

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PENDATAAN GURU DAN SEKOLAH (SINDARU) PADA DINAS PENDIDIKAN KOTA TANGERANG SELATAN

Yana Iqbal Maulana

Program Studi Manajemen Informatika

AMIK BSI Purwokerto

Jl. DR. Bunyamin No. 106, Pabuaran, Purwokerto

yana.yim@bsi.ac.id

Abstract — *The development of technology in today's world influence and a great impact on the development of education information system. In the world of information systems there are many models of information systems aimed at providing various kinds of information, and with the progress of technology has developed very fast, it was marked by the increasing number of computer based information system, so that people can quickly to obtain the desired information, as well as a system of data collection on teacher and school information. One proposed solution to optimize data management and school teachers are implementing the Application System Data Collection Teacher And School (SINDARU). SINDARU is a computer-based information systems used to support teachers and school data collection system with the government agency South Tangerang City Department of Education.*

Intisari — *Perkembangan dunia teknologi pada saat ini memberikan pengaruh serta dampak yang besar terhadap perkembangan sistem informasi pendidikan. Dalam dunia sistem informasi terdapat banyak model sistem informasi yang bertujuan memberikan berbagai macam informasi, dan dengan perkembangan kemajuan teknologi mengalami perkembangan yang sangat cepat, hal itu di tandai dengan semakin banyaknya sistem informasi berbasis komputer, sehingga orang bisa dengan cepat untuk memperoleh informasi yang diinginkan, seperti halnya dengan sebuah sistem informasi pendataan guru dan sekolah. Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengoptimalkan pengelolaan data guru dan sekolah tersebut adalah pengimplementasian Sistem Aplikasi Pendataan Guru Dan Sekolah (SINDARU). SINDARU adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung sistem pendataan guru dan sekolah di lingkungan instansi pemerintah Dinas Pendidikan Kota Tangerang Selatan.*

Kata Kunci : MySQL, Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Informasi.

PENDAHULUAN

Perangkat lunak merupakan abstraksi fisik yang memungkinkan kita untuk berbicara dengan mesin perangkat keras. Tanpa adanya perangkat lunak, maka perangkat keras yang telah diciptakan tidak akan dapat berguna atau berfungsi dengan optimal.

Perkembangan dunia teknologi pada saat ini memberikan pengaruh serta dampak yang besar terhadap perkembangan sistem informasi pendidikan. Kemajuan teknologi yang semakin pesat menimbulkan banyak hal baru yang menarik untuk diketahui. Sistem informasi pun akan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan penggunaannya. Dengan perkembangan teknologi komputer sebagai sarana pengolahan data menjadi informasi yang kemudian diolah lagi menjadi sedemikian rupa dalam penyajiannya, maka pekerjaan dalam penyajian informasi untuk instansi pendidikan sangat banyak mengalami perubahan dan kemudahan. Sebagaimana pekerjaan lainnya, maka pekerjaan dalam penyajian informasi dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip sistem informasi.

Dalam dunia sistem informasi terdapat banyak model sistem informasi yang bertujuan memberikan berbagai macam informasi. Dan dengan perkembangannya, kemajuan teknologi mengalami perkembangan yang sangat cepat, hal itu di tandai dengan semakin banyaknya sistem informasi berbasis komputer, sehingga orang bisa dengan cepat untuk memperoleh informasi yang diinginkan, seperti halnya dengan sebuah sistem informasi pendataan guru dan sekolah. Data guru dan sekolah masih di ketik secara manual melalui excel sehingga data tercecer, sering hilang, banyak dijumpai data yang ganda, dalam menginput data memakan waktu yang relatif lama sehingga kurang efektif dan efisien. Dalam kegiatannya tersebut, ditemukan berbagai kendala yaitu belum optimalnya penggunaan komputer dan pemanfaatan sumber daya yang ada, sebab komputer yang ada hanya digunakan sebatas untuk mengetik dan pembuatan laporan saja.

Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengoptimalkan pengelolaan data guru dan sekolah tersebut adalah pengimplementasian Sistem Aplikasi Pendataan Guru Dan Sekolah (SINDARU). SINDARU adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung sistem pendataan guru dan sekolah di lingkungan instansi pemerintah Dinas Pendidikan Tangerang Selatan. Komputer merupakan alat bantu yang sangat bermanfaat dalam kegiatan pengolahan dan pemeliharaan data pada sistem administrasi pemerintahan.

