yang disediakan dll.
- Pemasangan spanduk dan sosialisasi dilaksanakan menjelang UN.

3. Seleksi Peserta Didik

Yaitu kegiatan pemilihan calon siswa untuk menentukan diterima atau tidaknya calon siswa di sebuah berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan. Seleksi yang dapat dilakukan antara lain melalui tes, penelusuran bakat dan minat dan berdasarkan nilai STTB atau nilai UAN.

4.Orientasi

Setelah melalui seleksi, siswa baru diperkenalkan situasi dan kondisi sekolah meliputi kondisi fisik, kurikulum, tata tertib, fasilitas, guru, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan pembelajaran. Tujuan diadakannya orientasi adalah supaya siswa mengerti dan taat pada tata tertib, berpartisipasi aktif dalam semua kegiatan sekolah dan supaya siap menghadapi situasi baru di sekolah secara fisik, mental dan emosional.

5.Pembagian Kelas

Pengelompokan siswa dimaksudkan agar dalam pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah islam dapat berjalan lancar, tertib dan dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Pengelompokan peserta didik (pembagian kelas), yaitu sebelum peserta didik diterima pada sebuah lembaga pendidikan (sekolah) mengikuti proses pembelajaran, terlebih dahulu perlu ditempatkan dan dikelompokkan dalam kelompok belajarnya. Pengelompokan peserta didik yang dilaksanakan pada sekolah-sekolah sebagian besar didasarkan kepada sistem kelas. Pengelompokan ini dapat berdasarkan pada prinsip friendship, achievement, aptitude, attention, dan intelligence.

6. Buku Induk

Buku induk di sebut juga dengan buku pokok atau stambuk. Buku induk berisi tentang catatn siswa dimulai dengan nomor induk sampai siswa lulus atau keluar dari sebuah sekolah tersebut.

7. Daftar Hadir

Daftar hadir berisi tentang frekuensi kehadiran siswa sehingga dapat diketahui dengan baik. Daftar berupa buku yang dirancang khusus untuk wali kelas dan guru bidang studi.

8. Tata Tertib Siswa

Tata tertib ditetapkan untuk membatasi dan membolehkan apa yang boleh dilakukan dan apa yang tidak boleh dilakukan oleh siswa yang di lengkapi dengan sanksi jik dilanggar oleh siswa. Pembuatan tata tertib ini dilakukan oleh phak sekolah atas persetujuan orang tua dan komite sekolah.

9. Kegiatan Ekstra Kurikuler

Yang dimaksud dengan kegiatan tersebut adalah kegiatan yang dilaksanakan sekolah namun dilaksanakan diluar jam sekolah secara resmi. Artinya diluar jam pembelajaran yang tercantum. Tujuan dari adanya kegiatan ini adalah memperkaya dan memperluas wawasan siswa dan juga membantu menanamkan nilai-nilai pada diri siswa.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kegiatan ekstra kurikuler adalah:

Peningkatan aspek pengetahuan sikap dan keterampilan.

- Dorongan untuk menyalurkan bakat dan minat siswa.
- Penetapan waktu dan obyek kegiatan yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan.
- Jenis-jenis kegiatan ekstra yang disediakan seperti pramuak, PMR, kesenian, olahraga dan sebagainya.

10. Organisasi Siswa Intra sekolah (OSIS)

OSIS adalah satu-satunya organisasi yang bersifat intra sekolah yang harus ada di sekolah. OSIS berfungsi sebagai wadah untuk:

- a. Pembinaan Pemuda dan Budaya
- b. Pembinaan Stabilitas dan ketahanan nasional
- c. Pembentukan watak dan kepribadian dalam integrasi sekolah
- d. Pencegahan pembinaan siswa yang kurang dapat dipertanggung jawabkan
- e. Pembinaan aktifitas intra sekoalah yang berorientasi pada kegiatan yang bersifat edukatif
- f. Pemberian kesempatan seluas-luasnya bagi pengembangan potensi siswa, dengan tujuan OSIS adalah:
 - 1) Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang memiliki jiwa pancasila, berkepribadian luhur, moral dan mental yang tinggi, berkecakapan serta berpengetahuan yang siap untuk diamankan.
 - 2) Mempersiapkan siswa agar menjadi warga Negara yang mengabdikan pada Tuhan Yang Maha Esa, tanah air dan bangsanya.
 - 3) Menggalang kesatuan dan persatuan yang kokoh di sekolah dalam satu wadah yaitu OSIS.
 - 4) Menghindarkan siswa dari pengaruh-pengaruh yang tidak baik. Kegiatan ini dibina oleh kepala sekolah dan dibantu oleh guru yang mempunyai kompetensi dalam keorganisasian.

g. Daftar Nilai siswa

10. Daftar Nilai Siswa

Setiap guru bidang studi memiliki daftar nilai yang berisi tentang hasil evaluasi atau tes untuk bidang studi tertentu. Dari daftar nilai ini akan diketahui kemajuan belajar peserta didik. Nilai tersebut merupakan bahan untuk dimasukkan ke dalam rapor.

11. Raport Siswa

Buku rapor adalah alat untuk melaporkan prestasi siswa kepada orang tua/wali murid. Selain prestasi belajar, dilaporkan pula tentang kehadiran, tingkah laku siswa dan data lain. Buku rapor dapat diberikan kepada siswa setiap semester.

12. Kenaikan Kelas

Pencatatan dan pelaporan, yaitu tentang kondisi peserta didik perlu dilakukan agar pihak lembaga dapat memberikan bimbingan yang optimal pada peserta didik. Kenaikan kelas dan penjurusan dapat diatur dalam peraturan sekolah yang didasarkan pada kebijakan yang ada pada sekolah. Dalam pelaksanaan kenaikan kelas dan penjurusan seringkali muncul berbagai masalah yang memerlukan penyelesaian secara bijak. Masalah ini dapat diperkecil jika data-data tentang hasil evaluasi siswa obyektif dan mendayagunakan fungsi. Juga para guru harus berhati-hati dalam memberikan nilai hasil evaluasi belajar kepada siswa (Rohiat.2009)

13. Kelulusan dan alumni

Kelulusan adalah pernyataan dari sekolah sebagai suatu lembaga tentang telah diselesaikan program pendidikan yang harus diikuti oleh siswa. Kelulusan ini ditandai dengan adanya ijazah atau STTB. Prosesnya biasanya ditandai dengan pelepasan siswa dalam suatu upacara.

Sedangkan hubungan dengan alumni, para sekolah tetap menjaga hubungan dengan alumninya. Demikian juga para alumni juga biasanya bangga dengan sekolah dimana ia bersekolah dan menempuh pendidikan dahulu. (Mulyasa, 2007).

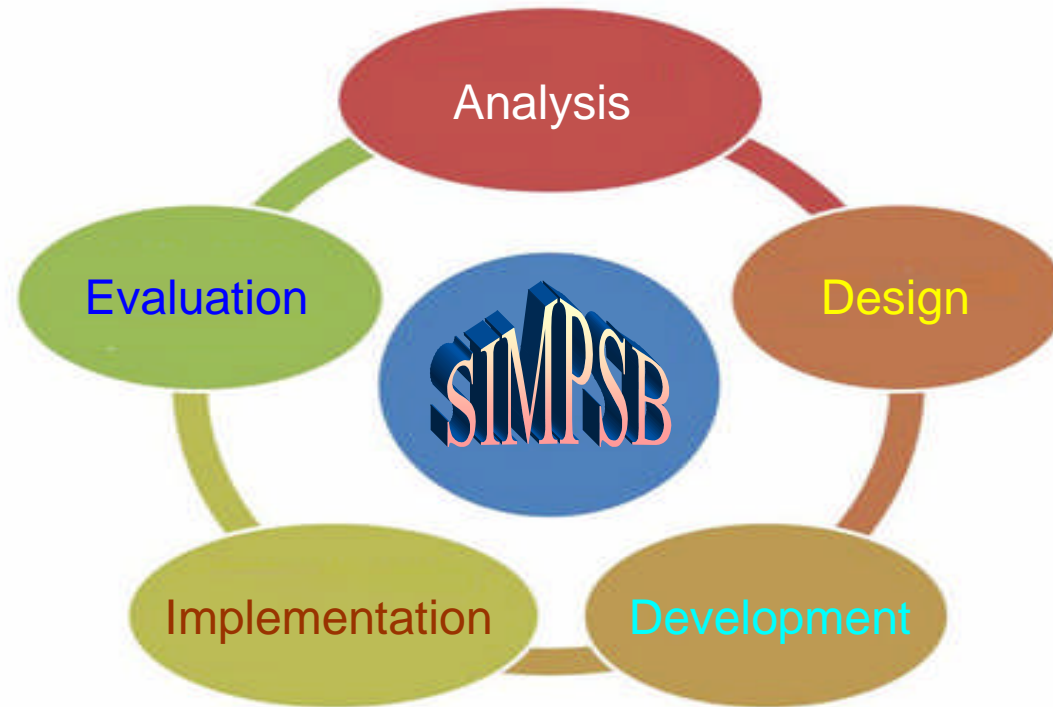
D. MODEL APLIKASI SIM PSB

Konsep Model SIM Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Karena penerimaan siswa baru yang dilakukan secara manual, sehingga masih banyak kekurangan data, pengolahan data secara manual membutuhkan waktu yang lama sehingga tidak efisien dalam pengolahan data. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam proses penerimaan siswa baru. (Dedi Setia, and Bahar, dkk. 2019: 18).

Metode pengembangan yang digunakan adalah “metode waterfall” dimulai dari tahap perencanaan, tahap analisis sistem dan tahap desain sistem. Desain sistem terdiri dari use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, dan design interface. Desain sistem diharapkan dapat sampai ke tahap implementasi, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya dalam melakukan penerimaan siswa baru. Penelitian ini belum mengembangkan system (Najamudin, dkk. 2019: 18).

Pengembangan sitem penerimaan siswa baru berbasis web guna menjangkau skope area yang lebih luas. Mengacu pada model pengembangan ADDIE, dengan 5 tahapan yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan tahap Evaluation (evaluasi). (Apriani, (dalam Najamudin, dkk. 2019: 19). Model Tampak pada gambar, berikut:



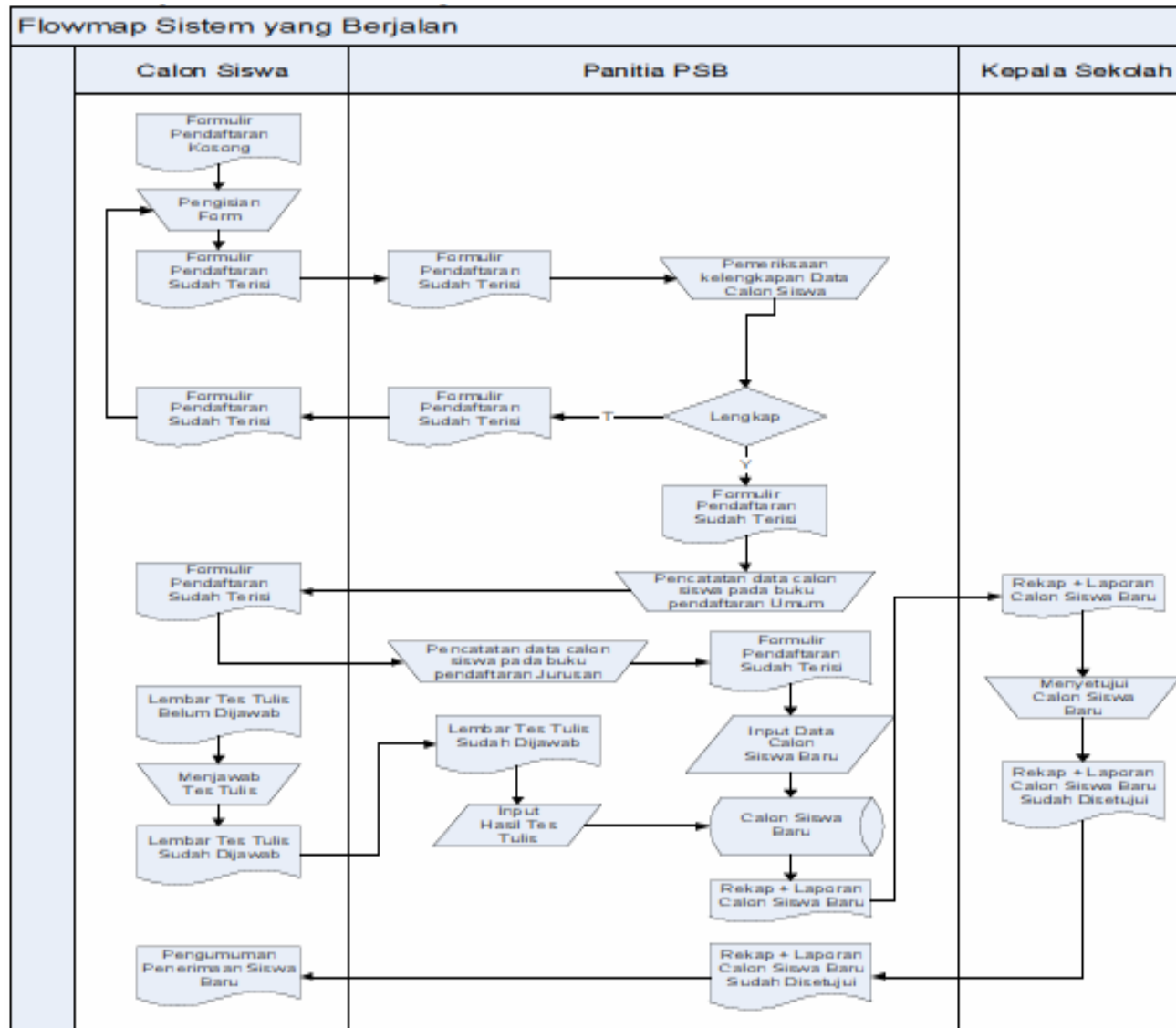
Gambar 9.1 Model Pengembangan SIM PSB Berbasis Web “ADDIE”

Sumber: Diadaptasi Apriani, (dalam Najamudin, dkk. 2019: 19). Dikembangkan oleh Penulis

1. Perencanaan Sistem Penerimaan Siswa Baru

a. Flowmap Sistem yang Berjalan

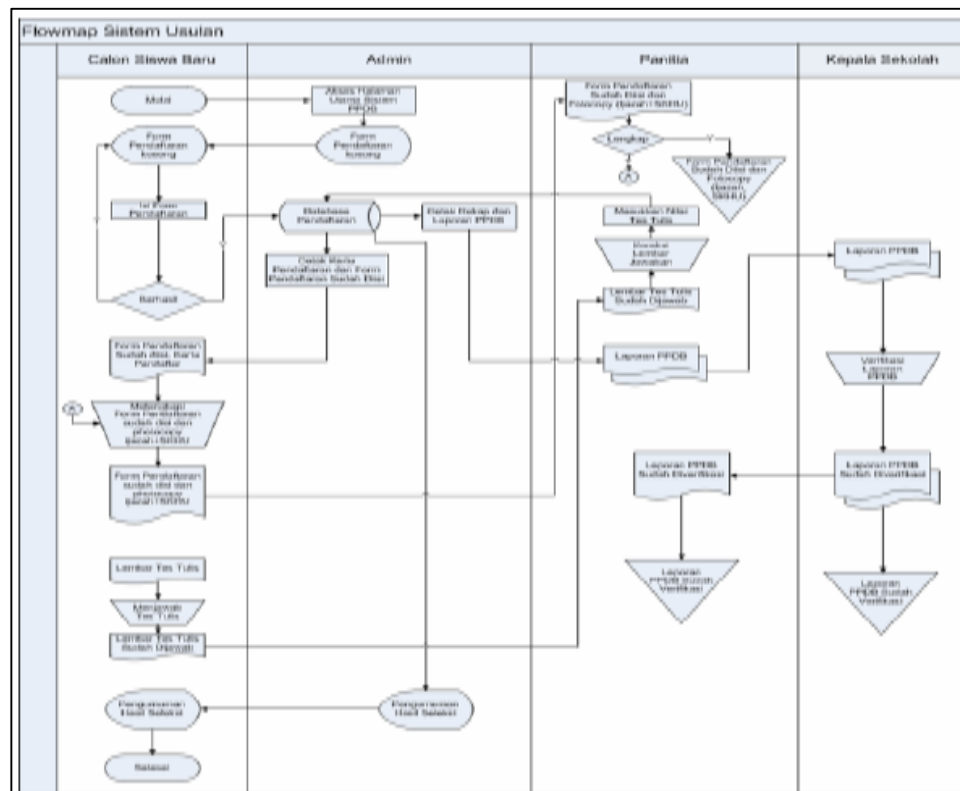
Berdasarkan flowmap sistem yang berjalan dapat diuraikan alur sistem pendaftaran peserta didik baru. Calon siswa harus datang ke sekolah untuk meminta formulir pendaftaran kepada panitia, setelah mengisi formulir pendaftaran calon siswa akan menyerahkannya kembali kepada panitia (bagian pendaftaran umum) beserta kelengkapannya untuk dicatat pada buku pendaftaran umum dan mendapatkan nomor pendaftaran, tapampada gambar berikut:



Gambar 9.2 Model Plowmap Yang Berjalan

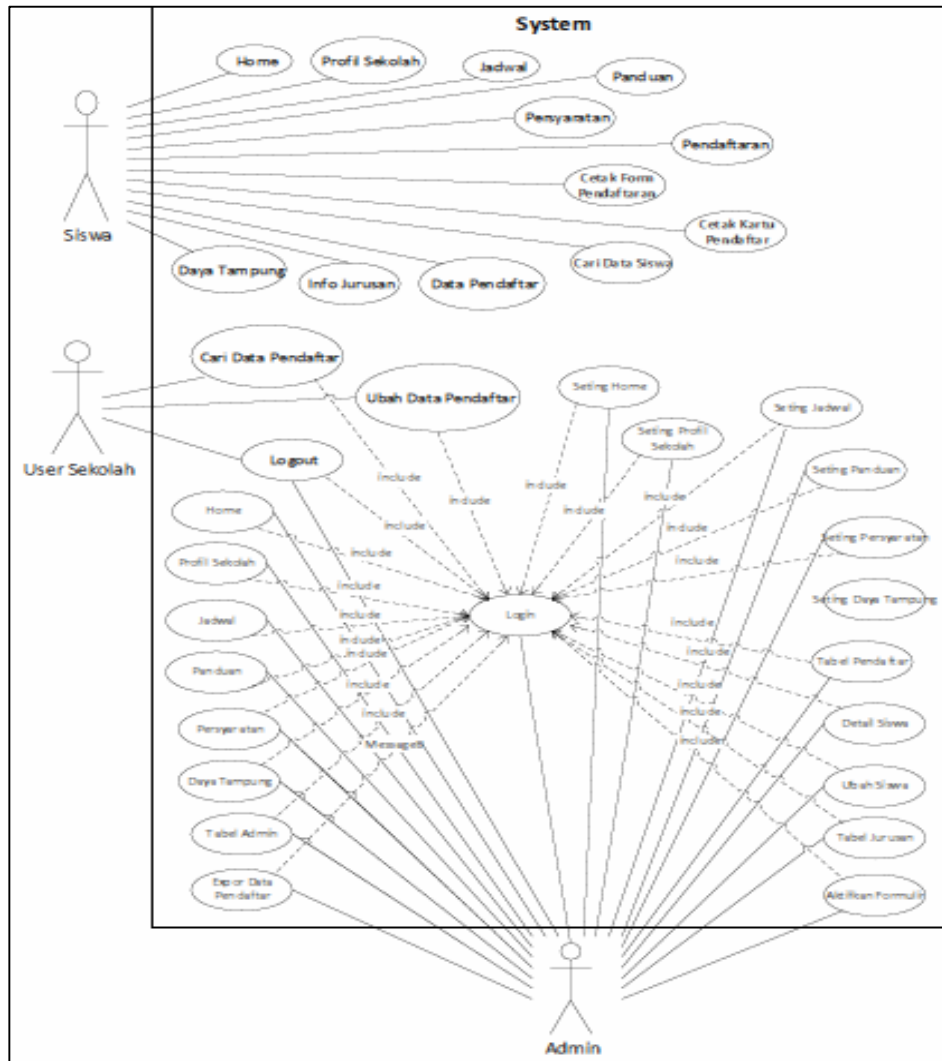
b. Flowmap Sistem yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan, alur sistemnya adalah calon siswa mengakses halaman website penerimaan peserta didik baru. Setelah calon siswa berhasil mengakses halaman utama calon siswa mengisi formulir pendaftaran, setelah semua data diisi dan disimpan kemudian calon siswa dapat mencetak formulir yang sudah diisi dan mencetak kartu pendaftaran. Setelah itu calon siswa membawa berkas pendaftaran ke seperti formulir pendaftaran yang sudah dicetak dan beberapa persyaratan untuk divalidasi oleh panitia PPDB



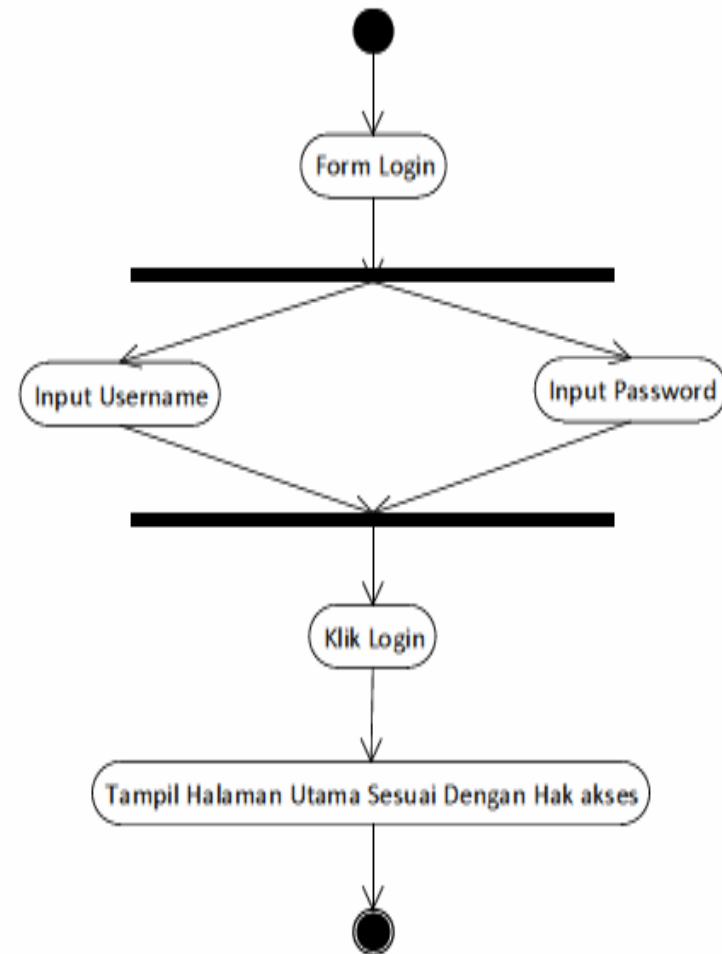
Gambar 9.3 Flowmap Sistem Yang Diusulkan

c. Use Case Diagram



Gambar 9.4 Use Case Diagram

d. Activity Diagram Login

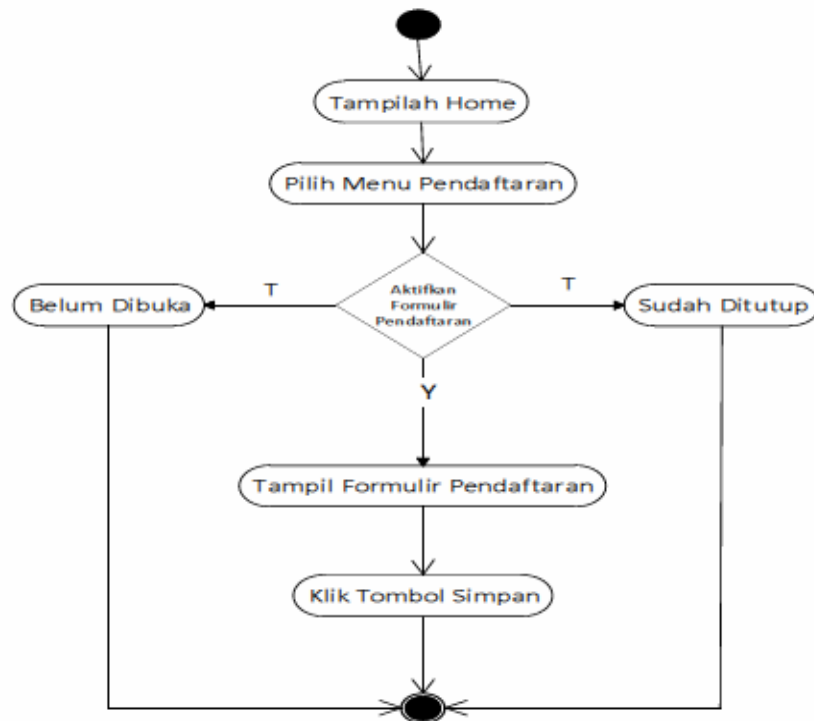


Gambar 9.5 Activity Diagram Login

- Berdasarkan gambar activity diagram diatas admin atau user sekolah mengakses halaman login dan sistem akan menampilkan form login.
- Admin atau user sekolah mengisi username dan password kemudian klik login. Jika username dan password yang dimasukkan sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama admin atau user sekolah sesuai dengan hak akses, akan tetapi jika salah admin atau user sekolah diminta untuk mengisi ulang username dan password.

2. Implementasi Sistem Penerimaan Siswa Baru

a. Activity Diagram Pendaftaran

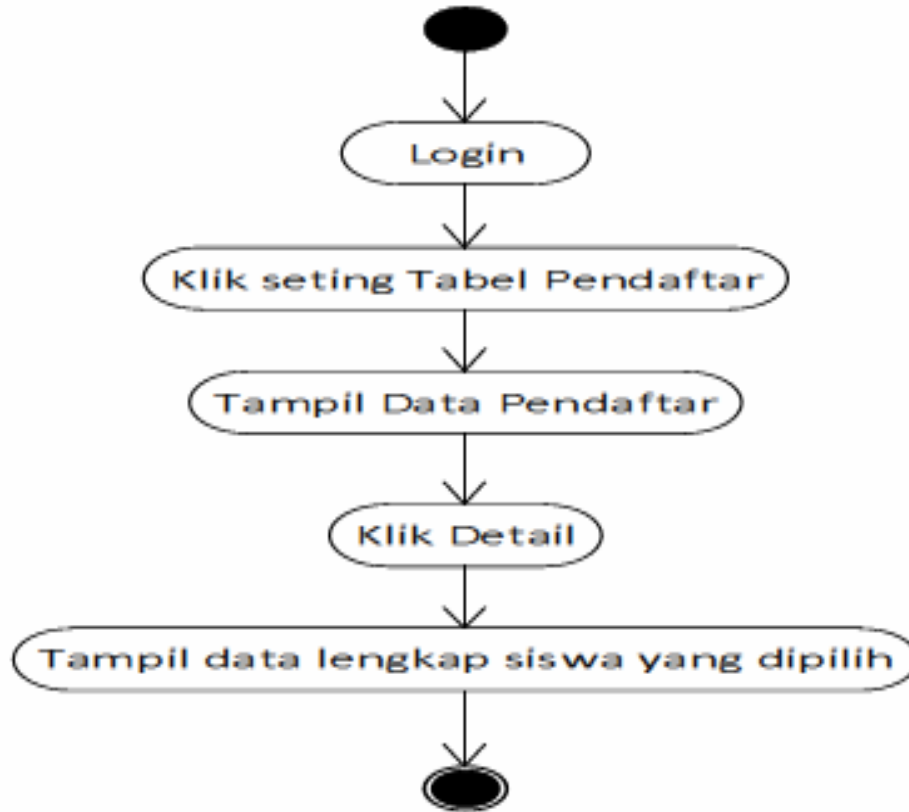


Menu pendaftaran berfungsi untuk mengisi form pendaftaran, form pendaftaran akan aktif sesuai dengan jadwal pendaftaran. Jika calon siswa memilih menu pendaftaran sebelum jadwal pendaftaran maka sistem akan menampilkan informasi mengenai pendaftaran belum dibuka.

Ketika calon siswa memilih menu pendaftaran sesuai jadwal maka sistem akan menampilkan form pendaftaran selanjutnya calon siswa mengisi form pendaftaran dengan lengkap. Setelah semua data diisi dengan lengkap calon siswa dapat mengklik tombol simpan dan data akan tersimpan ke database.

Gambar 9.6 Activity Diagram Pendaftaran

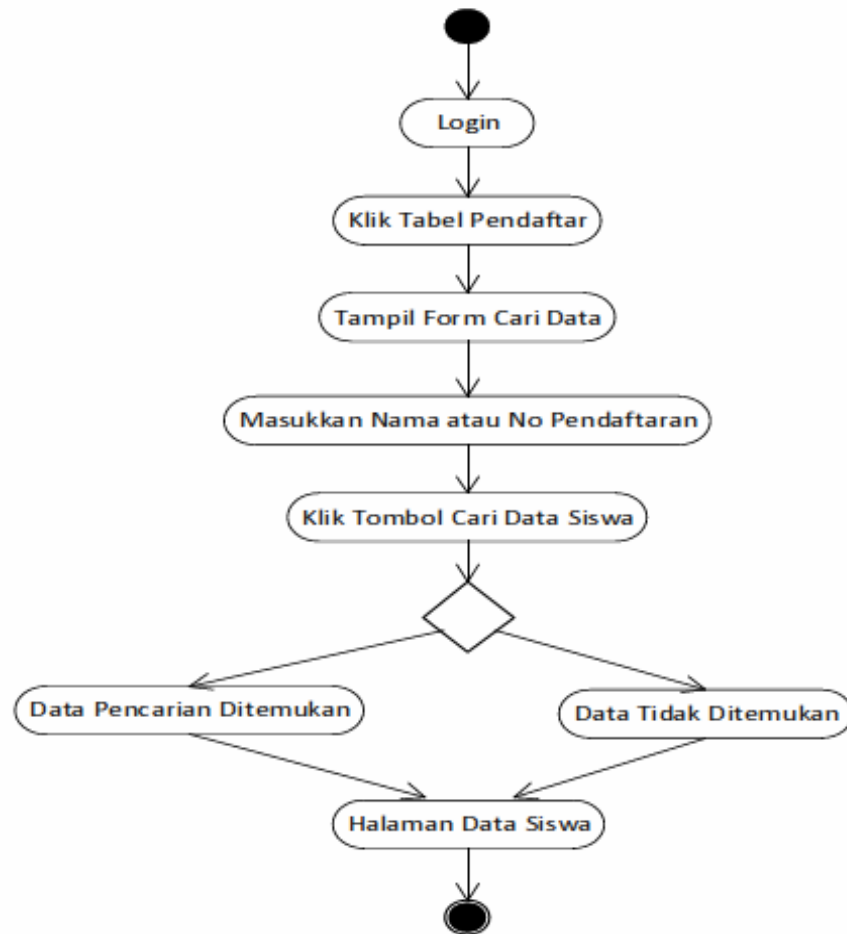
b. Activity Diagram View Detail Pendaftar



View detail pendaftar berfungsi untuk melihat data lengkap siswa, petugas memilih menu tabel pendaftar, petugas memilih tombol detail pada data siswa yang ingin dilihat, Sistem akan menampilkan detail data pendaftar.

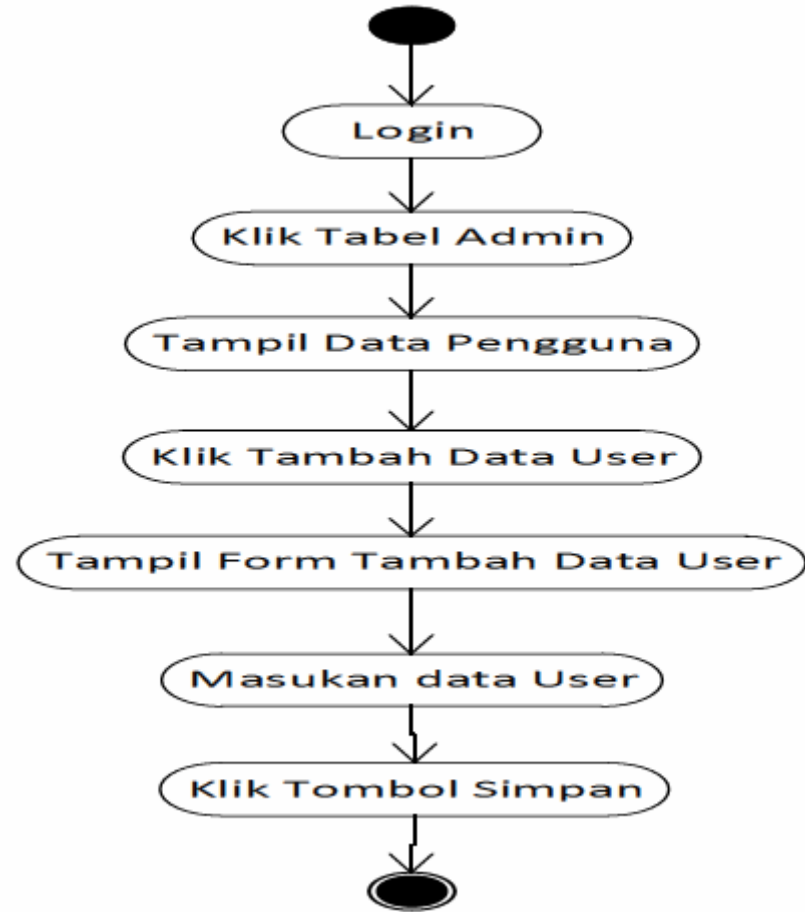
Gambar 9.7 Activity Diagram View Detail Pendaftar

c. Activity Diagram Cari Data Pendaftar



Gambar 9.8 Activity Diagram Cari Data Pendaftar

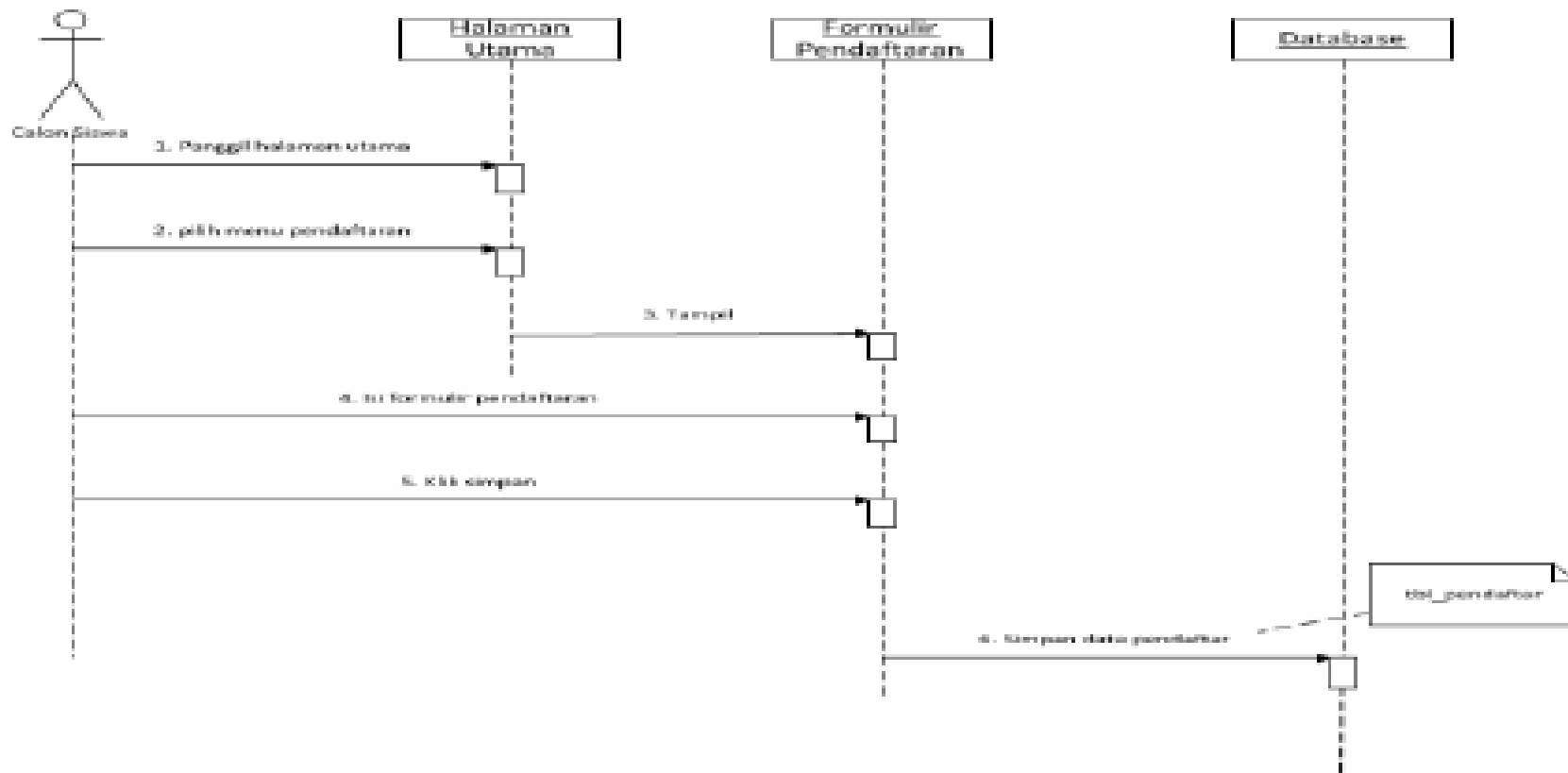
d. Activity Diagram Admin



Gambar 9.9 Activity Diagram Admin

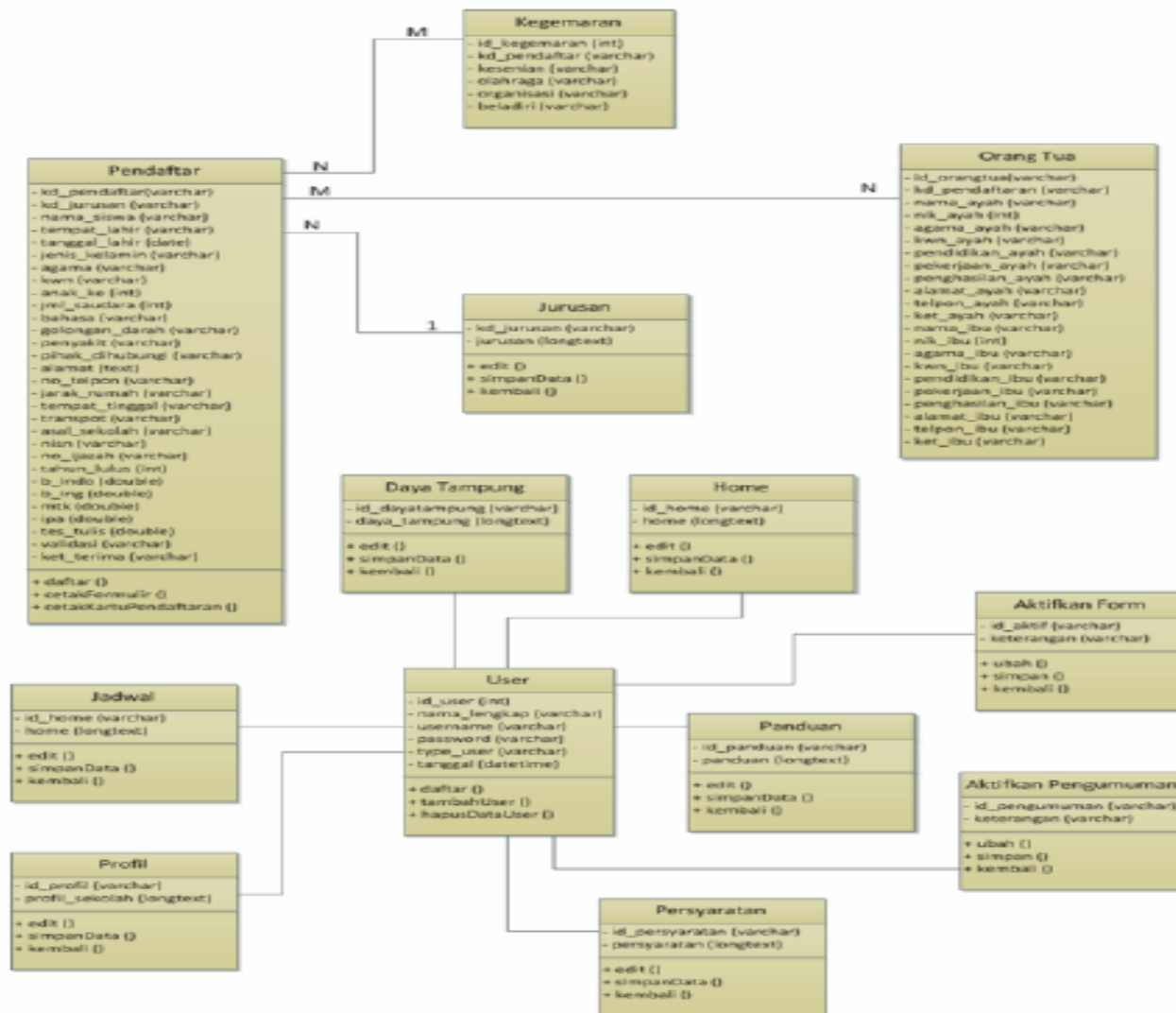
e. Sequence Diagram Pendaftaran

- Calon siswa mengakses halaman utama sistem penerimaan peserta didik baru, setelah halaman utama ditampilkan calon siswa memilih menu pendaftaran. Sistem akan menampilkan formulir pendaftaran peserta didik baru.
- Calon siswa baru mengisi formulir pendaftaran dengan lengkap, kemudian klik simpan. Data pendaftaran akan tersimpan pada database.



