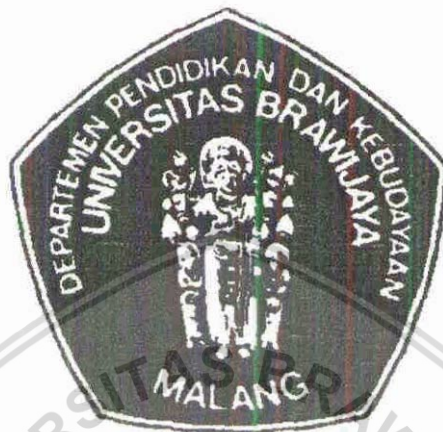


LAPORAN PENELITIAN



SISTEM INFORMASI PENILAIAN ANGKA KREDIT
KENAIKAN JABATAN FUNGSIONAL DOSEN
DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Oleh :

Ir. Sutrisno, MT

Arief Andy Soebroto, ST., M.Kom.

Satrio Agung Wicaksono, M.Kom.

Fitri Utaminingrum, ST., MT.

Achmad Arwan, S. Kom.

Bayu Priyambadha, S. Kom.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG

2010

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : SISTEM INFORMASI PENILAIAN ANGKA KREDIT KENAIKAN JABATAN FUNGSIONAL DOSEN
DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Ir. Sutrisno, MT
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 19570325 198701 1 001
 - d. Jabatan Struktural : Ketua Program Studi Teknik Informatika
 - e. Jabatan : Lektor/IIIc
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Elektro
 - g. Pusat Penelitian : BPP FTUB
 - h. Alamat : Jl. MT Haryono 167 Malang 65145
 - i. Telpon/Faksimili : 0341-553286
 - j. Alamat Rumah : Jl. Nusa Indah 65 Malang
 - k. Telpon/E-mail : 0341-7595263/mlg.sutrisno@gmail.com
3. Jangka Waktu Penelitian : 6 bulan
4. Pembiayaan : Rp. 15.000.000,00 (Lima belas juta rupiah)
5. Sumber Dana : DIPA-2010

Malang, 30 Oktober 2010

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Tim Pengusul,

Dr. Ir. Mohammad Bisri, MS.
NIP. 19581126 198609 1 001

Ir. Sutrisno, M.T.
NIP. 19570325 198701 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Prof. Ir. Harnen Sulistio, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19570227 198403 1 002

1. **Judul Usulan** : SISTEM INFORMASI PENILAIAN
ANGKA KREDIT KENAIKAN JABATAN
FUNGSIONAL DOSEN DI FAKULTAS
TEKNIK UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2. **Ketua Peneliti**

- Nama lengkap : Ir. Sutrisno, MT
- Bidang Keahlian : Teknik Informatika
- Jabatan Struktural : Ketua Program Studi Teknik Informatika
- Jabatan Fungsional : Lektor/IIIc
- Unit Kerja : Teknik/ Teknik Elektro/ Teknik Informatika
- Alamat Surat : Jl. MT. Haryono 167 Malang 65145
- Telepon/ Fax : 0341-7595263
- E-mail : mlg.sutrisno@gmail.com

3. **Anggota peneliti**

Tim Peneliti

No	Nama	Bidang Keahlian	Instansi	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)
1	Arief Andy Soebroto, ST., M.Kom.	Teknik Informatika	TIF	4
2	Achmad Arwan, S. Kom.	Teknik Informatika	TIF	4
3	Bayu Priyambadha, S. Kom.	Teknik Informatika	TIF	4
4	Satrio Agung Wicaksono, S. Kom	Teknik Informatika	TIF	4
5	Fitri Utaminingrum, ST., MT.	Teknik Informatika	TIF	4
6	M. Aminul Akbar (Mahasiswa)	Teknik Informatika	TIF	4
7	Andhika Ventausa (Mahasiswa)	Teknik Informatika	TIF	4

4. **Objek penelitian :**

Sistem Perhitungan Angka Kredit Dosen Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

5. **Masa pelaksanaan penelitian :**

- a. **Mulai** : Mei 2010
- b. **Berakhir** : Oktober 2010

6. **Anggaran yang diusulkan :**

- a. **Tahun pertama** :
- b. **Anggaran keseluruhan** : Rp. 15.000.000,-

7. **Lokasi penelitian** : Kota Malang

8. **Hasil yang ditargetkan** : Software Prototipe

9. **Institusi lain yang terlibat** : -

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga Penelitian & — Judul “Sistem Informasi Per* Angka Kredit Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen Di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya” dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian merupakan salah satu unsur dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh civitas akademi khususnya di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Dengan telah dilaksanakannya kegiatan ini kami dari Tim Penelitian Fakultas Teknik Universitas Brawijaya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. Harnen Sulistio, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Dr. Ir. Mohammad Bisri, MS, selaku Ketua BPP Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
3. Pihak-pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Tim menyadari bahwa kegiatan penelitian ini masih terdapat le—— walaupun tim telah berusaha se——. Oleh karena itu, kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penelitian berikutnya. Semoga kegiatan yang telah kami lakukan ini bermanfaat.

Malang, Oktober 2010

Tim Penelitian

ABSTRAK

Dosen adalah pengajar di lingkungan universitas. Seorang dosen mempunyai kewajiban untuk memenuhi unsur-unsur yang ada pada Tri Dharma, yaitu mengajar, penelitian dan pengabdian masyarakat. Tri Dharma dipenuhi untuk meningkatkan jabatan fungsional dosen. Hanya saja sering kali seorang dosen merasa kebingungan untuk menghitung angka kredit dari unsur-unsur Tri Dharma yang sudah dipenuhi.

Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit dibangun dengan tujuan untuk menyediakan wadah bagi dosen untuk bisa menghitung sendiri angka kreditnya. Selain itu data dari data Tri Dharma dosen ini nantinya akan bisa digunakan dalam mengukur tingkat jabatan fungsional dan melihat kinerja dosen dalam bentuk tabular maupun grafik. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun aplikasi web dengan memanfaatkan framework codeigniter, MySQL sebagai databasanya, dan Apache untuk aplikasi web servernya.

Diharapkan dengan Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit ini dosen jadi lebih mudah dalam mengetahui angka kreditnya. Sehingga diharapkan dari sisi dosen bisa menganalisa kemampuan diri lebih baik dan memiliki perhatian lebih pada masalah peningkatan jabatan fungsional. Sehingga dengan sistem ini kualitas dosen juga dapat ditingkatkan.

Kata kunci : Angka kredit, Sistem informasi, Web, PHP, MySql, Apache, CodeIgniter

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN KHUSUS.....	3
1.3. URGENSI (KEUTAMAAN) PENELITIAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit.....	5
2.2. Jaringan Komputer.....	6
2.3. Rekayasa Perangkat Lunak.....	10
2.4. Basis Data.....	12
2.5. Web Server.....	13
2.6. Model-View-Controller (MVC) Design Pattern.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Tahap Analisa.....	14
3.1.1 Analisa Data.....	15
3.1.2 Analisa Proses.....	18
3.1.3 Rancangan Antar Muka.....	29
3.1.3 Implementasi Sistem.....	33
BAB IV UJI COBA DAN EVALUASI HASIL.....	40
4.1 Lingkungan Uji Coba.....	40
4.2 Skenario Uji Coba.....	40
4.2.1 Uji Coba Login.....	41
4.2.2 Uji Coba Menampilkan Info Golongan.....	41
4.2.3 Uji Coba Mengelola Kegiatan (add, update dan delete).....	41
4.2.4 Uji Coba Pencarian Kegiatan.....	43
4.2.5 Uji Coba Pengajuan Kenaikan Golongan.....	43

4.2.6	Uji Coba Validasi.....	44
4.3	Evaluasi Hasil	44
4.3.1	Pelaksanaan Uji Coba Login.....	44
4.3.2	Pelaksanaan Uji Coba Info Golongan.....	45
4.3.3	Pelaksanaan Uji Coba Mengelola Kegiatan.....	45
4.3.4	Pelaksanaan Uji Coba Pencarian Kegiatan.....	45
4.3.5	Pelaksanaan Uji Coba Pengajuan Kenaikan Golongan.....	45
4.3.6	Pelaksanaan Uji Coba Validasi.....	45
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Jaringan Komputer Global (Internet).....7

Gambar 2.2 **Topologi Jaringan Komputer.....8**

Gambar 2.3 **Lapisan dalam Protokol TCP/IP.....9**

Gambar 2.4 **Data Asal dan Data yang Terencapsulasi.....10**

Gambar 3.1 Enhanced Entity-Relationship Diagram.....17

Gambar 3.2 Use Case Diagram18

Gambar 3.3 Activity Diagram Login..... 20

Gambar 3.4 Gambar 3.4 Sequence Diagram Login.....21

Gambar 3.5 **Activity Diagram Update Profile.....22**

Gambar 3.6 Gambar Sequence Diagram Update Profile.....23

Gambar 3.7 Gambar Activity Diagram Update Kegiatan.....24

Gambar 3.8 **Gambar Activity Diagram Pengajuan Kenaikan Pangkat.....25**

Gambar 3.9 Gambar Activity Diagram Validasi.....26

Gambar 3.10 Gambar Activity Diagram Cetak Berkas.....27

Gambar 3.11 Gambar Activity Diagram Info Angka Kredit.....28

Gambar 3.12 Gambar Sequence Diagram Info Angka Kredit.....29

Gambar 3.13 Gambar Rancangan Antar Muka Login.....29

Gambar 3.14 Gambar Rancangan Antar Muka Update Profile.....30

Gambar 3.15 Gambar Rancangan Antar Muka Update Kegiatan.....31

Gambar 3.16 Gambar Rancangan Antar Muka Form Pengajuan Kenaikan Pangkat.....31

Gambar 3.17 Gambar Rancangan Antar Muka Form Info Angka Kredit...32

Gambar 3.18 Gambar Rancangan Antar Muka Form Validasi.....32

Gambar 3.19 Gambar Halaman Login.....36

Gambar 3.20 Gambar Halaman Main.....36

Gambar 3.21 Gambar Halaman Info Jabatan Fungsional, Golongan dan Angka Kredit.....37

Gambar 3.22 Gambar Halaman Profile Dosen.....37

Gambar 3.23 Gambar Halaman Daftar Kegiatan.....38

Gambar 3.24 Gambar Halaman Update Kegiatan.....38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Skenario Login.....	19
Tabel 3.2 Skenario Update Profil.....	21
Tabel 3.3 Skenario Info Angka Kredit.....	27



tridarma, maka dengan bertambahnya waktu, standar, tata cara, dan prosedur penilaian yang pada mulanya dianggap benar dan baik, pada saat ini dirasa perlu disempurnakan.