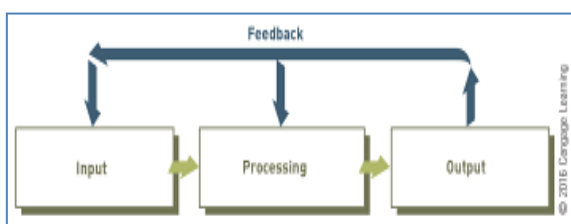
Perangkat lunak merupakan abstraksi fisik yang memungkinkan kita untuk berbicara dengan mesin perangkat keras (Langer, 2008). Tanpa adanya perangkat lunak, maka perangkat keras yang telah diciptakan tidak akan dapat berguna atau berfungsi dengan optimal.

Sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama (Al Fatta, 2007). Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain.

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber sistem informasi (Kusrini, 2007). Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya.

Sistem informasi terdiri dari semua komponen yang bekerja sama untuk mengolah data dan prosedur informasi (Oz, 2009).

Komponen sistem informasi terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), keluaran (output) serta umpan balik (feedback) (Stair, 2016).



Gambar 1. Komponen Sistem Informasi
Sumber: Stair (2015)

Gambar di atas menunjukkan bahwa komponen sistem informasi minimal harus mempunyai empat komponen, yakni masukan, pengolahan, keluaran dan feedback atau umpan balik.

Komponen dari sistem informasi berbasis komputer terdiri dari perangkat keras

(hardware), perangkat lunak (software), prosedur (procedures), orang (people), basis data (database) dan jaringan komputer (computer network).



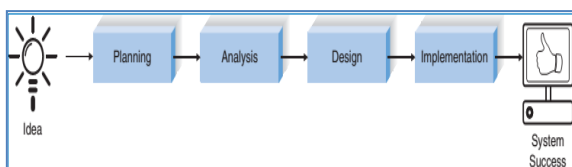
Gambar 2. Komponen SI Berbasis Komputer
Sumber: Stair (2015)

Data menurut *Webster New World Dictionary*, data adalah *things known or assumed*, yang berarti bahwa data itu sesuatu yang diketahui atau dianggap (Situmorang, 2010). Diketahui artinya yang sudah terjadi merupakan fakta (bukti). Data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data bisa juga didefinisikan sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan suatu obyek, data dapat berupa angka dan dapat pula merupakan lambang atau sifat.

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tentang Guru dan Dosen, 2005).

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan pendidik atau guru (Idi, 2011). Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib dalam upaya menciptakan anak didik yang mengalami kemajuan setelah mengalami proses melalui pembelajaran. Menurut negara nama-nama untuk sekolah-sekolah itu bervariasi, akan tetapi umumnya termasuk sekolah dasar untuk anak-anak muda dan sekolah menengah untuk remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

Analisa terstruktur adalah teknik pengembangan sistem secara tradisional yang telah teruji dan mudah untuk dipahami. Analisa terstruktur menggunakan serangkaian tahapan, yang disebut *Systems Development Life Cycle* (SDLC), untuk merencanakan, menganalisis, merancang, melaksanakan, dan mendukung sistem informasi (Shelly, 2012). Membangun sistem informasi menggunakan SDLC berikut empat fase dasar: *planning, analysis, design, and implementation* (Dennis, 2012).



Gambar 3. Systems Development Life Cycle
Sumber: Dennis (2012)

Tahap perencanaan (*planning*) adalah proses dasar memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan lanjut tentang bagaimana mengembangkannya.

Tahap analisis (*analysis*) menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, sistem apa yang akan dilakukan, dan di mana dan kapan akan digunakan.

Tahap desain (*design*) memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan infrastruktur yang akan berada di suatu tempat; user interface, form, dan laporan yang akan digunakan; dan program spesifik, basis data, dan file yang akan dibutuhkan.

Tahap akhir dalam SDLC adalah tahap implementasi (*implementation*), di mana sistem ini benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam kasus desain perangkat lunak dikemas dan diinstal).