Gambar 9.10 Sequence Diagram Pendaftaran

f. Class Diagram

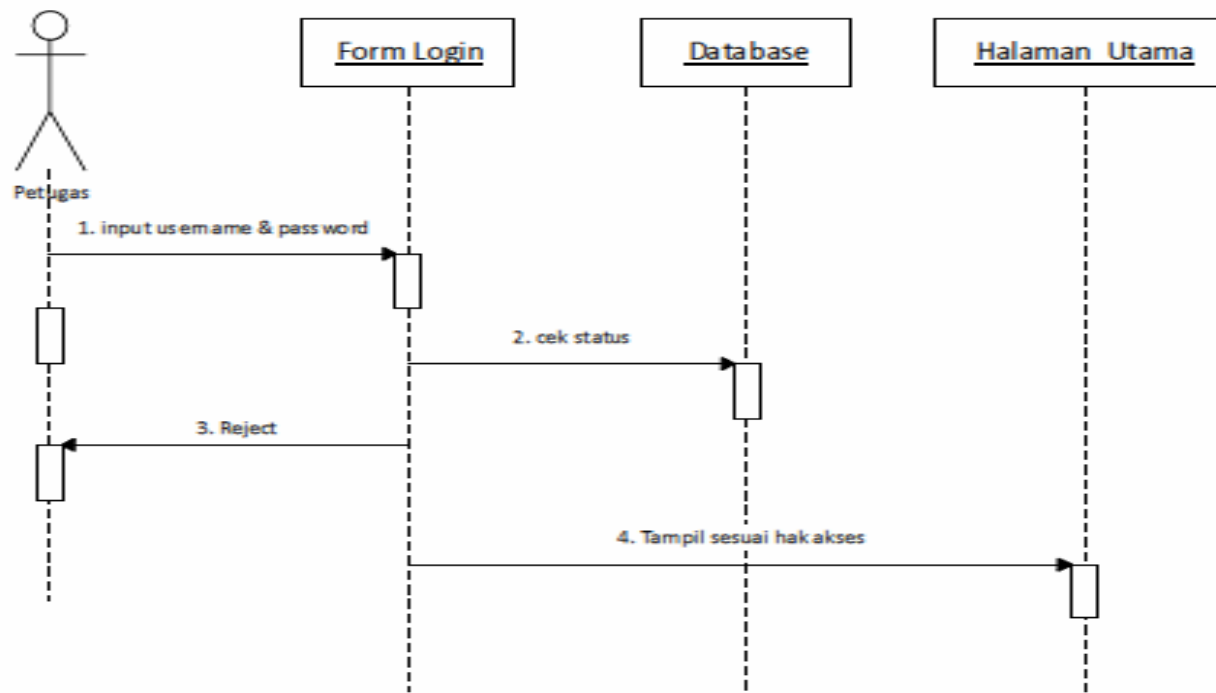


Gambar 9.11 Class Diagram

Admin berfungsi untuk menambahkan data user/pengguna. Petugas memilih menu tabel admin kemudian sistem akan menampilkan data pengguna. Klik tombol tambah data user dan sistem akan menampilkan form untuk daftar user. Setelah form terisi semua klik tombol simpan dan data tersimpan ke database.

g. Sequence Diagram Login

Sequence ini diawali dengan mengakses form login kemudian mengisi username dan password selanjutnya akan dicek pada database, jika pengecekan sesuai maka akan ditampilkan halaman utama sesuai hak akses. Tetapi jika pengecekan tidak sesuai maka petugas diminta untuk mengisi username dan passwordnya lagi.



Gambar 9.12 Sequence Diagram Login

3. Tampilan Sistem Penerimaan Siswa Baru

Halaman Home adalah halaman yang pertama ditampilkan ketika calon siswa mengakses sistem PPDB, sbagai berikut:

a. Halaman Utama



Gambar 9.13 Halaman Utama Calon Siswa



Gambar 9.14 Halaman Cetak Kartu Pendaftar

b. Halaman Form Pendaftaran

Halaman pendaftaran akan menampilkan form pendaftaran jika diakses sesuai dengan jadwal pendaftaran yang sudah ditentukan oleh panitia. Jika diakses sebelum jadwal maka akan tampil halaman pendaftaran belum dibuka

SMK TRESNA BHAHTI
PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
PPDB (SMK 2 KURIPEN)
 Jl. Arya Sanglingan No.73 Puhun-Cinyasag-Panwangan-Kab. Ciamis

Formulir Pendaftaran Peserta Didik Baru

NO. PENDAFTARAN : MPPFD5-2016-0004
 JURUSAN : Teknik Komputer dan Jaringan

A. Keterangan Diri Siswa
 Nama Lengkap : PICINA APRILISTIA
 Tempat & Tgl. Lahir : JURANG ARE, 10-APRIL-2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Anak Ke : 2
 Jumlah Saudara Kandung : 2
 Bahasa Sambilan : SASAK
 Golongan Darah : -
 Penyakit Yang Pernah Diderita : -
 Pinak Yang Bisa Dihubungi : AYAH (85338840093)

B. Keterangan Tempat Tinggal
 Alamat : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Jarak Rumah ke Sekolah : 4-5 KM
 Tempat Tinggal Jika Diterima : Tinggal Dengan Orangtua
 Transportasi Ke Sekolah : Sepeda Motor

C. Keterangan Pendidikan
 Asal Sekolah : SMPN 1 PRAYA BARAT
 NISN : -
 No. Ijazah : -
 Tahun Lulus : 2016

NILAI UJIAN NASIONAL
 Bahasa Indonesia : 60
 Bahasa Inggris : 50
 Matematika : 55
 IPA : 60

D. Keterangan Tentang Ayah Kandung
 Nama Lengkap : ASRAK
 NIK Ayah : 520222310760016
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Pendidikan : SMP/MTs
 Pekerjaan : Petani
 Penghasilan : Rp. 100.000-Rp. 500.000
 Alamat Ayah : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Masih Hidup / Meninggal : MASIH HIDUP

E. Keterangan Tentang Ibu Kandung
 Nama Lengkap : SURATI
 NIK Ibu : 0
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Pendidikan : SMA/SMK/MA
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Penghasilan : Rp. 0 - Rp. 50.000
 Alamat Ibu : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Masih Hidup / Meninggal : MASIH HIDUP

F. Kegemaran Siswa
 Keahlian : -
 Olah Raga : -
 Organisasi : OSIS
 belediri : -

Copyright © 2015 3P908 2 Kuripan Lombok Barat

Gambar 9.15 Halaman Form Pendaftaran

SMK TRESNA BHAHTI
Cinyasag-Panawangan Kab. Ciamis
 Jl. Arya Sanglingan No.73 Puhun-Cinyasag-Panwangan-Kab. Ciamis

No Pendaftaran : MPPFD5-2016-0004
 Jurusan : Teknik Komputer dan Jaringan

A. Keterangan Diri Siswa
 Nama Lengkap : PICINA APRILISTIA
 Tempat & Tgl. Lahir : JURANG ARE, 10-APRIL-2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Anak Ke : 2
 Jumlah Saudara Kandung : 2
 Bahasa Sambilan : SASAK
 Golongan Darah : -
 Penyakit Yang Pernah Diderita : -
 Pinak Yang Bisa Dihubungi : AYAH (85338840093)

B. Keterangan Tempat Tinggal
 Alamat : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Jarak Rumah ke Sekolah : 4-5 KM
 Tempat Tinggal Jika Diterima : Tinggal Dengan Orangtua
 Transportasi Ke Sekolah : Sepeda Motor

C. Keterangan Pendidikan
 Asal Sekolah : SMPN 1 PRAYA BARAT
 NISN : -
 No. Ijazah : -
 Tahun Lulus : 2016

NILAI UJIAN NASIONAL
 Bahasa Indonesia : 60
 Bahasa Inggris : 50
 Matematika : 55
 IPA : 60

D. Keterangan Tentang Ayah Kandung
 Nama Lengkap : ASRAK
 NIK Ayah : 520222310760016
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Pendidikan : SMP/MTs
 Pekerjaan : Petani
 Penghasilan : Rp. 100.000-Rp. 500.000
 Alamat Ayah : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Masih Hidup / Meninggal : MASIH HIDUP

E. Keterangan Tentang Ibu Kandung
 Nama Lengkap : SURATI
 NIK Ibu : 0
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : INDONESIA
 Pendidikan : SMA/SMK/MA
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Penghasilan : Rp. 0 - Rp. 50.000
 Alamat Ibu : JURANG ARE, BONDER, PRAYA BARAT, LOTENG
 No. Telp/HP : -
 Masih Hidup / Meninggal : MASIH HIDUP

F. Kegemaran Siswa
 Keahlian : -
 Olah Raga : -
 Organisasi : OSIS
 belediri : -

Copyright © 2015 3P908 2 Kuripan Lombok Barat

PICTA APRILISTIA

Gambar 9.15 Halaman Cetak Form Pendaftaran

c. Halaman Pengumuman Seleksi

Halaman pengumuman seleksi menampilkan informasi calon siswa yang diterima di SMK Tresna Bhakti

SMK TRESNA BHAHTI
Cinyasag-Panawangan Kab. Ciamis
Jl. Arya Sanglingan No.73 Puhun-Cinyasag-Panawangan-Kab. Ciamis

Home Profil Sekolah Jadwal Panduan Penerimaan Pendaftaran Data Pendaftar

Data Peserta Didik Baru Yang Diterima

Tulislah nama anda pada kolom pencarian untuk mencari data

Nama Calon Siswa

No	No Pendaftaran	Nama Siswa	Alamat	Asal Sekolah	Nilai
1	TKUPDB-2015-0001	edhya leguh snggira	Kuripan, Lombok barat	SNP Salafiyah Dami Fatm	917
2	TKUPDB-2015-0002	ARI SAPUTRA	Mengkok, Suka Makmur, Genug, Lombok Barat	SMN 1 GERUNG	867
3	TSMPPDB-2015-0003	ABDUL RAHMAN WAHD	SEWOKOL, PULUT, LOTENG	SNP ISLAM TERPADU SAHRIK ULUM	566
4	SMPPDB-2015-0004	PICHA APRILISTA	JURANG ARE, BONDER, PRAWA BARAT, LOTENG	SMN 1 PRAWA BARAT	750
5	TKUPDB-2015-0005	DIANA AYU LESTARI	Bakong Datan Desa Lombok Kat. Lombok Barat	MTs. Al-Muham NW Anyari	845
6	TKUPDB-2015-0006	BAMU ISMUAJI	Tenyang-nyang, Boqueruk, Jonggat, Lombok Tengah	MTs. NW Bojeruk	693
7	TAVPDB-2015-0007	HENGAH SUDARTHA	Lampar, Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat	SMN 2 KURIPAN	670
8	TSMPPDB-2015-0008	AHMAD ZAEHURI	JELANTIK, JONGGAT, LOMBOK TENGAH	MTs. ALMUDHRIQHO	821
9	TKUPDB-2015-0009	DEDI SUPRANTO	Karang Rumbak, Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat	MTs. H MODEL KURIPAN	1012
10	TKUPDB-2015-0010	Purni Ayu Inda Yati	Kediri Sedayu Utara, Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat	SMN 1 KEDIRI	1028

(Sebelumnya) 1 2 | Selanjutnya

© 2015 SMKN 2 Kuripan Lombok Barat

Gambar 9.16 Halaman Pengumuman Seleksi

d. Halaman Login Peugas

Halaman pertama sistem PPDB SMK TB untuk petugas adalah halaman login yang terdiri dari form input username dan password.

Login Petugas
SMK TRESNA BHAHTI

username

password

Login

Gambar 9.17 Halaman Login Petugas

e. Halaman Utama Admin



SMK TRESNA BHAHTI
Cinyasag-Panawangan Kab. Ciamis
Jl. Arya Sanglingan No.73 Puhun-Cinyasag-Panwangan-Kab. Ciamis

Home Profil Sekolah Jadwal Panduan Penerimaan Daya Tampung Logout

Admin

- Setting Home
- Setting Profil Sekolah
- Setting Jadwal
- Setting Panduan
- Setting Penerimaan
- Setting Daya Tampung

Referensi

- Tabel Pendaftaran
- Tabel Jurusan
- Tabel Aktifkan Formulir
- Tabel Aktifkan Peng.
- Tabel admin
- [Export Data Pendaftaran](#)

Selamat, Najamudin Anda Login Sebagai admin
PADA SISTEM PPDB SMKN 2 KURIPAN



Assalamu'alaikum W. Wb.

Alhamdulillah, atas izin Allah SWT Sistem ini berhasil diarsang khusus sebagai portal informasi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMKN 2 Kuripan. Melalui sistem ini Anda mendapatkan informasi secara up to date, proses pelaksanaan PPDB secara real time online selama 24 Jam.

Aktinya, semoga dengan hadirnya Sistem PPDB SMKN 2 Kuripan ini membawa manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat Nusa Tenggara Barat khususnya di Pulau Lombok, dalam membantu memberi informasi Penerimaan Peserta Didik Baru. Semoga Allah SWT selalu mengurugeri kita keselamatan, keabakan dan kesuksesan. Amin.

Wassalamu'alaikum W. Wb.

©. Copyright © 2015 SMKN 2 Kuripan Lombok Barat ©.

Halaman utama admin atau home akan tampil ketika admin berhasil login sesuai dengan hak aksesnya.

Pada halaman utama user sekolah ini berisi menu yang digunakan untuk memvalidasi data peserta didik baru di SMK Tresna Bhakti.

Referenc

- Rahman, Dedi Setia, and Bahar. "Model Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Madrasah Aliyah Negeri Berbasis Web." *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 5.3 (Maret, 2017).
- Najamudin, dkk. 2019. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SMKNegeri 2 Kuriipan. *MISI: Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi* Volume 2, No 2, (Juni 2019), . <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi>.
- Kenneth. C. Laudon dan Janet P.Laudon. sistem informasi Manajemen, (Jakarta : Salemba Empat 2008), h. 196
- Siagian, Sistem informasi untuk pengambilan keputusan, (Jakarta: PT Inti Idayu Press, 1990), 29
- Wikipedia. Org//manajemen. Diakses pada hari jum'at 27 Februari 2015, jam 15:14 Wita"
- Made Pidarta, *Manajemen pendidikan Indonesia*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2004),3
- Badrudin 2014, *Manajemen Peserta Didik*. Bandung Alfabeta.
- Rusdiana A. 2015. *Pengelolaan pendidikan*. Bandung Pustaka Setia
- Gunawan, Ary H., *Administrasi Sekolah Administrasi Pendidikan. Mikro*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta Pusaka Pelajar,2011).

- Rohiat. *Manajem en Sekolah*. Penerbit: PT Refika Aditama, Bandung 2009
- Mulyasa. *Manajemen Berbasis Sekolah*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung 2007
- Ary H Gunawan, *Administrasi pendidikan Mikro*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h. 12
- Kenneth. C. Laudon dan Janet P.Laudon. *sistem informasi Manajemen*, (Jakarta: Salemba Empat 2008), h. 196
- Siagin, *Sistem informasi untuk pengambilan keputusan*, (Jakarta: PT Inti Idayu Press, 1990), 29
- Wikipedia. *Org//manajamen*. Diakses pada hari jum'at 27 Februari 2015, jam 15:14 Wita“
- Made Pidarta, *Manajemen pendidikan Indonesia*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2004),3
- Badrudin 2014, *Manajemen Peserta Didik*. Bandung Alfabeta.
- Rusdiana A. 2015. *Pengelolaan pendidikan*. Bandung Pustaka Setia
- Mulyasa. 2007. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Rohiat. 2009. *Manajemen Sekolah*. Bandung: PT Refika Aditama
- Tim Dosen Administrasi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia. 2009. *Manajemen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press
- M. K. Ir. Yuni Sugiarti, *Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6*. 2013.

Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIMAK)

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AKADEMIK (SIMAK)

Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIMAK)

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan penyediaan informasi yang akurat dan efisien, sehingga pengambilan keputusan dapat secara obyektif dilakukan. Secara strategis aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian merupakan salah satu sistem yang bergerak dibidang kepegawaian dan mampu menumbuhkan pengetahuan, memelihara, memperkaya dan menyediakan pengetahuan di bidang kepegawaian kepada pihak-pihak yang membutuhkan sebagai basis pengambilan keputusan yang akurat pada saat yang tepat. Sistem informasi manajemen kepegawaian yang diselenggarakan secara cepat, tepat dan akurat ditujukan untuk mendukung kebijaksanaan manajemen Pegawai Negeri Sipil, terutama di dalam mendukung kebijakan pembinaan Pegawai Negeri Sipil.

Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIMAK)

A. Konsep Dasar SIM Akademik

B. Interaksi SIM Akademik

C. Software Engineering SIM Akademik

D. Model SIM Akademik

A. KONSEP DASAR SIM AKADEMIK

1. Makna SIM Akademik

Pengertian Sitem Informasi Akademik (SIM)

Sstem Informasi Akademik (SIM) Menurut Stoner (1996:55), merupakan metode formal yang menyediakan informasi akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsinya secara efektif.

SIM sebagai suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Dengan demikian SIM memiliki peran yang sangat penting sebagai acuan dalam pengambilan keputusan suatu organisasi. Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell (2007"166).

SIM memiliki peran vital dalam kekokohan lembaga tersebut. Karena dalam pengambilan keputusan lembaga membutuhkan informasi yang akurat dan mudah. Informasi ini berorientasi pada kepentingan manajemen organisasi, perancangan dan operasionalisasinya berdasarkan arahan manjemen dan telah disusun sedemikian hingga untuk tujuan organisasi.

2. Tujuan dan Fungsi SIM Akademik

Sistem Informasi Akademik sangat membantu dalam pengelolaan data nilai siswa/mahasiswa, mata pelajaran/ kuliah, data staf pengajar (guru/dosen) serta administrasi fakultas/jurusan yang sifatnya masih manual untuk dikerjakan dengan bantuan Software agar mampu mengefektifkan waktu dan menekan biaya operasional. Sistem Informasi Akademik memberikan kemudahan dalam mengelola:

- Data Guru/Dosen
- Data Siswa/Mahasiswa
- Data Mata Pelajaran/Kuliah
- Data Nilai Siswa/Mahasiswa

Sistem Informasi Akademik dikembangkan secara aktif dan kontinu. Setiap pengguna Sistem Informasi Akademik berhak memberikan masukan-masukan positif berdasarkan kebutuhan mereka.

2. Manfaat Penggunaan SIM Akademik

Manfaat dari penggunaan sistem informasi akademik juga bermacam-macam. Mulai dari penanganan masalah administrasi pada saat penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan data akademik mahasiswa, pelaksanaan kegiatan perkuliahan, manajemen sumber daya serta proses pengambilan kebijakan dari eksekutif yang semuanya dapat dilakukan secara lebih efektif dan optimal dengan menggunakan sistem informasi.

Menurut Karsidi (2000:133), masalah pokok yang dihadapi pendidikan di Indonesia antara lain mengenai peningkatan mutu, pemerataan kesempatan pendidikan, dan relevansi pendidikan dengan pembangunan nasional. Masalah tersebut membutuhkan penyelesaian selain cara konvensional yang dikenal selama ini. Secara umum aplikasi sistem informasi dalam pendidikan diharapkan mampu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Dapat menyebarkan informasi secara luas, seragam dan cepat.
- b. Dapat membantu, melengkapi dan menggantikan tugas guru bila diperlukan.
- c. Dapat menunjang kegiatan belajar masyarakat serta mengajak partisipasi masyarakat.
- d. Dapat menambah keanekaragaman sumber maupun kesempatan belajar.
- e. Dapat menambah daya tarik untuk belajar.
- f. Dapat menghemat biaya

3. Kontribusi SIM dalam Peningkatan Mutu Pendidikan

- Dalam meningkatkan layanan pendidikan, fungsi sistem informasi manajemen adalah suatu kegiatan formal dalam hal mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat dalam suatu organisasi. Lembaga pendidikan dikatakan berhasil apabila mampu memenuhi semua kebutuhan pelanggan (siswa, guru, orang tua, dan masyarakat).
- Dalam hal layanan informasi, lembaga pendidikan harus mampu memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, mudah didapatkan secara efektif dan efisien yang akan berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.
- Dalam memenuhi semua kebutuhan pelanggan dalam hal informasi, lembaga pendidikan memanfaatkan sistem informasi manajemen sebagai penunjang layanan. Secara sederhana sistem informasi manajemen merupakan sarana yang tepat yang dapat mengantarkan organisasi informasi mengkoordinasikan segenap aspek kebutuhan pelanggan.

B. INTERAKSI SISTEM INFORMASI

1. Peran Teknologi Informasi Dalam Bidang Pendidikan (e-education).

- Globalisasi telah memicu kecenderungan pergeseran dalam dunia pendidikan dari pendidikan tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka (Mukhopadhyay M., 1995:77). Sebagai contoh kita melihat di Perancis proyek “Flexible Learning”. Hal ini mengingatkan pada ramalan Ivan Illich awal tahun 70-an tentang “Pendidikan tanpa sekolah (Deschooling Society)” yang secara ekstrimnya guru tidak lagi diperlukan. Bishop G. (1989:96) meramalkan bahwa pendidikan masa mendatang akan bersifat luwes (flexible), terbuka, dan dapat diakses oleh siapapun juga yang memerlukan tanpa pandang faktor jenis, usia, maupun pengalaman pendidikan sebelumnya.
- Mason R. (1994:98) berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi, bukannya gedung sekolah. Namun, teknologi tetap akan memperlebar jurang antara di kaya dan si miskin. Tony Bates (1995:177) menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, dan mempunyai arti yang sangat penting bagi kesejahteraan ekonomi.
- Alisjahbana I. (1966:77) mengemukakan bahwa pendekatan pendidikan dan pelatihan nantinya akan bersifat “Saat itu juga (Just on Time)”. Teknik pengajaran baru akan bersifat dua arah yaitu kolaboratif dan inter-disipliner.
- Romiszowski & Mason (1996:133) memprediksi penggunaan “Computer-based Multimedia Communication (CMC)” bersifat sinkron dan asinkron. Dari ramalan dan pandangan para cendekiawan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan masa mendatang akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam, multidisipliner, serta terkait pada produktivitas kerja “saat itu juga” dan kompetitif.

2. Manfaat E-education

Ada beberapa manfaat e-education yang dapat dirasakan adalah:

- a. Suatu pendidikan jarak jauh berbasis web antara lain harus memiliki unsur Pusat kegiatan siswa/mahasiswa yaitu sebagai suatu community web based distance learning harus mampu menjadikan sarana ini sebagai tempat kegiatan siswa/mahasiswa, dimana siswa/mahasiswa dapat menambah kemampuan, membaca materi kuliah, mencari informasi dan sebagainya.
- b. Interaksi dalam grup yaitu para siswa/mahasiswa dapat berinteraksi satu sama lain untuk mendiskusikan materi-materi yang diberikan guru/dosen. Guru/Dosen dapat hadir dalam group ini untuk memberikan sedikit ulasan tentang materi yang diberikannya.
- c. Sistem administrasi siswa/mahasiswa; dimana para siswa/mahasiswa dapat melihat informasi mengenai status siswa/mahasiswa, prestasi siswa/mahasiswa dan sebagainya.
- d. Pendalaman materi dan ujian; Biasanya guru/dosen sering mengadakan quis singkat dan tugas yang bertujuan untuk pendalaman dari apa yang telah diajarkan serta melakukan test pada akhir masa belajar. Hal ini juga harus dapat diantisipasi oleh web based distance.
- e. Perpustakaan digital; Pada bagian ini, terdapat berbagai informasi kepustakaan, tidak terbatas pada buku tapi juga pada kepustakaan digital seperti suara, gambar dan sebagainya. Bagian ini bersifat sebagai penunjang dan berbentuk database.

3. Masalah Sistem Informasi dalam Dunia Pendidikan

Ketika orang berpikir mengenai pendidikan dan pembelajaran, mereka umumnya memiliki pertanyaan yang menyangkut informasi apa yang paling penting untuk dipelajari? Cara apa yang paling baik digunakan untuk mentransformasikan informasi dari pengajar ke peserta ajar? Dan bagaimana cara yang terbaik untuk menyampaikan informasi yang mudah dipahami dan dipelajari? (Reisnic (2002:97), Menurut Karsidi (2000:188), masalah pokok yang dihadapi pendidikan di Indonesia antara lain mengenai peningkatan mutu, pemerataan kesempatan pendidikan, dan relevansi pendidikan dengan pembangunan nasional. Masalah tersebut membutuhkan penyelesaian selain cara konvensional yang dikenal selama ini. Secara umum aplikasi sistem informasi dalam pendidikan diharapkan mampu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. dapat menyebarkan informasi secara luas, seragam dan cepat.
- b. dapat membantu, melengkapi dan menggantikan tugas guru bila diperlukan.
- c. dapat menunjang kegiatan belajar masyarakat serta mengajak partisipasi masyarakat.
- d. dapat menambah keanekaragaman sumber maupun kesempatan belajar.
- e. dapat menambah daya tarik untuk belajar.
- f. dapat menghemat biaya

C. SOFTWARE ENGINEERING

Sistem Informasi Akademik Sekolah Model SRS

1. Makna Software Requirement Spesification (SRS)

Dokumen ini berisi *Software Requirement Spesification* (SRS) untuk Sistem Informasi Akademik Sekolah. Tujuan dari dokumen ini adalah untuk: memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detil dan menyeluruh.

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak Sistem Informasi Akademik Sekolah, yaitu merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses memperoleh informasi tanpa harus melakukan interaksi secara langsung. Aplikasi informasi akademik ini dapat melakukan hal-hal berikut ini:

- a. Fasilitas Login untuk admin, pegawai, guru dan Siswa/i untuk menghindari penyalahgunaan hak akses.
- b. Menampilkan daftar siswa yang terdaftar di dalam sekolah.
- c. Menampilkan daftar guru serta mata kuliah yang di ajarkan sesuai dengan jadwalnya.

Admin dapat melihat dan mengatur sistem informasi akademik tersebut.

Dengan adanya Aplikasi ini diharapkan, Kemudahan bagi siswa/i untuk memperoleh informasi tanpa harus melakukan interaksi langsung dengan bagian administrasi karena informasi tersebut dapat diperoleh dengan melakukan pencarian data melalui komputer yang terkoneksi langsung secara internet.

1. Definisi, Akronim dan Singkatan

Tabel 10.1. Definisi, Singkatan dan Akronim

Istilah, Akronim dan Singkatan	Keterangan
Admin	Merupakan seseorang yang bertanggungjawab untuk perawatan sistem dan <u>serta</u> bertanggungjawab terhadap operasional sistem.
Kepala Sekolah	User ini hanya mempunyai hak akses untuk melihat keseluruhan laporan.
Pegawai	User ini hanya mempunyai hanya dapat melihat Laporan Data diri Guru, melihat Laporan Data diri siswa, Laporan Jadwal Pelajaran, Laporan Nilai Siswa.
Guru	User ini hanya dapat melihat laporan data diri pribadi dan laporan siswa.
Siswa/i	User ini hanya dapat melihat laporan data diri dan data nilai pribadi siswa.

Referensi: Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

Dokumen 1: menjelaskan tentang database system dan database informasi akademik.

Dokumen 2: daftar Siswa, Daftar Guru, Daftar pegawai, Daftar Matapelajaran dan Jadwal Mata Pelajaran.

2. Perspektif Produk dan Batasan-batasannya

Untuk proses pengeditan serta penghapusan data-data yang ada, pada sistem yang baru akan dilengkapi sebuah sistem pencarian. Dimana apabila administrator ingin melakukan pengeditan salah satu data yang ada, administrator melakukan proses pencarian terlebih dahulu sesuai *primary key* pada data tersebut, kemudian barulah data tersebut dapat dirubah. Sehingga sistem informasi akademik dan kesiswaan yang dibuat akan lebih efektif, efisien dan akurat. Untuk proses laporan secara keseluruhan administrator tidak perlu buat secara manual, karena semua laporan sudah dapat diproses oleh sistem.

a. Fungsi Produk

Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik Sekolah ini mempunyai beberapa fungsi utama, antara lain:

- 1) Kemudahan bagi siswa/i untuk memperoleh informasi tanpa harus melakukan interaksi langsung dengan bagian administrasi karena informasi tersebut dapat diperoleh dengan melakukan pencarian data melalui komputer yang terkoneksi secara internet.
- 2) Penyimpanan data yang terstruktur dikarenakan Sistem Informasi Akademik menggunakan database yang tersimpan didalam komputer.

b. Karakteristik Pengguna

Sistem informasi akademik dan kesiswaan yang dirancang ini merupakan sistem dengan akses terbatas. Dalam pengoperasiannya sistem ini nantinya hanya 2 jenis user, yaitu:

- 1) **Administrator;** User ini memiliki hak penuh untuk melakukan pengaturan sistem. Hal tersebut dilakukan demi keamanan sistem. Dan user ini juga bertugas menginputkan data, serta membuat laporan.
- 2) **Kepala Sekolah;** User ini hanya mempunyai hak akses untuk melihat keseluruhan laporan.
- 3) **Siswa;** User ini hanya dapat melihat laporan data diri dan data nilai pribadi siswa.
- 4) **Guru;** User ini hanya dapat melihat laporan data diri pribadi dan laporan siswa.
- 5) **Bagian Kepegawaian;** User ini hanya mempunyai hanya dapat melihat Laporan Data diri Guru.

b. Keterbatasan

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik sekolah ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem Pendataan Siswa Aktif, Meliputi: data diri siswa aktif (yang telah diterima di sekolah)
- 2) Sistem Pendataan Guru, Meliputi data diri guru dan mata pelajaran yang diajar.
- 3) Sistem Penjadwalan Mengajar, Meliputi: guru dan kelas.

Asumsi-asumsi pada sistem informasi poliklinik ini adalah:

- 1) Setiap entitas mempunyai hak akses.
- 2) Admin bisa melihat sistem secara keseluruhan, dapat mengatur data-data user.
- 3) Bagian kepegawaian service mempunyai wewenang untuk mengatur data-data mahasiswa dan guru

2. Deskripsi Rinci Kebutuhan

a. Kebutuhan Antar Muka Eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal Antarmuka pemakai Aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah ini menggunakan antarmuka berbasis web, dan pengguna mengoperasikannya menggunakan keyboard dan mouse dengan sistem operasi windows.

- 1) Antarmuka Perangkat Keras;** Aplikasi ini berjalan di atas perangkat keras berupa beberapa komputer yang saling terhubung oleh jaringan internet dan berkomunikasi dengan protocol https. Dimana file aplikasi ditempatkan pada webhosting yang dioperasikan oleh Administrator
- 2) Antarmuka perangkat lunak;** Sistem Aplikasi penjualan tiket bola adalah program yang akan dibangun menggunakan bahasa PHP, DBMS MySQL dan akan berjalan pada Sistem Operasi Windows dan akan memakai browser browser computer .
- 3) Antarmuka komunikasi;** Sistem SSL-128 merupakan sistem sertifikasi jaringan internet untuk menjaga keamanan bertransaksi, sistem ini akan mengenkripsi data transaksi yang dilakukan.

b. Kebutuhan Fungsionalitas

- 1) **Fungsi user Login sebagai user;** Sebelum menggunakan aplikasi, user harus login untuk mendapatkan hak akses sesuai dengan jenis login yang dipilih pengelolaan user admin memiliki otoritas untuk menambahkan mengedit dan menghapus user yang terdiri dari pemilik, pegawai, siswa dan guru. Untuk pengelolaan user dengan mengklik menu admin dan sub menu pengelolaan user.
- 2) **Performansi;** Tidak ada batasan performansi karena kemampuan perangkat keras yang digunakan telah memadai.
- 3) **Batasan Memori;** Besarnya memory yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi penjualan tiket bolo sebesar 128 MB. Besarnya kapasitas harddisk pada PC yang digunakan untuk instalasi web browser adalah sebesar 100 MB.
- 4) **Atribut Kualitas Perangkat Lunak; Keandalan** Aplikasi Sistem Informasi Akademik sekolah ini dapat digunakan selama 1 X 24 jam, dengan dukungan sistem operasi Windows yang memiliki stabilitas yang tinggi.
- 5) **Ketersediaan;** Aplikasi Sistem Informasi Akademik sekolah ini dapat berjalan dan tersedia selama tidak mengalami kendala, seperti pasokan suplai tenaga listrik atau terkendalanya jaringan lokal, jaringan internet serta web server hosting aplikasi.
- 6) **Keamanan;** Admin dan user harus melakukan log in untuk dapat mengakses sistem dan didukung keandalan dari server penyedia hosting. Untuk melakukan transaksi, pelanggan dilengkapi dengan user id yang unik dan password. Site juga dilengkapi dengan enkripsi SSL-128 yang meng-enkripsi setiap data yang dikirim melalui jaringan internet.
- 7) **Perawatan;** Aplikasi ini dibuat secara full parameter dan dinamis. Isi site, serta informasi yang terdapat di dalamnya dapat diupdate kapan saja sesuai dengan keputusan management stadion. Management hanya perlu mengakses aplikasi sebagai administrator dan mengakses menu yang khusus disediakan untuk administrator.
- 8) **Batasan Perancangan;** Sistem informasi akademik ini akan diimplementasikan pada Sistem server berbasis apache, menggunakan bahasa pemrograman PHP.