Dengan telah diberlakukannya Undang-undang Nomor: 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta sangat pesatnya perkembangan ragam bentuk karya ilmiah dosen, maka standar, tata cara, dan prosedur penilaian angka kredit dosen untuk kepentingan pengusulan jabatan fungsional dosen selalu memerlukan penyempurnaan yang bersifat mendasar dan menyeluruh.

Standar, tata cara, dan prosedur penilaian angka kredit dosen untuk kenaikan jabatan fungsional dosen yang berlaku pada saat ini merupakan akumulasi hasil dari rangkaian proses panjang sejak dikeluarkannya Keputusan Menteri Negara Koordinator Bidang Pengawasan Pembangunan dan Pendayagunaan Aparatur Negara (MENKO WASBANGPAN) Nomor : 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999, tanggal 24 Agustus 1999 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya. Keputusan ini selanjutnya ditindaklanjuti dengan dikeluarkannya Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor: 61409/MPK/KP/99 dan Nomor : 181 Tahun 1999, tanggal 13 Oktober 1999 tentang Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya. Menteri Pendidikan Nasional telah pula mengeluarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 36/D/O/2001, tanggal 4 Mei 2001 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penilaian Angka Kredit Jabatan Dosen, sementara Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara juga mengeluarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: PER760/M.PAN/6/2005, tanggal 1 Juni 2005, tentang Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara tentang Perubahan Atas Ketentuan Lampiran I dan atau Lampiran 11 Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur negara tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya.

Dengan sedemikian banyak aturan dan sedemikian banyak ragam jenis kegiatan tridarma perguruan tinggi di kalangan dosen, tentunya menjadi semakin

rumit bagi seorang dosen untuk bisa menilai jumlah angka kredit yang telah berhasil dikumpulkan dalam tenggang waktu tertentu secara mandiri. Hal ini tentunya akan dapat menghambat bagi seorang dosen untuk dapat memperoleh haknya dalam mengusulkan kenaikan jabatan fungsionalnya. Untuk itu sangat dibutuhkan penelitian untuk pengembangan sistem aplikasi terkomputerisasi yang dapat dipergunakan bagi dosen khususnya di Fakultas Teknik UB dalam menilai jumlah angka kredit untuk kenaikan pangkat secara mandiri.

1.2. TUJUAN KHUSUS

Tujuan penelitian ini adalah meneliti, menganalisis, merancang dan membuat perangkat lunak (software) sistem informasi untuk perhitungan angka kredit setiap dosen di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Sistem ini berbasis web sehingga bisa diakses dari mana saja oleh setiap dosen yang telah teregistrasi sebagai user untuk melakukan perekaman data kegiatan tridarma perguruan tingginya yang kemudian dikonversi menjadi angka kredit oleh sistem aplikasi. Sehingga setiap dosen selaku user dapat mengetahui nilai angka kredit yang telah berhasil dikumpulkan secara realtime. Pengembangan selanjutnya dari data yang telah berhasil direkam dapat diolah sedemikian rupa sehingga akan memberikan informasi akurat tentang track record dosen baik secara perorangan ataupun kumulatif khususnya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

1.3. URGENSI (KEUTAMAAN) PENELITIAN

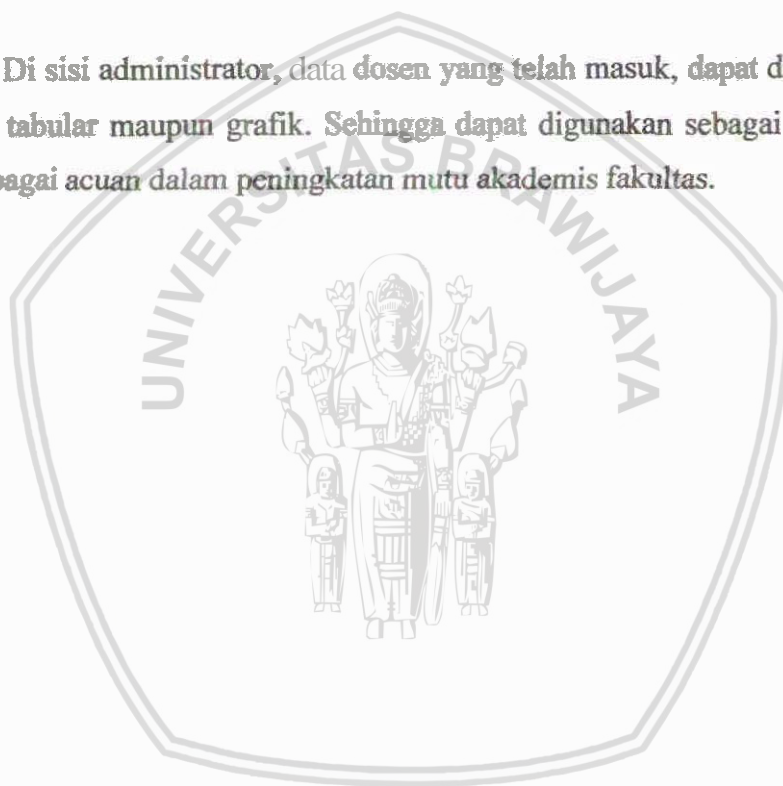
Dengan berhasilnya rancangan sistem aplikasi perhitungan angka kredit, nantinya akan mempermudah dosen untuk melakukan pendataan dan perhitungan angka kredit secara mandiri. Proses perhitungan dapat dilakukan dimana saja sepanjang terhubung dengan jaringan internal Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Dengan adanya sistem perhitungan angka kredit ini diharapkan dosen memahami proses dan rumusan perhitungan angka kredit, yang selama ini pada

kenyataannya dosen belum memahami sepenuhnya tentang perhitungan ini. Beberapa fitur yang disuguhkan adalah sebagai berikut :

Sistem ditampilkan dalam tampilan yang menarik dan mudah digunakan agar dosen bisa dengan mudah mengoperasikan.

Perhitungan angka kredit dilakukan secara langsung, berdasarkan data mengajar, penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dimasukkan oleh dosen.

Di sisi administrator, data dosen yang telah masuk, dapat dianalisa dalam bentuk tabular maupun grafik. Sehingga dapat digunakan sebagai bahan analisa dan sebagai acuan dalam peningkatan mutu akademis fakultas.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit

Menurut Keputusan Menteri Negara Koordinator Bidang Pengawasan Pembangunan dan Pendayagunaan Aparatur Negara No. 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya, Dosen adalah seseorang yang berdasarkan pendidikan dan keahliannya diangkat penyelenggara perguruan tinggi dengan tugas pokok yaitu melaksanakan pendidikan dan pengajaran pada Perguruan Tinggi, melakukan penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. Instansi pembina Jabatan Fungsional Dosen adalah Departemen Pendidikan Nasional.

Angka kredit adalah satuan nilai dari tiap butir kegiatan dan atau akumulasi nilai butir-butir kegiatan yang diberikan/ditetapkan berdasarkan penilaian atas prestasi yang telah dicapai oleh seorang Dosen dan yang dipergunakan sebagai salah satu syarat dalam rangka pembinaan karier dalam jabatan fungsional/kepangkatan.

Unsur kegiatan yang dinilai dalam memberikan angka kredit terdiri dari:

Unsur Utama yang terdiri dari:

- Pendidikan
 - Doktor (S3) = 200
 - Magister (S2) = 150
 - Sarjana (S1) = 100
- Tridharma Perguruan Tinggi, meliputi
 - Melaksanakan Pendidikan dan Pengajaran.
 - Melaksanakan penelitian dan pengembangan serta menghasilkan karya ilmiah, karya teknologi, karya seni monumental/seni pertunjukkan dan karya sastra.
 - Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.

Unsur penunjang adalah kegiatan yang mendukung pelaksanaan tugas Dosen.

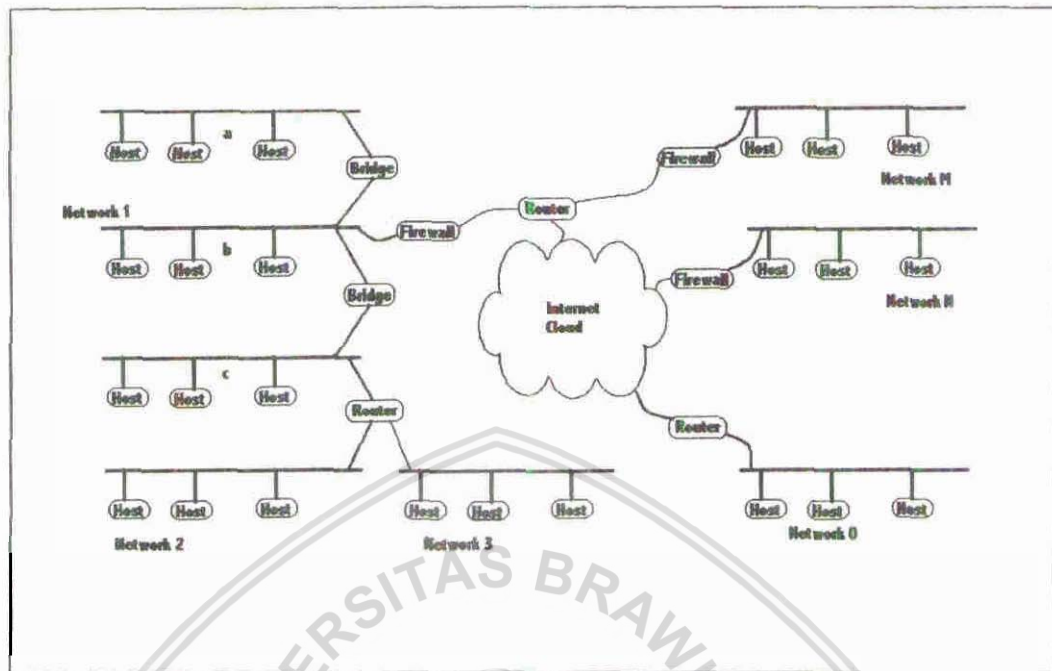
Jenjang jabatan dosen terdiri atas:

- Asisten Ahli
- Lektor
- Lektor Kepala
- Guru Besar

2.2. Jaringan Komputer

Jaringan komputer terbentuk dengan menghubungkan beberapa komputer (host) dan perangkat jaringan (bridge, router, gateway, firewall) sehingga menjadi suatu jaringan komputer local. Komputer dan perangkat jaringan ini secara sama disebut sebagai node. Media penghubung antar node-node di jaringan komputer dapat berupa kabel, gelombang mikro maupun fiber [Comer, D. E., 1997][Shay, W. A., 1995].