Metode *waterfall* yaitu analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya (Dennis, 2012).

Unified Modeling Language (UML) adalah metode yang digunakan secara luas memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain sistem perangkat lunak (Shelly, 2012). UML terdiri dari diagram-diagram yang merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini adalah *use case* dan *class diagram*.

Use case adalah cara formal yang menggambarkan bagaimana sebuah sistem bisnis berinteraksi dengan lingkungannya (Dennis, 2005).

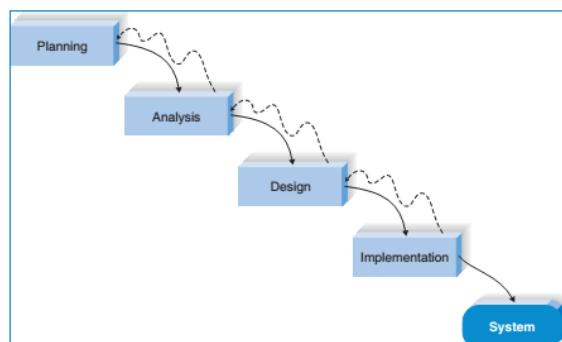
Permasalahan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Pendataan guru dan sekolah masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menggunakan excel.
2. Bagaimana membuat Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah yang efektif dan efisien?
3. Dapatkah Dinas Pendidikan Tangerang Selatan memiliki kemandirian dan kemudahan untuk memilih bentuk laporan yang diinginkan berdasarkan dengan data-data yang tersedia?

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi pendataan guru dan sekolah yang terkomputerisasi pada Dinas Pendidikan Tangerang Selatan.

BAHAN DAN METODE

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam Sistem Aplikasi Pendataan Guru dan Sekolah (SINDARU) ini adalah model *Systems Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan metode *waterfall*.



Gambar 4. Metode Waterfall
Sumber: Dennis (2012)

Metodologi pengembangan *waterfall* memiliki keuntungan mengidentifikasi *requirement* jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan *requirement* sebagai hasil proyek. Kelemahan utama *waterfall* adalah bahwa desain harus benar-benar ditentukan sebelum program dimulai, diperlukan waktu yang lama antara selesainya usulan sistem dalam tahap analisis dan penyerahan sistem, dan pengujian diolah hampir menjadi ketinggalan jaman dalam tahap implementasi.

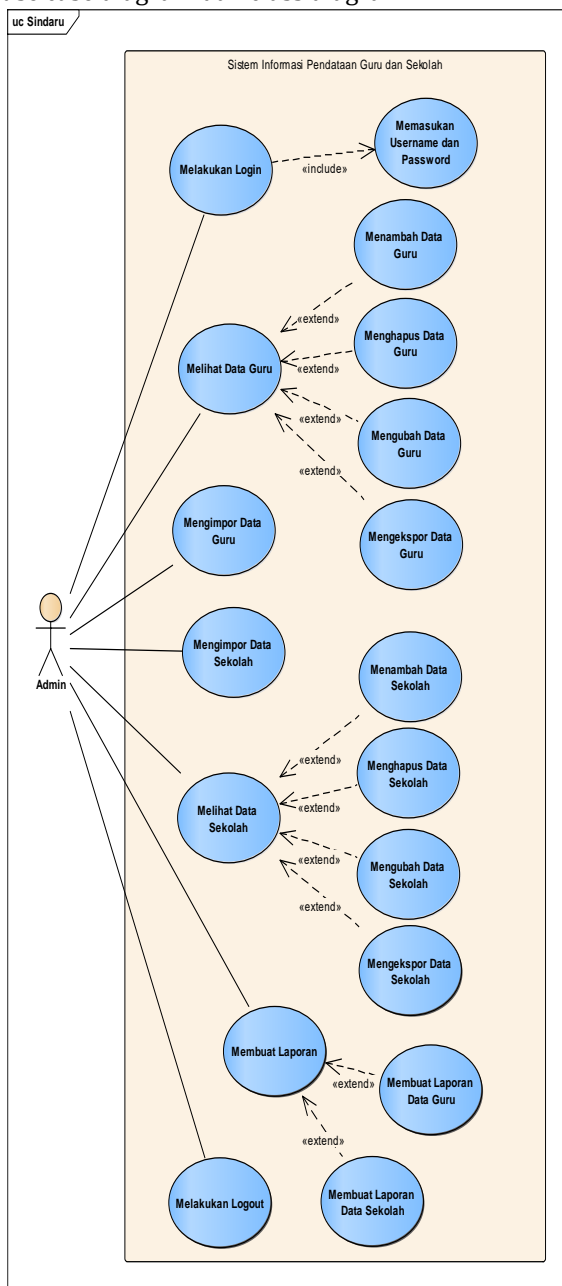
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendataan guru dan sekolah masih di ketik secara manual melalui excel sehingga data tercecer, sering hilang, banyak dijumpai data yang ganda, dalam menginput data memakan waktu yang relatif lama sehingga kurang efektif dan efisien. Dalam kegiatannya tersebut, ditemukan berbagai kendala yaitu belum optimalnya penggunaan komputer dan pemanfaatan sumber daya yang ada, sebab komputer yang ada hanya digunakan sebatas untuk mengetik dan pembuatan laporan saja.