D. MODEL SISTEM INFORMASI AKADEMIK MADRASAH (SIAM)

1. Sistem Informasi Akademik Madrasah

Sistem Informasi Akademik Madrasah (SIAM) merupakan Sistem Terintegrasi yang terdiri dari berbagai modul yang berfungsi untuk mengelola seluruh kegiatan Administrasi dan Manajemen Akademik serta meningkatkan pelayanan dengan berbasis komputer. Aplikasi ini dirancang dengan mengikuti kurikulum KTSP SMA/MA, sedangkan *interfase* dirancang dalam bentuk Form Window dengan menggunakan Delphi 7. Semua menu, pesan dan Help dibuat dalam bahasa Indonesia sehingga mudah dioperasikan oleh *end user*. (<http://manmodelbkl.blogspot.com/>).

SIAM dapat dioperasikan secara sendiri (stand alone) maupun dengan banyak pemakai (multi user). Aplikasi ini dapat dijalankan pada sistem jaringan Windows-NT, Windows 2000 server atau windows 2003 server. Sedangkan DBMS (Database Manajemen Sistem) menggunakan Interbase, sehingga aplikasi ini dapat dikembangkan untuk Sistem Informasi berbasis Web.

2. Tahapan dalam Menjalankan Aplikasi SIAM

Tahapan dalam menjalankan Aplikasi SIAM adalah sesuai dengan sistem akademik yang berlaku, secara garis besar sistem akademik sekolah digambarkan mulai dari:

- a. Sistem Penerimaan Siswa Baru (SIPENSIRU)** bagi siswa yang telah menerapkan Sipensiru terkomputerisasi, biodata calon siswa yang lulus/diterima dapat ditransfer ke data base SIAM. Berlanjut ke SISWA, biodata calon siswa yang telah lulus/diterima belum lengkap.
- b. Registrasi;** Kemudian REGISTRASI, Modul registrasi bertugas melakukan pendataan ulang siswa dan wali kelas dengan rincian tugas sebagai berikut:
- Melakukan pendistribusian kelas X ke sub kelas X (X-1, X-2,.....)
 - Pergantian semester
 - Penentuan jurusan
 - Kenaikan kelas
 - Pendistribusian walikelas.
- c. Pembelajaran;** Modul ini berfungsi untuk mempersiapkan proses pembelajaran, dengan menentukan guru pengampu mata pelajaran, Jadwal dan daftar hadir siswa per mata pelajaran/kelas. bagi siswa yang telah menerapkan Sipensiru terkomputerisasi, biodata calon siswa yang lulus/diterima dapat ditransfer ke data base SIAM. Berlanjut ke SISWA, biodata calon siswa yang telah lulus/diterima belum lengkap.
- d. Hasil Belajar Dan Kegiatan Ekstrakurikuler.** Modul ini berfungsi untuk melakukan proses penilaian hasil belajar siswa dan kegiatan ekstrakurikuler dengan rincian sebagai berikut:

- Penilaian tugas-tugas peserta didik (sebanyak 3 kali)
 - Penilaian ujian harian (sebanyak 3 kali)
 - Penilaian praktek (sebanyak 3 kali)
 - Penilaian sikap (sebanyak 3 kali)
 - Penilaian ujian tengah semester
 - Penilaian ujian akhir semester
 - Pengembangan diri, akhlak mulia dan kepribadian serta mencatat jumlah ketidakhadiran.
- e. **Sistem Alumni;** Yang terakhir ALUMNI. Secara otomatis aplikasi SIAM akan melakukan penyaringan. Bagi siswa kelas XII yang telah lulus akan dikirim ke Tabel Alumni, sebagai dokumen Madrasah. Sedangkan bagi siswa kelas X dan kelas XI akan dilakukan registrasi.

3. Aplikasi Sistem Informasi Akademik Madrasah

Aplikasi Sistem Informasi Akademik, merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Sistem Informasi Madrasah/Sekolah. Sistem Informasi Akademik juga merupakan kelanjutan dari Sistem Informasi Kesiswaan dibahas pada Bab sebelumnya. Lingkup aplikasi Sistem Informasi Akademik,

- a. Pengelolaan Kurikulum,
- b. Penjadwalan Satuan Pengajaran,
- c. Pengelolaan Nilai Akademik Siswa,
- d. Presensi Siswa, dan
- e. Pengelolaan Kedisiplinan Siswa

a. Pengelolaan Kurikulum: Kelas dan Jadwal

Pengaturan Kelas

[Pengaturan Program Studi] [Tambah Kelas Baru] [Copy Dari Semester lalui]

Data Kelas Semester Ganjil Tahun 2019/2020

No	Tingkat	Program Studi	Nama Kelas	Wali Kelas	Aksi
1	1	UMUM	X-1	Abu Bukhpir	[Hapus] [Edit]
2	1	UMUM	X-2	Khoirun Husada	[Hapus] [Edit]
3	2	UMUM	XI-1	Ani Francis	[Hapus] [Edit]
4	3	IPA	XII-IPA1	Khoirun Husada	[Hapus] [Edit]

Tabel: 10.1. Tampilan Pengaturan Kelas

Untuk menambah kelas baru klik link **Tambah Kelas Baru** pada halaman pengaturan kelas sehingga akan tampil halaman sebagai berikut:

Pengaturan Kelas

[Kembali ke Pengaturan Kelas]

Masukan semester baru pada kolom dibawah ini

Tingkat

1

Program Studi

IPA

Nama Kelas

Wali Kelas

Abu Bukhpir

Tambah Kelas Baru

Masukan tingkat, program studi nama kelas serta wali kelas, kemudian klik tombol *Tambah Kelas Baru* maka kelas secara otomatis telah ditambahkan ke dalam database. Untuk melakukan pengaturan jadwal dilakukan tiap kelas. Yaitu pilih kelas yang akan diedit jadwalnya pada halaman pengaturan jadwal lalu klik tombol *masuk* sehingga akan tampil halaman sebagai berikut:

Pengaturan Jadwal Kelas

[Kembali Ke Pengaturan Jadwal] [Masukan Jadwal baru]

Jadwal Pelajaran Kelas X-1 Semester Ganjil Tahun 2019/2020

No	Hari	Jam Pelajaran	Pelajaran	Guru	Aksi
1	Senin	1 (07:00-08:00)	FISIKA	Khoirun Husada	[Hapus] [Edit]
2	Senin	2 (08:00-09:00)	FISIKA	Khoirun Husada	[Hapus] [Edit]
3	Selasa	1 (07:00-08:00)	BAHASA INDONESIA	Abu Bukhpir	[Hapus] [Edit]
4	Selasa	2 (08:00-09:00)	BAHASA INDONESIA	Abu Bukhpir	[Hapus] [Edit]
5	Jumat	1 (07:00-08:00)	MATEMATIKA	Abu Bukhpir	[Hapus] [Edit]
6	Jumat	2 (08:00-09:00)	MATEMATIKA	Abu Bukhpir	[Hapus] [Edit]

Untuk memasukan jadwal baru, klik link *Masukan Jadwal Baru* pada halaman Pengaturan Jadwal Kelas sehingga akan tampil halaman sebagai berikut:

Pengaturan Jadwal Kelas

[Kembali ke Pengaturan Jadwal Kelas]

Masukan jadwal baru pada kolom dibawah ini

Mata Pelajaran

MATEMATIKA

Hari

Senin

Jam Pelajaran

1 (07:00-08:00)

Guru

Abu Bukhpir

Tambah Jadwal Baru

b. Pengaturan Mata Pelajaran

Pengaturan mata pelajaran digunakan untuk melakukan pengaturan semua pelajaran yang ada di sekolah. Tampilan halaman pengaturan mata pelajaran adalah sebagai berikut:

Pengaturan Mata Pelajaran

[Tambah Mata Pelajaran] [Copy Dari Semester lalu]

Data Mata Pelajaran Semester Ganjil Tahun 2019/2020

No	Kode Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Aksi
1	112	BAHASA INDONESIA	[Hapus] [Edit]
2	114	MATEMATIKA	[Hapus] [Edit]
3	117	FISIKA	[Hapus] [Edit]

Sistem dari pengaturan mata pelajaran ini adalah sistem semester. Sehingga tiap semester seorang operator harus melakukan pengaturan mata pelajaran.

c. Pengaturan Kedisiplinan Siswa

Pengaturan kedisiplinan digunakan untuk pengaturan semua hal yang berkaitan dengan kedisiplinan siswa. Tampilan halaman pengaturan kedisiplinan adalah sebagai berikut:

Pengaturan Kedisiplinan

[Tambah Jenis Kedisiplinan Baru] [Copy Dari Semester lalu] [Pemasukan Pelanggaran Siswa]

Data Kedisiplinan Semester Ganjil Tahun 2019/2020

No	Jenis Kedisiplinan	Aksi
1	Kelakuan	[Hapus] [Edit] [Point Kedisiplinan] [Penilaian Kedisiplinan]
2	Kerapian	[Hapus] [Edit] [Point Kedisiplinan] [Penilaian Kedisiplinan]
3	Kebersihan	[Hapus] [Edit] [Point Kedisiplinan] [Penilaian Kedisiplinan]
4	Kesopanan	[Hapus] [Edit] [Point Kedisiplinan] [Penilaian Kedisiplinan]

Untuk mengatur penilaian untuk tiap jenis-jenis kedisiplinan klik link *Penilaian Kedisiplinan* pada halaman pengaturan kedisiplinan sehingga akan tampil halaman seperti berikut ini:

Point Kedisiplinan Jenis Kelakuan

[[Kembali ke Pengaturan Kedisiplinan](#)] [[Tambah Point Kedisiplinan Baru](#)]

Data Point Kedisiplinan Jenis Kelakuan Semester Ganjil Tahun 2009

No	Nama	Point	Aksi
1	Makan dan Minum di kelas	5	[Hapus] [Edit]
2	Terlambat Masuk Sekolah	5	[Hapus] [Edit]
3	Tidak ikut kegiatan upacara bendera	5	[Hapus] [Edit]
4	Makan	5	[Hapus] [Edit]
5	Membolos saat pelajaran berlangsung	10	[Hapus] [Edit]
6	Merokok	25	[Hapus] [Edit]
7	Membawa Minuman Keras	40	[Hapus] [Edit]
8	Gaduh Saat Kegiatan Belajar Mengajar	50	[Hapus] [Edit]
9	Mengedarkan Obat - Obat terlarang	50	[Hapus] [Edit]

Untuk mengatur penilaian untuk tiap jenis-jenis kedisiplinan klik link *Penilaian Kedisiplinan* pada halaman pengaturan kedisiplinan sehingga akan tampil halaman seperti berikut ini:

Penilaian Kedisiplinan Jenis Kelakuan

[[Kembali ke Pengaturan Kedisiplinan](#)] [[Tambah Penilaian Kedisiplinan Baru](#)]

Data Penilaian Kedisiplinan Jenis Kelakuan Semester Ganjil Tahun 2009

No	Nilai Kedisiplinan	Point	Aksi
1	A	10	[Hapus] [Edit]
2	B	50	[Hapus] [Edit]
3	C	100	[Hapus] [Edit]
4	K	100000	[Hapus] [Edit]

Sistem pengaturan kedisiplinan menggunakan sistem semester, sehingga harus dilakukan pengaturan kedisiplinan tiap semester. Untuk memasukkan pelanggaran siswa, klik link *Pemasukan Pelanggaran Siswa* di Menu Tata Usaha maka akan tampil halaman seperti berikut ini :

Pelanggaran Siswa

[Kembali Ke Pengaturan Kedisiplinan]

Masukan NIS Siswa yang melakukan pelanggaran

Masukan NIS siswa yang akan dimasukan pelanggarannya kemudian klik tombol *Masukan* sehingga akan tampil halaman seperti berikut ini

Pelanggaran Siswa

[Kembali Ke Pengaturan Kedisiplinan] [Masukan Siswa Lain]

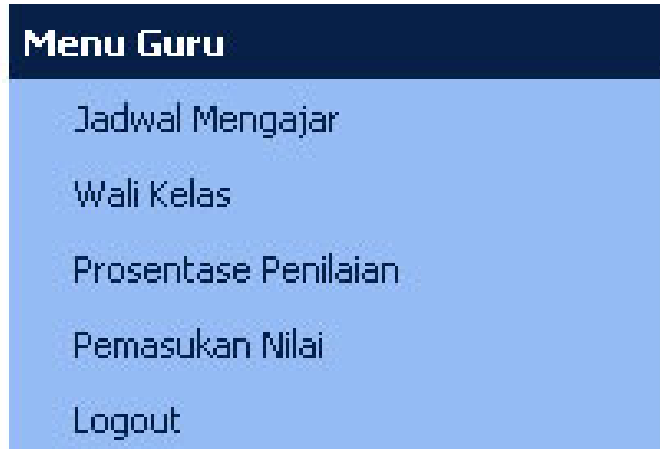
Data Pelanggaran Siswa Bayu Nungoho Dengan NIS 13003 Semester Ganjil Tahun 2009

No	Tanggal	Nama Pelanggaran	Aksi
1	20 November 2009	Gaduh Saat Kegiatan Belajar Mengajar	[Hapus]
2	20 November 2009	Merokok	[Hapus]
3	20 November 2009	Terlambat Masuk Sekolah	[Hapus]

Penambahan Pelanggaran Baru

d. Akses Guru/menu Guru

Tampilan menu guru setelah melakukan login sebagai guru:



1) Jadwal Mengajar

Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut:

Jadwal Mengajar				
Jadwal Mengajar Semester Ganjil Tahun 2009				
No	Hari	Jam Pelajaran	Pelajaran	Kelas
1	Senin	1 (07:00-08:00)	BAHASA INDONESIA	XII-IPA1
2	Selasa	1 (07:00-08:00)	BAHASA INDONESIA	X-1
3	Selasa	2 (08:00-09:00)	BAHASA INDONESIA	X-1
4	Rabu	1 (07:00-08:00)	MATEMATIKA	X-2
5	Rabu	2 (08:00-09:00)	MATEMATIKA	X-2
6	Kamis	1 (07:00-08:00)	FISIKA	XI-1
7	Kamis	2 (08:00-09:00)	FISIKA	XI-1
8	Jumat	1 (07:00-08:00)	MATEMATIKA	X-1
9	Jumat	2 (08:00-09:00)	MATEMATIKA	X-1

2) Wali Kelasa

Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut.

Wali kelas

Daftar Kelas Perwalian Semester Ganjil Tahun 2009

No	Tingkat	Program Studi	Nama	Aksi
1	1	UMUM	X-1	[Lihat Siswa]

Untuk melihat siswa yang ada di kelas tersebut, klik aksi *Lihat Siswa*, sehingga akan tampil halaman seperti berikut ini:

3) Prosentase Penilaian

Halaman ini digunakan untuk memasukkan prosentase penilaian mata pelajaran tertentu. Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut:

Prosentase Penilaian

Data Kelas Yang Diajar Semester Ganjil Tahun 2009

No	Pelajaran	Kelas	Prosentase	Aksi
1	BAHASA INDONESIA	X-1	Sudah	[Edit Prosentase]
2	BAHASA INDONESIA	XII-IPA1	Sudah	[Edit Prosentase]
3	MATEMATIKA	X-1	Sudah	[Edit Prosentase]
4	MATEMATIKA	X-2	Belum	[Edit Prosentase]
5	FISIKA	XI-1	Belum	[Edit Prosentase]

Prosentase yang telah dimasukan akan diberi status **Sudah** sedangkan yang belum, diberi status **Belum**, sehingga akan memudahkan seorang guru untuk melakukan pengeditan. Untuk melakukan pengeditan klik link *Edit Prosentase* maka akan tampil halaman seperti berikut ini:

4) Entri Nilai

Prosentase Penilaian Kelas X-1 Pelajaran BAHASA INDONESIA

TUGAS			ULANGAN HARIAN							UJIAN TENGAH SEMESTER	
TU1	TU2	TU3	UL1	UL2	UL3	UL4	UL5	UL6	UL7	UTS1	UTS2
<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="60"/>
TOTAL											
TU	UL	UTS	UAS								
<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="50"/>								

Data Siswa

[Kembali Ke Halaman Wali]

Daftar Siswa Kelas X-1 Tahun 2009

No	NIS	Nama	Aksi
1	13007	Afian Fuadi	[Lihat Nilai]
2	13008	Adim	[Lihat Nilai]
3	13010	Febi Wisnu	[Lihat Nilai]

Halaman ini digunakan untuk melakukan pengaturan nilai siswa setelah dilakukannya pengaturan prosentase penilaian. Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut:

Pemasukan Nilai

Data Kelas Yang Diajar Semester Ganjil Tahun 2009

No	Pelajaran	Kelas	Prosentase	Aksi
1	BAHASA INDONESIA	X-1	Sudah	[Edit Nilai]
2	BAHASA INDONESIA	XII-IPA1	Belum	[Edit Nilai]
3	MATEMATIKA	X-1	Sudah	[Edit Nilai]
4	MATEMATIKA	X-2	Belum	[Edit Nilai]
5	FISIKA	XI-1	Belum	[Edit Nilai]

Klik link *Edit Nilai* untuk mengedit nilai siswa sehingga akan tampil halaman seperti berikut:

Penilaian Kelas X-1 Pelajaran BAHASA INDONESIA

No	NIS	NAMA	TUGAS			ULANGAN HARIAN							UTS		TOTAL				AKHIR
			TU1	TU2	TU3	UL1	UL2	UL3	UL4	UL5	UL6	UL7	UTS1	UTS2	TU	UL	UTS	UAS	
			40 %	40 %	20 %	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	0 %	0 %	40 %	60 %	10%	20%	20%	50 %	
1	13007	Afian Fuadi	80	80	100	79	76	20	100	0	0	0	67	87	84	68.75	79	77	76.45
2	13008	Adim	80	100	80	81	55	45	67	0	0	0	98	62	88	62	76.4	87	79.98
3	13010	Febi Wisnu	100	80	100	100	100	100	100	0	0	0	87	88	92	100	87.6	67	80.22

Masukan Nilai

e. Akses Siswa/menu Siswa

Tampilan menu untuk siswa setelah melakukan login sebagai siswa adalah sebagai berikut:

Menu Siswa
Jadwal Pelajaran
Nilai Rapor
Logout

1) Jadwal pelajaran

Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut:

Jadwal Pelajaran				
Jadwal Pelajaran Semester Ganjil Tahun 2009				
No	Hari	Jam Pelajaran	Pelajaran	Guru
1	Senin	1 (07:00-08:00)	FISIKA	Khoirun Husada
2	Senin	2 (08:00-09:00)	FISIKA	Khoirun Husada
3	Selasa	1 (07:00-08:00)	BAHASA INDONESIA	Abu Bukhpir
4	Selasa	2 (08:00-09:00)	BAHASA INDONESIA	Abu Bukhpir
5	Jumat	1 (07:00-08:00)	MATEMATIKA	Abu Bukhpir
6	Jumat	2 (08:00-09:00)	MATEMATIKA	Abu Bukhpir

2) Nilai Rapor

Nilai Rapor				
Nilai Rapor Semester Ganjil Tahun 2009				
No	Pelajaran	Rata - Rata Kelas	Nilai	
1	BAHASA INDONESIA	78,88	76,45	
2	MATEMATIKA	65,75	59,36	
3	FISIKA	67,15	71,95	
Total			207,76	
Point Kedisiplinan				
No	Jenis Kedisiplinan	Nilai		
1	Kebersihan	A		
2	Kerapian	A		
3	Kelakuan	A		
4	Kesopanan	A		
Lihat Semester lain				
Tahun	2000	Semester	Ganjil	Lihat

- Halaman ini berisi informasi mengenai nilai rapor dari siswa yang bersangkutan. Tampilan halaman ini adalah sebagai berikut:
- Untuk mengetahui detail penilaian untuk masing-masing pelajaran, klik nama mata pelajaran sehingga akan tampil halaman seperti berikut:

Rincian Nilai

Rincian Nilai Mata Pelajaran BAHASA INDONESIA Semester Ganjil Tahun 2009

Uraian		Nilai
Tugas		
Tugas 1	40%	80
Tugas 2	40%	80
Tugas 3	20%	100
Rata - Rata Tugas	10%	84
Ulangan		
Ulangan 1	25%	79
Ulangan 2	25%	76
Ulangan 3	25%	20
Ulangan 4	25%	100
Ulangan 5	0%	0
Ulangan 6	0%	0
Ulangan 7	0%	0
Rata - Rata Ulangan	20%	68.75
Ujian Tengah Semester		
Ujian Tengah Semester 1	40%	67
Ujian Tengah Semester 2	60%	87
Rata - Rata Ujian Tengah Semester	20%	79
Ujian Akhir Semester		
Rata - Rata Ujian Akhir Semester	50%	77
Nilai Akhir		76.45

Rincian Point Kedisiplinan

Rincian Point Kedisiplinan Jenis Kelakuan Semester Ganjil Tahun 2009

No	Nama	Point	Jumlah	Total
1	Makan dan Minum di kelas	5	0	0
2	Terlambat Masuk Sekolah	5	1	5
3	Tidak ikut kegiatan upacara bendera	5	0	0
4	Makan	5	0	0
5	Membolos saat pelajaran berlangsung	10	0	0
6	Merokok	25	1	25
7	Membawa Minuman Keras	40	0	0
8	Gaduh Saat Kegiatan Belajar Mengajar	50	1	50
9	Mengedarkan Obat - Obat terlarang	50	0	0
	Total			80
	Nilai			C

Dengan adanya SIAM akan mempermudah dan memperjelas tugas guru dalam mengajar di kelas, agar terlaksana belajar yang efektif. Belajar efektif adalah proses pembelajaran yang dapat menuntaskan standar kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan indicator-indikatornya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (KKM). Di samping mengajar guru juga di tuntut untuk membimbing semua peserta didik agar berkembang optimal, yakni perkembangan yang sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Potensi merupakan yang belum mewujudkan yang akan bermanfaat apabila sudah di wujudkan dalam bentuk prestasi sebagai hasil dari pembelajaran yang efektif.

Dengan adanya SIAM diharapkan dapat mengantisipasi keberagaman kemampuan peserta didik. Disamping itu, dengan adanya SIAM ini semua pihak akan mudah untuk mendapatkan data tentang kemampuan siswa, karena ruang lingkup program SIAM mencakup:

- a. Daftar siswa dari setiap kelas
- b. Daftar hadir (ABSEN) siswa untuk setiap kelas
- c. Daftar wali kelas
- d. Rekapitulasi jumlah dari setiap kelas
- e. Kerikulum/daftar mata pelajaran untuk setiap program
- f. Laporan hasil belajar siswa/raport (dari halaman 1 samapai halaman akhir)
- g. Rerata nilai kelompok pelajaran IPA, IPS, BAHASA dan AGAMA setiap siswa (berguna untuk membantu pemilihan penjurusan)
- h. Rekapitulasi rerata nilai hasil belajar siswa setiap kelas.
- i. Siswa berprestasi setiap kelas
- j. Daftar ruang kelas dan kapasitas
- k. Daftar pengampu mata pelajaran
- l. Daftar nama guru dan karyawan
- m. Curriculum Vitae guru (identitas dan riwayat pendidikan).

- Sistem Informasi Akademik memang dibutuhkan untuk memberikan kemudahan bagi SDM untuk meningkatkan daya saing lulusan serta produk-produk akademik lainnya.
- Dengan adanya pengembangan sistem informasi akademik diharapkan dapat meningkatkan pelayanan di lingkungan perguruan tinggi terutama dalam bidang administrasi, sehingga implementasi dari pengembangan sistem informasi tersebut dapat digunakan secara maksimal dan berjalan dengan lancar, serta mengikuti perkembangan jaman. Penggunaan layanan internet berupa *website* untuk layanan data akademik memungkinkan mahasiswa dapat mengakses data akademik secara mudah, cepat dan akurat. Melalui internet, seluruh data akademik yang dibutuhkan dapat diakses dengan mudah tanpa membutuhkan waktu yang lama.
- Pemanfaatan sistem informasi akademik juga harus disertai dengan kesiapan mental dari penggunaanya agar perkembangan teknologi informasi dapat berjalan seiring dengan perkembangan manusia yang dewasa.

Referenc

Stoner (1996:55),
Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell (2007:166).
Karsidi (2000:133),
Mukhopadhyay M., 1995:77
Bishop G. (1989:96
Mason R. (1994:98)
Bates (1995:177)
Alisjahbana I. (1966:77)
Romiszowski & Mason (1996:133

- <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2178825-sistem-informasi-manajemen-dalam-meningkatkan/#ixzz1xdJgjc00>
- Karsidi, Ravik. 2000. *Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Muslim. *Teknologi Informasi dalam Pendidikan*. Bandung: UPI
- Natakusumah, E.K., *“Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia.”*, Pusat Penelitian informatika – LIPI Bandung, 2002-
- Referensi
- Wardana, 2010. *Proposal Perancangan Sistem Informasi Akademik (SIM PT) Berbasis Database EPSBED*. Buton : Universitas Muhammadiyah
- Karsidi, Ravik. 2000. *Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Muslim. *Teknologi Informasi dalam Pendidikan*. Bandung : UPI
- Wahid, Fathul. 2005. *Peran Teknologi Informasi dalam Modernisasi*. Yogyakarta : UII
- Riyana, Cepi. *Peranan Teknologi Dalam Pembelajaran*.
- Resnick, M. (2002). *Rethinking Learning in the Digital Age Chapter 3*.

1. Jelika M. Mamarimbing, dkk. (2016) Analisis Sensivitas To Market Risk Pada Perusahaan Sektor Perbankan (Bank-bank BumN) Periode 2011-2014. *Jurnal EMBA*. Vol.4 No.2 Juni 2016, Hal. 758-766 dalam: [journal.unsrat.ac.id › emba › article › download](http://journal.unsrat.ac.id/emba/article/download).
2. Bastian, I. 2006. Akuntansi Sektor Publik: Suatu Pengantar. Jakarta: Erlangga
3. Angga Sultoni, (2011). *Sistem Administrasi Keuangan Bantuan Operasional Sekolah Pada Sd Negeri 2 Kalijaran Purbalingga* (Naskah Publikasi). Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom. Tersedia dalam: http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI_07.12.2264.pdf.
4. Heni Mulyani&Ajang Mulyadi (2018) Model Sistem Informasi Manajemen Pembiayaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Akuntabilitas Laporan Keuangan Sekolah Pada Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Bandung, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Dan Keuangan*. Vol. 6, No. 1, (Juni 2018) 29-40.
5. Mulyasa, E. 2005. Manajemen Berbasis Sekolah. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
6. Karsidi, Ravik. 2000. *Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
7. Peter (2008) Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi Dengan Dukungan Sistem Pengambilan Keputusan (DSS) Dalam Organisasi. *Jurnal Manajemen*, Vol.8, No.1, November 2008 68.
8. McLeod Jr, Raymod dan *George P Schell*. 2008. Sistem Informasi Manajemen Edisi 10. Jakarta : Salemba Empat.
9. Horne dan Wochowiez (2012) Prinsip-prinsip. Manajemen Keuangan (Edisi 13). Jakarta : Salemba Empat.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN (SIMKeu)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam organisasi sangat penting untuk mendistribusikan informasi dari satu divisi ke divisi lainnya. Di dalam MIS kita dapat menemukan subsistem lain yang menyampaikan dan mendistribusikan informasi keuangan organisasi, yang disebut Financial Information System /Sistim Informasi Keuangan (SIMKeu). SIMKeu dibuat untuk efisiensi dan efektivitas laporan keuangan serta memberikan gambaran kondisi dan posisi organisasi di bidang keuangan. SIMKeu dapat diintegrasikan dalam semua sistem organisasi dan dapat dirancang dengan atau tanpa Sistem Pendukung Keputusan (DSS). SIMKeu dengan DSS dapat membantu kekhususan pengguna untuk manajemen puncak sebagai pengambil keputusan, seperti Manajer atau Direktur.

Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIMAK)

A. Konsep Dasar SIM Akademik

B. Interaksi SIM Akademik

C. Software Engineering SIM Akademik

D. Model SIM Akademik

A. KONSEP DASAR SIM KEUANGAN

1. Makna SIM Keuangan

Sstem Informasi (SIM) Menurut Stoner (1996:55), merupakan metode formal yang menyediakan informasi akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsinya secara efektif.

SIM sebagai suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Dengan demikian SIM memiliki peran yang sangat penting sebagai acuan dalam pengambilan keputusan suatu organisasi. Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell (2007:166).

Manajemen keuangan ialah “Manajemen yang berhubungan dengan tugas sebagai manajer keuangan dalam suatu perusahaan bisnis. Manajer keuangan secara aktif mengelola urusan keuangan dari berbagai jenis usaha, yang berkaitan dengan keuangan atau non keuangan, pribadi atau publik, besar atau kecil, profit atau non profit. Mereka melakukan berbagai kegiatan, seperti anggaran, perencanaan keuangan, manajemen kas, administrasi kredit, analisa investasi dan usaha memperoleh dana”. (Sundjaja dan Barlian, 2003) dalam Jelika M. dkk, 2016:759)

Horne dan Wochowiez (2012) mendefinisikan “Manajemen keuangan adalah segala aktivitas hubungan dengan perolehan, pendanaan dan pengelolaan aktiva dengan beberapa tujuan. Oleh karena itu, fungsi pembuatan keputusan dari manajer keungandapat dibagi menjadi tiga area utama yaitu keputusan dengan investasi, pendanan dan aktiva”.

Teori tersebut menyatakan bahwa manajemen keuangan merupakan suatu kegiatan yang penting dilakukan bagi suatu perusahaan agar dapat diketahui bagaimana keadaan keuangan perusahaan, baik itu mengenai keputusan investasi perusahaan, pendanaan perusahaan, baik itumengenai keputusan investasi perusahaan, pendanaan perusahaan, maupun aktiva perusahaan.

Pada umumnya “Sistem Informasi Manajemen Keuangan” atau Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan. “Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan. Informasi yang diberikan disajikan dalam bentuk laporan khusus, laporan periodik, hasil dari simulasi matematika, saran dari sistem pakar, dan komunikasi elektronik. (Peter, 2008: 68)

Sistem Informasi Keuangan (SIMKU), adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan/ lembaga/sekolah. Sistem informasi keuangan merupakan bagian dari SIM yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah keuangan perusahaan/ lembaga/sekolah. Secara umum sistem informasi keuangan memiliki sistem pemasukan yang terdiri dari subsistem data processing didukung oleh internal audit subsystem yang menyediakan data dan informasi internal. Untuk perusahaan/ lembaga besar biasanya memiliki staf internal auditors yang bertanggung jawab terhadap perawatan integritas sistem keuangan perusahaan/ lembaga/sekolah.

SIM memiliki peran vital dalam kekokohan lembaga tersebut. Karena dalam pengambilan keputusan lembaga membutuhkan informasi yang akurat dan mudah. Informasi ini berorientasi pada kepentingan manajemen organisasi, perancangan dan operasionalisasinya berdasarkan arahan manajemen dan telah disusun sedemikian hingga untuk tujuan organisasi. Sistem informasi keuangan mempunyai 3 tugas pokok: (1) mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang, (2) membantu perolehan dan tersebut, dan (3) mengontrol penggunaannya.

2. Peran Penting SIM Keuangan

Roy Massie dalam tulisannya yang berjudul "Beyond Document Management" (Accounting Technology, Boston, September 2008) mengatakan bahwa penggunaan teknologi digital dalam informasi telah membuat efektifitas dan efisiensi yang tinggi dalam penyediaan informasi dan penghematan biaya untuk penggunaan kertas. Selain itu dalam sebuah tulisan yang berjudul "Information Systems Service Quality: An Examination of User Expectations" yang ditulis oleh Robert E Miller, Nita G Brooks, Thomas W Jones, dan Lee Winick (American Journal of Business, 2008) menyebutkan bahwa sebuah sistem informasi harus dapat memberikan kepuasan pada para penggunanya yang merupakan konsumen dari sistem tersebut, apakah sistem tersebut sesuai dengan harapan para penggunanya ataukah hanya dibuat berdasarkan pada pemikiran pembuat sistem tersebut. Sebuah sistem informasi yang baik, haruslah dapat memenuhi kebutuhan informasi para penggunanya walaupun tidak dapat memuaskan seluruh penggunanya dalam hal-hal tertentu di luar penyediaan informasi (contoh: tampilan maupun warna). (dalam Peter, 2008: 67)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peranan yang sangat penting, terutama untuk sebuah organisasi yang cukup besar. SIM seharusnya mampu memberikan informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan akan informasi masing-masing bagian berdasarkan tingkatan yang diperbolehkan untuk diketahui oleh bagian tersebut. Hal yang cukup menarik, melalui SIM dapat dikembangkan sebuah sistem yang akan membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem ini cukup populer dengan nama Sistem Penunjang Keputusan (*Decision Support System/DSS*).

3. Tujuan dan Fungsi SIM Keuangan

SIM dapat dikembangkan sebuah sistem yang akan membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem ini cukup populer dengan nama Sistem Penunjang Keputusan (*Decision Support System/DSS*).

Sistem Penunjang Keputusan atau *Decision Support System* didefinisikan sebagai suatu sistem informasi untuk membantu manajer level menengah dan atas untuk proses pengambilan keputusan setengah terstruktur (*semi structured*) agar lebih efektif dengan menggunakan model-model analitis dan data yang tersedia.

Tujuan pembuatan sistem pendukung pengambilan keputusan antara lain:

- 1) Membantu manajer mengambil keputusan terhadap masalah yang ada
- 2) Membantu atau mendukung manajemen mengambil keputusan bukan menggantikannya
- 3) Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajemen bukan untuk meningkatkan efisiensi, tetapi efektifitas merupakan tujuan utama penggunaan DSS. (Peter, 2008: 69)

Disamping itu, tujuan pembuatan SIMKU antara lain:

- 1) Meningkatkan kualitas pelaporan keuangan agar akurat, tepat waktu dan dapat dipertanggungjawabkan yang mampu menghubungkan kantor satker ke jenjang di atasnya.
- 2) Mendukung efisiensi, efektifitas dan kelancaran penyusunan laporan keuangan; Sebagai upaya mencapai peningkatan opini laporan keuangan
- 3) Sebagai upaya mencapai peningkatan opini laporan keuangan

4. Manfaat Penggunaan SIM Keuangan

Manfaat dari penggunaan sistem informasi akademik juga bermacam-macam. Mulai dari penanganan masalah administrasi pada saat penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan data akademik mahasiswa, pelaksanaan kegiatan perkuliahan, manajemen sumber daya serta proses pengambilan kebijakan dari eksekutif yang semuanya dapat dilakukan secara lebih efektif dan optimal dengan menggunakan sistem informasi.