Selanjutnya suatu jaringan komputer local dan jaringan komputer local lainnya dihubungkan sehingga membentuk suatu jaringan komputer global atau yang lebih dikenal dengan internet global (atau internet) [Tanenbaum, A. S., 1996]. Sederhananya jaringan komputer global (internet) adalah seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1.



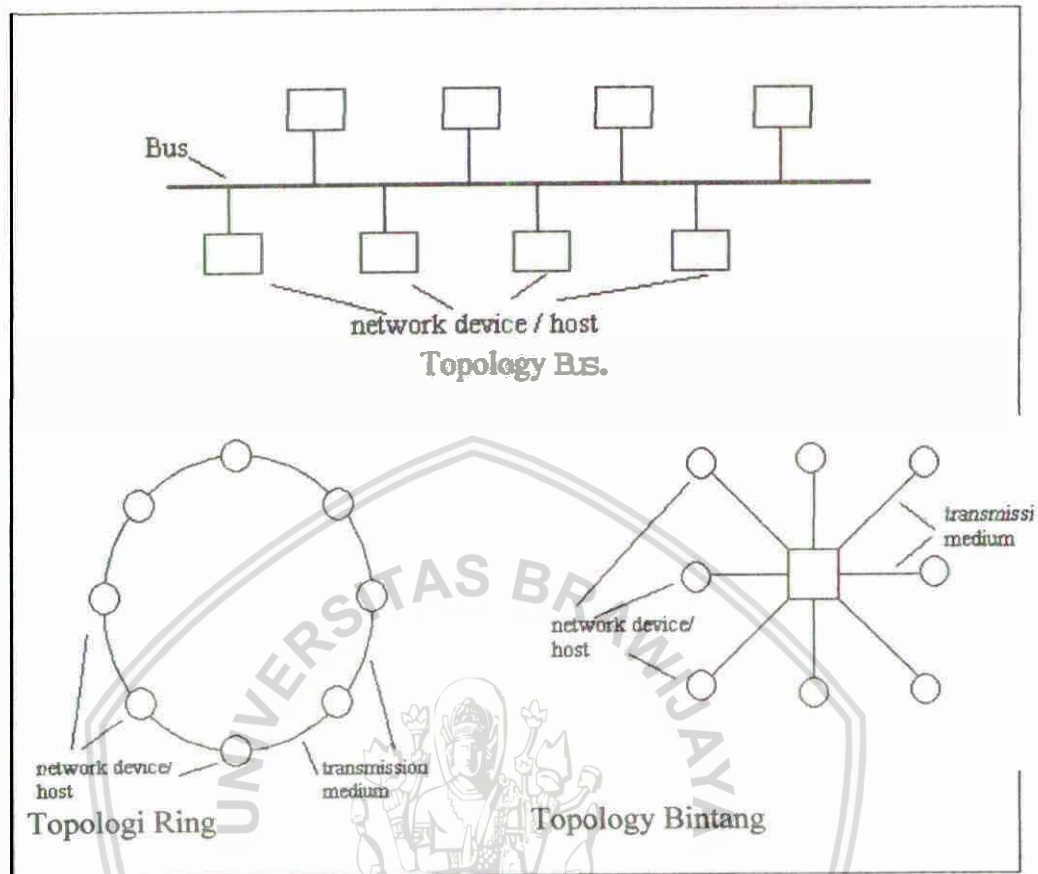
Gambar 2.1. Jaringan Komputer Global (Internet)

Setiap node di jaringan komputer harus mempunyai identitas. Di dalam protokol TCP/IP¹ yang biasa digunakan untuk berkomunikasi antar node di internet identitas tersebut berupa alamat IP (Internet Protokol) [Anonim, 1981a][Su, Z S, 1983][Tanenbaum, A. S., 1996]. Identitas ini diperlukan agar setiap node dapat berkomunikasi dengan baik satu dengan lainnya. Suatu node yang mengirim data harus mengetahui kemana data ditujukan. Sebaliknya suatu node yang menerima data harus mengetahui dari mana asal data tersebut.

Topologi dari jaringan komputer² dapat dibentuk dalam beberapa cara, yaitu topologi Bus, topologi Ring dan topologi Bintang [Tanenbaum, A. S., 1996]. Topologi-topologi ini ditunjukkan dalam Gambar 2.

¹ TCP/IP merupakan singkatan dari Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Protokol komunikasi ini merupakan standard bagi setiap node untuk bertukar data di jaringan komputer global (Internet).

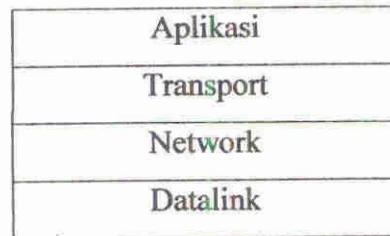
² Topologi jaringan dijelaskan sebagai bagaimana suatu jaringan komputer itu disusun dengan node-nodenya.



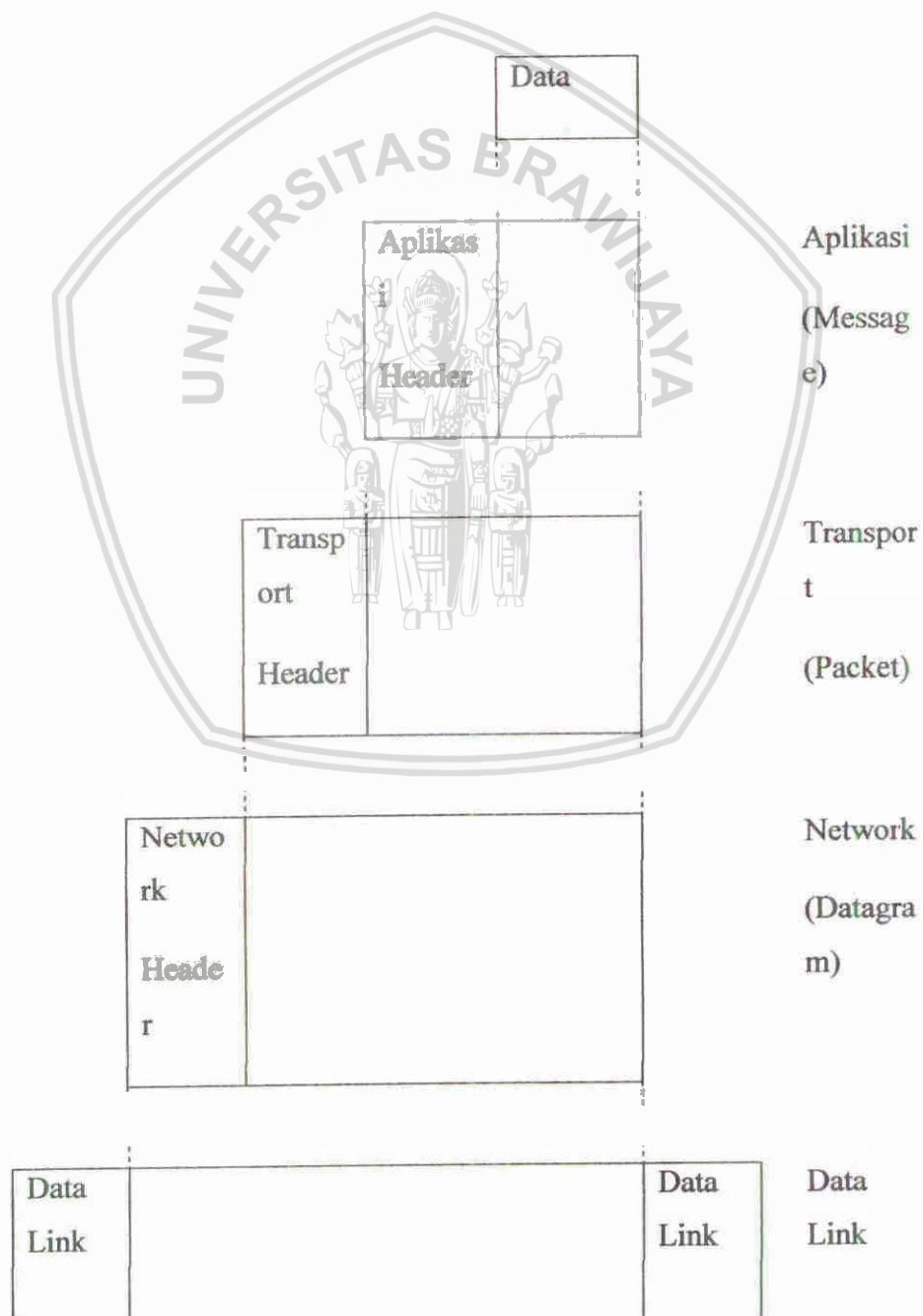
Gambar 2. 2. Topologi Jaringan Komputer

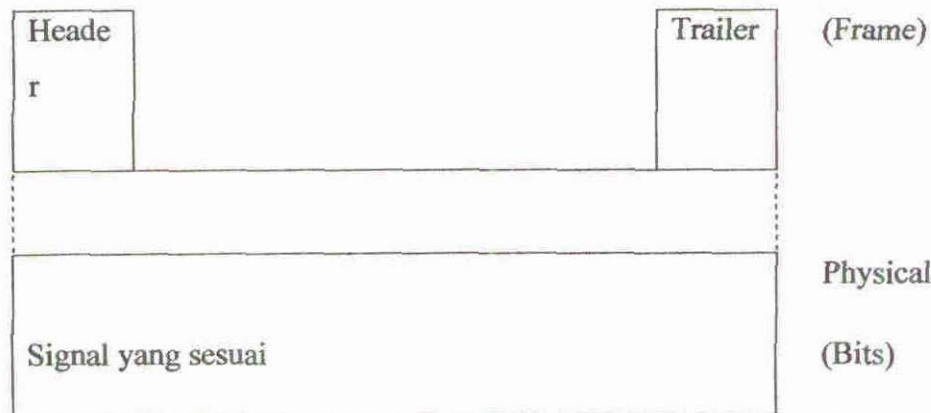
Masing-masing topologi mempunyai cara yang berbeda untuk mengirimkan data dari suatu node ke node lainnya. Topologi Bus kerap menggunakan teknik CSMA/CD (*Ma* Sense Multiple Access/Collision Detection). Topologi Ring menggunakan teknik Token Ring. Terakhir, topologi Bintang bisa menggunakan teknik ATM (*Asynchronous Transfer Mode*).