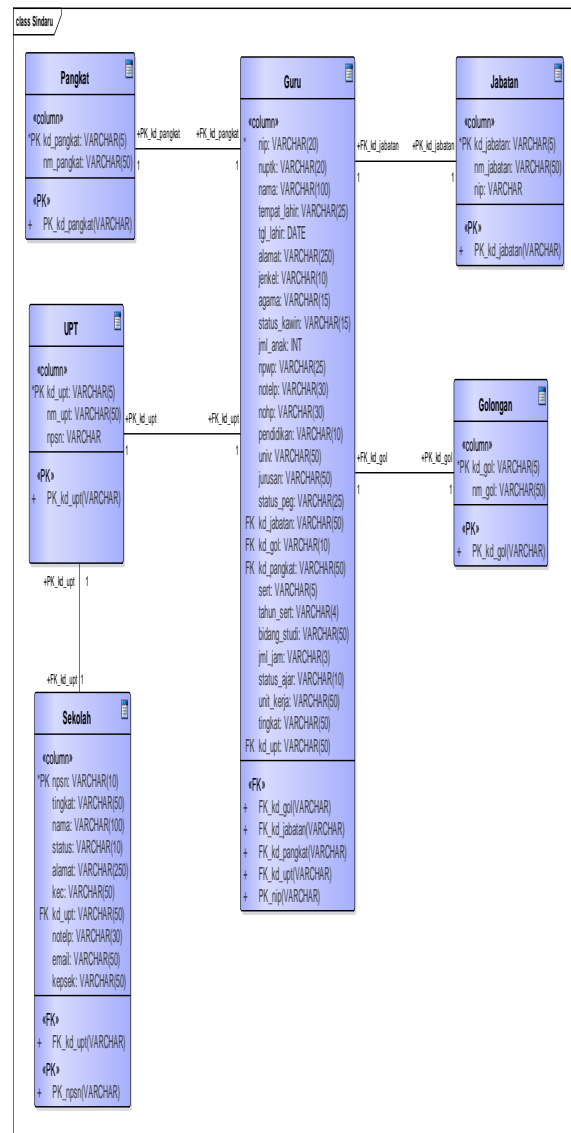
Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional, usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus

merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya. Dalam sistem ini, kebutuhan pengguna akan akuratnya laporan data guru dan sekolah akan teratasi, dan mengelola database akan terasa lebih mudah. Pengguna juga dihadapkan pada form yang *user-friendly*.

Perancangan model adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana sistem beroperasi. Dalam bagian ini akan di deskripsikan perancangan dari sistem pendataan guru dan sekolah yang akan digambarkan dalam use case diagram dan class diagram.



Gambar 5. Diagram Use Case Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah

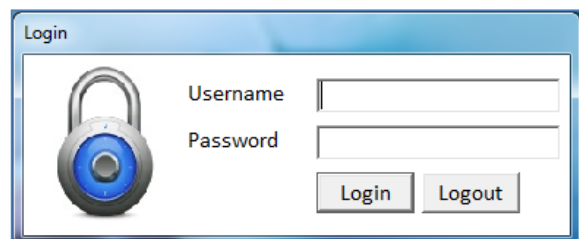


Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah

Pemodelan data adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu system bisnis.