Menurut Karsidi (2000:133), masalah pokok yang dihadapi pendidikan di Indonesia antara lain mengenai peningkatan mutu, pemerataan kesempatan pendidikan, dan relevansi pendidikan dengan pembangunan nasional. Masalah tersebut membutuhkan penyelesaian selain cara konvensional yang dikenal selama ini. Secara umum aplikasi sistem informasi dalam pendidikan diharapkan mampu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Dapat menyebarkan informasi secara luas, seragam dan cepat.
- b. Dapat membantu, melengkapi dan menggantikan tugas guru bila diperlukan.
- c. Dapat menunjang kegiatan belajar masyarakat serta mengajak partisipasi masyarakat.
- d. Dapat menambah keanekaragaman sumber maupun kesempatan belajar.
- e. Dapat menambah daya tarik untuk belajar.
- f. Dapat menghemat biaya

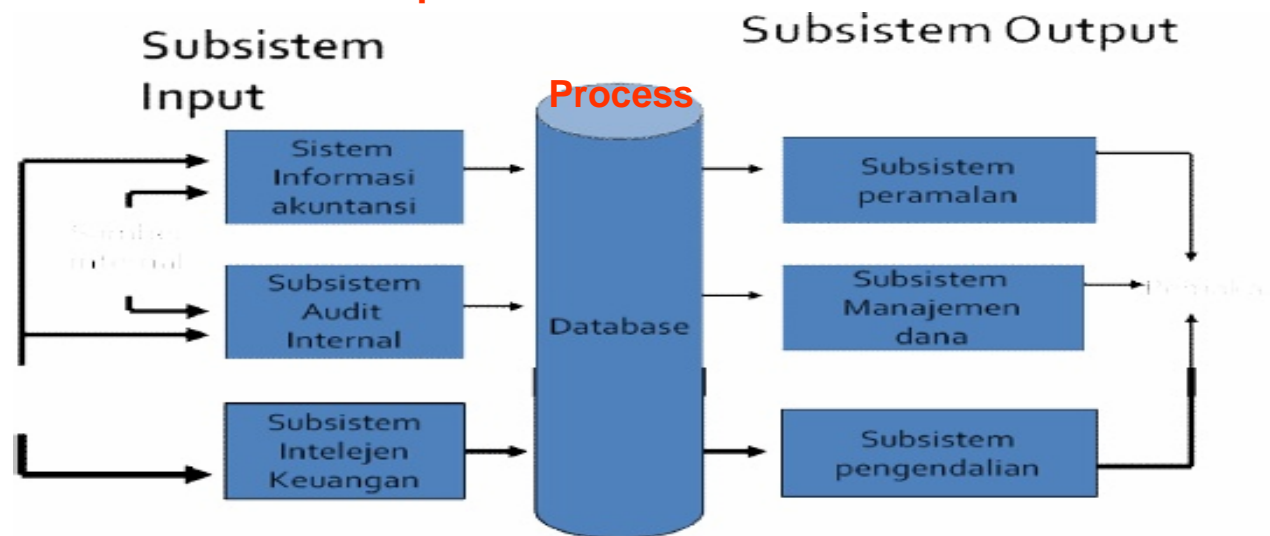
5. Kontribusi SIM dalam Peningkatan Mutu Pendidikan

- Dalam meningkatkan layanan pendidikan, fungsi sistem informasi manajemen adalah suatu kegiatan formal dalam hal mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat dalam suatu organisasi. Lembaga pendidikan dikatakan berhasil apabila mampu memenuhi semua kebutuhan pelanggan (siswa, guru, orang tua, dan masyarakat).
- Dalam hal layanan informasi, lembaga pendidikan harus mampu memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, mudah didapatkan secara efektif dan efisien yang akan berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.
- Dalam memenuhi semua kebutuhan pelanggan dalam hal informasi, lembaga pendidikan memanfaatkan sistem informasi manajemen sebagai penunjang layanan. Secara sederhana sistem informasi manajemen merupakan sarana yang tepat yang dapat mengantarkan organisasi informasi mengkoordinasikan segenap aspek kebutuhan pelanggan.

B. MODEL SISTEM INFORMASI MANAJ KEUANGAN

1. Deskripsi Model SIMKeu

Layaknya sebuah model Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan. Informasi yang diberikan disajikan dalam bentuk laporan khusus, laporan periodik, hasil dari simulasi matematika, saran dari sistem pakar, dan komunikasi elektronik. SIMKU Memiliki tugas pokok yang ditampilkan sebagai subsistem output dalam sistem informasi keuangan, seperti terlihat pada gambar 9.1. Sistem ini mempunyai pengaturan spektral yang sama dengan yang kita gunakan untuk sistem informasi pemasaran dan manufaktur.



Gambar 9.1 Model Sistem Informasi Keuangan

Sumber : Mc.Leod, Raymond & George Schell. 2004. (dalam Peter, 2008: 71)

Gambar 9.1 mendikasikan Model Sistem Informasi Keuangan, meliputi:

a. Input

1) Sistem Informasi Akuntansi

Data akuntansi menyediakan catatan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan keuangan yang terjadi dalam perusahaan. Catatan dibuat untuk setiap transaksi, menjelaskan apa yang terjadi, kapan terjadinya, siapa yang terlibat dan berapa banyak uang yang terlibat. Data ini dapat dianalisis dalam berbagai cara untuk memenuhi sebagian kebutuhan informasi manajemen.

2) Subsistem Audit Internal, terdapat 2 jenis Auditor yaitu:

(a)eksternal, biasanya terdapat pada perusahaan kecil.

(b)internal, biasanya pada perusahaan besar mempunyai staf ini sendiri.

b. Pemrosesan Data Menjadi Informasi

Ada empat jenis dasar kegiatan audit internal:

1)Keuangan, menguji akurasi catatan perusahaan dan merupakan jenis kegiatan yang dilakukan oleh auditor eksternal.

2)Operasional, dilakukan untuk memeriksa efektivitas prosedur. Dilakukan oleh analis sistem selama tahap analisis dari siklus hidup sistem.

3)Kesesuaian, merupakan lanjutan dari kegiatan audit operasional. Audit kesesuaian akan berlanjut terus, sehingga prosedur di perusahaan akan terus berjalan dengan baik.

4)Rancangan Sistem Pengendalian Internal, merupakan rencana untuk pelaksanaan audit-audit agar berjalan lebih baik.

Subsistem Intelijen Keuangan; Digunakan untuk mengidentifikasi sumber-sumber terbaik modal tambahan dan investasi terbaik. Informasi yang diperoleh berasal dari dua pihak, yakni pemegang saham dan masyarakat keuangan.

c. Output

•Sistem Peramalan, merupakan salah satu kegiatan matematis tertua dalam bisnis.

•Hasil Analisis Sistem Kepakaran, berupa informasi dan panduan pengambilan keputusan.
(Peter, 2008: 71)

2. Keterkaitan SIMKU dengan DSS

a. Kontribusi SIMKU

Sistem informasi keuangan yang dimiliki oleh setiap organisasi pada saat ini secara umum dapat dikatakan baik, karena sebuah organisasi apabila tidak memiliki sistem informasi keuangan yang baik tidak akan mungkin dapat bertahan. Organisasi yang tidak memiliki sistem keuangan yang baik dapat dipastikan akan bangkrut atau terlikuidasi dengan sendirinya.

Sistem informasi keuangan melalui bantuan teknologi informasi pada saat ini dapat memberikan bantuan yang cukup besar untuk organisasi dalam melakukan pengolahan data keuangan, pelaporan, dan juga penyebaran informasi terakhir mengenai keuangan organisasi. Penambahan DSS pada sistem keuangan organisasi baik organisasi profit maupun non profit akan mempermudah pengambilan keputusan dan juga sebagai sistem peringatan (*alert system*) pada sistem keuangan yang dibuat sesuai aturan-aturan yang tertentu.

b. Kontribusi DDS

Sistem penunjang keputusan (DSS) mempunyai 3 komponen utama yaitu:

- 1) *Dialog management (user interface)*, yaitu komponen untuk berdialog dengan pemakai sistem. Komponen ini di dalam sistem informasi merupakan komponen input dan komponen output.
- 2) *Model management*, yaitu komponen yang merubah data menjadi informasi relevan. Model-model yang banyak digunakan di dalam sistem penunjang keputusan (DSS) adalah model optimisasi seperti *linear programming*, *dynamic programming* dan lain sebagainya.
- 3) *Data management*, yaitu komponen basis data yang terdiri semua basis data yang dapat diakses. Komponen ini juga memiliki komponen teknologi dan kontrol yang dapat dibagi menjadi perangkat keras dan perangkat lunak.

Sehingga diharapkan dengan pembuatan sistem informasi keuangan yang dipadukan dengan DSS, akan dapat mengintegrasikan seluruh data ataupun informasi yang ada dalam organisasi. Dengan demikian diharapkan penyampaian informasi menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat memberikan masukan mengenai kondisi keuangan organisasi dan apa saja yang harus dilakukan menurut prosedur yang ada, yang telah dimasukkan dalam sistem penunjang keputusan (DSS).

3. Poal Kerja SIMKeu

Sistem informasi keuangan sering dibutuhkan dalam menghadapi dan memecahkan masalah yang muncul dalam perusahaan, terutama masalah keuangan. Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan. Sistem informasi keuangan merupakan bagian dari SIM yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah keuangan perusahaan. Secara umum sistem informasi keuangan memiliki sistem pemasukan yang terdiri dari subsistem data processing didukung oleh internal audit subsystem yang menyediakan data dan informasi internal. Untuk perusahaan/lembaga besar biasanya memiliki staf internal auditors yang bertanggungjawab terhadap perawatan integritas sistem keuangan perusahaan. Orang yang ahli dalam bidang ini disebut EDP auditors. Sebagaimana subsistem lainnya, sistem ini juga dilengkapi financial intelligence subsystem, yang mengumpulkan informasi dari lingkungan.



Sistem Informasi Manajemen Keuangan yang selanjutnya disebut SIMKeu adalah serangkaian manual maupun aplikasinya yang mengintegrasikan semua proses pengelolaan keuangan satker mulai dari perencanaan anggaran (RKA-KL), Penyusunan Anggaran (DIPA), Penerbitan SPM, dan Penyusunan Laporan Keuangan (SAI)

Sistem informasi keuangan mempunyai 3 tugas pokok: (1) mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang, (2) membantu perolehan dana tersebut, dan (3) mengontrol penggunaannya.

Gambar 9.2 Pola Kerja Sistem Informasi Keuangan

Sumber: diadaptasi dari Peter, 2008: 69 (dikembangkan oleh penulis)

C. MODEL SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBIAYAAN PENDIDIKAN

1. Pemaknaan SIM Pembiayaan Pendidikan

Sistem Informasi Manajemen Pembiayaan Pendidikan Manajemen keuangan sekolah merupakan bagian dari kegiatan pembiayaan pendidikan, yang secara keseluruhan menuntut kemampuan sekolah untuk merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi serta mempertanggungjawabkannya secara efektif dan transparan (Mulyasa, 2005:194).

Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, manajemen keuangan merupakan potensi yang sangat menentukan dan merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam kajian manajemen pendidikan.

2. Siklus Akuntansi Biaya Pendidikan

Siklus akuntansi menurut Bastian (2006) dapat dikelompokkan dalam tiga tahap, yaitu (1) Tahap pencatatan, kegiatan pengidentifikasian dan pengukuran bukti transaksi, pencatatan bukti transaksi ke dalam buku harian atau jurnal. (2) Tahap pengikhtisaran, penyusunan neraca saldo, pembuatan ayat jurnal, penyusunan kertas kerja, pembuatan ayat jurnal penutup, pembuatan ayat jurnal pembalik. (3) Tahap pelaporan, laporan surplus/defisit, laporan arus kas, neraca, dan catatan atas laporan keuangan. Alur Proses Pengelolaan Keuangan, pada gambar, 9.3. berikut:

3. Biaya Operasional Pendidikan

a. Sumber dana untuk mendukung kegiatan operasional

Sumber dana untuk mendukung kegiatan operasional sekolah berasal dari 3 sumber dana, yaitu: 1) dari orang tua siswa dalam bentuk sumbangan bulanan (SPP); 2) Dana bantuan operasional sekolah (BOS); 3) BPMU (BOS Provinsi).

Penyusunan anggaran dimulai dengan diadakannya rapat pengelola, semua bidang di sekolah tentang penyusunan analisis konteks tentang pemenuhan 8 SPM, hasil analisis memunculkan program kerja dengan jumlah dana yang dibutuhkan dan diidentifikasi sumber pendanaan yang memungkinkan dari 3 sumber tadi.

b. Program kegiatan operasional

Program kerja yang disusun dengan pendanaan dituangkan dalam rencana kegiatan dan anggaran sekolah (RKAS) tetapi masih dalam bentuk draft/rancangan yang selanjutnya akan dibahas dengan seluruh tenaga pendidik/guru dan TU. Hasil pembahasan akan dibawa pada rapat pengelola sekolah bersama pengurus komite. Selanjutnya diselenggarakan rapat bersama orang tua siswa, apabila disepakati maka RKAS disahkan dengan ditandatangani oleh semua pihak termasuk unsur dari dinas kota. Adapun alur pengelolaan keuangan yang dilaksanakan di sekolah pada umumnya dapat dideskripsikan pada gambar 9.3, berikut:



Gbr 9.3. Mengidikasikan bahwa Proses pencatatan transaksi ke dalam jurnal disebut penjurnalan. Sedangkan buku besar adalah buku yang berisi semua akun-akun yang ada dalam laporan keuangan. Buku ini mencatat perubahan akun dalam akhir periode. Laporan Keuangan dalam Akuntansi Pendidikan Menurut Bastian (2006) adalah hasil akhir dari proses akuntansi yang menyajikan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Bentuk laporan keuangan dalam akuntansi sektor pendidikan adalah Laporan neraca Laporan surplus/defisit Laporan ekuitas Laporan arus kas

Gambar. 9.3. Siklus Akuntansi Biaya Pendidikan

Sumber: Bastian 2006 (dalam Peter, 2008: 71)

3. Sumber dan Program Biaya Operasional Pendidikan

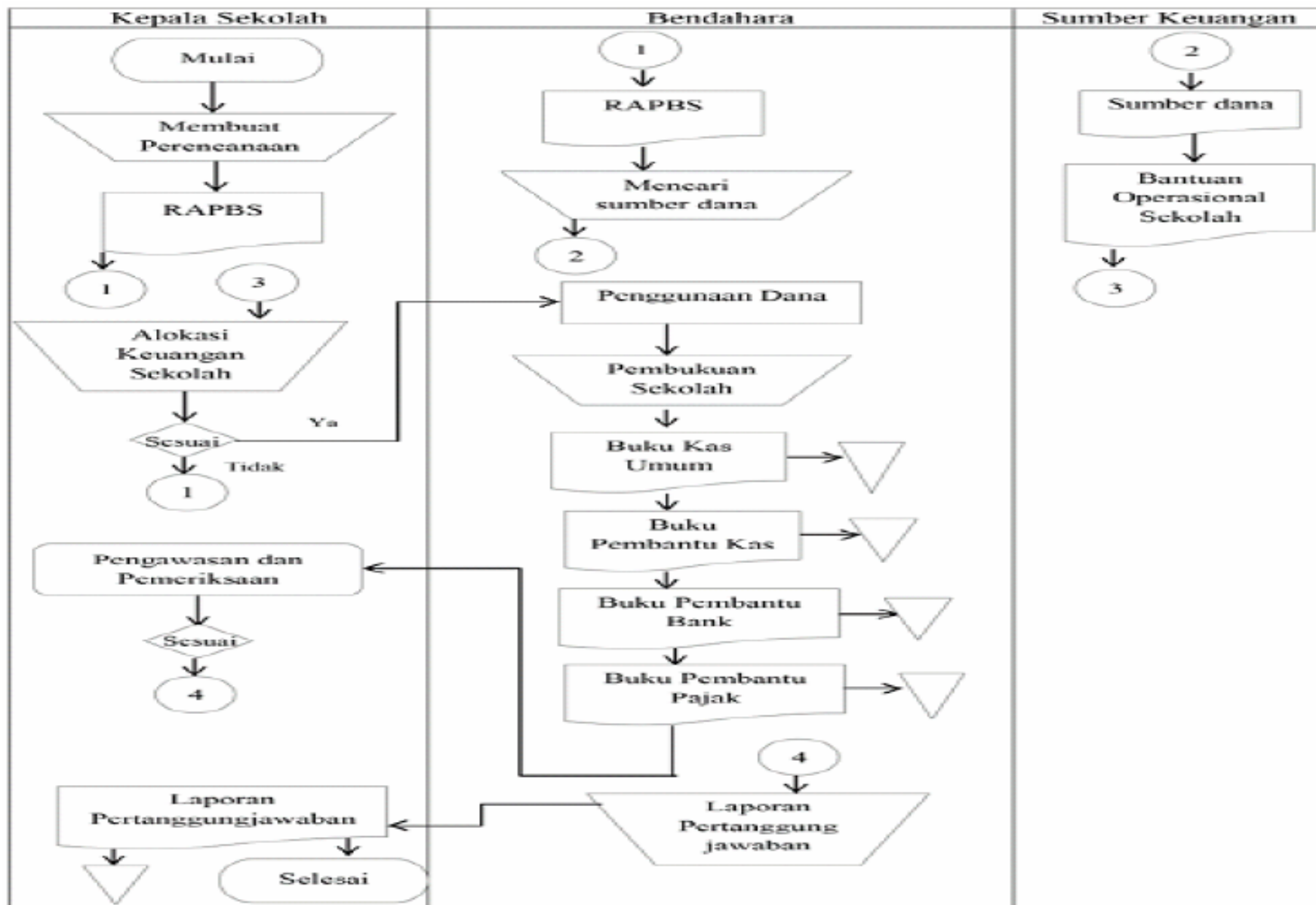
a. Sumber dana untuk mendukung kegiatan operasional

Sumber dana untuk mendukung kegiatan operasional sekolah berasal dari 3 sumber dana, yaitu: 1) dari orang tua siswa dalam bentuk sumbangan bulanan (SPP); 2) Dana bantuan operasional sekolah (BOS); 3) BPMU (BOS Provinsi).

Penyusunan anggaran dimulai dengan diadakannya rapat pengelola, semua bidang di sekolah tentang penyusunan analisis konteks tentang pemenuhan 8 SPM, hasil analisis memunculkan program kerja dengan jumlah dana yang dibutuhkan dan diidentifikasi sumber pendanaan yang memungkinkan dari 3 sumber tadi.

b. Program kegiatan operasional

Program kerja yang disusun dengan pendanaan dituangkan dalam rencana kegiatan dan anggaran sekolah (RKAS) tetapi masih dalam bentuk draft/rancangan yang selanjutnya akan dibahas dengan seluruh tenaga pendidik/guru dan TU. Hasil pembahasan akan dibawa pada rapat pengelola sekolah bersama pengurus komite. Selanjutnya diselenggarakan rapat bersama orang tua siswa, apabila disepakati maka RKAS disahkan dengan ditandatangani oleh semua pihak termasuk unsur dari dinas kota. Adapun alur pengelolaan keuangan yang dilaksanakan di sekolah pada umumnya dapat dideskripsikan pada gambar 9.4, berikut:



Gambar 9.3. Proses Pengelolaan Keuangan
 Sumber: diadaptasi dari (Heni Mulyani&Mulyadi, 2018:37)

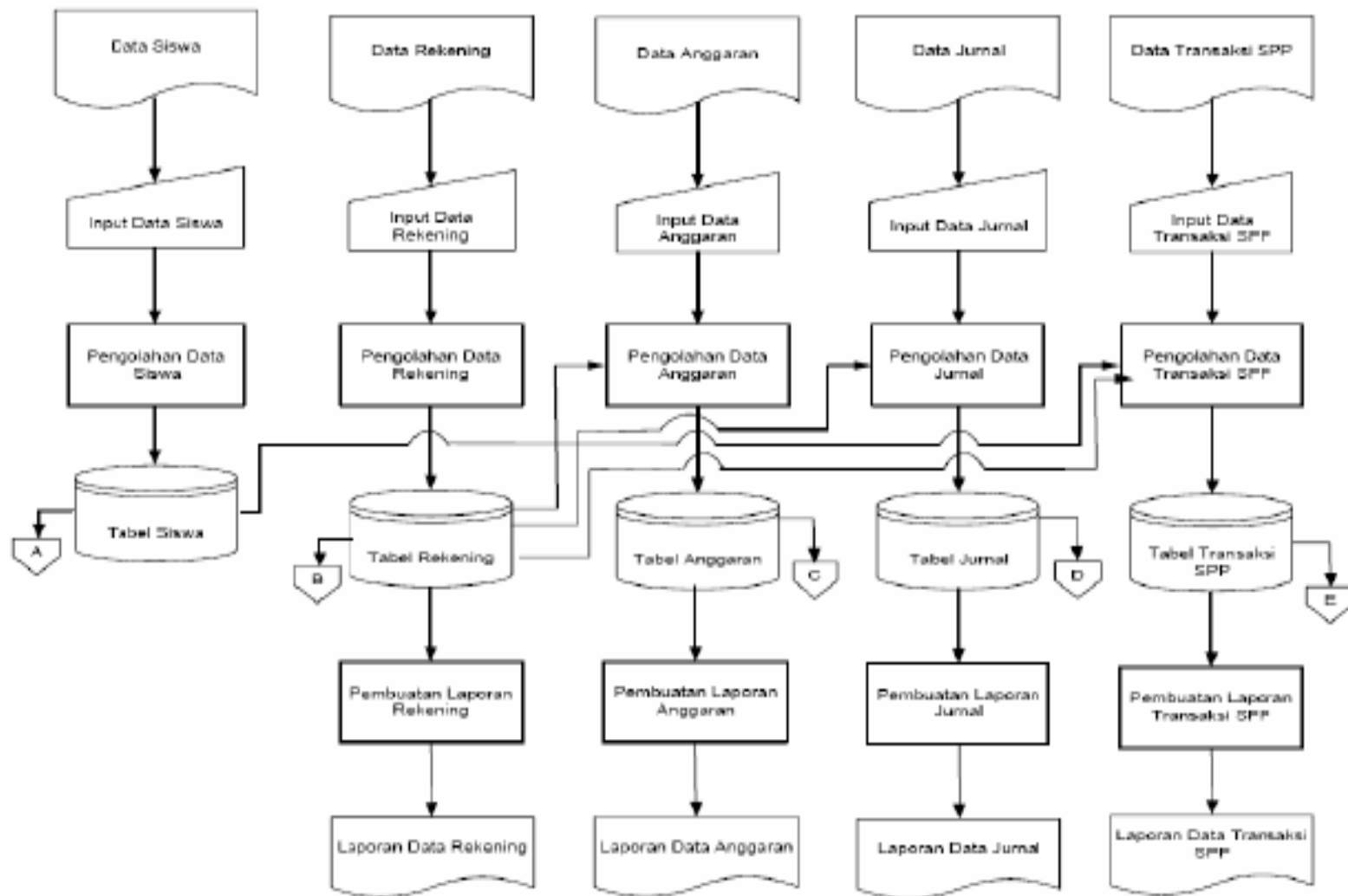
4. Analisis Sistem Kebutuhan Biaya Operasional Pendidikan

Analisis Sistem

Analisis Permasalahan Analisis permasalahan memberikan identifikasi beberapa permasalahan yang akan diuraikan dengan menggunakan kerangka kerja PIECES. Kerangka PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) digunakan untuk mengkategorikan permasalahan yang ditemukan sesuai dengan apa yang ditentukan pada saat pengumpulan data.

Analisis Kebutuhan

Dalam melakukan analisis kebutuhan menggunakan model use case yang memberikan situasi informasi dimana terdapat satu atau lebih dari pemenuhan terhadap kebutuhan pemakai. Flowchart Sistem. Flowchart sistem yang dirancang dalam model gambar 9.4, berikut.

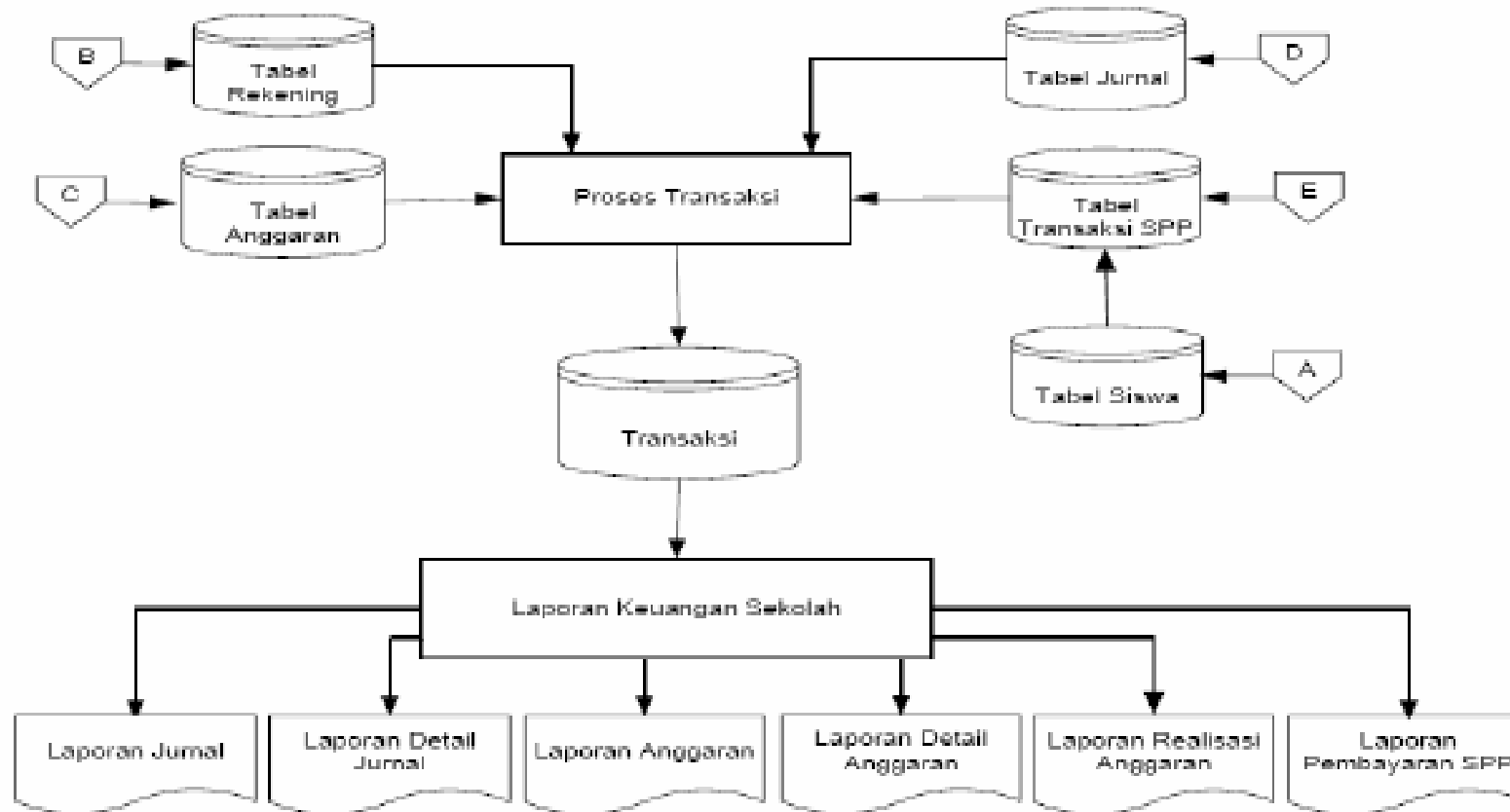


Gambar 9.4. Flowchart Sistem

Sumber: diadftasi dari (Heni Mulyani&Mulyadi, 2018:37)

5. Data Flow Diagram diusulkan

Data flow Diagram secara keseluruhan terdapat dalam gambar 11.5, berikut:

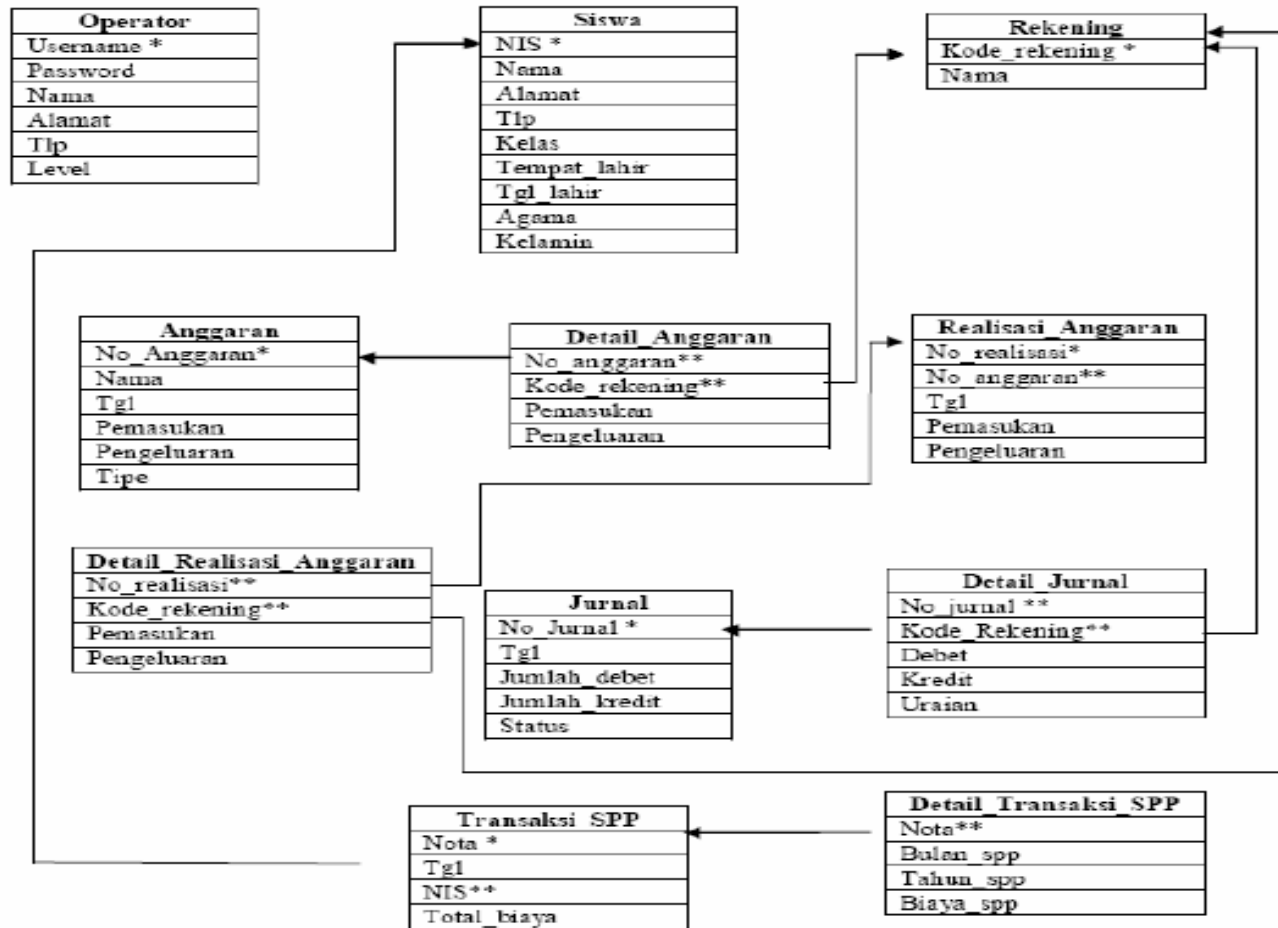


Gambar 11.5. Flowchart Sistem diusulkan

Sumber: diadftasi dari (Heni Mulyani&Mulyadi, 2018:37)

6. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram merupakan diagram yang dipergunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam suatu sistem yang akan dikembangkan pada Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Bandung yang ditunjukkan pada Gambar 11.6, berikut:



Gambar 11.6. Entity Relationship Diagram

Sumber: diadaptasi dari (Heni Mulyani&Mulyadi, 2018:37)

D. SOFTWARE APLIKASI SIM KEUANGAN SEKOLAH/MADRASAH

1. Software Aplikasi Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM)

- Software Aplikasi Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM) adalah Program Aplikasi Keuangan yang disediakan khusus untuk digunakan untuk sekolah.
- Software Aplikasi Keuangan Sekolah (AKSM) ini sangat berguna dalam pembuatan Rancangan Anggaran Belanja dan Pendapatan Sekolah (RAPBS).
- Selain itu, *Software* Aplikasi Keuangan Sekolah (**AKSM**) ini juga berfungsi untuk mencatat semua data pemasukan dan pengeluaran sekolah. Dan setelah semua transaksi dimasukkan, anda dapat mengecek implementasi RAPBS dilapangan berdasarkan data pemasukan dan pengeluaran yang anda masukkan.

2. Software Aplikasi Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM)

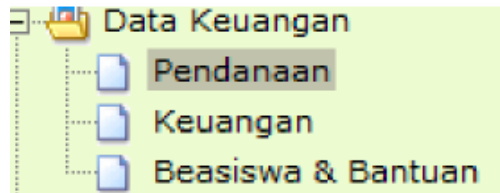
Data keuangan yang akan diolah dalam program meliputi:

- Data rekening (pos) keuangan sekolah
- Data pemasukan dan pengeluaran sekolah
- Data jurnal dan kas masuk dan keluar
- Laporan kas masuk (pemasukan) dan kas keluar (pengeluaran)
- Menu pembuatan RAPB Sekolah
- Laporan keuangan (neraca) sekolah (penyesuaian RAPBS dan implementasi RAPBS)

Dengan menggunakan AKS maka diharapkan sekolah bisa mempunyai satu keuangan yang efektif, efisien dan akuntable (dapat dipertanggung jawabkan).

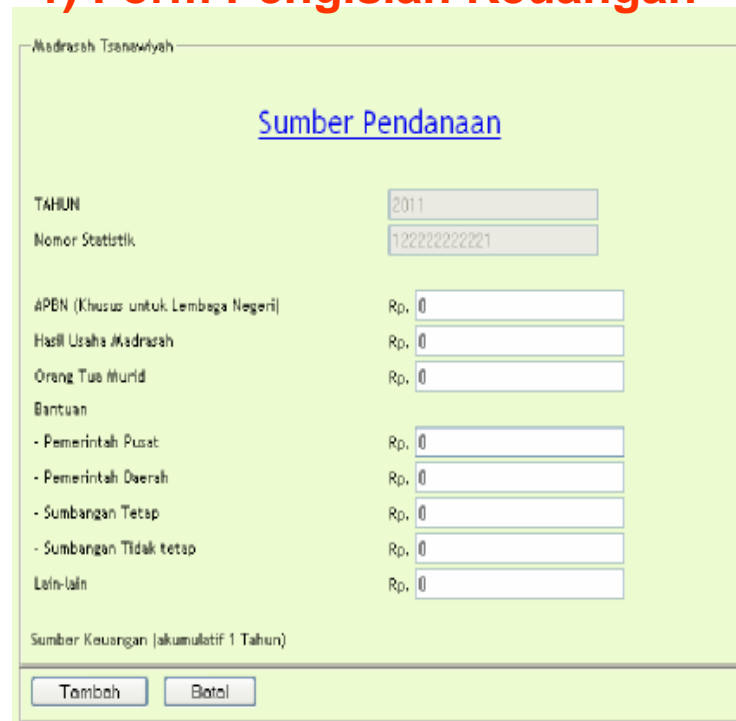
3. Contoh Format Data Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM)

a. Menu Data Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM)



b. Sumber Perencanaan Keuangan Sekolah/Madrasah (AKSM)

1) Form Pengisian Keuangan



Madrasah Tsanawiyah

Sumber Pendanaan

TAHUN: 2011

Nomor Statistik: 122222222221

APEN (Khusus untuk Lembaga Negeri): Rp. 0

Hasil Usaha Madrasah: Rp. 0

Orang Tua Murid: Rp. 0

Bantuan:

- Pemerintah Pusat: Rp. 0
- Pemerintah Daerah: Rp. 0
- Sumbangan Tetap: Rp. 0
- Sumbangan Tidak tetap: Rp. 0
- Lain-lain: Rp. 0

Sumber Keuangan (akumulatif 1 Tahun)

Tambah Batal

Gambar 7. 2 Form Sumber Pendanaan

2) Form Pengisian Keuangan

#Madrasah Tsanawiyah

Keuangan

Data Keuangan

Tahun	<input type="text" value="2011"/>
Nomor Statistik	<input type="text" value="1222222222221"/>
1. Uang pangkal (awal masuk) persiswa	Rp. <input type="text" value="0"/>
2. Iuran/SPP setiap siswa per bulan [rata-rata]	Rp. <input type="text" value="0"/>
3. Gaji setiap guru per bulan (rata-rata)	Rp. <input type="text" value="0"/>
4. Honor setiap guru per bulan (rata-rata)	Rp. <input type="text" value="0"/>
5. Insentif setiap guru per bulan (rata-rata)	Rp. <input type="text" value="0"/>
6. Apakah Guru memperoleh insentif dari setiap kelebihan jam mengajar ?	<input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
7. Jika Ya, berapa jumlah insentif untuk setiap jam pelajaran [Rp]	<input type="text" value="0"/>

Kebutuhan Tambahan

Tambahan Ruang Belajar	<input type="text" value="0"/>	Unit
Tambahan Guru	<input type="text" value="0"/>	Orang
Tambahan Buku Mata Pelajaran	<input type="text" value="0"/>	Eksemplar
Tambahan Alat Bantu Pengajaran	<input type="text" value="0"/>	Unit
Tambahan Asrama	<input type="text" value="0"/>	Unit
Tambahan Biaya Operasional Sekolah	Rp. <input type="text" value="0"/>	per Siswa
Tempat Ibadah	<input type="text" value="0"/>	Unit
Ruang UKS	<input type="text" value="0"/>	Unit
Laboratorium	<input type="text" value="0"/>	Unit
MCK	<input type="text" value="0"/>	Unit

Gambar 7. 3 Form Pengisian Keuangan

3) Form Data Beasiswa dan Bantuan

Madrasah Tsanawiyah

Beasiswa dan Bantuan

Keuangan

Kembali ➕ Tambah ➖ Edit

Id	Tahun	NSS	Jenis	Jumlah	Peruntukan	Tahun

15 v | Page 1 of 1 | ↩ ⏪ ⏩ ↪ | 🔄 | No items

Gambar 7.4 Form Data Beasiswa dan Bantuan

4. Fitur Utama dari Software Aplikasi Keuangan Sekolah/Madarasah

Fitur utama dari Software Aplikasi Keuangan Sekolah (AKS) adalah:

- a. **Format Pengisian**; yang mudah dengan tombol yang disesuaikan untuk mengarahkan pengguna agar terhindar dari kesalahan saat memasukkan data-data keuangan sekolah.
- b. **Menu Pembuatan Rekening (Akun/Pos) Keuangan**. berguna untuk menentukan pos-pos (rekening) keuangan yang ada di sekolah serta jenis rekening tersebut (pemasukan/pengeluaran).
- c. **Menu Anggaran**; yang sangat berguna untuk pembuatan Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS) sehingga akan jelas apa saja pendapatan dan rencana pengeluaran sekolah.
- d. **Menu Sinkronisasi Anggaran**; yang sangat berguna untuk penyesuaian antara RAPBS dan implementasi nyata di lapangan.
- e. **Otoritas User**; Menu yang digunakan untuk proses pengaturan user yang boleh menggunakan program yang dapat diatur sesuai dengan Group atau kelompok pengguna sehingga lebih aman dari proses manipulasi data oleh user yang tidak diberi kewenangan.
- f. **Backup & Restore**; database yang mudah sehingga user tidak perlu takut kehilangan data jika terjadi kerusakan pada komputer.
- g. **Network Supported**; AKS 2010 dapat digunakan dalam jaringan sehingga bisa digunakan untuk berbagi pakai data Sekolah dalam satu jaringan komputer

5. Model Aplikasi Sistem Adminidtrasi Keuangan BOS

Model Sistem Administrasi Keuangan BOS, sudah banyak ditemukan, untuk itu, kita perlu meimilih dan menentukan, yang mana yang akan kita pakai. Penelitian Model Sistem Administtrasi BOS yang dilakukan Angga Sultoni, (2011), nampaknya patut kita kaji, sbb.:

a. Rancangan Database

Proses normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entity dan relasi antar entity tersebut. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah/insert, menghapus/delete, mengubah/ update, membaca/retrieve pada suatu database. (Angga Sultoni, 2011:55)

Teknik normalisasi bertujuan untuk membuat relasi-relasi yang ada menjadi lebih mudah dimengerti serta untuk menunjukkan relasi antar file.