Sebagaimana disebutkan di atas, bahwa di internet setiap node berkomunikasi menggunakan protokol TCP/IP. Protokol ini pada dasarnya meliputi beberapa lapisan di protokol TCP/IP seperti dalam Gambar 3. Protokol TCP/IP yang terdiri dari 4 lapisan ini sedikit berbeda dengan protokol OSI yang berjumlah 7 lapisan. Sedangkan data dan data yang terencapsulasi di lapisan-lapisan tersebut ditunjukkan dalam Gambar 4 [Washburn, K., dan Evans, J., 1996][Wilder, P., 1993].



Gambar 2.3. Lapisan dalam Protokol TCP/IP





Gambar 2.4. Data Asal dan Data yang Terencapsulasi

Data di suatu perangkat jaringan diencapsulasi di lapisan aplikasi dan ini disebut message (pesan). Message kemudian diencapsulasi di lapisan transport dan menjadi packet (paket). Selanjutnya packet (paket) diencapsulasi di lapisan network dan dikenal sebagai datagram. Terakhir datagram diencapsulasi di lapisan data link untuk menjadi suatu frame yang selanjutnya diubah ke dalam signal yang sesuai agar dapat dikirimkan ke perangkat jaringan lainnya.

Ditinjau dari status hubungan antar dua buah node yang sedang berkomunikasi dengan protokol TCP/IP dapat dibagi menjadi (a) connection oriented dan (b) connectionless oriented. Pada connection oriented, dua buah node yang berkomunikasi akan dijamin bahwa data yang mereka terima benar-benar untuk mereka dan tidak ada kesalahan data [Anonim, 1981b]. Sedangkan connectionless oriented, data yang dikirim oleh suatu node ke node yang lain tidak dijamin (dapat diabaikan) bahwa data tersebut sampai ke tujuan [Anonim, 1980].

2.3. Rekayasa Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak yang merupakan solusi dari persoalan yang telah teridentifikasi dilakukan dengan mengikuti tahapan-tahapan dalam siklus V, yang terdiri dari tahapan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak,

Perancangan Awal, Perancangan Detil, Implementasi, Pengujian Unit, Pengujian Terintegrasi dan Pengujian Validasi.

Tahapan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dilakukan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan baik fungsional maupun non-fungsional dari perangkat lunak dan antar muka perangkat lunak dengan lingkungannya, yang akan menjadi acuan teknis untuk tahapan-tahapan pengembangan berikutnya (perancangan dan pengujian). Perhatian utama yang harus diberikan pada tahapan ini adalah bahwa kebutuhan-kebutuhan tersebut baik untuk perangkat lunak maupun antar muka harus ditentukan dengan jelas, cermat dan selengkap mungkin dan dipastikan tidak akan berubah-ubah serta bisa dilakukan pengujian (testable). Metode yang bisa digunakan adalah metode yang terstruktur (berbasis pada DFD/DCD – Structured Analysis) atau metode yang berorientasi pada objek (Object Oriented Analysis).

Tahapan Perancangan Awal dan Detil dilakukan untuk menentukan arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebelum dilakukan implementasi dalam bentuk kode. Setiap kebutuhan yang sudah teridentifikasi harus bisa ditrack ke dalam komponen-komponen perangkat lunak.

Tahapan Implementasi dan Pengujian Unit dilakukan untuk membuat kode sumber perangkat lunak berdasarkan hasil perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya, sekaligus dilakukan pengujian unit untuk masing-masing komponen terkecil dari arsitektur perangkat lunak untuk memastikan bahwa setiap unit berjalan dengan baik sesuai dengan spesifikasi. Ada dua pendekatan yang bisa digunakan untuk melakukan implementasi perangkat lunak, yaitu menggunakan pendekatan terstruktur (Structured Programming) seperti menggunakan bahasa pemrograman C, Pascal, Basic, dan sejenisnya, atau berorientasi objek (Object Oriented Programming) seperti Java, C++, dan sejenisnya.

Tahapan Pengujian Terintegrasi dilakukan setelah pengujian unit selesai untuk memastikan bahwa unit-unit yang sudah diuji secara mandiri jika diintegrasikan akan berjalan dengan baik.

Tahapan Pengujian Validasi dilakukan untuk memvalidasi bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak yang terdefinisi di awal telah dipenuhi sepenuhnya oleh perangkat lunak yang dikembangkan. Ada beberapa metode yang bisa digunakan dalam tahapan ini, yaitu demonstrasi, inspeksi dan analisis.

24. Basis Data

Sistem basis data tidak bisa dipisahkan dengan sebuah sistem informasi yang berbasis komputer. Kebutuhan sebuah sistem informasi dalam hal pengelolaan data yang demikian banyak, membuat kebutuhan akan sebuah DBMS (Data Base Management System) menjadi faktor utama. Di sebagaimana sistem berkas (file), sistem basis data memberikan kelebihan-kelebihan dalam pengelolaan data.

Dalam perancangan basis data ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk memperoleh basis data yang efisien dan efektif. Yang pertama, bahwa perancangan basis data harus diorganisasikan dengan baik (struktur datanya) sehingga nantinya dengan mudah dan cepat data dapat diakses. Yang kedua adalah integritas dan konsistensi data harus dijaga dengan menggunakan mekanisme yang telah disediakan oleh DBMS.

Ada beberapa model basis data, yaitu model data hirarkis, jaringan, relasional dan berorientasi objek. Dari sekian model tersebut, model basis data yang paling banyak digunakan adalah model data relasional. Dan, banyak sekali DBMS di pasaran yang menggunakan model data relasional ini, misalnya SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, dll. Dalam basis data relasional, terjadi relasi/hubungan antara data satu dengan data yang lainnya dimana data disimpan dalam tabel-tabel dua dimensi. Dan setiap tabel terdiri dari record-record (baris-baris), dimana setiap record memiliki item-item data yang berelasi. Dalam setiap tabel harus ditentukan key nya yang *unique*, yang bisa membedakan antara satu record dengan record yang lain dalam satu tabel.

25. Web Server

Web Server adalah sebuah aplikasi yang ditanamkan pada komputer server, dengan tujuan untuk memberikan pelayanan atau service kepada user. Beberapa contoh aplikasi web server adalah :

Apache, web server untuk aplikasi web yang dibangun dengan bahasa Linux.

IIS, web server yang terinstal pada sistem operasi Windows, pada implementasinya digunakan untuk aplikasi web yang berbasis ASP atau ASP.NET.

Tomcat, Tomcat digunakan untuk menanam aplikasi web berbasis Java Tomcat sendiri ditulis sepenuhnya dengan bahasa Java sehingga secara otomatis aplikasi web yang dijalankan dengan Tomcat bisa berjalan di Windows, Linux atau Unix [Setyabudi, Agus. 2002].

2.6. Model-View-Controller (MVC) Design Pattern

Model-View-Controller atau lebih dikenal dengan MVC design pattern adalah sebuah metode design sistem berbasis Object-Oriented Programming. MVC design, memecah sebuah aplikasi menjadi 3 lapisan, yaitu Model, View dan Controller. Design pattern sendiri adalah sebuah resep untuk memecahkan masalah pada code [Doray, Arnold. 2006].

Model adalah sebuah lapisan yang dibuat diatas database layer yang berfungsi untuk melakukan manipulasi data pada database. Controller, layer yang berfungsi sebagai motor utama sistem. Layer ini merupakan lapisan paling sibuk pada sistem, karena layer ini mengatur alur sebuah pemrosesan data. Layer controller berada di tengah-tengah sistem yang menjembatani antara model dengan view. View adalah layer yang menyediakan fungsi untuk menampilkan hasil pemrosesan yang dilakukan oleh layer controller.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Analisa

Perangkat lunak yang akan dikembangkan ini adalah perangkat lunak yang akan berfungsi untuk membantu dosen dalam proses pengajuan kenaikan angka kredit. Beberapa fungsi utama yang ada dalam sistem informasi ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Update Profil

Fungsi ini dipergunakan untuk merubah atau meng-edit data pribadi dosen, yang meliputi nama, email, alamat, hp, telepon, username dan password, bahkan user dalam hal ini adalah dosen dapat merubah foto dengan yang baru.

2. Update Kegiatan

Fungsi ini dipergunakan untuk menambahkan, menghapus, dan merubah kegiatan dosen. Kegiatan dosen ini meliputi kegiatan pendidikan, kegiatan pengajaran, kegiatan penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat.

3. Pengajuan Kenaikan Pangkat

Fungsi ini berfungsi untuk mengajukan kenaikan pangkat dengan berdasarkan dari kegiatan yang telah dimasukkan oleh dosen. Data pada hasil fungsi ini akan ditindaklanjuti oleh bagian validator untuk diperiksa keabsahan dari data yang dimasukkan.

4. Validasi

Fungsi validasi dilakukan oleh pihak validator, untuk memeriksa keabsahan dari data yang dimasukkan dosen pada fungsi update kegiatan dan pengajuan kenaikan pangkat.