1. Desain Antarmuka

Desain antarmuka untuk aplikasi pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 7. Form Login



Gambar 8. Menu Utama Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah (SINDARU)

Input Data Guru

| | | |
|--|--|---|
| | NIP/NIK: 195710311984031003 | Pendidikan Terakhir: S2 |
| | NUPTK: 6363735638200003 | Universitas/Sekolah: UKU JAKARTA |
| | Nama Lengkap: ASEP SETIADI | Jurusan: MANAJEMEN PENDIDIKAN |
| | Tempat Lahir: SUKABUMI | Status Pegawai: PNS |
| | Tanggal Lahir: 1957-10-29 | Golongan: IV B |
| | Alamat: JL. BHAKTI EMPANG SARI RT.001/07 CIPUTAT | Pangkat: PEMBINA TK.1 |
| | Jenis Kelamin: PRIA | Jabatan: GURU DEWASA TK.1 |
| | Agama: ISLAM | Sertifikasi Guru: SUDAH |
| | Status Kawin: KAWIN | Tahun Sertifikasi: 2008 |
| | Jumlah Anak: 3 | Bidang Studi Diajarkan: FISIKA |
| | NPWP: 494417751411000 | Jml Jam Beban Mengajar: 24 |
| | No Telepon: 021-74707658 | Status Tempat Mengajar: SWASTA |
| | No HP: 0812283619057 | Unit Kerja: PGRI 56 CIPUTAT |
| | | Tingkat Pendidikan: SEKOLAH MENENGAH ATAS |
| | | UPT Pendidikan: KECAMATAN CIPUTAT |

Update Selesai

Gambar 9. Form Input Data Guru

Input Data Sekolah

| | |
|--------------------|--|
| NPSN | 20603277 |
| Tingkat Pendidikan | SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN |
| Nama Sekolah | SMK BINA KARYA INSAN |
| Status | SWASTA |
| Alamat | JL.MENJANGAN NO.IV/1 RT.01/04 PONDOK RANJI |
| Kecamatan | KECAMATAN CIPUTAT TIMUR |
| Kota Madya | TANGERANG SELATAN |
| No Telepon | 021-74770601 |
| Email | sujana_madani@yahoo.com |
| Kepala Sekolah | YUSRONI,SE,S.Pd,MM |

Update Selesai

Gambar 10. Form Input Data Sekolah

DINAS PENDIDIKAN KOTA TANGERANG SELATAN
Jl. Buana Kencana Loka Sektor 12 BSD Serpong
Telp. 021-75875168 ; Fax. 021-75875227

JENIS LAPORAN : LAPORAN BIODATA GURU DAN PEGAWAI
UPT PENDIDIKAN : KECAMATAN SERPONG
TINGKAT PENDIDIKAN : SEKOLAH MENENGAH ATAS
NAMA SEKOLAH : SMA ISLAM CIKAL HARAPAN 1