- Bentuk Normal Kesatu (1 NF/First Normal Form)
- Bentuk Normal Kedua (2 NF/Second Normal Form)
- Bentuk Normal Ketiga (3 NF/Third Normal Form)

b. Rancangan

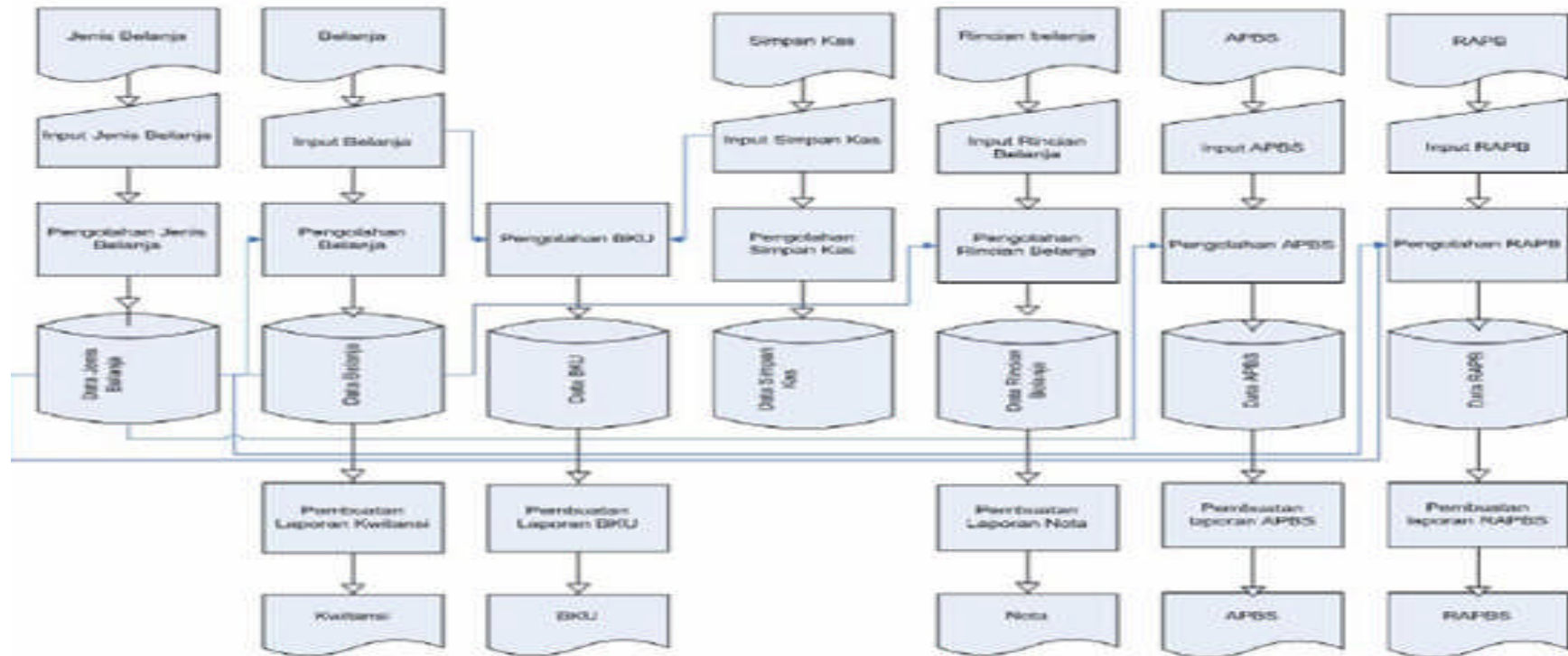
Rancangan **Table**, adalah sebagai berikut:

<ul style="list-style-type: none">- Tabel jenis belanja Nama Tabel : Jenis_Belanja.db Kunci field : kd_JnsBelanja Fungsi tabel : Menyimpan data Jenis Belanja- Tabel belanja Nama Tabel : Belanja.db Kunci field : kd_Belanja dan kd_JnsBelanja Fungsi tabel : Menyimpan data Belanja- Tabel rincian belanja Nama Tabel : Rincian_Belanja.db Kunci field : kd_Belanja Fungsi tabel : Menyimpan data Jenis Belanja- Tabel simpan kas Nama Tabel : Simpan_Kas.db Kunci field : kd_simpanKas Fungsi table : Menyimpan data KAS	<ul style="list-style-type: none">- Tabel APBS Nama Tabel : APBS.db Kunci field : kd_JnsBelanja Fungsi tabel : Menyimpan data APBS- Tabel RAPB Nama Tabel : RAPB.db Kunci field : kd_JnsBelanja,kd_Belanja Fungsi tabel : Menyimpan data RAPB- Tabel BKU Nama Tabel : BKU.db Kunci field : kd_JnsBelanja Fungsi tabel : Menyimpan data BKU(Buku Kas Umum)
--	--

b. Pemodelan Proses

1) Flowchart

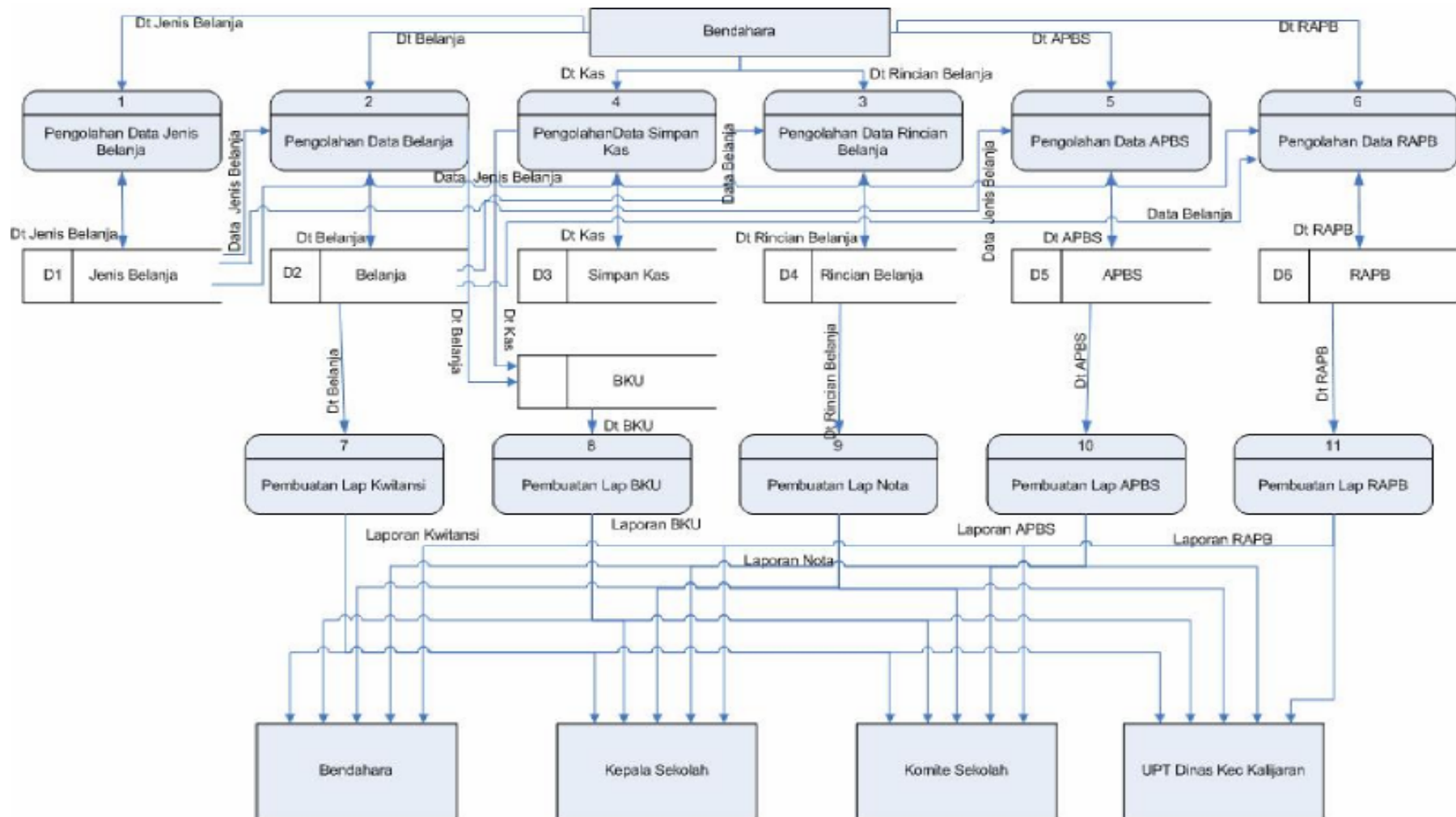
Bentuk ini digambarkan dengan metode diagram alir sistem (system flowchart). Bentuk model ini menunjukkan bagaimana nantinya sistem secara fisik diterapkan atau digunakan untuk proses pengolahan data serta hubungan antara peralatan tersebut, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas.



Gambar Flowchart yang diusulkan

2) Data Flow Diagram

Digambarkan dengan diagram arus data (data flow diagram). Model ini menjelaskan kepada user tentang fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan beroperasi. DFD (Data Flow Diagram) merupakan salah satu tool yang penting bagi seorang analisis system.



d. Manual Program

Manual Program merupakan bentuk program yang dijalankan pada sistem yang dikembangkan.

1) Login

Login merupakan form pertama kali yang akan muncul sebelum user masuk ke menu utama aplikasi SIAK_BOS, login difungsikan untuk membatasi pengguna atau operator yang akan masuk ke dalam aplikasi ini sehingga data-data yang ada didalamnya lebih aman. Pada form login ini jika user salah memasukkan password dan user name tiga kali berturut-turut maka form akan keluar dengan sendirinya.



2) Menu Utama

Di menu utama terdapat toolbar button dan toolbar menu. Untuk toolbar button sendiri terdiri dari button jenis belanja, belanja, rincian belanja, simpan kas, apbs, rapb dan yang terakhir adalah button untuk keluar dari aplikasi. Sedangkan untuk toolbar menu antara lain menu file, transaksi, laporan-laporan dan bantuan. Menu file sendiri didalamnya ada menu buka aplikasi siak, kunci aplikasi siak, ganti password dan user dan keluar. Menu transaksi terdapat jenis belanja, belanja, rincian belanja, simpan kas, apbs dan rapb. Menu laporan-laporan terdiri dari laporan apbs, laporan rapb, laporan bku, laporan kwitansi dan laporan nota pembelian. Sedangkan untuk menu bantuan terdapat pilihan panduan penggunaan dan profil pembuat



3) Form Transaksi Jenis Belanja

K d Belanja	Jenis Belanja
JB0001	aaaaa

Form transaksi jenis belanja digunakan untuk memproses data jenis belanja, atribut didalamnya antara lain yaitu kode jenis belanja dan nama jenis belanja.

4) Form Transaksi Belanja

Kd Belanja	No. Bukti	Tanggal	nm Belanja	nm Jenis Belanja	Jumlah
JB0001	R1	4/20/2012	Membeli Makanan	aaaaa	Rp 10.000.000

Form transaksi belanja digunakan untuk memproses data belanja, yang memiliki atribut yaitu no bukti, tanggal, kd belanja, nama belanja, nama jenis belanja, jumlah, bilangan.

5) Form Transaksi Simpan Kas

No. Bukti Kas	Tanggal	Uraian	Debet
M1	4/19/2012	KAS BULAN	Rp 90.000.000

Form transaksi simpan kas digunakan untuk memproses data simpan kas, atribut didalamnya antara lain terdapat kode simpan kas, no bukti kas, tanggal, uraian simpan kas, jumlah.

6) Form Transaksi APBS

Thn APBS	No. Urut	Nm. Jns Belanja	Rutin	BOS Pusat	BOS Provinsi
----------	----------	-----------------	-------	-----------	--------------

Form transaksi APBS digunakan untuk memproses data apbs, atribut didalamnya antara terdapat tahun ajaran apbs, kode APBS, no urut, nama jenis belanja, sumber dana rutin, bos pusat, bos provinsi, bos kabupaten, bantuan lain, jumlah dan keterangan.

7) Form Transaksi RAPB

The screenshot shows a software window titled "MOIForm1 - [RAPB]". The menu bar includes "File", "Transaksi", "Laporan-Laporan", and "Bantuan". The toolbar contains icons for "Jenis Belanja", "Belanja", "Rencana Belanja", "Simpan Kos", "APBS", "RAPB", and "Keluar". The form fields include:

- Tahun RAPB:
- Kode RAPB:
- No Urut:
- Nama Belanja:
- Nama Jenis Belanja:
- Triwulan I: Rp
- Triwulan II: Rp
- Triwulan III: Rp
- Triwulan IV: Rp

Below the fields is a "Pilih Tombol" section with buttons for "Input", "Edit", "Delete", and "Exit". To the right of the form is a table with columns: "Jml RAPB", "Jml RAPB", "Uraian/Estimasi", "Uraian/Estimasi", "Triwulan", and "Triwulan". The table is currently empty.

The status bar at the bottom displays: "NUM", "SISTEM ADMINISTRASI KEUANGAN BOS", "6:42 AM", and "4/20/2012".

Form transaksi RAPB digunakan untuk memproses data rapb, atribut didalamnya antara terdapat tahun rapb, kode rapb, no urut, nama belanja, nama jenis belanja, triwulan I, triwulan II, triwulan III, triwulan IV.

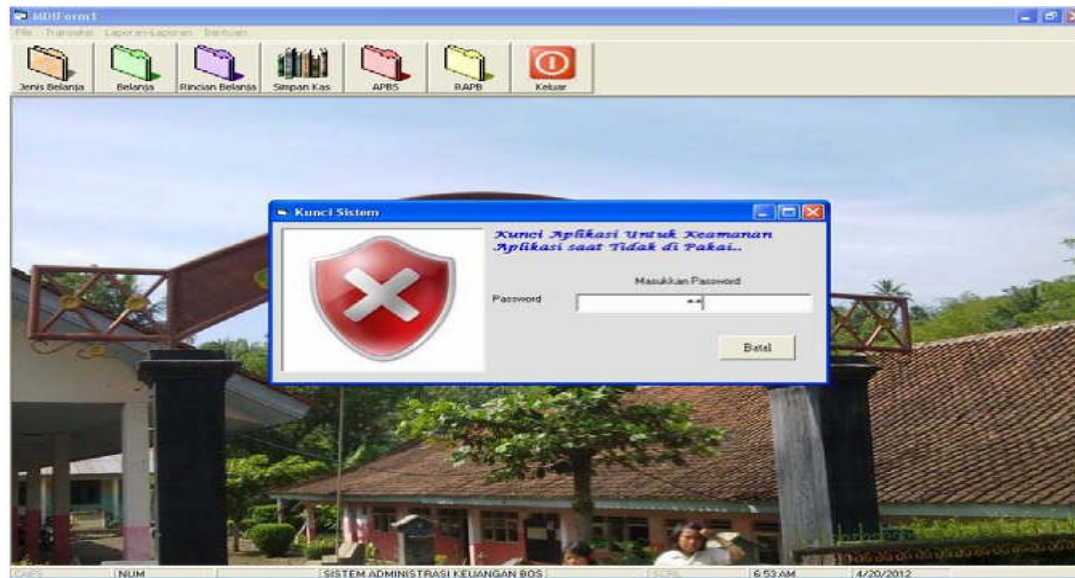
8) Form Buka Aplikasi

Form ini berfungsi untuk membuka aplikasi siak yang terkunci.

The screenshot shows a software window titled "Buka Sistem". The dialog box contains a green shield icon with a white checkmark. The text inside the dialog box reads: "Buka Sistem Aplikasi Untuk Mulai Menggunakan Kembali..". Below the text is a "Masukkan Password" label and a password input field. A "Batal" button is located at the bottom right of the dialog box.

The background of the window shows a photograph of a building with a traditional roof. The status bar at the bottom displays: "NUM", "SISTEM ADMINISTRASI KEUANGAN BOS", "6:51 AM", and "4/20/2012".

9) Form Kunci Aplikasi



Form ini berfungsi untuk mengunci aplikasi jika sewaktu waktu user berhenti untuk beroperasi akan tetapi tidak menutup aplikasi tersebut supaya user yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses.

10) Menu Laporan RAPB



Menu laporan menggunakan parameter tahun ajaran apbs. Untuk dapat mencetak laporan APBS user harus masuk ke dalam menu laporan APBS kemudian memasukkan tahun ajaran dari laporan yang akan dicetak pada kolom tahun ajaran. Setelah menginputkan kemudian pilih cetak.

11) Menu Laporan Buku



The screenshot shows a window titled "Laporan BKU". It has two radio buttons: "Per Bulan" (selected) and "Per Periode Tanggal". Under "Per Bulan", there are dropdown menus for "Bulan" (set to 2) and "Tahun" (set to 2011). Under "Per Periode Tanggal", there are dropdown menus for "Tanggal / Bulan Awal" and "Tanggal / Bulan Akhir", both set to 4/13/2012. At the bottom, there are two buttons: "Tampilkan" and "Keluar".

Menu laporan bku mempunyai dua parameter yaitu per bulan dan per periode tanggal. Laporan per bulan biasanya digunakan untuk mencetak bku yang akan di laporkan perbulannya, sedangkan per periode tanggal biasanya digunakan untuk mencetak laporan bku per triwulan atau per tengah semester. Fasilitas ini diberikan karena tidak selalu laporan yang diminta hanya per bulan terkadang diminta laporan per triwulan tersebut. Untuk laporan perbulan user harus memilih bulan yang laporan akan dicetak dan pada tahun berapa. Sedangkan per periode tanggal user memilih tanggal awal data akan dicetak dan tanggal akhir data yang akan dicetak.

12) Menu Laporan Akutansi



The screenshot shows a window titled "Laporan Kwitansi". It has a dropdown menu for "Tanggal" (set to 4/20/2012) and a text input field for "No Bukti". At the bottom, there are two buttons: "Tampilkan" and "Keluar".

Laporan kwitansi dicetak berdasarkan pada belanja. menu laporan kwitansi mempunyai dua parameter yaitu tanggal belanja dan no bukti. Laporan ini di cetak setiap melakukan transaksi belanja, kemudian dikelompokan berdasarkan bulan belanja. laporan kwitansi berfungsi sebagai bukti bahwa uang yang dikeluarkan untuk belanja sudah diterima oleh orang yang bersangkutan yang diberikan oleh bendahara atau kepala sekolah.

13) Menu Laporan Nota Keuangan

Menu laporan nota memiliki dua parameter seperti laporan kwitansi yaitu tanggal dan no bukti belanja. laporan nota dibutuhkan untuk menerangkan komponen apa saja yang dibelanjakan akan tetapi tidak semua belanja mempunyai nota.



Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem administrasi keuangan BOS sangat menguntungkan dibandingkan sistem lama sedang berjalan.

Keuntungan yang diperoleh antara lain:

- (a) Dengan adanya sistem administrasi keuangan BOS Pengolahan data laporan dana BOS di MI Al-Mishbah Kalijaran lebih efektif dan efisien
- (b) Dapat meminimalkan tingkat kesalahan pada proses pemasukkan data.
- (c) Sistem dapat mempermudah proses pencarian data atau laporan yang dibutuhkan

Referenc

1. Jelika M. Mamarimbing, dkk. (2016) Analisis Sensivitas To Market Risk Pada Perusahaan Sektor Perbankan (Bank-bank BumN) Periode 2011-2014. *Jurnal EMBA*. Vol.4 No.2 Juni 2016, Hal. 758-766 dalam: [journal.unsrat.ac.id › emba › article › download](http://journal.unsrat.ac.id/emba/article/download).
2. Bastian, I. 2006. Akuntansi Sektor Publik: Suatu Pengantar. Jakarta: Erlangga
3. Angga Sultoni, (2011). *Sistem Administrasi Keuangan Bantuan Operasional Sekolah Pada Sd Negeri 2 Kalijaran Purbalingga* (Naskah Publikasi). Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom. Tersedia dalam: http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI_07.12.2264.pdf.
4. Heni Mulyani&Ajang Mulyadi (2018) Model Sistem Informasi Manajemen Pembiayaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Akuntabilitas Laporan Keuangan Sekolah Pada Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Bandung, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Dan Keuangan*. Vol. 6, No. 1, (Juni 2018) 29-40.
5. Mulyasa, E. 2005. Manajemen Berbasis Sekolah. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
6. Karsidi, Ravik. 2000. *Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
7. Peter (2008) Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi Dengan Dukungan Sistem Pengambilan Keputusan (DSS) Dalam Organisasi. *Jurnal Manajemen*, Vol.8, No.1, November 2008 68.
8. McLeod Jr, Raymod dan *George P Schell*. 2008. Sistem Informasi Manajemen Edisi 10. Jakarta : Salemba Empat.
9. Horne dan Wochowiez (2012) Prinsip-prinsip. Manajemen Keuangan (Edisi 13). Jakarta : Salemba Empat.
10. Stoner A.F.James, dkk. 1996. Manajemen, Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : PT. Prenhallindo

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN FASILITAS (SIMFAS)

Sistem Informasi Manajemen Fasilitas & Sarana (SIMFAS)

Fasilitas merupakan sarana langsung untuk mencapai suatu tujuan. Dan infrastruktur adalah cara tidak langsung untuk mencapai tujuan. Fasilitas pendidikan dan manajemen infrastruktur adalah kontrol dan pemanfaatan semua faktor dan sumber daya baik secara langsung maupun tidak langsung dengan perencanaan diperlukan untuk mencapai tujuan pendidikan. Dengan pengelolaan yang baik sarana dan prasarana, setiap instansi dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan hasil yang dapat diandalkan. Serta penggunaan fasilitas yang sesuai dan infrastruktur dapat membuat sebuah institusi berhasil dan tetap eksis era globalisasi saat ini.

Sistem Informasi Manajemen Fasilitas & Sarana (SIMFAS)

Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana Pendidikan

A. Konsep Dasar SIM SAPRAS

B. Proses SIM SAPRAS

C. Model Alikasi Perancangan dan Implementasi SIM SAPRAS

D. Analisis Model SAPRAS Pendidikan

A. KONSEP DASAR SIM SAPRAS

1. Makna SIM SAPRAS Pendidikan

Sstem Informasi (SIM) Menurut Stoner (1996:55), merupakan metode formal yang menyediakan informasi akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsinya secara efektif.

SIM sebagai suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Dengan demikian SIM memiliki peran yang sangat penting sebagai acuan dalam pengambilan keputusan suatu organisasi. Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell (2007:166).

Manajemen keuangan ialah “Manajemen yang berhubungan dengan tugas sebagai manajer keuangan dalam suatu perusahaan bisnis. Manajer keuangan secara aktif mengelola urusan keuangan dari berbagai jenis usaha, yang berkaitan dengan keuangan atau non keuangan, pribadi atau publik, besar atau kecil, profit atau non profit. Mereka melakukan berbagai kegiatan, seperti anggaran, perencanaan keuangan, manajemen kas, administrasi kredit, analisa investasi dan usaha memperoleh dana”. (Sundjaja dan Barlian, 2003) dalam Jelika M. dkk, 2016:759)

Fasilitas, biasanya dihubungkan dengan Sarana Prasarana yang ada dalam Lembaga/organisasasi/sekolah. Manajemen Sapras ”sebagai proses kerja sama pendayagunaan semua Sapras pendidikan/sekolah secara efektif” dan efisien (Bafadal, dalam Rusdiana 2015:215).

Pengertian sarana dan prasarana pendidikan menurut Tim Perumus Penyusun Pedoman Pembukuan Media Pendidikan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, dibedakan sesuai dengan fungsinya, yaitu:

- a. Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dan berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien.
- b. Prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan, seperti: halaman, kebun atau taman sekolah, jalan menuju ke sekolah, tata tertib sekolah, dan sebagainya. (Depdikbud,

Dalam Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyangkut standar sarana dan prasarana pendidikan secara nasional pada Bab VII Pasal 42 disebutkan bahwa:

(1) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

(2) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

2. Komponen SIM SAPRAS Pendidikan

Siapakah yang bertanggung jawab tentang sarana dan prasarana pendidikan? Tidak lain adalah para pengelola pendidikan. Dan secara mikro maka kepala sekolah yang bertanggung jawab dalam masalah ini. Menurut keputusan Menteri P dan K No. 079 / 1975, sarana pendidikan terdiri dari 3 kelompok besar yaitu:

- Banguna dan perabot sekolah.
- Alat pelajaran yang terdiri, pembukuan dan alat-alat peraga dan laboratorium.
- Media pendidikan yang dikelompokkan menjadi audiovisual yang menggunakan alat penampil dan media yang menggunakan alat penampil (Daryanto, 2005: 51).

Fasilitas dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat memudahkan dan melancarkan pelaksanaan suatu usaha, baik berupa benda maupun uang. Fasilitas secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua jenis (Arikunto, 1993: 82).yaitu:

- Fasilitas fisik, yakni segala sesuatu yang berupa benda atau yang dapat dibedakan yang mempunyai peranan untuk memudahkan dan melancarkan sesuatu usaha. Fasilitas fisik disebut juga fasilitas materiil. Contohnya: kendaraan, alat tulis-menulis, alat komunikasi, alat penampil dan sebagainya. Di dalam kegiatan pendidikan yang tergolong dalam fasilitas fisik/materiil antara lain: perabot ruang kelas, perabot kantor tata usaha, perabot dan peralatan laboratorium, perlengkapan perpustakaan, perlengkapan ruang praktek, dan sebagainya.
- Fasilitas uang, yakni segala sesuatu yang bersifat mempermudah suatu kegiatan sebagai akibat bekerjanya nilai uang.

3. Peran Penting SIM SAPRAS

Roy Massie dalam tulisannya yang berjudul "Beyond Document Management" (Accounting Technology, Boston, September 2008) mengatakan bahwa penggunaan teknologi digital dalam informasi telah membuat efektifitas dan efisiensi yang tinggi dalam penyediaan informasi dan penghematan biaya untuk penggunaan kertas. Selain itu dalam sebuah tulisan yang berjudul "Information Systems Service Quality: An Examination of User Expectations" yang ditulis oleh Robert E Miller, Nita G Brooks, Thomas W Jones, dan Lee Winick (American Journal of Business, 2008) menyebutkan bahwa sebuah sistem informasi harus dapat memberikan kepuasan pada para penggunanya yang merupakan konsumen dari sistem tersebut, apakah sistem tersebut sesuai dengan harapan para penggunanya ataukah hanya dibuat berdasarkan pada pemikiran pembuat sistem tersebut. Sebuah sistem informasi yang baik, haruslah dapat memenuhi kebutuhan informasi para penggunanya walaupun tidak dapat memuaskan seluruh penggunanya dalam hal-hal tertentu di luar penyediaan informasi (contoh: tampilan maupun warna). (dalam Peter, 2008: 67)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peranan yang sangat penting, terutama untuk sebuah organisasi yang cukup besar. SIM seharusnya mampu memberikan informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan akan informasi masing-masing bagian berdasarkan tingkatan yang diperbolehkan untuk diketahui oleh bagian tersebut. Hal yang cukup menarik, melalui SIM dapat dikembangkan sebuah sistem yang akan membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem ini cukup populer dengan nama Sistem Penunjang Keputusan (*Decision Support System/DSS*).

4. Tujuan dan Fungsi SIM SAPRAS

Secara umum tujuan SIM fasilitas Pendidikan adalah:

- a. Memberikan layanan secara profesional di bidang sarana dan prasarana pendidikan dalam rangka terselenggaranya proses pendidikan secara efektif dan efisien.
- b. Sistem Informasi aplikasi Sarana dan Prasarana Sekolah adalah sistem berbasis website yang dipergunakan untuk menyimpan, mengelola, dan membuat laporan terkait data prasarana dan sarana sekolah. Sistem ini ditujukan untuk dinas dan sekolah. Dengan memasukkan data jumlah prasarana dan sarana sekolah, pihak dinas akan mengelola dan menjadikan data sebagai referensi untuk perbaikan prasarana dan sarana sekolah.
- c. Fungsi utama dari sistem ini adalah dapat menentukan secara akurat dan aktual kekurangan/kelebihan data-data sarana dan prasarana sekolah sehingga akan dijadikan landasan keputusan untuk perbaikan dan pengembangan sekolah.
- d. Sistem informasi yang efektif dalam suatu organisasi kependidikan, meliputi salah satunya adalah Sarana dan Prasarana (Fasilitas Pendidikan).

Adapun, tujuan Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan, yaitu: (a) Menciptakan sekolah atau madrasah yang bersih, rapi, indah, sehinggamenyenangkan bagi warga sekolah atau madrasah; (b) Tersedianya sarana dan prasarana yang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas dan relevan dengan kepentingan dan kebutuhan pendidikan. .(Rosnaeni, 2019:35)

4. Manfaat Penggunaan SIM Keuangan

Manfaat dari penggunaan sistem informasi akademik juga bermacam-macam. Mulai dari penanganan masalah administrasi pada saat penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan data akademik mahasiswa, pelaksanaan kegiatan perkuliahan, manajemen sumber daya serta proses pengambilan kebijakan dari eksekutif yang semuanya dapat dilakukan secara lebih efektif dan optimal dengan menggunakan sistem informasi.

Menurut Karsidi (2000:133), masalah pokok yang dihadapi pendidikan di Indonesia antara lain mengenai peningkatan mutu, pemerataan kesempatan pendidikan, dan relevansi pendidikan dengan pembangunan nasional. Masalah tersebut membutuhkan penyelesaian selain cara konvensional yang dikenal selama ini. Secara umum aplikasi sistem informasi dalam pendidikan diharapkan mampu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Dapat menyebarkan informasi secara luas, seragam dan cepat.
- b. Dapat membantu, melengkapi dan menggantikan tugas guru bila diperlukan.
- c. Dapat menunjang kegiatan belajar masyarakat serta mengajak partisipasi masyarakat.
- d. Dapat menambah keanekaragaman sumber maupun kesempatan belajar.
- e. Dapat menambah daya tarik untuk belajar.
- f. Dapat menghemat biaya

5. Kontribusi SIMFAS dalam Peningkatan Mutu Pendidikan

- Manajemen sarana sangat membantu dan mendorong dalam meningkatkan prestasi belajar siswa terutama dalam proses pembelajaran pada jenjang dunia pendidikan.
- Dalam meningkatkan layanan pendidikan, fungsi sistem informasi manajemen adalah suatu kegiatan formal dalam hal mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat dalam suatu organisasi. Lembaga pendidikan dikatakan berhasil apabila mampu memenuhi semua kebutuhan pelanggan (siswa, guru, orang tua, dan masyarakat).
- Dalam hal layanan informasi, lembaga pendidikan harus mampu memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, mudah didapatkan secara efektif dan efisien yang akan berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.
- Dalam memenuhi semua kebutuhan pelanggan dalam hal informasi, lembaga pendidikan memanfaatkan sistem informasi manajemen sebagai penunjang layanan. Secara sederhana sistem informasi manajemen merupakan sarana yang tepat yang dapat mengantarkan organisasi informasi mengkoordinasikan segenap aspek kebutuhan pelanggan.
- Manajemen sarana sangat terkait dalam menunjang prestasi belajar siswa. Dengan manajemen sarana yang baik maka akan mewujudkan kenyamanan dalam proses pembelajaran dan para siswa akan terbantu dan terdorong untuk meningkatkan potensi dalam dirinya dan akan menghasilkan prestasi belajar yang baik juga. Para siswa memiliki hak dalam belajar yaitu dengan menggunakan fasilitas berupa sarana untuk membantu mereka memahami setiap materi yang di ajarkan oleh para guru.

B. PROSES SIM SAPRAS

Proses Manajemen Fasilitas/Sarana dan prasarana pendidikan meliputi 6 kegiatan:



Gambar 12.1 Proses Manajemen Fasilitas/Sarana dan prasarana Pendidikan

Sumber: (Rusdiana A. 2015: 217)

1. Perencanaan Kebutuhan

Merupakan suatu proses memikirkan dan menetapkan program pengadaan fasilitas madrasah, baik yang berbentuk sarana maupun prasarana pendidikan di masa yang akan datang untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan pengadaan fasilitas tersebut adalah untuk memenuhi kebutuhan perlengkapan sekolah/madrasah.

2. Penagadaan

Pengadaan fasilitas pendidikan di madrasah pada dasarnya merupakan upaya merealisasikan rencana kebutuhan pengadaan perlengkapan yang telah disusur sebelumnya.

3. Inventarisasi/Pembukuan

Inventarisasi fasilitas pendidikan merupakan pencatatan dan penyusunan daftar barang milik negara secara sistematis, tertib, dan teratur berdasarkan ketentuan atau pedoman yang berlaku. Menurut Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor Kep.225/MK/V/4/1971 barang milik negara adalah berupa semua barang yang berasal atau dibeli dengan dana yang bersumber, baik secara keseluruhan atau sebagiannya, dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) ataupun dana lainnya yang barangbarangnya di bawah penguasaan pemerintah, baik pusat, provinsi, maupun daerah otonom, baik yang berada di dalam maupun luar negeri.

4. Pedistribubusian

Pendistribusian atau penyaluran fasilitas pendidikan merupakan kegiatan pemindahan barang dan tanggung jawab dari seorang penanggung jawab penyimpanan kepada unit-unit atau orang-orang yang membutuhkan barang itu. Dalam prosesnya ada tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu ketepatan barang yang disampaikan, baik jumlah maupun jenisnya; ketepatan sasaran penyampaiannya dan ketepatan kondisi barang yang disalurkan.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan suatu perawatan atau menjaga fasilitas pendidikan di madrasah yang secara teratur agar semua fasilitas pendidikan di madrasah selalu enak dipandang, mudah digunakan, dan tidak cepat rusak.

6. Penghapusan

Penghapusan fasilitas/sarana dan prasarana merupakan kegiatan meniadakan barang-barang milik lembaga (bisa juga sebagai milik negara) yang jumlahnya berlebihan sehingga tidak digunakan lagi, dan barang-barang yang kuno yang tidak sesuai dengan situasi dari daftar inventarisasi dengan cara berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Apabila perlengkapan tersebut tetap dibiarkan atau disimpan, antara biaya pemeliharaan dan kegunaannya secara teknis dan ekonomis tidak seimbang.