5. Cetak Berkas

Fungsi ini adalah tahap paling terakhir, setelah semua data yang dimasukkan dosen dan diperiksa oleh validator menghasilkan hasil

yang valid maka tahap selanjutnya adalah validator mencetak berkas pengajuan untuk diajukan pada pihak yang berwenang dalam kenaikan pangkat dosen.

1.1 Analisa Data

Dalam penelitian ini, dibutuhkan sebuah tempat untuk menyimpan seluruh data tentang dosen dan kegiatan dosen. Beberapa tabel data yang dibutuhkan antara lain :

- **Tabel Fakultas**

Tabel untuk menyimpan data fakultas dalam universitas.

- **Tabel Jurusan**

Tabel untuk menyimpan data jurusan dalam fakultas, jurusan memiliki hubungan *one-to-many* dengan fakultas.

- **Tabel Dosen**

Tabel untuk menyimpan data dosen, dimana dosen berhubungan *one-to-many* dengan jurusan. Dalam artian adalah satu jurusan memiliki banyak dosen.

- **Tabel Kenaikan**

Tabel ini adalah salah satu tabel utama dalam sistem informasi kenaikan angka kredit dosen. Tabel kenaikan akan menyimpan data pengajuan kenaikan pangkat oleh dosen.

- **Tabel Golongan**

Tabel yang menyimpan data informasi golongan.

- **Tabel Fungsional**

Tabel untuk menyimpan data jabatan fungsional dosen.

- **Tabel Detail Kenaikan**

Tabel yang menyimpan detail kegiatan dosen.

- **Tabel Unsur**

Tabel yang menyimpan data unsur kegiatan.

- **Tabel Sub Unsur**

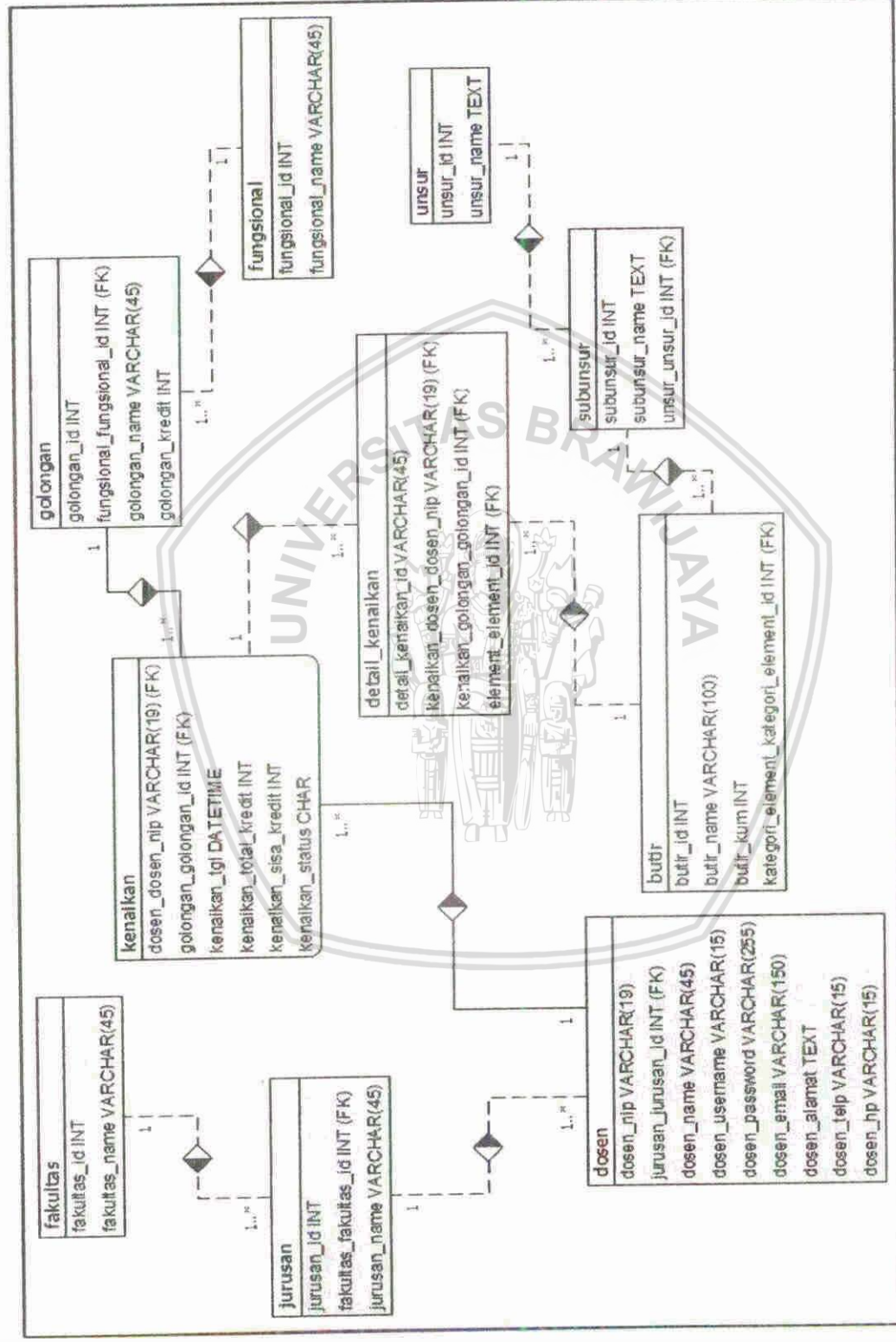
Tabel yang menyimpan data sub unsur kegiatan.

- **Tabel Butir**

Tabel yang menyimpan data butir kegiatan.

Berikut adalah hubungan entitas tabel dari rancangan tabel diatas :



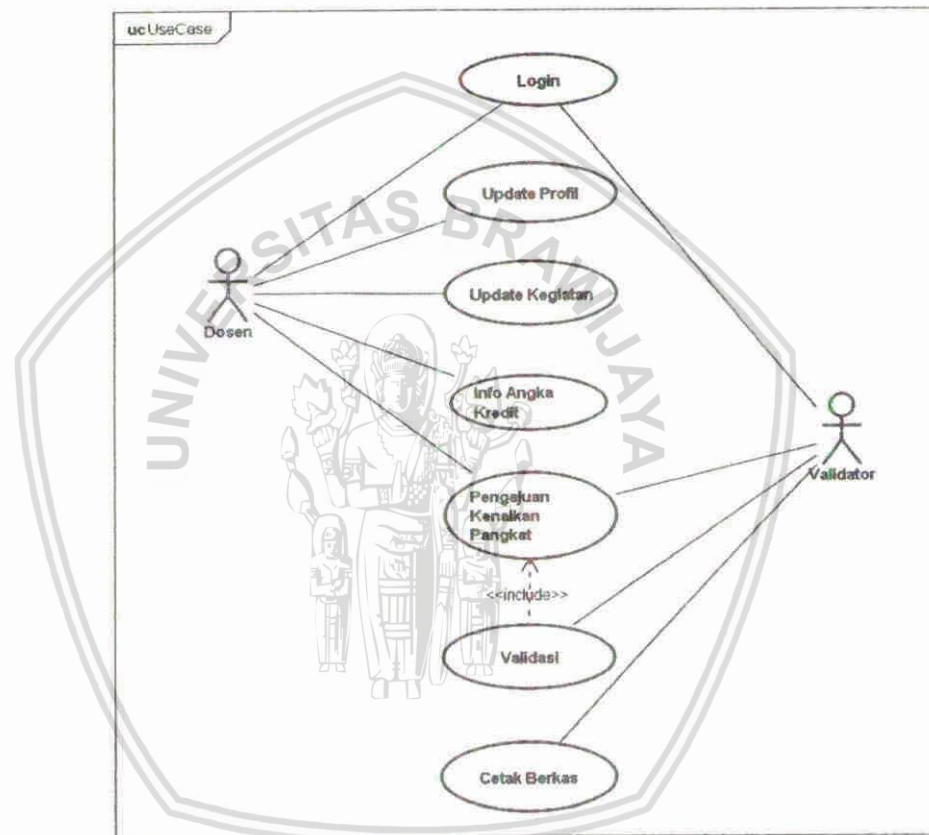


Gambar 3.1 Enhanced Entity-Relationship Diagram

3.1.2 Analisa Proses

- Use Case

Dalam penggambaran proses sistem dengan model use case diagram, terdapat dua aktor atau pelaku utama dalam sistem ini, yaitu dosen dan validator sistem. Berikut ini adalah gambar use case dari sistem informasi kenaikan angka kredit dosen :



Gambar 3.2 Use case Diagram

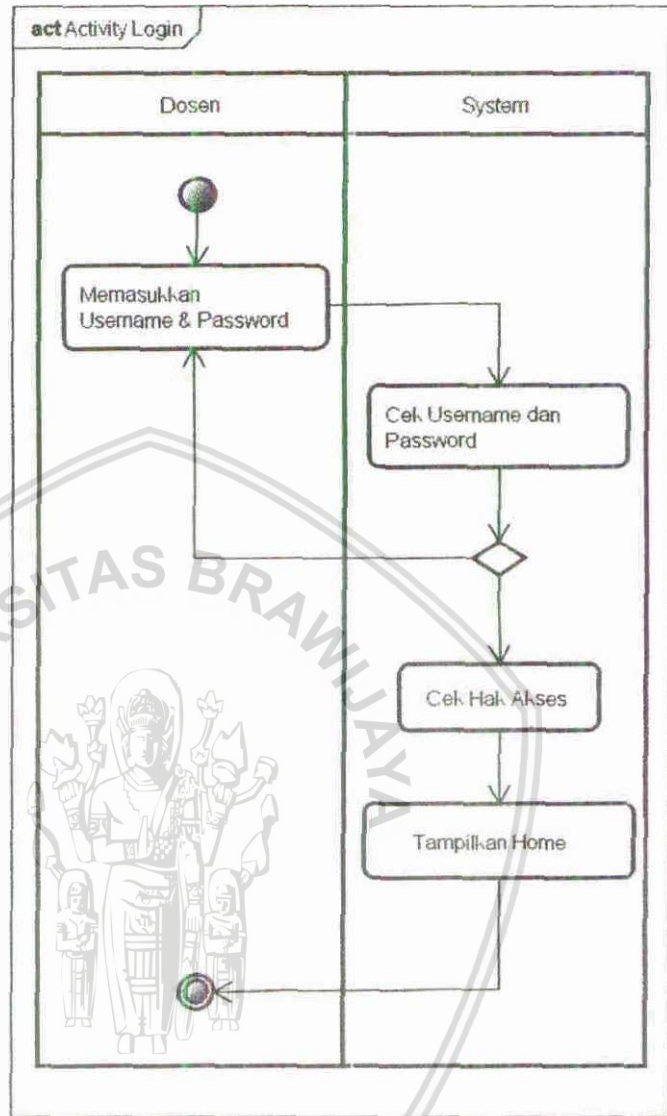
Dalam gambar diatas dijelaskan bahwa dalam sistem ini terdapat 2 aktor yaitu dosen dan validator. Dosen untuk menggunakan sistem informasi ini harus melakukan proses login terlebih dahulu. Setelah login dosen dapat melakukan update profil, update kegiatan dan pengajuan kenaikan pangkat. Sedangkan validator setelah login dia dapat melakukan proses validasi dan mencetak berkas.