| NO | NIP | NUPTK | NAMA | TEMPAT LAHIR | TANGGAL LAHIR | JENIS KELAMIN | AGAMA | STATUS KAWIN | JUMLAH ANAK | NO HP |
|----|------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|-------|--------------|-------------|--------------|
| 1 | 1982080620150910 | 213876066120 | HADI PRANA ABADI | TANGERANG | 1982-08-06 | PRIA | ISLAM | KAWIN | 1 | 085691266862 |
| 2 | 3174074904730002 | 174175166130 | WINDRIANI | JAKARTA | 1973-04-09 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 3 | 081808182173 |
| 3 | 3201180102900006 | 0 | IRFAN KUNICORO JATI | TANGERANG | 1990-03-01 | PRIA | ISLAM | TIDAK KAWIN | 0 | 089675661167 |
| 4 | 3175106111890020 | 0 | CTBA NUR NOVANSI | JAKARTA | 1989-11-11 | WANITA | ISLAM | TIDAK KAWIN | 0 | 081280379505 |
| 5 | 3305094910870002 | 0 | LINDA LSNATALA | BENGKALIS | 1987-10-09 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 1 | 087781902113 |
| 6 | 331808606850001 | 0 | MCH. AFFI SHOEH | KUDUS | 1985-06-26 | PRIA | ISLAM | KAWIN | 1 | 085774115244 |
| 7 | 3374014506770001 | 42377566630 | MELIA SEPTIANI | SEMARANG | 1977-09-05 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 1 | 081326095820 |
| 8 | 380106841291002 | 0 | DINI HALIMAH T. | PANDEGLAN | 1991-12-04 | WANITA | ISLAM | TIDAK KAWIN | 0 | 083873956201 |
| 9 | 3602096026880006 | 0 | NURAYU FITRIANA | LEBAK | 1988-06-10 | WANITA | ISLAM | TIDAK KAWIN | 0 | 087871274631 |
| 10 | 3603196408800002 | 315676766830 | NURAZIZAH | TANGERANG | 1989-08-24 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 0 | 087808300516 |
| 11 | 3674014604000001 | 0 | NURJANAH | TANGERANG | 1990-04-06 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 1 | 081317200021 |
| 12 | 3674024604050006 | 37387666421 | ANGGA RIVITA | JAKARTA | 1985-04-06 | WANITA | ISLAM | KAWIN | 1 | 08599557285 |

Gambar 11. Laporan Biodata Guru dan Pegawai

DINAS PENDIDIKAN KOTA TANGERANG SELATAN
Jl. Buana Kencana Loka Sektor 12 BSD Serpong
Telp. 021-75875168 ; Fax. 021-75875227

UPT PENDIDIKAN : KECAMATAN CIPUTAT
NAMA SEKOLAH : PGRI 56 CIPUTAT

A. Biodata Guru / Pegawai

| | |
|----------------------|--|
| 1. NIP | : 195710311984031003 |
| 2. NUPTK | : 6363735638200003 |
| 3. Nama Lengkap | : ASEP SETIADI |
| 4. Tempat Lahir | : SUKABUMI |
| 5. Tanggal Lahir | : 1957-10-29 |
| 6. Alamat | : JL. BHAKTI EMPANG SARI RT.001/07 CIPUTAT |
| 7. Jenis Kelamin | : PRIA |
| 8. Agama | : ISLAM |
| 9. Status Kawin | : KAWIN |
| 10. Jumlah Anak | : 3 |
| 11. NPWP | : 494417751411000 |
| 12. No Telepon Rumah | : 021-74707658 |
| 13. No HP | : 0812283619057 |



Gambar 12. Laporan Data Personal Guru

DINAS PENDIDIKAN KOTA TANGERANG SELATAN
Jl. Buana Kencana Loka Sektor 12 BSD Serpong
Telp. 021-75875168 ; Fax. 021-75875227

JENIS LAPORAN : LAPORAN RINCIAN DATA SEKOLAH
UPT PENDIDIKAN : KECAMATAN CIPUTAT
TINGKAT PENDIDIKAN : SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

| NO | NPSN | NAMA SEKOLAH | ALAMAT SEKOLAH | TELEPON | KEPALA SEKOLAH |
|--------|----------|----------------------|---|--------------|----------------------|
| 1 | 69820951 | BINA INSAN NUSANTARA | JL. SUKA MULYA II RT.06/RW.08 SERUA INDAH | 02196451940 | KHOLIPAH, S.Th.I |
| 2 | 20615526 | DARUSSALAM | JL. OTISTA NO. 36 RT. 001/000 CIPUTAT | 02174702883 | Hj. Maris Nirmala |
| 3 | 20603265 | SMK DWI PUTRA | JL.ARIA PUTRA BUNIK NUSA INDAH,SERUA | 021-74630763 | Dra.KANAHH DJAMAL,MM |
| JUMLAH | | | | | 3 |

Gambar 13. Laporan Rincian Data Sekolah

Untuk mengetahui keberhasilan dari program yang telah dirancang, maka perlu dilakukan pengujian terhadap aplikasi ini. Dalam bab ini akan dibahas mengenai proses pengujian yang dilakukan untuk mengetahui keakuratan, efektifitas, efisiensi, dan lain-lain dari aplikasi ini.