6. Pengawasan

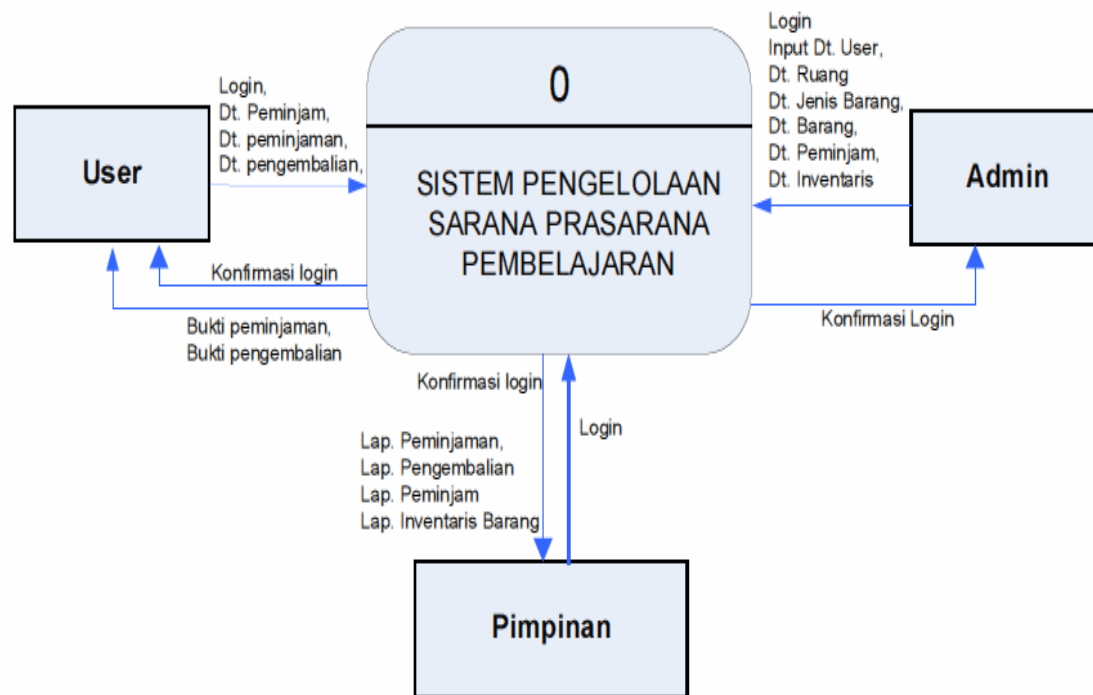
Pegawasan SAPRAS, merupakan fungsi manajemen yang harus dilakukan oleh para manajer. Pengawasan berkaitan dengan pengontrolan dalam pemeliharaan atau pemberdayaan SAPRAS.

C. MODEL APLIKASI SIM SAPRAS

Model Aplikasi Perancangan dan Implementasi SIM SAPRAS Suatu rancang bangun Sistem Manajemen pendidikan di suatu sekolah sesungguhnya haruslah terintegrasi dengan beberapa komponen yang lain yang telah terkonsep dan diharapkan dapat menjadi acuan/blueprint dalam pengembangan SIMP pada aspek sarana/prasarana yang lebih terarah dan memenuhi standar kelayakan pemenuhan suatu sarana/prasarana khususnya dalam bidang pendidikan.

1. Perancangan Perangkat Lunak SAPRAS

Perancangan Perangkat Lunak SAPRAS, tampak pada gambar 12.1, berikut:



Dari gambar 12.1. diagram terdapat beberapa *entitas* yang berhubungan langsung dengan sistem, adapun *entitas-entitas* itu adalah:

a. Admin

Peran admin adalah melakukan *update* seluruh Sistem Informasi Pengelolaan Sarana Prasarana Pembelajaran, menyimpan dan menghapus data-data barang/ruang, mengelola dan mengatur *username* dan *password*. Staf yang berperan sebagai operator untuk melayani input data user, data ruang, data jenis barang, data barang, data peminjam dan inventaris.

b. User

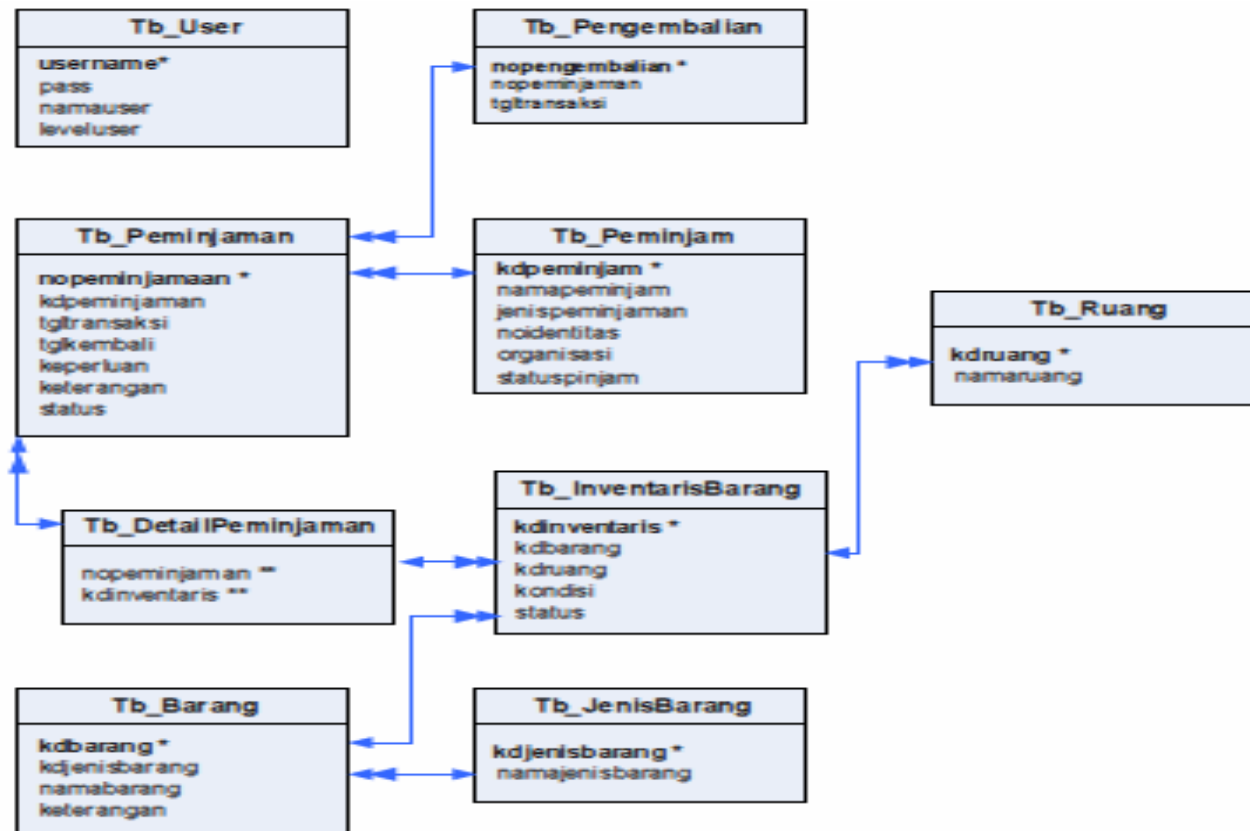
Peran user adalah memasukkan data peminjam, data peminjaman dan data pengembalian, pada saat melakukan transaksi.

c. Pimpinan

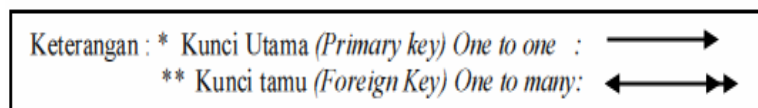
Pimpinan dapat login di untuk melihat laporan-laporan, menerima laporan lengkap peminjam, laporan barang, laporan ruang, laporan peminjaman dan laporan pengembalian.

2. Entity Relationship Tabel (ER Tabel)

Rancangan Struktur tabel Database Pengelolaan SAPRAS, diproyeksikan pada gambar 12.2, berikut:



Keterangan:



Gambar 12. 2. Relasi Antar Tabel

Sumber: Unun Setiadi, (2013: 185)

3. Implementasi Antar Muka

a. Perancangan Masukan Input

Form login, form yang digunakan untuk login user yang dibagi menjadi tiga level pengguna (pimpinan, admin, user). Form login, tampak pada gambar 12.3.



Gambar 12.3. Form login

b. Menu Utama

Untuk menjalankan atau melakukan proses sistem informasi pengelolaan sarana prasarana pembelajaran. Terbagi 3 (tiga) level yaitu: Admin: Menu Master, Transaksi, Laporan. User: Menu Transaksi. Pimpinan: Menu Laporan



Gambar 12.4. Menu Utama

c. Form pengolahan data peminjaman

subpeminjaman	peminjaman	nama peminjam	nomor seri	nama barang	kategori	tanggal	kembalinya
018001	TP0001	Dewi Mahendra Putra	1.301.230001	LCD SAMSUNG	Elektronik	1/29/2012	1/21/2013

Form ini digunakan untuk pengolahan data peminjaman dengan memilih data inventaris dan data peminjam.

Gambar 12. 5. form data peminjaman

d. Form pengembalian peminjaman

subpeminjaman	peminjaman	nama peminjam	nomor seri	nama barang	kategori	tanggal	kembalinya
TP0001	Dewi Mahendra Putra	1.301.230001	LCD SAMSUNG	Elektronik	1/29/2012	1/21/2013	

Form ini digunakan apabila ada peminjaman yang akan mengembalikan barang yang dipinjam. Untuk itu ketika akan mengembalikan barang yang dipinjam harus memilih no nota peminjaman yang tertera pada nota yang di cetak ketika meminjam.

Gambar 12. 6. form pengembalian

e. Form Nota peminjaman

The image shows a printed form titled "NOTA PEMINJAMAN" from SMA TRESNA BHAKTI. The form includes the school's logo and name, followed by the address "Jl. Arya Sangglingan Cinyasag Ciamis Jabar". It contains fields for "No Nota", "Tanggal Pinjam", and "Tanggal". Below these are fields for "Kode Peminjam", "Nama Peminjam", "Kd Inventaris", "Nama Barang", "Tanggal Barang", and "Status".

Gambar 12.7. Form nota peminjaman

Form nota peminjaman yang tercetak ketika di *inputkan* transaksi peminjaman.

f. Laporan Data Peminjaman

The image shows a printed report titled "LAPORAN PEMINJAMAN BERDASAR TANGGAL" from SMA TRESNA BHAKTI. The report includes the school's logo and name, followed by the address "Jl. Arya Sangglingan Cinyasag Ciamis Jabar". It contains two tables of loan data, one for the date 02/16/2013 and one for 02/17/2013. Each table has columns for "No Peminjaman", "Kd Peminjam", "Nama Peminjam", "Kd Inventaris", "Nama Barang", and "Status". The report is signed by the "Bagian Kerumahtanggaan" in Yogyakarta on 02/19/2013.

Sistem informasi manajemen pendidikan dalam bahasan ini mengedepankan aspek sarana/prasarana sebagai fasilitas pendidikan untuk menunjang Proses Belajar Mengajar. Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIMP) pada Sekolah/Madrasah, dirancang melalui suatu analisis pengembangan organisasi dengan analisis strategik yang menyeluruh dan terpadu terhadap faktor intern dan ekstern; SWOT.

D. ANALIS MODEL SIM SAPRAS

1. Analisis Lingkungan Eksternal (ALE)

Fasilitas Pendidikan	Strength (S) (Kekuatan)	Weakness (W) (Kelemahan)
(Sarana/ Prasarana)	<ul style="list-style-type: none">· Tersedianya fasilitas yang cukup memadai· Tersedianya peralatan dan perabot yang cukup· Sarana pendukung KBM cukup memadai· Infrastruktur sesuai kebutuhan	<ul style="list-style-type: none">· Ruang komputer belum menggunakan AC· Cafeteria belum dimanfaatkan secara optimal· Tidak mempunyai lapangan olahraga· Beberapa peralatan out of date / usang

2. Analisis Lingkungan Internal

Fasilitas Pendidikan	Strength (S) (Kekuatan)	Weakness (W) (Kelemahan)
(Sarana/ Prasarana)	<ul style="list-style-type: none">· Tersedianya fasilitas yang cukup memadai· Tersedianya peralatan dan perabot yang cukup· Sarana pendukung KBM cukup memadai· Infrastruktur sesuai kebutuhan	<ul style="list-style-type: none">· Ruang komputer belum ada· Cafeteria belum dimanfaatkan secara optimal· Tidak mempunyai lapangan olahraga· Beberapa peralatan out of date/usang

3. Sarana Prasarana Pendidikan

Pentingnya Sarana dan Prasarana dalam Proses Pembelajaran

a. Data Luas Area dan Bangunan

Area/ Lahan Sekolah	Luas (M2)	Status Kepemilikan
Luas Lahan Seluruhnya		
Luas Lahan Bangunan		
Luas Lahan Tanpa Bangunan		

b. Data Sarana Utama Sumber Belajar

No.	Jenis Sumber Belajar	Jumlah	Luas Ruang M2	Kondisi		Tidak Ada
				Baik	Kurang Baik	
1.	Ruang Belajar					
2.	Ruang Praktek/Lab					
3.	Perpustakaan					

c. Sarana Penunjang Data Sarana Penunjang

No.	Jenis Sarana	Jumlah	Luas Ruang M2	Kondisi		Tidak Ada
				Baik	Kurang Baik	
1.	Ruang Tata Usaha					
2.	Ruang Kepala Sekolah					
3.	Ruang UKS					
4.	Ruang Guru					

Ada beberapa hal yang perlu dikembangkan dalam menunjang proses belajar mengajar: (1) Perpustakaan, (2) Sarana penunjang kegiatan kurikulum, dan (3) Prasarana dan sarana kegiatan ekstrakurikuler dan mulok. (Rosnaeni, 2019:41)

Referenc

1. Jelika M. Mamarimbing, dkk. (2016) Analisis Sensivitas To Market Risk Pada Perusahaan Sektor Perbankan (Bank-bank BumN) Periode 2011-2014. *Jurnal EMBA*. Vol.4 No.2 Juni 2016, Hal. 758-766 dalam: [journal.unsrat.ac.id > emba > article > download](http://journal.unsrat.ac.id/emba/article/download).
2. Karsidi, Ravik. 2000. *Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Peter (2008) Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi Dengan Dukungan Sistem Pengambilan Keputusan (DSS) Dalam Organisasi. *Jurnal Manajemen*, Vol.8, No.1, November 2008 68.
4. McLeod Jr, Raymod dan *George P Schell*. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta : Salemba Empat.
5. Stoner A.F.James, dkk. 1996. *Manajemen*, Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : PT. Prenhallindo
6. Rusdiana 2015. *Pengelolaan Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
7. Daryanto.(2010). *Administrasi Pendidikan*, Jakarta:Rineka Cipta.
8. Arikunto Suharsimi, (1993). *Organisasi dan Administrasi Pendidikan*. Teknologi, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
9. Keputusan Menteri P dan K No. 079 / 1975, Tentang Sarana Prasarana Pendidikan
10. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor Kep.225/MK/V/4/1971 Barang Milik Negara.
11. Unun Setiadi, 2013. "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Sarana Prasarana Pembelajaran Berbasis Client Server" *Jurnal Teknologi Informasi* Vol . VII Nomor 22 Maret 2013.
12. Rosnaeni, (2019). Manajemen Sarana Prasarana Pendidikan. *Jurnal Inspiratif Pendidikan* Volume VIII, Nomor 1, (Juni 2019), 32-43. Tersedia dalam [journal.uin-alauddin.ac.id > article > download](http://journal.uin-alauddin.ac.id/article/download).

Part: 13

**SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENDIDIKAN**

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN (SIMPUS)

Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan (SIMPUS)

Sebuah sistem informasi perpustakaan yang di harapkan dapat mendukung pelayanan petugas perpustakaan terhadap siswa. Perpustakaan sekolah/madrasah sebagai salah satu media informasi dari satu pelayanan sirkulasi merupakan wujud dari fasilitas yang diberikan oleh sekolah/madrasah bagi siswanya. Dengan pengelolaan dan manajemen yang baik maka banyaknya anggota maupun non anggota perpustakaan akan mendapatkan pelayanan yang cepat dan membantu terhadap penelusuran buku tanpa harus antri melihat katalog.

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN
UIN SGD BANDUNG
2018

Sistem Informasi Manajemen Fasilitas (SIMFAS)

Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan

A. Konsep Dasar SIM Perpustakaan

B. Proses Sistem Otomasi Perpustakaan

C. Perangkat Sistem Otomasi Perpustakaan

D. Model Sistem Otomasi Perpustakaan

A. KONSEP DASAR SIM PERPUSTAKAAN

1. Makna SIM Perpustakaan

Sistem informasi manajemen, yaitu; suatu metode yang menghasilkan informasi yang tepat waktu (timely) bagi manajemen tentang lingkungan eksternal dan operasi internal sebuah organisasi, dengan tujuan untuk menunjang pengambilan keputusan dalam rangka memperbaiki perencanaan dan pengendalian. (Soetedjo Moeljodiharto, 1992),

menjelaskan bahwa perpustakaan berasal dari pustaka dalam bahasa Jawa Kawi yang berarti buku, naskah, karya tulis. Perpustakaan berarti: dibukukan, ditulis. Pustaka mendapat awalan per-dan akhiran-an, juga berarti tempat, atau kumpulan. (Kusmintardjo (1992/1993: 25).

Sulistyo-Basuki, (1994:55), perpustakaan sekolah yaitu perpustakaan yang tergabung pada sebuah sekolah, dikelola sepenuhnya oleh sekolah yang bersangkutan dengan tujuan khusus sekolah dan tujuan pendidikan pada umumnya.

2. Fungsi SIM Perpustakaan Pendidikan

Perpustakaan dalam pendidikan, menurut Darmono (2004: 3-4), mempunyai fungsi lain sebagai berikut:

- a. Fungsi Informasi; Perpustakaan menyediakan berbagai informasi yang meliputi bahan tercetak, terekam, maupun koleksi lainnya.
- b. Fungsi pendidikan; Perpustakaan menyediakan berbagai informasi sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan.
- c. Fungsi Kebudayaan; Perpustakaan menyediakan berbagai informasi sebagai sarana untuk meningkatkan mutu kehidupan dengan memanfaatkan berbagai informasi sebagai rekaman budaya bangsa untuk meningkatkan taraf hidup dan mutu kehidupan manusia baik secara individu maupun kelompok, menumbuhkan budaya baca dikalangan pengguna, mendorong tumbuhnya kreativitas dalam kesenian;
- d. Fungsi rekreasi; Perpustakaan dapat menunjang berbagai kegiatan kreatif serta hiburan yang positif.
- e. Fungsi penelitian; Perpustakaan menyediakan berbagai informasi untuk menunjang kegiatan penelitian.
- f. Fungsi deposit; Perpustakaan berkewajiban menyimpan dan melestarikan semua bahan pustaka yang ada.

3. Pentingnya SIM Perpustakaan Pendidikan

Penitngnya Penerapan SIM Perpustakaan dalam pendidikan, antara lain:

- a. Penerapan sistem manajemen perpustakaan kelas akselerasi sebaiknya dilakukan menurut kebutuhan, kondisi dan kemampuan riil yang dihadapi agar semua pelaku dan komponen program bisa mengikuti dan melaksanakan dengan baik. Hal itu harus dipersiapkan segala sesuatunya sebaik mungkin, baik dalam perencanaan dan kebutuhan sumber daya manusia, sumber daya fisik, sumber daya finansial, maupun sumber daya yang lain.
- b. Perpustakaan merupakan salah satu unit yang memberikan layanan kepada peserta didik, dengan maksud membantu dan menunjang proses pembelajaran di sekolah/madrasah, melayani informasi-informasi yang dibutuhkan serta memberi layanan rekreatif melalui koleksi bahan pustaka.
- c. Perpustakaan sebagai lembaga pengelola informasi, secara garis besar mempunyai tiga kegiatan pokok, yaitu menghimpun (to collect), mengolah dan memelihara (to preserve) semua sumber informasi, dan memberdayakan sumber informasi (to make available) kepada pemakainya.
- d. Dalam menghimpun informasi diperlukan kerjasama dengan guru akselerasi sehingga koleksi yang disediakan sedapat mungkin memenuhi kebutuhan siswa kelas akselerasi. (Rusdiana, 2019: 223).

B. SISTIM OTOMASI PERPUSTAKAAN

1. Sistem Otomasi Perpustakaan

Perkembangan dunia perpustakaan dilihat dari segi koleksi data dan dokumen yang disimpan, diawali dari perpustakaan tradisional yang hanya terdiri dari kumpulan koleksi tanpa buku katalog, kemudian muncul perpustakaan semi modern yang menggunakan katalog. Perkembangan mutakhir adalah munculnya perpustakaan digital yang memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (internet). Selain itu dari segi manajemen (teknik pengolahan), dengan semakin kompleksnya koleksi perpustakaan, saat ini muncul kebutuhan akan penggunaan TI untuk otomatisasi business process di perpustakaan. Sistem yang dikembangkan kemudian dikenal dengan sebutan sistem otomasi perpustakaan (Wahyu Supriyanto dan Ahmad Muhsin, 2008: 14)

Otomasi Perpustakaan adalah sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi (TI) (A. Dwi Yoga, 2010: 2).

2. Peran dan Manfaat Sistem Otomasi Perpustakaan

Peranan yang dapat dijalankan oleh perpustakaan, menurut Sutarno NS, (2006: 68), antara lain adalah:

- a. Perpustakaan merupakan sumber informasi pendidikan, penelitian, preservasi, dan pelestari khasanah budaya bangsa serta tempat rekreasi yang sehat, murah dan bermanfaat.
- b. Perpustakaan merupakan media atau jembatan yang berfungsi menghubungkan antara sumber informasi dan juga ilmu pengetahuan yang terkandung didalam koleksi perpustakaan dengan para pemakainya.
- c. Perpustakaan mempunyai peran sebagai sarana untuk menjalin dan mengembangkan komunikasi antara sesama pemakai, dan antara penyelenggara perpustakaan dengan masyarakat yang dilayani.
- d. Perpustakaan merupakan lembaga yang mengembangkan minat baca, kebiasaan membaca, dan budaya membaca melalui penyediaan berbagai bahan bacaan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.
- e. Perpustakaan dapat berperan aktif sebagai fasilitator, mediator dan motivator bagi mereka yang ingin mencari, memanfaatkan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
- f. Perpustakaan dapat berperan sebagai ukuran atas kemajuan masyarakat dilihat dari intensitas kunjungan dan pemakaian perpustakaan.

Adapun, manfaat sistem otomasi perpustakaan, sebagaimana, Wahyu Supriyanto dan Ahmad Muhsin (2008: 3), Otomasi perpustakaan dengan menerapkan kemajuan TI akan memberikan manfaat:

- a. Mengefisienkan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan
- b. Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan
- c. Meningkatkan citra perpustakaan
- d. Pengembangan infrastruktur nasional, regional, dan global

3. Paran Fungsi Penerapan Teknologi dan Sistem Informasi Perpustakaan

Penerapan TI di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, antara lain:

- a. **Sebagai Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan;** Sistem Informasi Manajemen (SIM) Perpustakaan ini dirancang khusus untuk membantu perpustakaan dalam menjawab tantangan yang dihadapi dalam upaya peningkatan pelayanan dan menjalankan fungsinya sebagai “jantung sekolah”.
- b. **Sebagai Pangkalan Data;** Selain sebagai sistem informasi perpustakaan, program ini juga dapat menjadipangkalan data. Sehingga memudahkan siapapun yang terhubung ke jaringan untuk mencari pustaka yang sesuai dengan keinginan sekaligus mendownload data–data yang memang boleh diambil tanpa perlu datang langsung ke perpustakaan. Sedangkan bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik dan lain sebagainya. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk otomasi Perpustakaan.
- c. **Sebagai Sarana untuk Menyimpan;** Sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI dalam perpustakaan ini sering dikenal dengan Perpustakaan Digital.

4. Sistem Otomasi Perpustakaan yang Ideal

Sistem otomasi perpustakaan yang baik adalah yang terintegrasi, mulai dari system pengadaan bahan pustaka, pengolahan bahan pustaka, sistem pencarian kembali bahan pustaka, sistem sirkulasi, membership, pengaturan denda keterlambatan pengembalian, dan sistem reporting aktifitas perpustakaan dengan berbagai parameter pilihan.

- Lebih sempurna lagi apabila sistem otomasi perpustakaan dilengkapi dengan *barcoding* (penggunaan *barcode* untuk mempercepat pembacaan sebuah kode), dan mekanisme pengaksesan data berbasis web dan internet. *Barcode* adalah *code containing alphanumeric or numeric data encoded into a series of thick and thin lines or bars*. (Lucy A. Tedd, 1993: 25)
- *Barcode* ini terdiri dari garis-garis tebal dan tipis yang jika di lewatkan pada suatu *light-sensitive device* (alat-alat peka cahaya untuk capture image, seperti pada kamera atau *scanner*), pola garis-garis tersebut akan terdeteksi secara elektronik. *Barcode* sering kita temukan di supermarket-supermarket atau di tempat lain.
- Di perpustakaan, *barcode* ini digunakan untuk mengidentifikasi jenis buku yang dipinjam oleh seorang peminjam atau jenis barang lainnya yang ditransaksikan.

C. PERANGKAT SISTEM OTOMASI PERPUSTAKAAN

Sebuah sistem otomasi perpustakaan pada umumnya terdiri dari tiga bagian, yaitu Pangkalan Data, User/Pengguna, dan Perangkat Automasi. (Arif 2003). Sistem otomasi perpustakaan mencakup beberapa Komponen atau syarat yang saling mendukung dan terkait (UNESCO, 1999) menetapkan, bahwa komponen-komponen tersebut meliputi pengguna (users), perangkat lunak (Software), perangkat keras (hardware), dan data.

1. Pengguna (Users)

Pengguna merupakan unsur utama dalam sebuah sistem otomasi perpustakaan. Dalam pembangunan sistem perpustakaan hendaknya selalu dikembangkan melalui konsultasi dengan pengguna-penggunanya yang meliputi pustakawan, staf yang nantinya sebagai operator atau teknisi, serta para anggota perpustakaan. Apa misi organisasi tersebut? Apa kebutuhan informasi mereka? Seberapa melek komputerkah mereka?, apakah pelatihan dibutuhkan? Itu beberapa pertanyaan yang harus dijawab dalam mengembangkan sistem otomasi perpustakaan.

2. Perangkat Keras (hardware)

- Fungsi perangkat keras untuk mengumpulkan data dan mengonversinya kedalam suatu bentuk yang dapat diproses oleh komputer. Perangkat keras otomasi perpustakaan antara lain, komputer, *scanner*, *digital camera*, dan *CD Writer*. *Hardware* komputer secara fungsional dibedakan menjadi empat macam perangkat, yaitu perangkat masukan (input device), perangkat proses (process device), perangkat keluaran (output device), dan perangkat penyimpanan (memory/storage device) (Sulistio Basuki,1992: 123).
- Perangkat keras artinya perlengkapan fisik sebuah sistem komputer. (Sulistio Basuki,1992: 127) Sebuah mesin yang dapat mengelola data menjadi informasi secara cepat dan tepat serta diperlukan program untuk menjalankannya.
- Biasanya *hardware* tersebut dilengkapi dengan *hardware* pendukung untuk multimedia dan jaringan, agar dapat berkomunikasi atau berinteraksi antara satu dengan yang lainnya, semua perangkat tersebut harus saling terintegrasi antarbagian dengan perantara program yang telah disiapkan untuk melakukan komunikasi.

3. Perangkat Lunak (Software)

- Perangkat lunak merupakan program atau sekumpulan instruksi yang memungkinkan sistem komputer melaksanakan pengolahan. Tanpa perangkat lunak, perangkat keras tidak ada gunanya (Aji Supriyanto, 2005: 54).
- Program merupakan kumpulan intruksi yang memerintahkan sistem komputer melaksanakan suatu tugas. Pada tingkat paling dasar, intruksi mungkin berupa kode yang menunjukkan bagaimana kegiatan dilaksanakan.
- Secara umum fungsi software komputer yang utama adalah melakukan aktivitas bersama-sama dengan hardware, menyediakan segala sumber daya yang bisa digunakan pada sebuah komputer, bertindak sebagai perantara antara pengguna dengan perangkat keras untuk melakukan aktivitas dengan perintah yang harus dilakukan dalam software komputer (Aji Supriyanto, 2005: 84)

4. Jaringan (Network)

Otomasi perpustakaan harus mampu memenuhi kebutuhan akan pemanfaatan sumber daya bersama melalui teknologi informasi.

- Jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling berhubungan untuk melakukan komunikasi data. Komunikasi data yang bisa dilakukan melalui jaringan komputer dapat berupa data, teks, gambar, video, dll.
- Untuk membangun sebuah jaringan komputer harus diperhatikan tentang situasi dan kondisi organisasi yang akan membangun jaringan tersebut, misalnya bangunan, kecepatan aksesnya, biaya operasional, dll.

5. Data

Data merupakan bahan baku informasi. Data dapat berupa alfabet, angka maupun simbol khusus.

6. Manual/panduan operasional

Biasa disebut prosedur adalah penjelasan bagaimana memasang, menyesuaikan, menjalankan suatu perangkat keras, atau perangkat lunak. Manual adalah kunci bagi kelancaran suatu sistem otomasi perpustakaan.

D. MODEL SISTEM OTOMASI PERPUSTAKAAN

Model merupakan bagian yang berfungsi untuk melakukan akses ke database. View merupakan user interface yang secara langsung berinteraksi dengan user. Controller merupakan bagian yang memproses permintaan dari user. Sistem berbasis teknologi informasi telah merevolusi hampir setiap aspek dari proses bisnis organisasi. Teknologi informasi meningkatkan proses akses informasi dengan mengintegrasikan informasi dari seluruh sumber data.

Unified Modelling Language (UML) merupakan alat bantu, bahasa pemodelan yang dapat digunakan untuk merancang bangun berorientasi objek. UML dapat digunakan untuk spesifikasi, visualisasi dan dokumentasi sistem pada fase pengembangan (Erikson dan Panker, 1998).

Website merupakan salah satu teknologi informasi yang populer. Website dengan menggunakan pola Model-View-Controller (MVC), memberikan kualitas proses pembangunan dan akses pengelolaan sumber daya informasi.

Fitur pada situs web yang dibangun sangat berguna untuk proses manajemen, transaksi, dan informasi akuntansi perpustakaan. (Sanjaya, 2015)

1. Fitur Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan

Secara garis besar fitur SIM Perpustakaan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

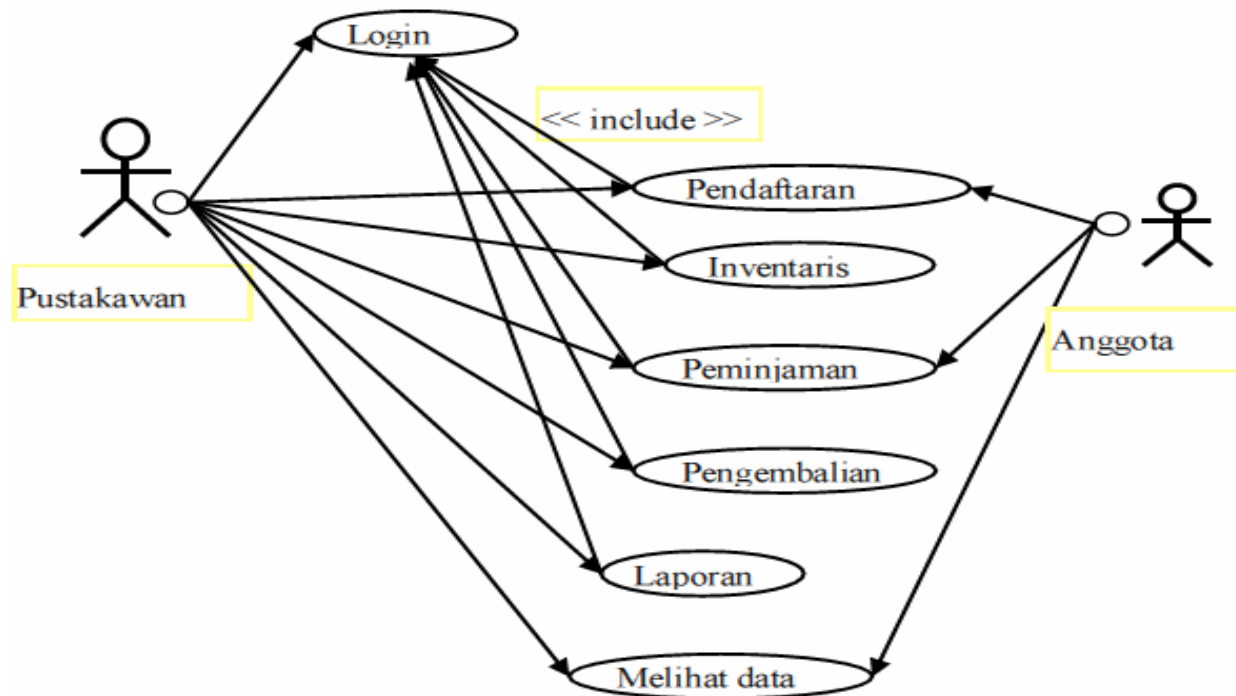
- a. Pendataan koleksi perpustakaan Pengaturan koleksi, pencetakan barcode, pencetakan bibliografi, katalog pengarang, katalog judul, katalog subyek, label dan lain-lain.
- b. Pengaturan anggota perpustakaan, koleksi yang dapat dipinjam, lama peminjaman, maksimal peminjaman, dan pembuatan kartu anggota
- c. Peminjaman dan pengembalian koleksi perpustakaan
- d. Usulan pengadaan koleksi, proses pengadaan koleksi, ata vendor pengadaan, data perbandingan harga, anggaran serta desiderata pengadaan koleksi.
- e. Laporan statistik penggunaan koleksi, pengunjung perpustakaan, statistik pengadaan koleksi dan lain-lain
- f. Pembuatan kartu bebas pustaka dan lain-lain

Seluruh fitur tersebut saling berkaitan satu sama lain, sehingga tidak perlu melakukan proses yang tidak perlu secara berulang-ulang serta memudahkan dalam pengelolaan perpustakaan. (pengguna (users), perangkat lunak (Software), perangkat keras (hardware), dan data)

2. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem menurut George M. Scott (2004), adalah desain sistem yang menentukan bagaimana sebuah sistem menyelesaikan apa yang meski dikerjakan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dari perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah diintalsasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah diterapkan pada akhir analisis sistem.

a. Use Case Diagram



Gambar: 13.1 Usecase Diagram SIM Perpus MA.RM

Sumber: diabaftasi dari (Jatmiko, 2009: 8)

b. Deskripsi usecase login

Use Case Name:	Login	
1	2	
Scenario:	Login ke SIM Perpustakaan	
Brief Deskripsi:	Petugas memasukkan nama dan password pada form login. Sistem melakukan pengecekan nama dan password yang dimasukkan dengan data yang tersimpan di database.	
Actors:	Petugas	
Relate Use Cases:	-	
Stakeholder:	Petugas	
Precondition:	Data petugas harus sudah ada, didalam sistem sudah tersimpan petugas default yang tersimpan dan tidak dapat dihapus.	
Postcondition:	SIM Perpustakaan akan terbuka	
Flow of EventS:	Actor	Sistem
	Petugas membuka SIM Perpus Petugas memasukan nama dan password	Sistem malakukan pengecekan nama dan password yang dimasukkan
Execption Condition:	Jika ada actor yang belum terdaftar: <ul style="list-style-type: none"> - Menghubungi login default - Memanfaatkan SIM Perpustakaan namun tidak dengan fasilitas terbatas 	

c. Deskripsi Usecase Pendaftaran

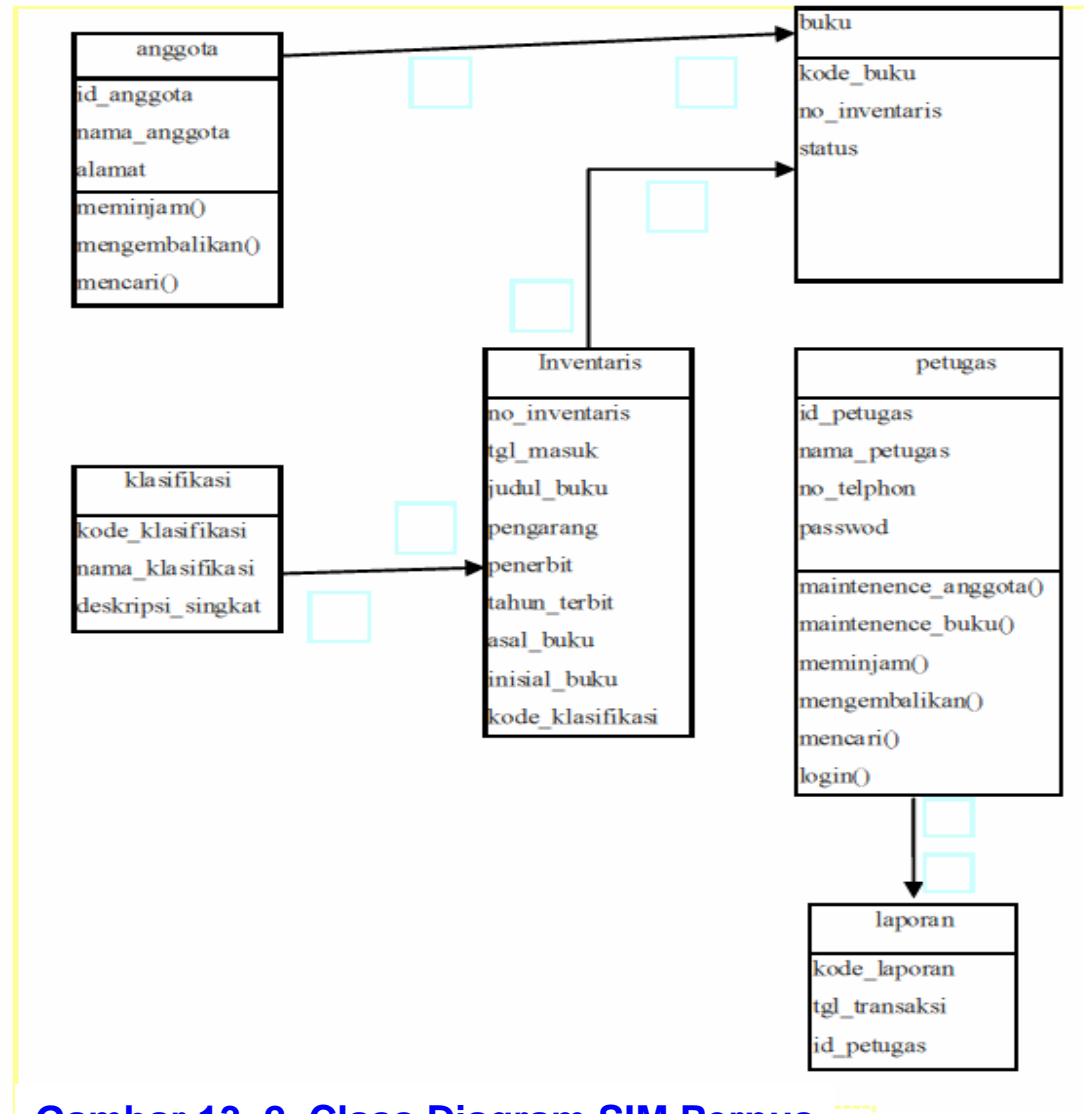
Use Case Name:	Pendaftaran		
1	2		
Scenario:	Membuat pendaftaran anggota baru		
Brief Deskripsi:	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas memasukkan data anggota baru pada form penaftaran. - Sistem membuatkan nomer anggota dan melakukan penyimpanan data anggota yang telah di masukan. 		
Actors:	Petugas		
Relate Use Cases:	Login		
Stakeholder:	Petugas		
Precondition:	Data anggota harus sudah ada.		
Postcondition:	Penambahan anggota baru yang tersimpan pada database		
Flow of EventS:	Actor System		
	1. Petugas membuka form Pendaftaran 2. Petugas memasukkan data anggota baru pada form pendaftaran <table style="display: inline-table; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistem membuatkan nomer anggota b. Sistem malakukan pengecekan keleng kapan data yang dimasukkan. c. Sistem menyim pan data anggota yang telah dimasuk kan </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem membuatkan nomer anggota b. Sistem malakukan pengecekan keleng kapan data yang dimasukkan. c. Sistem menyim pan data anggota yang telah dimasuk kan
<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem membuatkan nomer anggota b. Sistem malakukan pengecekan keleng kapan data yang dimasukkan. c. Sistem menyim pan data anggota yang telah dimasuk kan 			
Execption Condition:			

d.Deskripsi Usecase Inventaris

Use Case Name:	Inventaris	
1	2	
Scenario:	Membuat inventaris baru	
Brief Description:	Petugas membuat inventaris baru untuk buku yang masuk pada tanggal itu; dengan memilih klasifikasi yang cocok dengan karakteristik buku atau koleksi. Sistem membuatkan nomer inventaris dan melakukan penyimpanan pada database.	
Actors:	Petugas	
Relate Use Cases:	Login	
Stakeholder:	Petugas	
Precondition:	Data klasifikasi untuk sebuah karakteristik koleksi harus sudah ada.	
Post condition:	Menyimpan inventaris koleksi dengan klasifikasi yang cocok dan nomer inventaris dari sistem.	
Flow of EventS:	Actor	System
	1. Petugas Membuka form inventaris	
	2. Petugas Memasukkan data yang tertera pada koleksi	Sistem membuatkan nomor inventaris baru
	3. Petugas Memilih klasifikasi yang cocok untuk karakteristik buku yang akan diinventarisir	Sistem menampilkan data klasifikasi yang telah tersimpan pada database
Execption Condition:	Nomer inventaris dibuatkan berdasarkan urutan masuknya buku, jadi jika ada buku yang memiliki karakteristik sama namun masuk pada tanggal atau waktu yang berbeda maka buku/koleksi tersebut akan memiliki nomer inventaris yang berbeda.	