1 Use Case Login

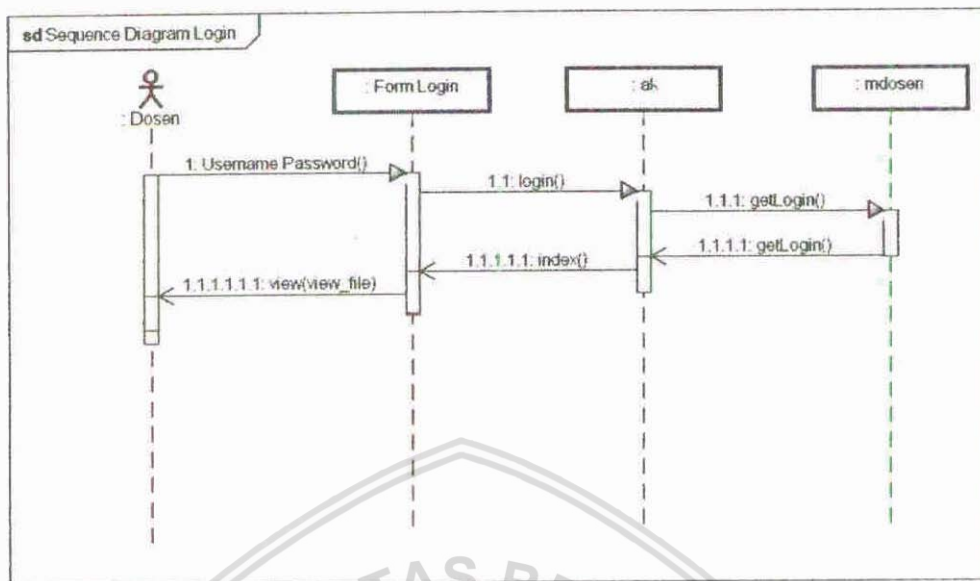
Dalam use case ini akan dijelaskan tentang mekanisme login user. Berikut adalah penjelasan detailnya.

Tabel 3.1 Tabel Skenario Login

Skenario Kasus Pada Sistem	
Nama	Login
Tujuan	Untuk memverifikasi user yang masuk ke sistem
Deskripsi	Dosen memasukkan username dan password, dan sistem akan melakukan pengecekan pada data yang dimasukkan
Aktor	Dosen
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan form login
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Dosen memasukkan username dan password pada field username dan password pada form login, lalu dosen menekan tombol Login.	Sistem akan memeriksa masukan dari Dosen.
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
-	-
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman utama dosen.



Gambar 3.3. Activity Diagram Login



Gambar 3.4 Sequence Diagram Login

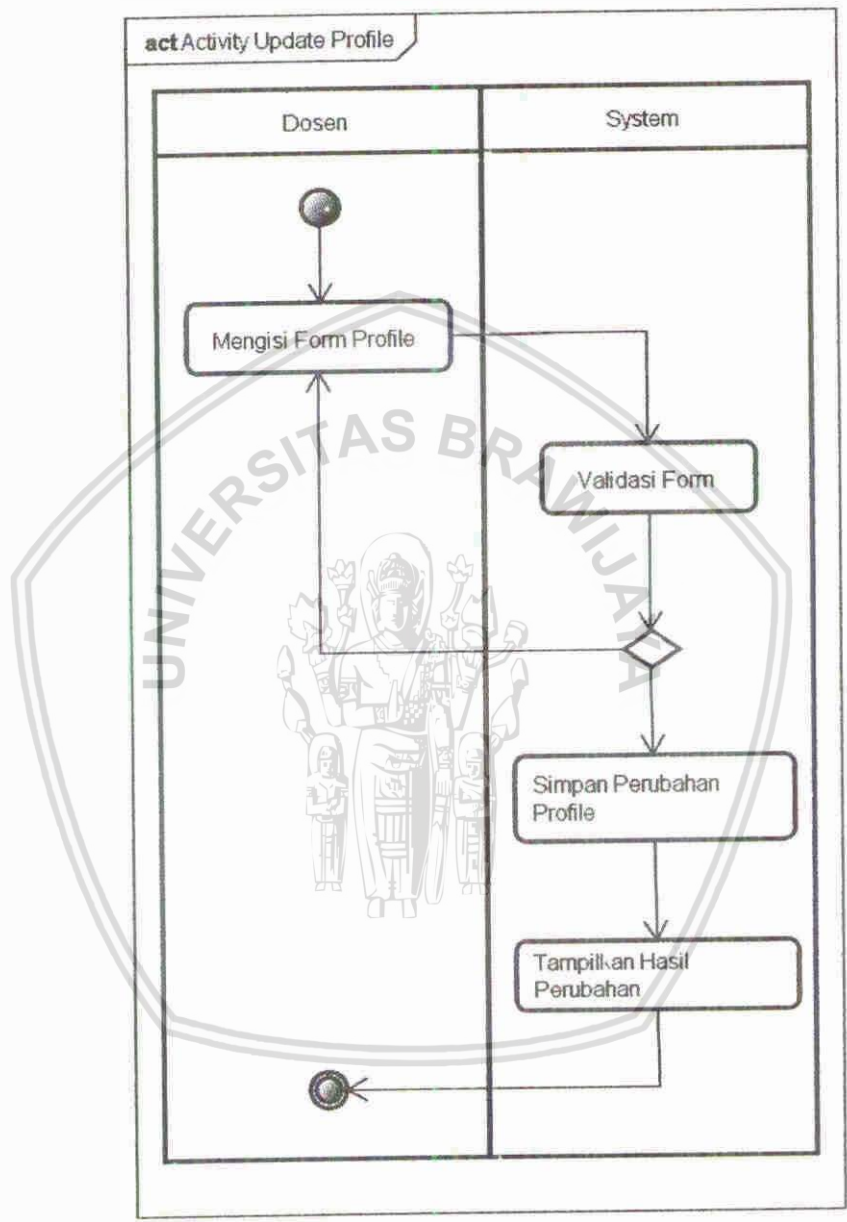
2. Use Case Update Profil

Dalam use case ini dijelaskan bagaimana mekanisme dosen dalam merubah data diri dosen.

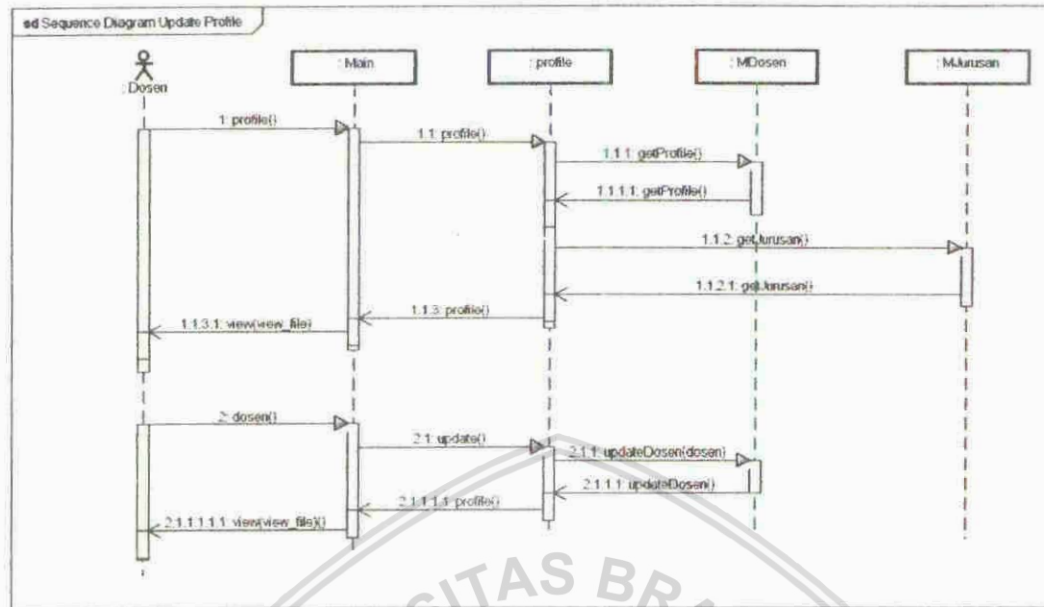
Tabel 3.2 Skenario Update Profil

Skenario Kasus Pada Sistem	
Nama	Update Profil
Tujuan	Untuk mengubah data dosen
Deskripsi	Dosen dapat melakukan perubahan akan data dirinya
Aktor	Dosen
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan form update data dosen
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Dosen mengisikan data diri yang baru, seperti nama alamat, username, password, telepon, hp, jurusan	Sistem menyimpan data dosen
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
-	-

Kondisi Akhir	Sistem menampilkan data dosen setelah dirubah
----------------------	---