Spesifikasi hardware yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Dual Core
2. Memory (RAM) 2 GB
3. Hard Disk 500 GB
4. LCD Monitor 14 inch
5. Keyboard
6. Optical Mouse

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi yang dibuat minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. *Windows 7 Operating System*
2. *Crystal Report 8.5*
3. *MySQL Server*
4. *MySQL Connector ODBC*

KESIMPULAN

Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah (SINDARU) ini merupakan suatu aplikasi yang dibuat guna mempermudah pendataan guru dan sekolah yang terjadi pada Dinas Pendidikan Tangerang Selatan. Aplikasi ini dibuat berdasarkan permintaan yang diajukan dari kepala dinas Tangerang Selatan dengan terlebih dahulu dilakukan penganalisan sistem lama, penganalisan kebutuhan pengguna, penganalisan kelayakan sistem, perancangan desain sistem yang meliputi pemodelan proses dengan UML sebagai alat bantu desain, pemodelan data dengan membuat rancangan tabel, dan perancangan antarmuka (*design interface*) yang disesuaikan dengan keinginan kepala dinas Tangerang Selatan.

Penulis membuat aplikasi ini dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan database dibuat menggunakan MySQL. Aplikasi ini bersifat *user friendly* sehingga pengguna dapat dengan mudah menjalankan aplikasi ini dalam hal pembuatan laporan. Aplikasi bersifat sederhana, bahasa yang digunakan mudah dimengerti user, sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk pelatihan menggunakan aplikasi ini.

REFERENSI

- Al Fatta, Hanif (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2012). *Systems Analysis and Design* (5th ed). USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D., (2005). *System Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach* (2nd ed). USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Djaelangkara, Recky T., Sengkey, Rizal & Lantang, Oktavian A. (2015). Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon. *e-jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 86-94. (ISSN: 2301-8402).
- Geniusa, Aginta & Samopa, Febriliyan. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan (SIPD-Kanwil DJPBN). *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), 366-370. (ISSN: 2337-3539).
- Gerhaantara, Rachmat & Samopa, Febriliyan. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan dalam Jabatan Berbasis Web pada Bagian Pengembangan Pegawai Direktorat Jenderal Perbendaharaan. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), 376-380. (ISSN: 2337-3539).
- Hariyanto, Muhadi & Wahono, Romi Satria (2015). Estimasi Proyek Pengembangan Perangkat Lunak dengan Fuzzy Use Case Points. *Journal of Software Engineering*, 1(1), 54-63. (ISSN: 2356-3974).
- Himawan, Saefullah, Asep & Santoso, Sugeng. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskriptif. *Scientific Journal of Informatics*, 1(1), 53-64. (ISSN 2407-7658).
- Idi, Abdullah. (2011). *Sosiologi Pendidikan (Individu, Masyarakat, dan Pendidikan)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Istiana, Yayuk & Iriani, Siska (2012). Aplikasi Pendataan Siswa Guru Dan Karyawan Pada Pimpinan Daerah Aisyiyah Kabupaten Pacitan. *IJCSS-Indonesian Journal on Computer Science*, 1-6. (ISSN: 1979-9330).
- Kusrini & Koniyo, Andri (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Langer, Arthur M. (2008). *Analysis and Design of Information Systems* (3rd ed). London: Springer.
- Oz, Effy (2009). *Management Information Systems* (6th ed). Boston: Course Technology.
- Shelly, Gary B. & Rosenblatt, Harry J. (2012). *Systems Analysis and Design* (9th ed). Boston: Course Technology.
- Situmorang, Syafizal Helmi (2010). *Analisis Data untuk Riset Manajemen dan Bisnis*. Medan: USU Press.

- Stair, Ralph M. & Reynolds, George W. (2016). Fundamentals of Information Systems (8th ed). Boston: Cengage Learning.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tentang Guru dan Dosen. (2005). November 14, 2015.
http://aturan.dikti.go.id/upload/uu_14_2005.pdf

BIODATA PENULIS



Yana Iqbal Maulana, M.Kom. Kuningan, 12 Februari 1989. memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2012. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom)

Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2015. Saat ini aktif menjadi Dosen dan mengajar di AMIK BSI Purwokerto.