3. Class Diagram

Diagram kelas (class diagram) Sistem Informasi Perpustakaan merupakan bagian terpenting dalam proses pemodelan objek. Diagram kelas memiliki 3 area pokok, yaitu: nama, atribut dan metoda. bahwa class diagram tersebut adalah class object dari anggota melakukan transaksi apapun di perpustakaan melalui petugas pustaka, oleh karena itu petugas harus melayani anggota perpustakaan dengan baik. Kemudian anggota pustaka melihat catalog koleksi yang ada pada perpustakaan.pada pengelola perpustakaan saling berkaitan dengan petugas karena petugas membuat laporan untuk pengelola jadi pengelola menerima laporan dari petugas. Pengelola juga saling berhubungan dengan penyumbang dan supplier yang menagani masalah orang-orang yang menawarkan buku kepada perpustakaan. (Prabowo dan Herlawati 2011:39).



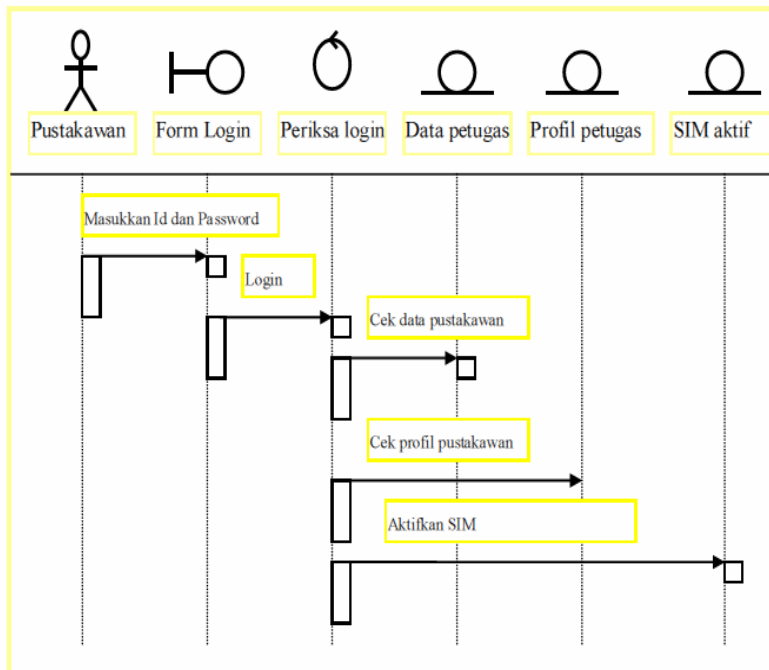
Gambar 13. 2. Class Diagram SIM Perpus

Sumber: (Prabowo dan Herlawati 2011:39).

4. Sequence Diagram

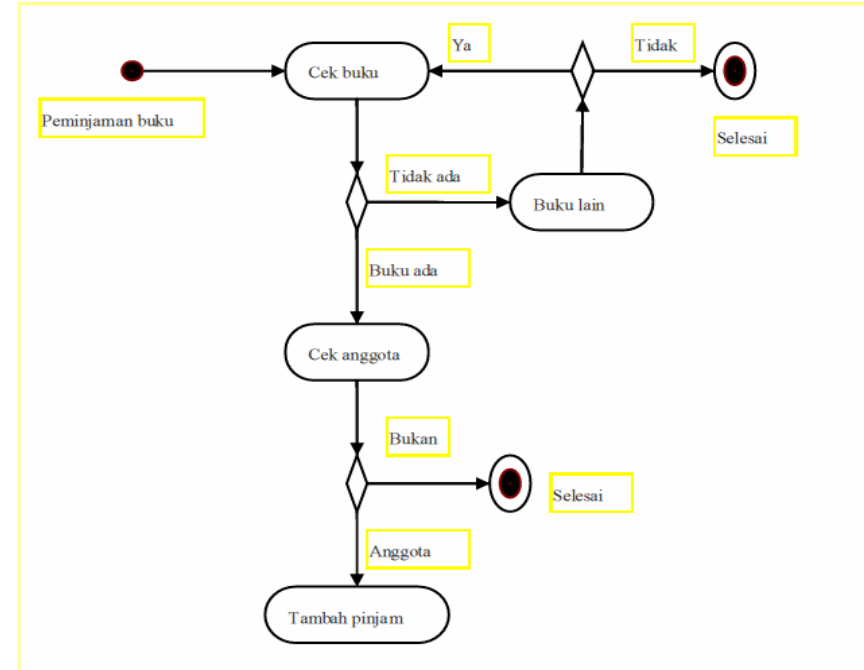
Sequence Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan bagaimana objek-objek berpartisipasi dalam bagian interaksi dan pesan yang ditukar dalam uruta waktu. (Indrajani, 2015:50), Menurut Nugroho (2005:91) Sequence Diagram adalah interaction diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalanya waktu. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem waktu atau urutan gunakan sequence diagram, Berikut merupakan simbol yang digunakan dalam squence diagram yang dapat dilihat pada gbr. 13.4 dan 13.4., berikut

a. Squence diagram Login



Gambar 13.3 Squence diagram Login

b. Activity Diagram (peminjaman)

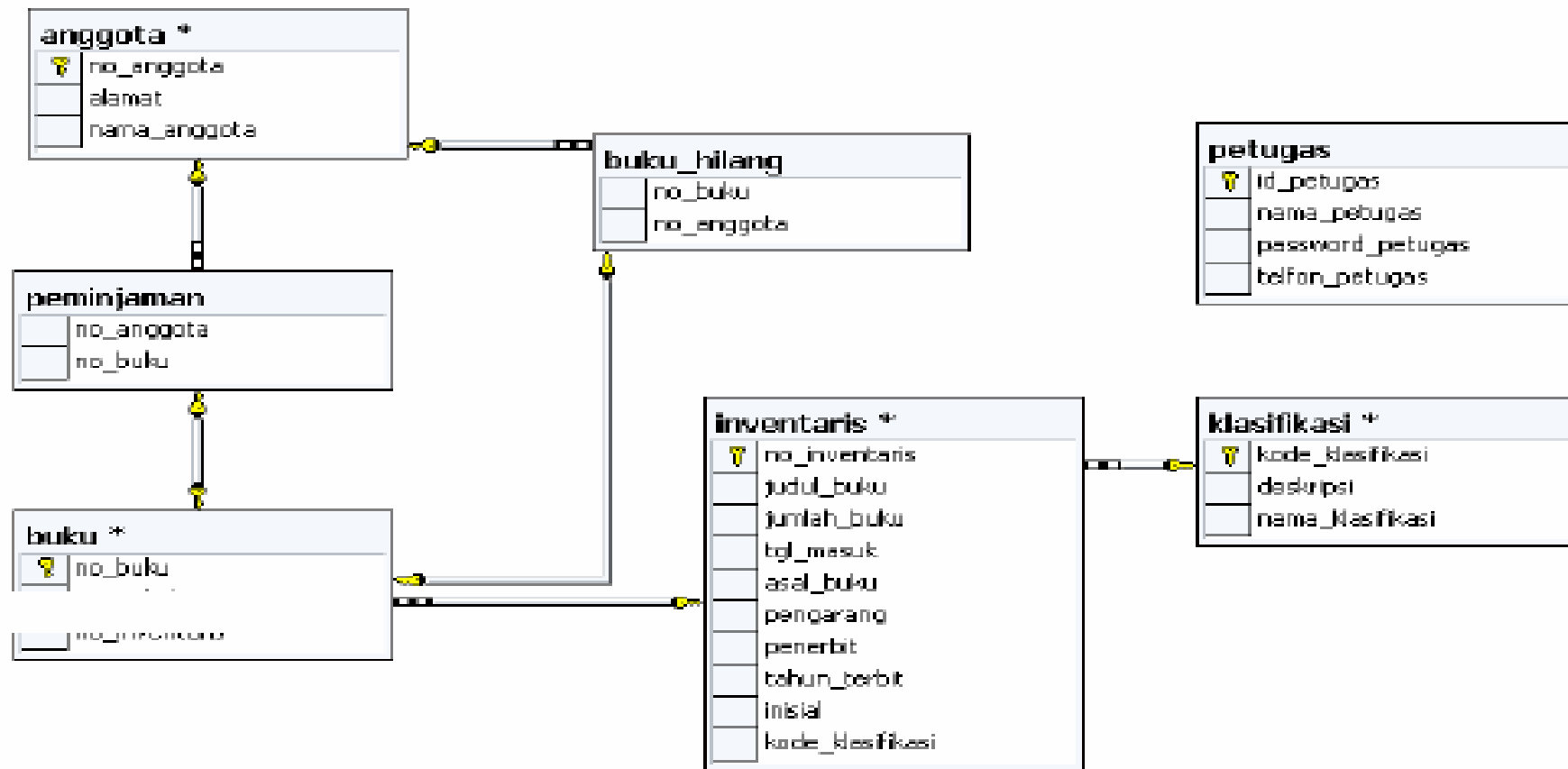


Gambar 13.4 Activity Diagram (peminjaman buku)

Sumber: diabaftasi dari (Jatmiko, 2009: 12-13)

5. Relasi antar Tabel

Relasi antar tabel adalah hasil dari model entity relationship diagram. Relasi ini akan memperlihatkan rancangan fisik basis data dan juga akan menghasilkan tabel-tabel yang nantinya dapat digunakan dalam proses implementasi sistem (Andria, Lenawati, 2015:19)



Gambar: 13.5 Realisasi Antar Tabel

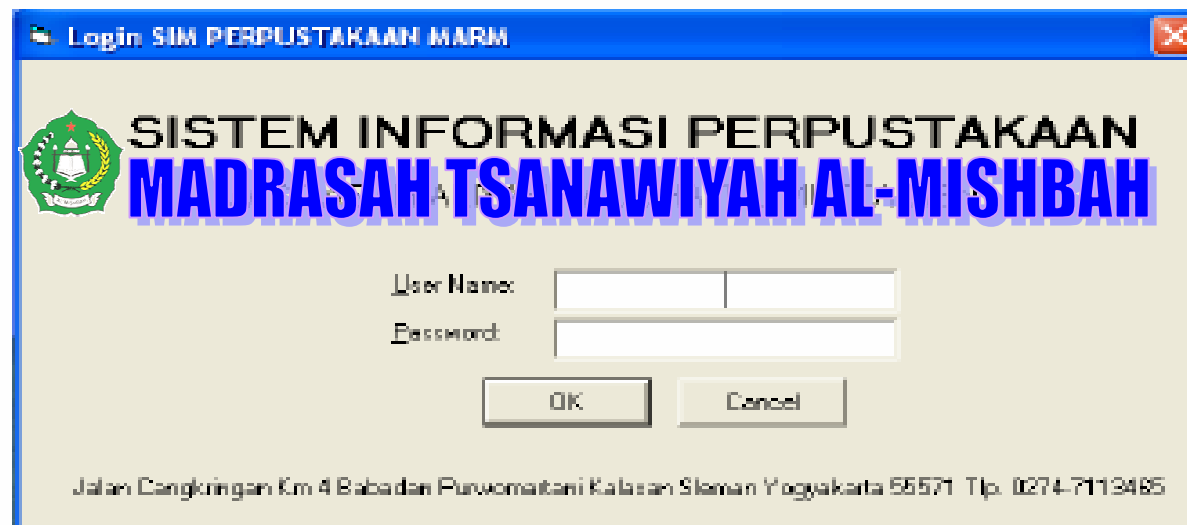
Sumber: diadaptasi dari (Jatmiko, 2009: 14)

6. Manual Program

Manual program dibuat untuk digunakan sebagai panduan bagi user dalam mengoperasikan program aplikasi. Manual program yang bagus dapat menjadi pemandu pengguna dalam memanfaatkan aplikasi tanpa harus menghubungi pengembang aplikasi tersebut. (Jatmiko, 2009: 14).

a. Form Login

Login merupakan syarat untuk dapat memanfaatkan program secara keseluruhan. Hanya admin yang sudah terdaftar yang berhak untuk login untuk mengoperasikan SIM Perpustakaan. Contoh, sbb.:

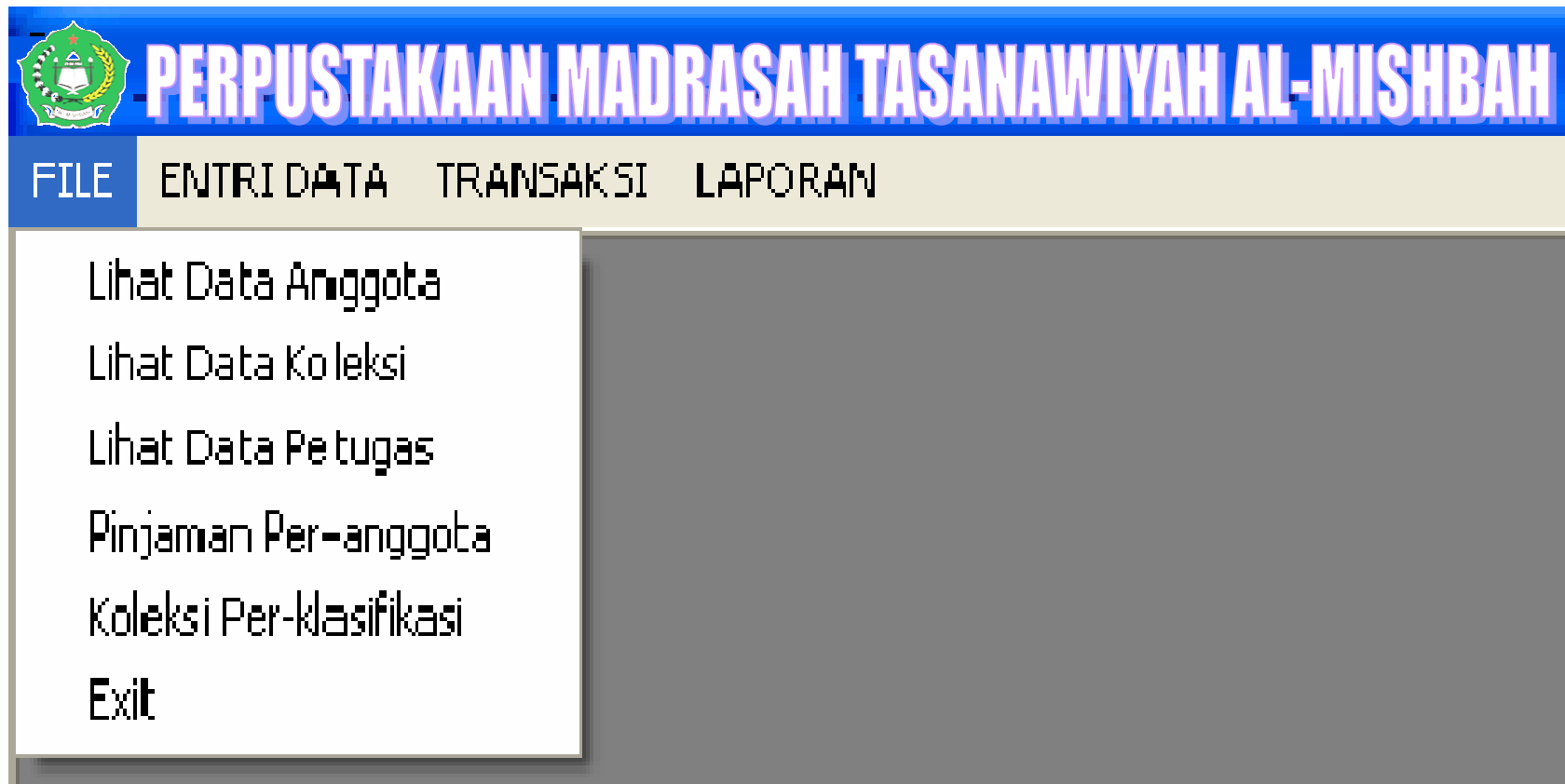


The image shows a screenshot of a login window titled "Login: SIM PERPUSTAKAAN MARM". The window has a blue title bar and a red close button. The main content area is light beige and features the logo of Madrasah Tsanawiyah Al-Mishbah on the left. The text "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN" is displayed in black, and "MADRASAH TSANAWIYAH AL-MISHBAH" is displayed in large, bold, blue letters. Below the text, there are two input fields: "User Name:" and "Password:". Below the input fields are two buttons: "OK" and "Cancel". At the bottom of the window, there is a line of text: "Jalan Cangkringan Km 4 Babadani Purwomatani Kalasan Sleman Yogyakarta 55571 Tlp. 0274-7113465".

Gambar: 13.6. Form Login

b. Form Utama

Pada form utama ini terdapat beberapa menu yang sudah aktif dan beberapa menu yang belum aktif. Menu yang lainnya, yaitu menu Entri data; Transaksi dan Laporan yang akan aktif setelah user berhasil login SIM Perpustakaan ini.



Gambar: 13.7 Form Utama

c. Form Entri Anggota

Form entri anggota ini digunakan untuk memasukkan data anggota.

PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH
FILE ENTRI DATA TRANSAKSI LAPORAN

Form Pengelolaan Data Anggota

PENGLOLAAN DATA ANGGOTA

No Anggota :

Nama :

Alamat :

NO ANGGOTA	NAMA ANGGOTA	ALAMAT
83/93/0077	Abdul Rohman S	Kayam, Kalinyamatan, Ja
83/93/0078	M Rini Sukita	Grogolan, Karanggede
83/93/0079	Muhammad Ismail	Jalan Hadimijaya Grogol
83/93/0080	Ruzul Lutfiyatul J	Jembermal, Karangmojo
83/93/0081	Riky Wahsaningsih	Pesuran Korpas Instah D
83/93/0082	Sadon Husin	Jalan Dendasa Tambun
83/93/0083	Taufiq Hidayah	Babodan Puarwastani
83/93/0084	Rhaniah Saded	Buwangan Trangkil Pak
83/91/0085	Mahmud Anis H	Suga Paksan/Yogyakarta
83/93/0086	Sandio	Babodan Puarwastani
83/93/0086	Adhya Kusuma P	Cungluk Rogorejo Ter
83/94/0089	Rokanto An W	Pondok Ungu Pemasal B
83/94/0091	Zaki Muband	Ponorego, Karangmo
83/95/0092	Alfred Jais E	Ilirio, Jembermal, Timu

Gambar: 13.8 Form Entri Anggota

d. Form Entri Petugas

Entri Petugas, untuk memasukkan data petugas. Nomor untuk petugas akan diberikan oleh sistem dengan mengecek nomor petugas tertinggi yang telah ada.

PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH

Form: Pengelolaan Data petugas

PENGOLAHAN DATA PETUGAS

Id_Petugas :

Nama User :

Password :

No Telfon :

id_petugas	nama_petugas	telfon_petugas
P0001	Ilham	085220709432
P0001	Unsted	
P0002	Tamara	

Gambar: 13.9 Form Entri Petugas

e. Form Entri Buku

Form Entri Buku, untuk memasukkan data buku. Untuk melakukan penyimpanan sebuah buku maka harus ditentukan terlebih dahulu klasifikasi buku tersebut.

PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH

FILE ENTRI DATA TRANSAKSI LAPORAN

Form Entri Data Koleksi

INPUT DATA BUKU

Kode_Klasifikasi: 211.371.32

No Invenstasi: WARM0015

Jumlah buku: 25

NOMOR BUKU	JUDUL	KODE KLASIFIKASI	STATUS
WARM0001.1	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	0
WARM0001.10	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.11	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.12	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.13	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.14	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.15	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.16	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1
WARM0001.17	Kabupaten Aq usan da	211.371.32	-1

SIMP PERPUSTAKAAN MA...
Buku ke: 1

Gambar: 13.10 Form Entri Buku

f. Form Entri Klasifikasi

Entri Klasifikasi untuk memasukkan data klasifikasi, adapun klasifikasi disini mengikuti aturan klasifikasi Dewey Decimal Clasification (DDC).

PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH

FILE ENTRI DATA TRANSAKSI LAPORAN

Form Pengelolaan Data Klasifikasi

PENGELOLAAN DATA KLASIFIKASI

Kode_Klasifikasi :

Nama Klasifikasi :

Deskripsi :

Simpan Update Bersihkan

KODE KLASIFIKASI	NAMA KLASIFIKASI	DESKRIPSI KLASIFIKASI
242.371.32	Sejarah Kebudayaan Islam	Buku pelajaran dan media cetakan untuk sekolah
243.371.32	Agama Akhirat	Buku pelajaran dan media cetakan untuk sekolah
244.371.32	Fiqh	Buku pelajaran dan media cetakan untuk sekolah
301.371.32	Sosiologi dan Antropologi	Buku pelajaran dan media cetakan untuk sekolah
301.372.32	Ilmu Sosial Terologi	Buku pelajaran dan media cetakan pendidikan dasar
320.372.32	Politik pemerintahan	Buku pelajaran dan media cetakan untuk pendidikan
330.1.371.32	Sistem dan teori Ekonomi	Buku pelajaran dan media cetakan untuk sekolah
330.371.32	Ilmu Sosial Ekonomi	Buku pelajaran dan media cetakan untuk pendidikan dasar
790.372.32	Arts, crafts & kerajinan	Buku pelajaran dan media cetakan untuk pendidikan

Keluar

Gambar: 13.11 Form Entri Klasifikasi

g. Form Entri Inventaris

Entri Inventaris, untuk memasukkan inventaris koleksi. Untuk melakukan inventaris maka kita memerlukan nomor inventaris, dan nomor tersebut akan dibuatkan oleh sistem.

PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH
FILE ENTRI DATA TRANSAKSI LAPORAN

Form Inventaris Buku

INPUT DATA INVENTARIS

form/bk/tanggal

Nomor Inventaris: Tanggal:

Judul Buku:

Pengarang:

Sesuai gelar pengarang ditulis dibelakang

Jumlah Buku:

Penerbit:

Asal Buku:

Tahun Terbit:

no. inventaris	judul buku	jumlah buku	tgl masuk	asal buku	pengarang	penerbit
MASH0001	Kebudayaan Al-Uman dan	17	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Lilo Fauziah RA, MA, D	PT. Tiga Sa
MASH0002	Menahesa Ajalah Akhl	17	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Wahid SY, M.Ag., Dst. AOV	Arnico
MASH0003	Khazanah Sejarah Kaba	17	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Abbas Wahid, S. Ag., d	PT. Tiga Sa
MASH0004	Menahesa Fiqh	17	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Mahmud A, M.Ag., Dst.H.	OV. Arnico
MASH0005	Palajaran Bahasa Arab	17	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Hidayati, D.R. D.	PT. Karya T
MASH0006	Bahasa Indonesia kelas	5	1/1/1980	Bantuan Karwal Depag	Budi Hendijana	Angkara
MASH0007	Language Skills and Kn	3	12/19/2005	Bantuan Karwal Depag	Sri Harto, M. Pd.	OV. Regino

Gambar: 13.12 Form Entri Inventaris

h. Form Transaksi Peminjaman

Peminjaman, untuk membantu melayani transaksi peminjaman. Pada saat diaktifkan form ini akan menonaktifkan textbox id_anggota, hal ini berarti hanya id_anggota yang telah terdaftar yang dapat melakukan peminjaman.

The screenshot shows a software window titled "PERPUSTAKAAN MADRASAH TASANAWIYAH AL-MISHBAH" with a menu bar containing "FILE", "ENTRI DATA", "TRANSAKSI", and "LAPORAN". The main window is titled "PEMINJAMAN & PENGEMBALAN". It features several input fields and buttons:

- Id Anggota:** A text box containing "08/8340079".
- Kode Buku:** An empty text box.
- DARI ID:** A button next to a text box containing "Muhammad Ihsan".
- DARI BUKU:** A button next to an empty text box.
- BATAL:** A button to the right of the "DARI BUKU" text box.
- PINJAM, KEBALIKAN, HILANG:** Three buttons arranged horizontally below the input fields.
- Jumlah Pinjaman : 3:** A label indicating the number of items borrowed.
- Table:** A table with two columns: "No. Buku" and "JUDUL". It contains three rows of data:

No. Buku	JUDUL
MARN0001.3	Kebudayaan Al-Quran dan
MARN0002.3	Memahami Aqidah Ahlul
MARN0003.3	Khasanah Sejarah Kebu.
- RELUWA:** A button at the bottom right of the window.

Gambar: 13.13 Form Transaksi Peminjaman

DAFTAR PUSTAKA

1. Sutarno NS, (2006), Perpustakaan Dan Masyarakat, Jakarta: Anggota IKAPI.
2. Darmono, (2004), Manajemen Dan Tata Kerja Perpustakaan sekolah, Jakarta: PT Grasindo.
3. Sulistio Basuki, (1992), Teknik dan Jasa Dokumentasi, Jakarta: Gramedia.
4. Aji Supriyanto, (2005), Pengantar Teknologi Informasi, Jakarta: Salemba Infotek..
5. Muhammad Ilham Jatmiko, (2009) *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Client-Server Menggunakan Visual Basic 6.0 Dan Sql Server 2000 Pada Ma. Raudhatul Muttaqien* (Naskah Publikasi). Yogyakarta: STIMIK-AMIKOM Yogyakarta.
6. Al Fata, Hanif, (2007) *Analisa & Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
7. Arief, Rudianto, (2006) *Pemrograman Basis Data menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*, Yogyakarta. Penerbit Andi.
8. Ikhwan Arief (2003). Konsep dan Perancangan dalam Automasi Perpustakaan. From <http://aurajogja.wordpress.com/2006/07/11/otomasi-perpustakaan>, 20 agustus 2009.
9. Miswan. *Klassifikasi dan Katalogisasi: Sebuah Pengantar*. From <http://sdspawyatandaha2kdr.wordpress.com>. 2008/01/25/peranan-perpustakaan-sekolah-terhadap-mutu-pendidikan-di-sekolah/, 20 Agustus 2009.
10. Kusri, Andri, (2007), *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*, Yogyakarta: Penerbit Andi,
11. Ramadhan, Arief, (2005), *SQL Server 2000 dan Visual Basic 6*. Bogor: Elex Media Komputindo.
12. Sunyoto, Andi, (2007) *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
13. Wahyu Murtiningsih. (2009) *Menuju Perpustakaan Ideal*. From <http://kober.tripod.com/4.htm>, 20 Agustus 2009.
14. Wahyu Supriyanto dan Ahmad Muhsin, *Teknologi Informasi Perpustakaan (Strategi Perancangan Perpustakaan Digital)*, (Yogyakarta: Kanisius, 2008),
15. Dwi Yoga, *Otomasi Perpustakaan*, (Semarang: PSKP XV Perpustakaan UNIKA,2010), Sulisty-Basuki, *Periodisasi Perpustakaan Indonesia*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1994),
16. Lucy A. Tedd, *An Introduction To Computer-Based Library Systems*, (England: John Wiley & Sons Ltd, 1993),
17. Rangga Sanjaya (2015). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Pola Model-View-Controller (MVC)* *Jurnal Informatika*. Vol. II No. 1 (April 2015), 305-331. tersedia dalam: <https://www.academia.edu/36039134>
18. George M.Scott. 2004. *Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen*. Rajagrafindo Persada: Jakarta
19. Andria, Lenawati, (2015) *Perancangan Basis Data Sistem Pembayaran Sport Center Berbasis MYSQL*. *Jurnal Ilmiah DASI* Vol. 16 No. 4 (Desember 2015), 17 -22 .
20. UNESCO. 1999. *Materi TOT Technology Information & Communication oleh Unesco dan Perpustakaan Nasional RI di Yogyakarta*.
21. Arif, Ikhwan. 2003. *Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan*, Makalah Seminar dan Workshop Sehari "Membangun Jaringan Perpustakaan Digital dan Otomasi Perpustakaan menuju Masyarakat Berbasis Pengetahuan". Malang:UMM.
22. Athanasia Octaviani Puspita Dewi (2018) *Memilih Software Otomasi Perpustakaan Sesuai Kebutuhan Perpustakaan*. *Jurnal ANUVA*. Volume 3 (1): (Januari, 2019), 71-76,
23. Miyarso Dwi Ajie, *Sistem Otomasi Perpustakaan: Sebuah Pengantar (Hand Ouot)* tersedia dalam: <http://file.upi.edu/Direktori/gantar.pdf>
24. Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media. Komputindo.
25. Adi, Nugroho. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika

Referenc

UNESCO. 1999. Materi TOT Technology Information & Communication oleh Unesco dan Perpustakaan Nasional RI di Yogyakarta.
Arif, Ikhwan. 2003. Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan, Makalah Seminar dan Workshop Sehari “Membangun Jaringan Perpustakaan Digital dan Otomasi Perpustakaan menuju Masyarakat Berbasis Pengetahuan”. Malang:UMM.
Athanasia Octaviani Puspita Dewi (2018) Memilih Software Otomasi Perpustakaan Sesuai Kebutuhan Perpustakaan. *Jurnal ANUVA*. Volume 3 (1): (Januari, 2019), 71-76,
Miyarso Dwi Ajie, Sistem Otomasi Perpustakaan: Sebuah Pengantar (Hand Out) tersedia dalam: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/PRODI._PERPUSTAKAAN_DAN_INFORMASI/MIYARSO_DWI_AJIE/Makalah_a.n_Miyarso_Dwajie/Hand_Out_%20301_Otomasi_Perpustakaan_pengantar.pdf

Jatmiko, 2009: 8)

Indrajani (2015:50),

(Indrajani, 2015:50), Menurut Nugroho (2005:91)

1. Jelika M. Mamarimbing, dkk. (2016) Analisis Sensivitas To Market Risk Pada Perusahaan Sektor Perbankan (Bank-bank Bum) Periode 2011-2014. *Jurnal EMBA*. Vol.4 No.2 Juni 2016, Hal. 758-766 dalam: [journal.unsrat.ac.id > emba > article > download](http://journal.unsrat.ac.id/emba/article/download).

UNESCO. 1999. Materi TOT Technology Information & Communication oleh Unesco dan Perpustakaan Nasional RI di Yogyakarta.

Arif, Ikhwan. 2003. Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan, Makalah Seminar dan Workshop Sehari “Membangun Jaringan Perpustakaan Digital dan Otomasi Perpustakaan menuju Masyarakat Berbasis Pengetahuan”. Malang:UMM.

Athanasia Octaviani Puspita Dewi (2018) Memilih Software Otomasi Perpustakaan Sesuai Kebutuhan Perpustakaan. *Jurnal ANUVA*. Volume 3 (1): (Januari, 2019), 71-76,

Miyarso Dwi Ajie, Sistem Otomasi Perpustakaan: Sebuah Pengantar (Hand Out) tersedia dalam: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/PRODI._PERPUSTAKAAN_DAN_INFORMASI/MIYARSO_DWI_AJIE/Ma

1 Karsidi, Ravik. 2000. Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan. Bahan ceramah di Universitas Sebelas Maret Surakarta.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MONITORING & EVALUASI (SIMONEV)

Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas untuk membantu dan mempermudah proses monitoring dan evaluasi agar data terorganisasi. Sistem dibangun dengan metode pengembangan *waterfall* yang diimplementasikan pada platform website.

Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan

A. Konsep Dasar SIM Perpustakaan

B. Proses Sistem Otomasi Perpustakaan

C. Perangkat Sistem Otomasi Perpustakaan

D. Model Sistem Otomasi Perpustakaan

A. KONSEP DASAR SIM MONEV

1. Makna SIM MONEV

Sistem informasi manajemen, yaitu; suatu metode yang menghasilkan informasi yang tepat waktu (timely) bagi manajemen tentang lingkungan eksternal dan operasi internal sebuah organisasi, dengan tujuan untuk menunjang pengambilan keputusan dalam rangka memperbaiki perencanaan dan pengendalian. (Soetedjo Moeljodiharto, 1992),

menjelaskan bahwa perpustakaan berasal dari pustaka dalam bahasa Jawa Kawi yang berarti buku, naskah, karya tulis. Perpustakaan berarti: dibukukan, ditulis. Pustaka mendapat awalan per-dan akhiran-an, juga berarti tempat, atau kumpulan. (Kusmintardjo (1992/1993: 25).

Sulistyo-Basuki, (1994:55), perpustakaan sekolah yaitu perpustakaan yang tergabung pada sebuah sekolah, dikelola sepenuhnya oleh sekolah yang bersangkutan dengan tujuan khusus sekolah dan tujuan pendidikan pada umumnya.

Monitoring

- Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi (berdasarkan indikator yang ditetapkan) secara sistematis dan kontinyu tentang kegiatan program/proyek sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/proyek selanjutnya. [Dhendra Marutho, dkk., 2012].

Definisi monitoring bisa bervariasi tetapi pada dasarnya prinsip yang digunakan adalah sama, yaitu “Monitoring adalah penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan proyek didalam konteks jadwal-jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input-input proyek oleh kelompok didalam kontek harapan-harapan rancangan.(Ellien Fauzia, Marini, 2018)

Evaluasi

Pengertian evaluasi adalah penilaian berkala terhadap relevansi, penilaian, efisiensi dan dampak proyek tentang waktu, daerah atau populasi” [Casley,1987].