Gambar 3.5 Activity Diagram Update Profile

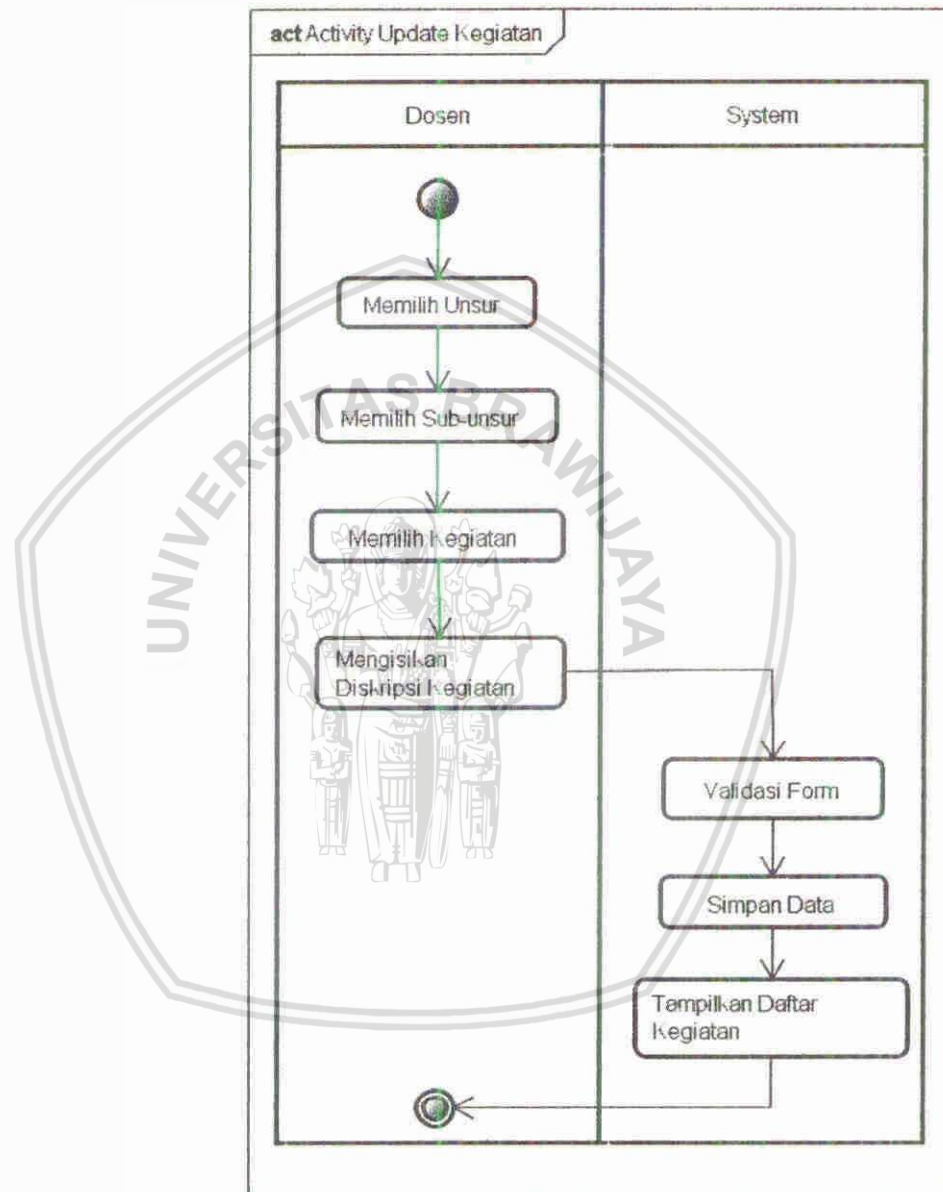


Gambar 3.6 Gambar Sequence Diagram Update Profile



3. Use Case Update Kegiatan

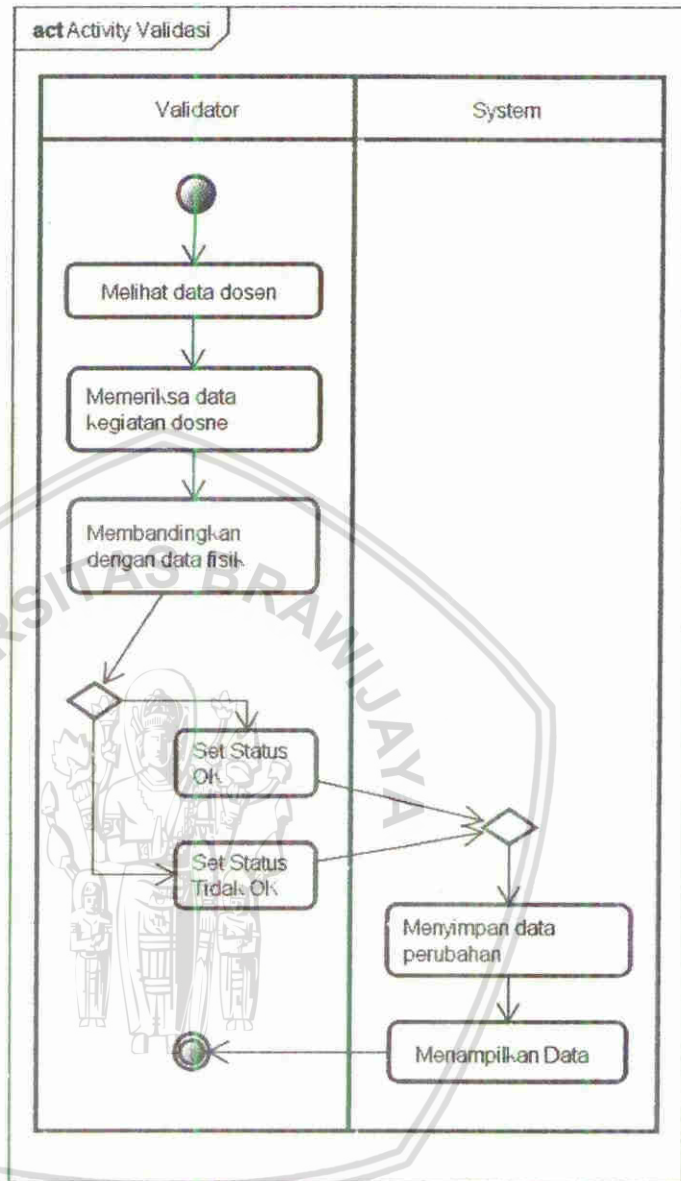
Dalam use case ini, akan dijelaskan mekanisme dosen dalam mengentrikan kegiatan yang pernah dilakukan dosen.



Gambar 3.7 Gambar Activity Diagram Update Kegiatan

4. Use Case Pengajuan Kenaikan Pangkat

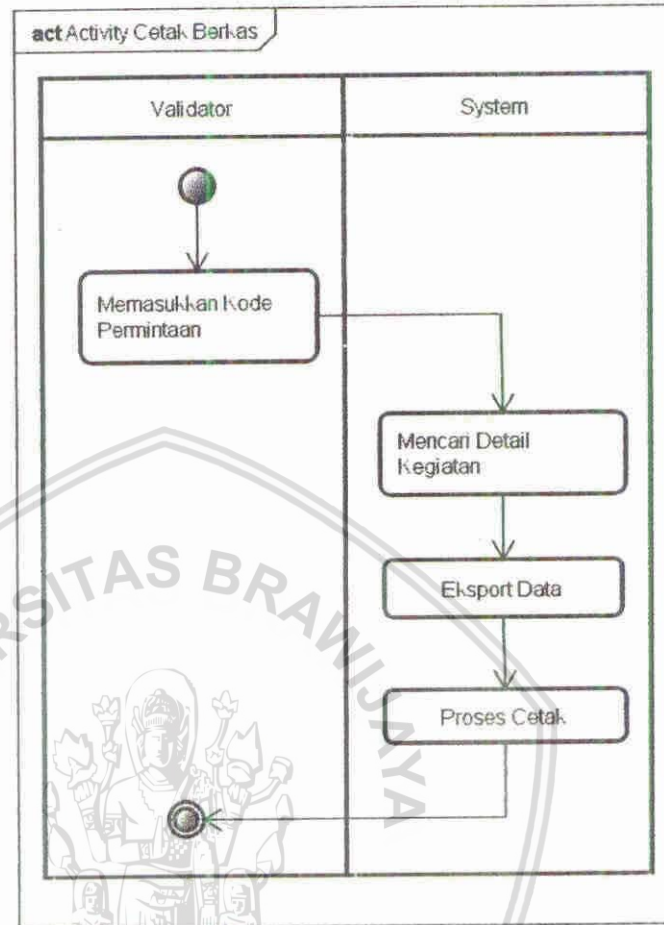
Dalam use case ini akan dijelaskan bagaimana mekanisme pengajuan kenaikan pangkat dosen.



Gambar 3.9 Gambar Activity Diagram Validasi

6. Use Case Cetak Berkas

Dalam use case ini akan dijelaskan bagaimana proses pencetakan berkas pengajuan kenaikan pangkat dosen.



Gambar 3.10 Gambar Activity Diagram Cetak Berkas

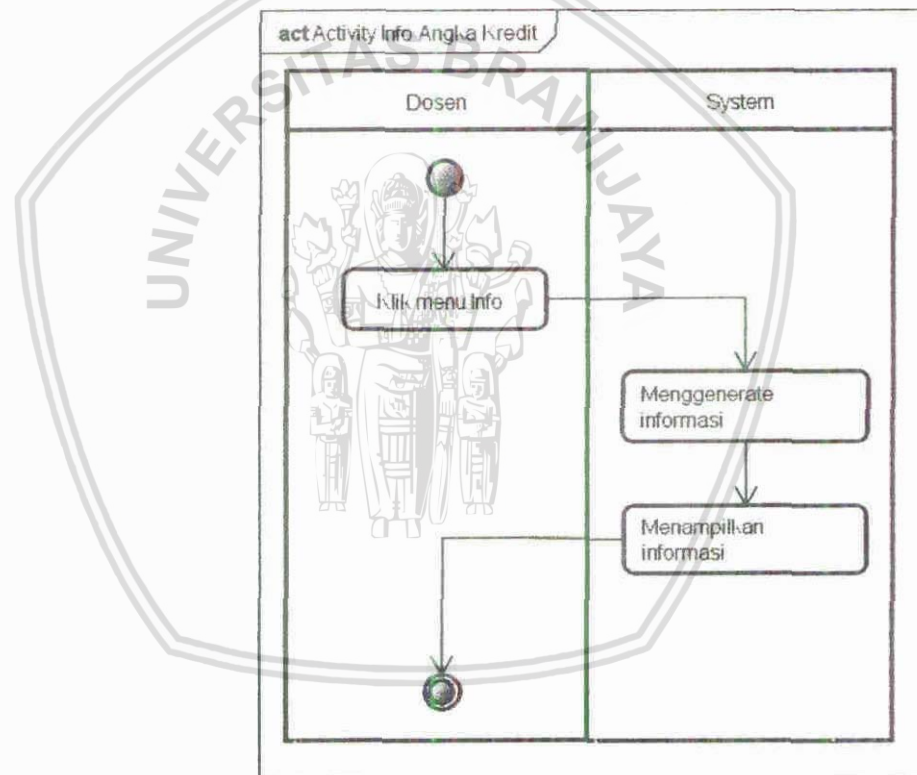
7. Info Angka Kredit

Dalam use case ini, akan dijelaskan bagaimana mekanisme dosen dalam mendapatkan informasi angka kredit, golongan dan jabatan fungsional.