Evaluasi biasanya dilakukan baik oleh orang dalam maupun orang luar untuk membantu pihak terkait dan pembuat keputusan belajar dan menerapkan pelajaranyang sudah dipetik. Evaluasi berfokus khususnya pada dampak dan sustainibilitas. Evaluasi dapat dilakukan:

- Perencanaan
- Program kegiatan yang sedang berjalan
- Program/kegiatan selesai dibangun
- Program kegiatan sudah berfungsi.

Penilaian (Evaluasi) merupakan tahapan yang berkaitan erat dengan kegiatan monitoring, karena kegiatan evaluasi dapat menggunakan data yang disediakan melalui kegiatan monitoring. Dalam merencanakan suatu kegiatan hendaknya evaluasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan, sehingga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang lengkap. Evaluasi diarahkan untuk mengendalikan dan mengontrol ketercapaian tujuan. Evaluasi berhubungan dengan hasil informasi tentang nilai serta memberikan gambaran tentang manfaat suatu kebijakan. Istilah evaluasi ini berdekatan dengan penafsiran, pemberian angka dan penilaian. Evaluasi dapat menjawab pertanyaan “Apa perbedaan yang dibuat” (William N Dunn: 2000).

- Kegiatan monitoring dan evaluasi internal merupakan salah satu bentuk pertanggung jawaban Perguruan Tinggi dalam menjamin bahwa keterlaksanaan kegiatan akademik dilaksanakan sesuai dengan aturan dan mencapai sasaran yang telah ditargetkan. Melalui kegiatan monitoring ini juga, persoalan dan kendala yang dihadapi dalam implementasi dapat diantisipasi dan ditanggulangi.
- Rinda Hedwig (2006 : 2) mengungkapkan bahwa Proses yang menjaga agar penjaminan ini secara konsisten dilakukan adalah proses pengawasan (*monitoring*) dan *evaluasi* secara internal yaitu di dalam proses tersebut memuat kegiatan audit, asesmen dan *evaluasi*. Kegiatan ini walaupun secara teori dipisahpisah, namun secara praktis tidak dipisahkan antara satu dengan yang lain.
- Kegiatan *monitoring* harus senantiasa berbasis pada data atau fakta yang ada, berpedoman pada proses kerja yang berlaku di unit tersebut dan pada pencapaian rencana kerja. Evaluasi hanya bisa dilakukan jika hasil *monitoring* telah didapatkan. Jika pencapaian kerja tidak dapat diukur maka rencana kerja tersebut tidak dapat dikendalikan. Jika tidak dapat dikendalikan maka tidak dapat diperbaiki dan hal ini mengakibatkan unit tidak dapat bersaing. Jika tidak dapat bersaing maka tidak akan dapat bertahan

2. Tujuan dan Fungsi SIM MONEV

Secara terperinci monitoring bertujuan untuk :

1. Mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan
2. Memberikan masukan tentang kebutuhan dalam melaksanakan program
3. Mendapatkan gambaran ketercapaian tujuan setelah adanya kegiatan.
4. Memberikan informasi tentang metode yang tepat untuk melaksanakan kegiatan
5. Mendapatkan informasi tentang adanya kesulitan dan hambatan-hambatan selama kegiatan
6. Memberikan umpan balik bagi sistem penilaian program.
7. Memberikan pernyataan yang bersifat penandaan berupa fakta dan nilai.

Adapun fungsi monitoring yang pokok adalah mengukur hasil yang sudah dicapai dalam pelaksanaan program dengan alat ukur rencana yang sudah dibuat dan disepakati: menganalisa pemantauan (Monitoring) untuk dijadikan bahan pertimbangan keputusan serta usaha perbaikan dan penguempurnaan

•Adapun Evaluasi meliputi :

1. Penilaian terhadap pelaksanaan proses perumusan dokumen rencana pembangunan daerah, dan pelaksanaan program dan kegiatan pembangunan daerah.
2. Menghimpun menganalisis dan menyusun hasil evaluasi kepada sekretaris daerah.
3. Evaluasi adalah proses penilaian pencapaian tujuan dan pengungkapan masalah kinerja program/proyek untuk memberikan umpan balik bagi peningkatan kualitas kinerja program proyek.

Evaluasi bertujuan untuk mengetahui apakah program itu mencapai sasaran yang diharapkan atau tidak. Evaluasi lebih menekankan pada aspek hasil yang dicapai (output). Evaluasi baru bisa dilakukan jika program itu telah berjalan setidaknya dalam suatu periode (tahapan), sesuai dengan tahapan rancangan dan jenis program yang dibuat dalam perencanaan dan dilaksanakan.

•FUNGSI MONITORING DAN EVALUASI

Menurut Dunn (1981), monitoring mempunyai empat fungsi, yaitu:

1. Ketaatan (compliance). Monitoring menentukan apakah tindakan administrator, staf, dan semua yang terlibat mengikuti standar dan prosedur yang telah ditetapkan.
2. Pemeriksaan (auditing). Monitoring menetapkan apakah sumber dan layanan yang diperuntukkan bagi pihak tertentu (target) telah mencapai mereka.
3. Laporan (accounting). Monitoring menghasilkan informasi yang membantu “menghitung” hasil perubahan sosial dan masyarakat sebagai akibat implementasi kebijaksanaan sesudah periode waktu tertentu.
4. Penjelasan (explanation). Monitoring menghasilkan informasi yang membantu menjelaskan bagaimana akibat kebijaksanaan dan mengapa antara perencanaan dan pelaksanaannya tidak cocok

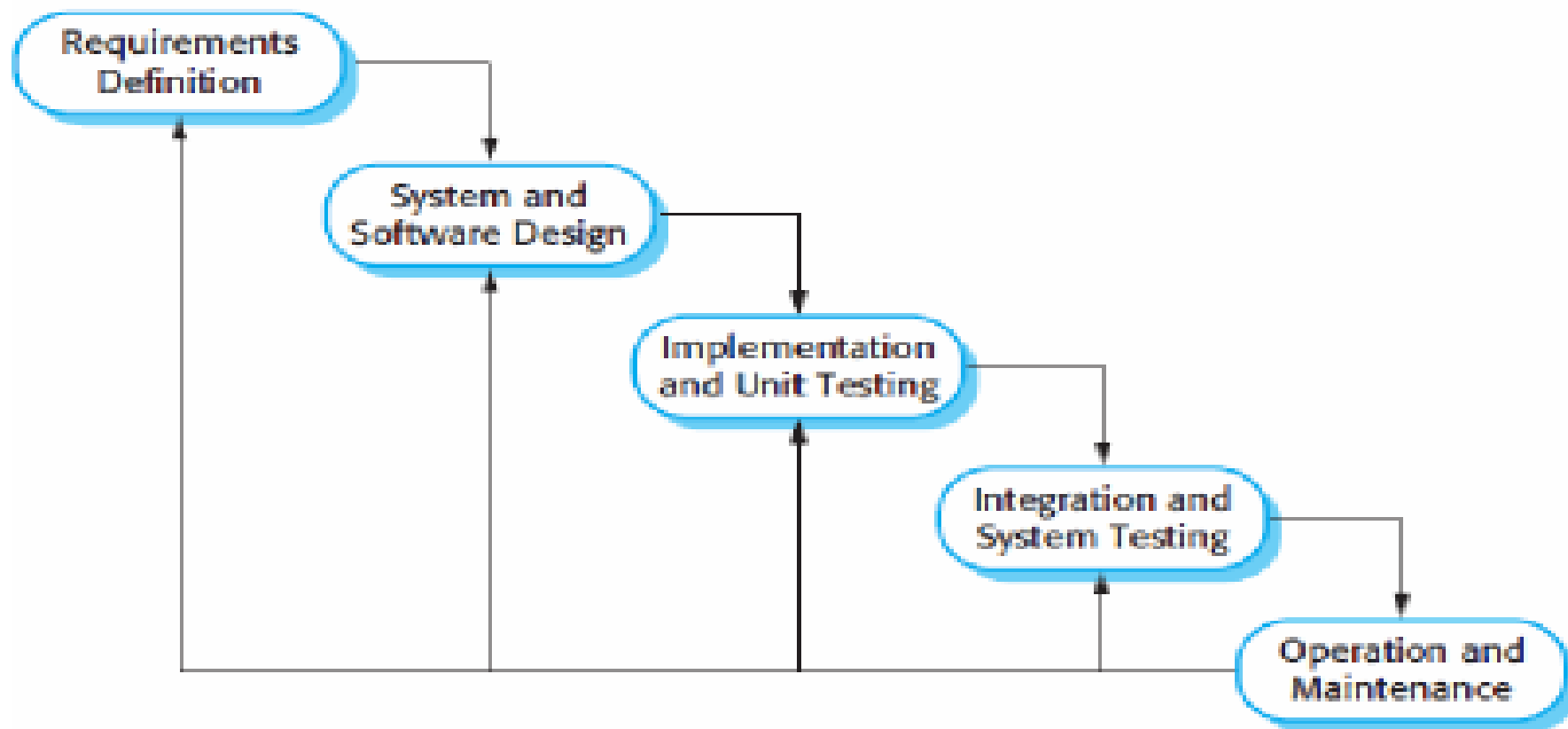
3. Penerapan SIM MONEV

Penerapan PP 39/2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan merupakan upaya untuk menjawab dan memenuhi tantangan dan kebutuhan dalam rangka melaksanakan siklus manajemen pembangunan secara utuh. Aplikasi EMONEV (Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Pembangunan) adalah aplikasi yang menginovasi proses Monitoring dan Mengevaluasi Kinerja Pemerintah Daerah, khususnya dalam menyusun SAKIP/LAKIP, Pengukuran Perjanjian Kinerja dan LKPJ menjadi lebih transparan, cepat, terintegrasi, konsisten dan sesuai dengan aturan yang berlaku.

B. METODE SIM MONITORING & EVALUASI

Salah satu metode pengembangan perangkat lunak yaitu *waterfall*. Tahapan dalam metode ini terdiri dari **identifikasi kebutuhan sistem, perancangan sistem, pengkodean rancangan sistem, pengujian sistem, pengoperasian sistem serta pemeliharaan sistem** (Sommerville, 2011).

Dalam menjalankan tahapan-tahapan tersebut setiap tahapnya harus dikerjakan hingga tuntas sebelum melakukan tahapan berikutnya. Setiap tahapan dihasilkan dokumentasi sebagai bahan tahapan selanjutnya. Kemudahan yang ditawarkan oleh metode ini adalah dalam pengawasan setiap tahapan pengembangan. Model ini hanya cocok untuk pengembangan sistem yang mana kebutuhan pengembangan dapat diperoleh secara pasti dan dipahami secara menyeluruh. Gambar 14.1 merupakan alur dari metode pengembangan *waterfall*.



Gambar 14.1. Diagram Model Waterfall

Sumber : Sommeville (2011)

1. Tahap Pemodelan

Pada tahap pemodelan proses bisnis dan analisis kebutuhan akan dimodelkan proses bisnis yang sudah ada pada Dinas Pendidikan Kota Malang dan pendefinisian kebutuhan akan sistem yang akan dibangun yang telah didapatkan dari proses pengumpulan data. Proses bisnis yang dimodelkan dengan menggunakan *Business Process Model Notation* (BPMN) yang bermanfaat dalam memodelkan proses kompleks dari berbagai sudut pandang sehingga pihak-pihak yang terkait mudah memahami (Object Management Group, 2011).

2. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan akan dilakukan perancangan arsitektur dari Sistem Informasi Evaluasi Dan Monitoring Hasil Kegiatan Pengawas sesuai dengan hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Rancangan yang dibuat menggunakan Unified Modeling Language yaitu diagram *use case*, diagram sekuen, diagram kelas, rancangan basis data dan rancangan antarmuka.

2. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi sistem akan dilakukan pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem seperti hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan. Rancangan yang telah dibuat akan diimplementasikan dengan ditransformasikan kedalam bentuk kode program.

3. Tahap Integrasi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan bahasa kerangka kerja Codeigniter yang memiliki kelebihan performa yang cepat, minim konfigurasi, dan dokumentasi yang lengkap (Wahana Komputer, 2011), pemrograman PHP dan basis data MySQL.

4. Tahap Pengujian Sistem

- Pada tahap pengujian sistem dilakukan oleh penanggung jawab sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan pada tahap analisis kebutuhan. Pengujian yang dilakukan pada sistem meliputi pengujian validasi yang bertujuan untuk memvalidasi tanggapan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Gambar 4. Diagram Sekuen Mengecek SKP
- Gambar 5. Diagram Sekuen Menilai SKP
Gambar 6. Diagram Sekuen Menilai Perilaku Kerja dibangun (Pressman, 2010), pengujian kompatibilitas yang bertujuan untuk memastikan sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai keinginan pada berbagai macam *browser* (Pressman, 2010) dan pengujian usability untuk mengevaluasi sejauh mana sistem dapat memenuhi kegunaan tertentu (Rubin & Chisnell, 2008).

5. Tahap Pemeliharaan Sistem

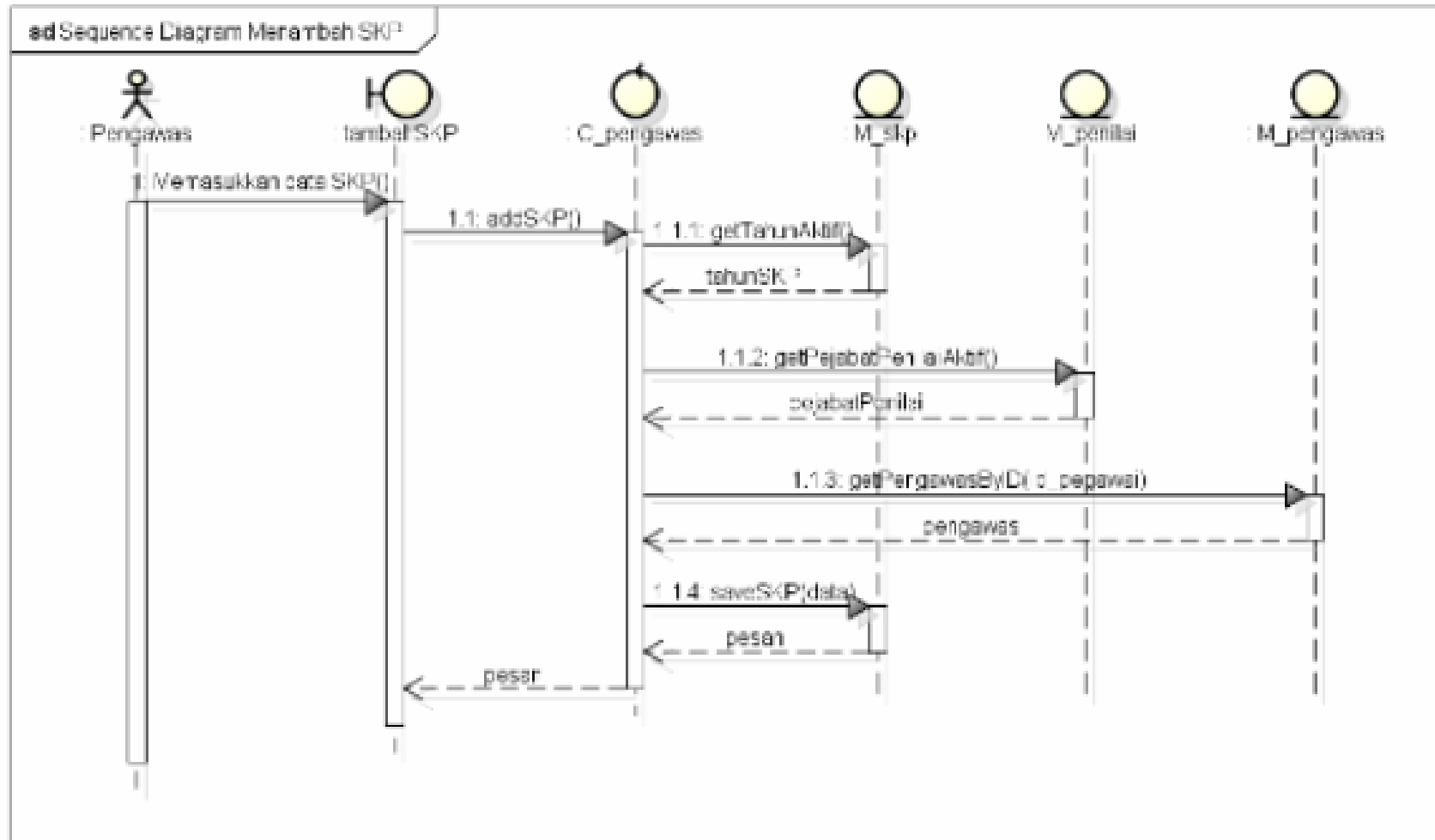
Tahap pemeliharaan dilakukan setelah tahap implementasi. Sistem baru yang berjalan digunakan sesuai dengan keperluan organisasi. Selama masa hidupnya, sistem secara periodik akan ditinjau. Perubahan dilakukan jika muncul masalah atau jika ternyata ada kebutuhan baru. Selanjutnya, organisasi akan menggunakan sistem yang telah diperbaiki tersebut. Pemeliharaan sistem dilaksanakan untuk 3 alasan:

1. Memperbaiki kesalahan
2. Menjaga kemitakhiran sistem
3. Meningkatkan sistem
4. Menyiapkan usulan rekayasa ulang
5. Menyetujui atau menolak rekayasa ulang sistem

B. MODEL PROSES MONITORING & EVALUASI

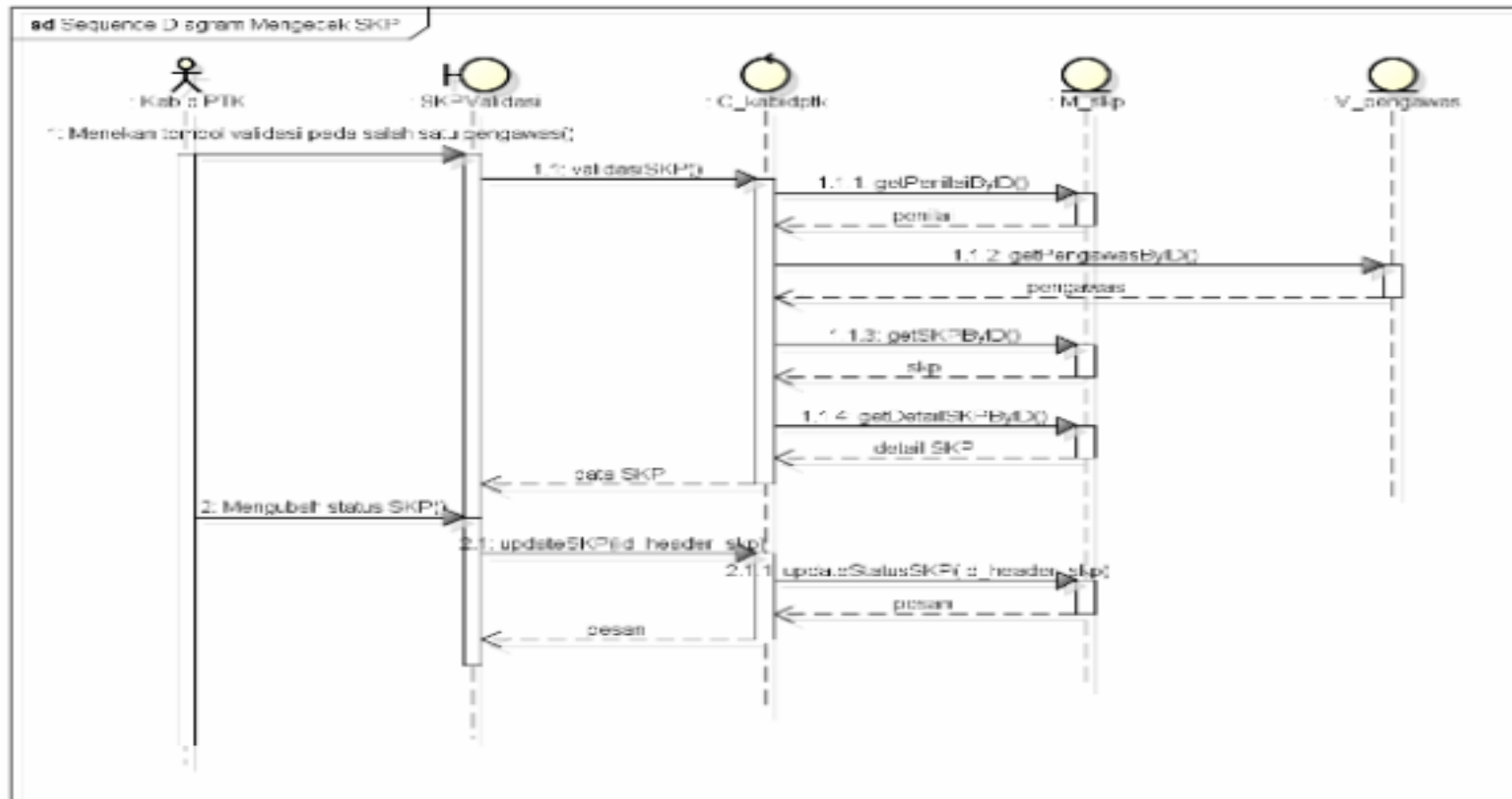
- Dari proses analisis kebutuhan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas (Simonev Pengawas) yang dikembangkan memiliki 4 fitur utama yaitu fitur untuk menambah Sasaran Kerja Pegawai (SKP) oleh Pengawas, fitur mengecek SKP, menilai SKP, dan menilai perilaku kerja oleh Kepala Bidang. Fitur-fitur ini dimodelkan dalam Gambar 3 sampai dengan Gambar 6. Keempat diagram tersebut digunakan sebagai bahan implementasi sistem.

1. Sekuen Menambah SKP



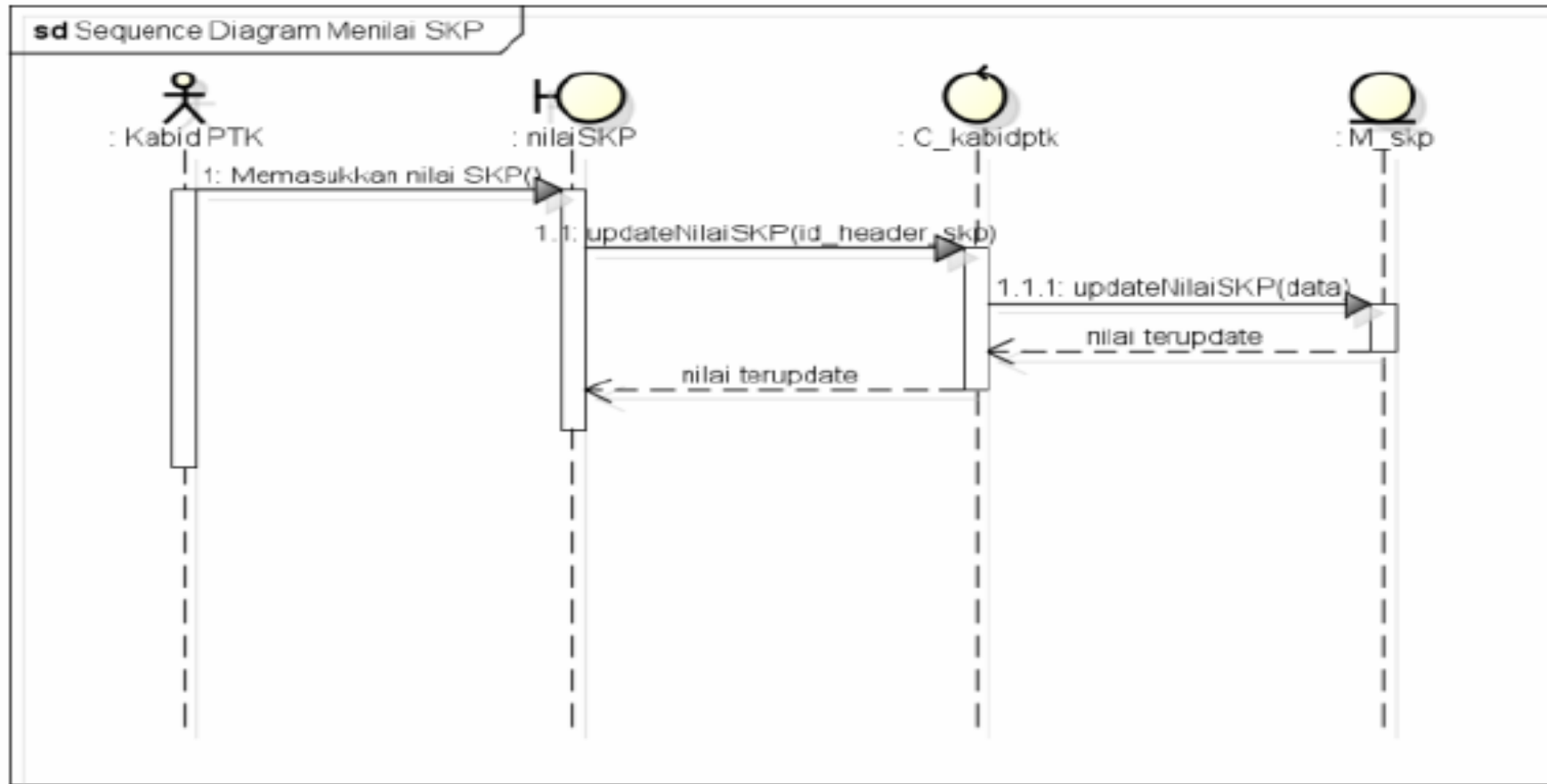
Gambar 14.2. Diagram Sekuen Menambah SKP

2. Sekuen Mengecek SKP



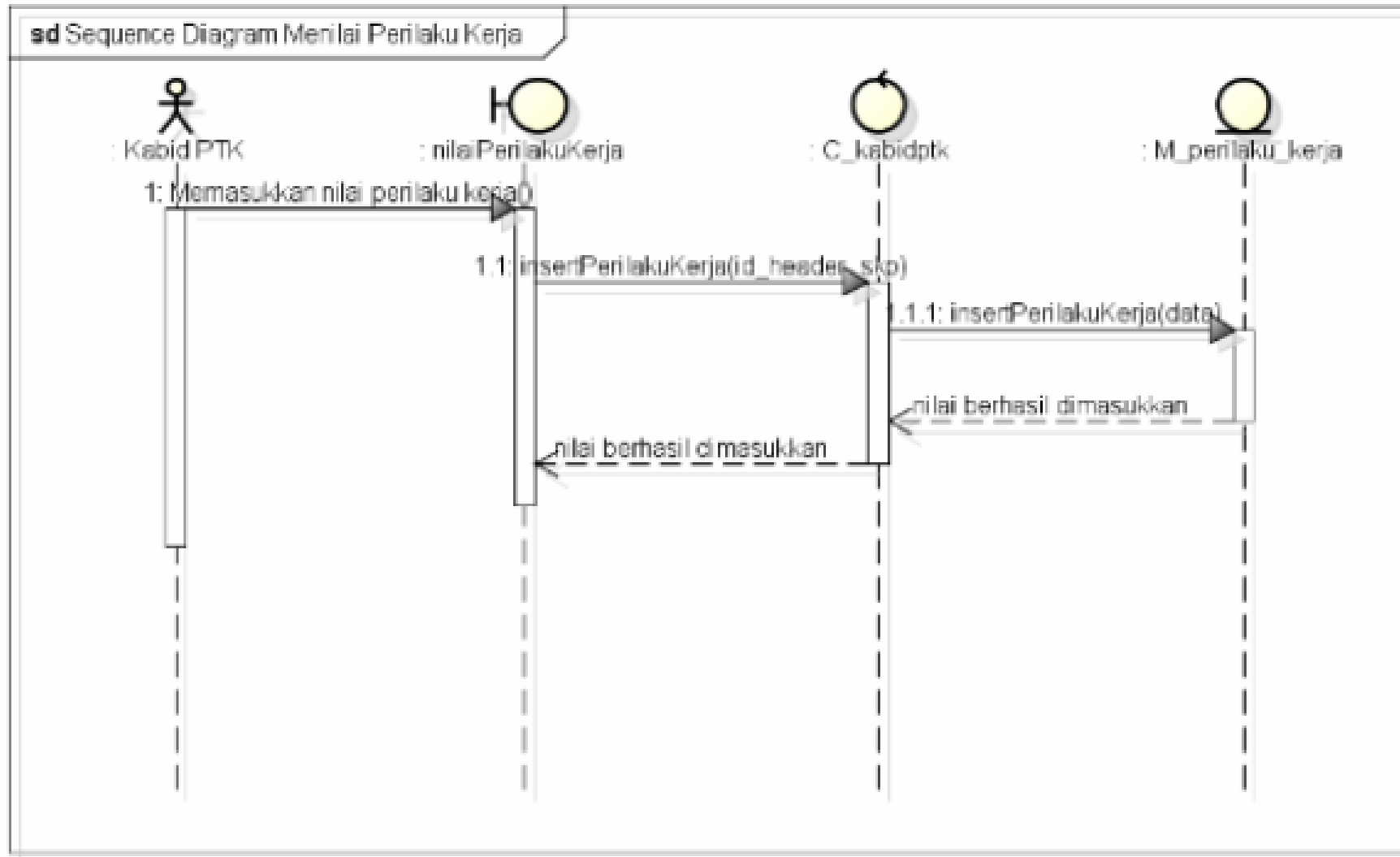
Gambar 14.3 Diagram Sekuen Mengecek SKP

3. Sekuen Menilai SKP



Gambar 14.4. Diagram Sekuen Menilai SKP

4. Sekuen Menilai Perilaku Kerja



Gambar 14.5. Diagram Sekuen Menilai Perilaku Kerja

C. PROSES IMPLEMENTASI MONITORING & EVALUASI

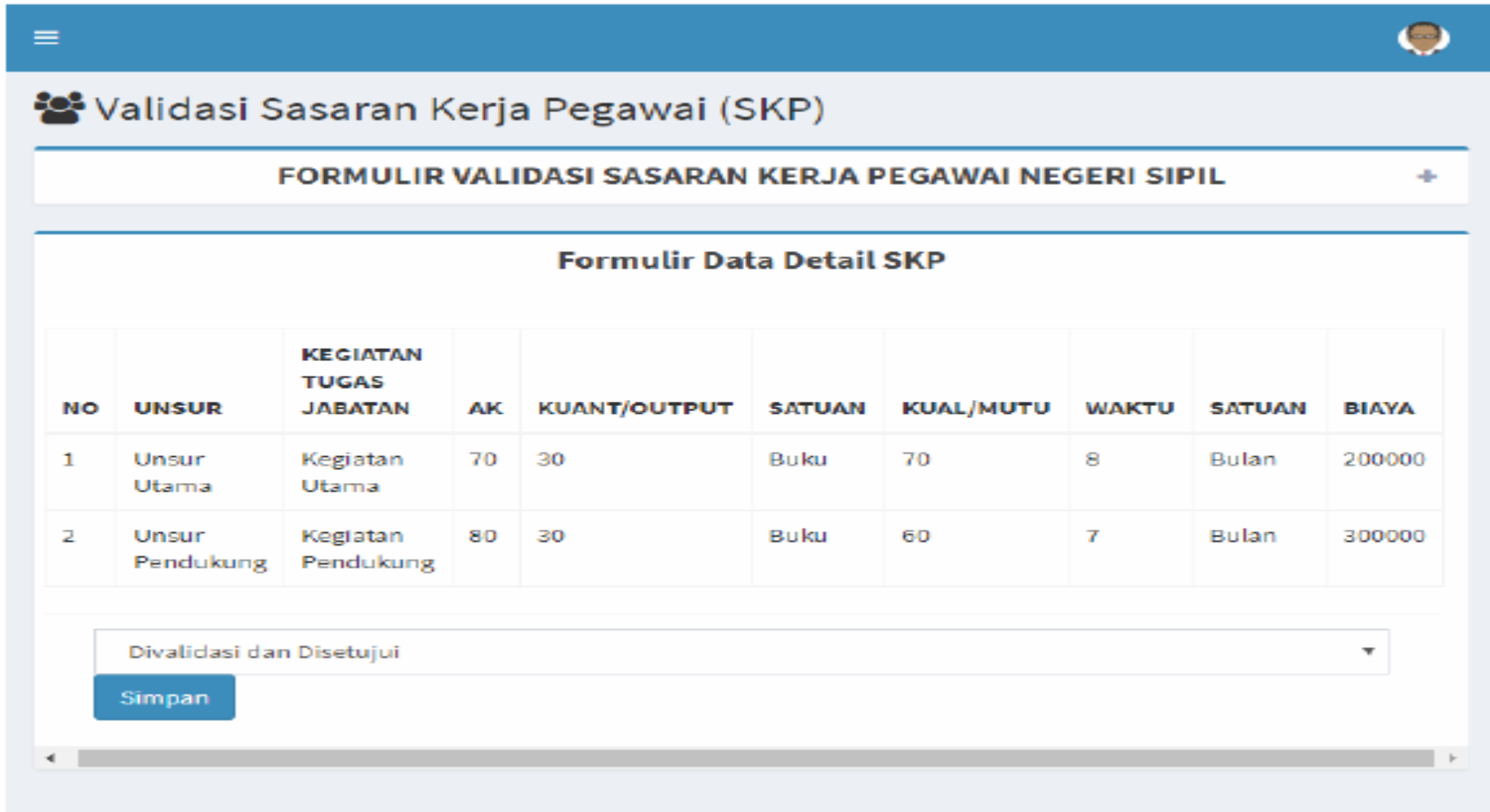
Setelah fitur-fitur dirancang maka akan dilakukan proses pengimplementasian. Hasil pengimplementasian diagram yang telah dirancang dapat dilihat dalam Gambar 14.5 sampai dengan Gambar 14.10.

1. Tampilan Antarmuka Menambah SKP



Gambar 14.5. Tampilan Antarmuka Menambah SKP

2. Tampilan Antarmuka Mengecek SKP



The screenshot displays a web application interface for validating employee work targets (SKP). The page title is "Validasi Sasaran Kerja Pegawai (SKP)". Below the title, there is a section header "FORMULIR VALIDASI SASARAN KERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL". The main content area is titled "Formulir Data Detail SKP" and contains a table with the following data:

NO	UNSUR	KEGIATAN TUGAS JABATAN	AK	KUANT/OUTPUT	SATUAN	KUAL/MUTU	WAKTU	SATUAN	BIAYA
1	Unsur Utama	Kegiatan Utama	70	30	Buku	70	8	Bulan	200000
2	Unsur Pendukung	Kegiatan Pendukung	80	30	Buku	60	7	Bulan	300000

Below the table, there is a dropdown menu with the text "Divalidasi dan Disetujui" and a blue "Simpan" button.

Gambar 14.6. Tampilan Antarmuka Mengecek SKP

3. Tampilan Antarmuka Menilai SKP

Penilaian Sasaran Kerja Pegawai (SKP)

FORMULIR PENILAIAN SASARAN KERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL

REALISASI										
TU	WAKTU	SATUAN	BIAYA	AK REAL	KUANT/OUTPUT	SATUAN	KUAL/MUTU	WAKTU	SATUAN	BIAYA
	8	Bulan	200000	2	60	Buk	60	9	Bula	2!
	7	Bulan	300000	2	50	Buk	40	8	Bula	3!

Simpan

Gambar 14.7. Tampilan Antarmuka Menilai SKP

4. Tampilan Antarmuka Menilai Perilaku



The screenshot displays a web application interface for 'Penilaian Perilaku Kerja' (Work Behavior Assessment). The interface features a blue header with a menu icon and a user profile icon. Below the header, the title 'Penilaian Perilaku Kerja' is displayed. A sub-header 'FORMULIR PENILAIAN PERILAKU KERJA' is shown with a plus sign. The main content area contains a table with the following data:

NO.	UNSUR	NILAI
1	Orientasi Pelayanan	70
2	Integritas	60
3	Komitmen	100
4	Disiplin	90
5	Kerjasama	80
6	Kepemimpinan	70

At the bottom left of the form, there is a blue button labeled 'Simpan' (Save).

Gambar 14.8. Tampilan Antarmuka Menilai Perilaku

Daftar Pustaka

1. Dhendra Marutho¹ A, Augustinus Setyawan² B. Victor G. Utomo³. C. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. 2011; vol 2(no.2):
2. Casley¹ A, Denis J. And Krishna Kumar² B. Project Monitoring and Evaluation in Agriculture. Washington, D.C. World Bank. 1987.
3. Raymond, Mcleod. Sistem Informasi Manajemen Edisi Ke tujuh Versi Bahasa Indonesia . Jakarta, PT. Ikrar Mandiri Abadi. 1998.
4. Nugroho, Adi. Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Obyak dengan UML. Yogyakarta. Graha Ilmu
5. Sulistio Basuki, (1992), Teknik dan Jasa Dokumentasi, Jakarta: Gramedia.
6. Rinda Hedwig., 2006. Monitoring dan Evaluasi Internal di Perguruan Tinggi yang telah menerapkan sistem penjaminan mutu. Jakarta : Graha Ilmu.
7. Pressman, R. S., 2010. Software Engineering. New York: Raghothaman Srinivasan.
8. Dunn, William N. 2000. Pengantar Analisa Kebijakan Publik. Yogyakarta: Gadjah. Mada Press.