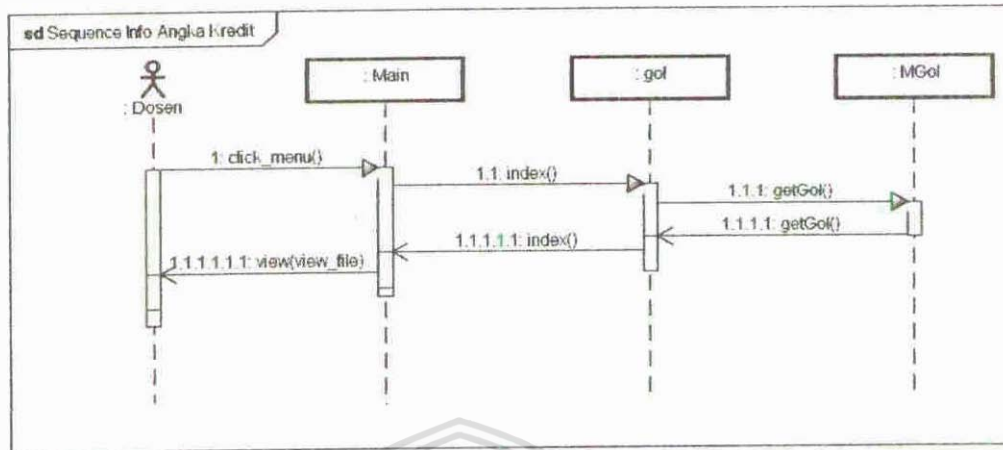
Tabel 3.3 Skenario Info Angka Kredit

Skenario Kasus Pada Sistem	
Nama	Info Angka Kredit
Tujuan	Menampilkan informasi angka kredit, golongan dan jabatan fungsional
Deskripsi	Sistem menampilkan informasi kredit, golongan dan jabatan fungsional
Aktor	Dosen
Skenario Utama	

Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Dosen melakukan pemilihan menu pada daftar menu	-
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
-	-
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan daftar informasi angka kredit, golongan dan jabatan fungsional



Gambar 3.11 Gambar Activity Diagram Info Angka Kredit

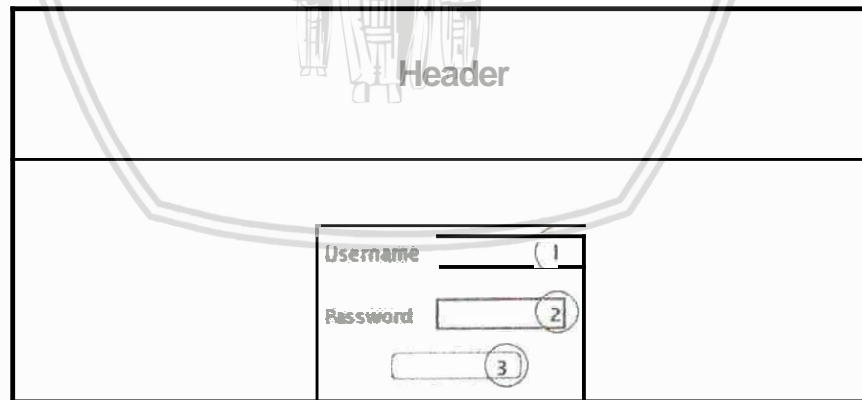


Gambar 3.12 Gambar Sequence Diagram Info Angka Kredit

3.1.3 Rancangan Antar Muka

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai spesifikasi detail dari rancangan antarmuka atau user interface.

- **Antar Muka Login**



Gambar 3.13 Gambar Rancangan Antar Muka Login

Keterangan :

1. Field isian username
2. Field isian password
3. Tombol submit (login)

- **Antar Muka Form Update Profile**

The wireframe shows a form titled "Header" at the top. Below the header, the form is divided into three main sections. On the left, there is a vertical list menu (11). The central section contains a series of input fields for personal information: NIM (1), USERNAME (2), PASSWORD (3), NAMA (4), ALAMAT (5), EMAIL (6), TELP (7), HP (8), and JURUSAN (9, a dropdown menu). At the bottom center of this section is an "Update" button (10). On the right side, there are two rectangular boxes (12) and two oval shapes (13) representing additional fields or instructions.

Gambar 3.14 Gambar Rancangan Antar Muka Update Profile

Keterangan :

1. Field isian NIM
2. Field isian USERNAME
3. Field isian PASSWORD
4. Field isian NAMA
5. Field isian ALAMAT
6. Field isian EMAIL
7. Field isian TELP
8. Field isian HP
9. Drop down (combo box) isian JURUSAN
10. Tombol Update
11. List Menu
12. Biodata Dosen
13. Keterangan tambahan

- **Antar Muka Form Update Kegiatan**

Gambar 3.15 Gambar Rancangan Antar Muka Update Kegiatan

Keterangan :

1. Drop down (combo box) isian Unsur
2. Drop down (combo box) isian Sub Unsur
3. Drop down (combo box) isian Butir
4. Field isian Keterangan

- **Antar Muka Form Pengajuan Kenaikan Pangkat**

Gambar 3.16 Gambar Rancangan Antar Muka Form Pengajuan Kenaikan Pangkat

Keterangan :

1. Drop down (combo box) isian golongan yang diajukan
2. Table daftar kegiatan yang diusulkan

- **Antar Muka Form Info Angka Kredit**

Gambar 3.17 Gambar Rancangan Antar Muka Form Info Angka Kredit

Keterangan :

1. Jabatan fungsional
2. Golongan
3. Angka kredit

- **Antar Muka Form Validasi**

Gambar 3.18 Gambar Rancangan Antar Muka Form Validasi

Keterangan :

1. Drop down (combo box) golongan
2. Table daftar kegiatan yang diajukan
3. Check box validasi kegiatan

3.1.3 Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai implementasi aplikasi web kenaikan angka kredit yang meliputi lingkungan implementasi, implementasi data dan implementasi antar muka.

- **Lingkungan Implementasi**

Tools yang akan dipergunakan dalam tahap implementasi ini adalah :

- Operating System Microsoft Windows 7 Professional Edition dan Linux Ubuntu.
- PHP Versi 5.2.9.
- MySql Versi 5.0.51a.
- SQLyog Community versi 8.61.
- MySQL WorkBench versi 5.1.
- Macromedia Dreamweaver CS3.
- Macromedia Fireworks CS3.
- CodeIgniter framework versi 1.7.

Untuk perangkat keras yang digunakan adalah :

- Laptop HP Pavilion dv4.

- **Implementasi Data**

Adapun diskripsi tipe data pada masing-masing tabel adalah sebagai berikut :

1. **Tabel Fakultas**

Field	Type
fakultas_id	int(11) NOT NULL
fakultas_name	varchar(45) NULL

2. **Tabel Jurusan**

Field	Type
jurusan_id	int(11) NOT NULL
fakultas_fakultas_id	int(11) NOT NULL
jurusan_name	varchar(45) NULL

3. Tabel Dosen

Field	Type
dosen_nip	varchar(19) NOT NULL
jurusan_jurusan_id	int(11) NOT NULL
dosen_name	varchar(45) NULL
dosen_username	varchar(15) NOT NULL
dosen_password	varchar(255) NOT NULL
dosen_email	varchar(150) NULL
dosen_alamat	text NULL
dosen_telp	varchar(15) NULL
dosen_hp	varchar(15) NULL
dosen_photo	blob NULL
dosen_photo_type	varchar(10) NULL

4. Tabel Kenaikan

Field	Type
dosen_dosen_nip	varchar(19) NOT NULL
golongan_golongan_id	int(11) NOT NULL
kenaikan_tgl	datetime NOT NULL
kenaikan_total_kredit	int(11) NULL
kenaikan_sisa_kredit	int(11) NULL
kenaikan_status	char(1) NULL

5. Tabel Golongan

Field	Type
golongan_id	int(11) NOT NULL
fungsional_fungsional_id	int(11) NOT NULL
golongan_name	varchar(45) NULL
golongan_kredit	int(11) NULL

6. Tabel Fungsional

Field	Type
fungsional_id	int(11) NOT NULL
fungsional_name	varchar(45) NULL

7. Tabel Detail Kenaikan

Field	Type
detail_kenaikan_id	varchar(45) NOT NULL
kenaikan_dosen_dosen_nip	varchar(19) NOT NULL
kenaikan_golongan_golongan_id	int(11) NOT NULL
element_element_id	int(11) NOT NULL

8. Tabel Butir

Field	Type
butir_id	int(11) NOT NULL
butir_name	varchar(100) NULL
butir_kum	int(11) NULL
kategori_element_kategori_element_id	int(11) NOT NULL

9. Tabel Sub Unsur

Field	Type
subunsur_id	int(11) NOT NULL
subunsur_name	text NULL
unsur_unsur_id	int(11) NOT NULL

10. Tabel Unsur

Field	Type
unsur_id	int(11) NOT NULL
unsur_name	text NULL

• Implementasi Antar Muka

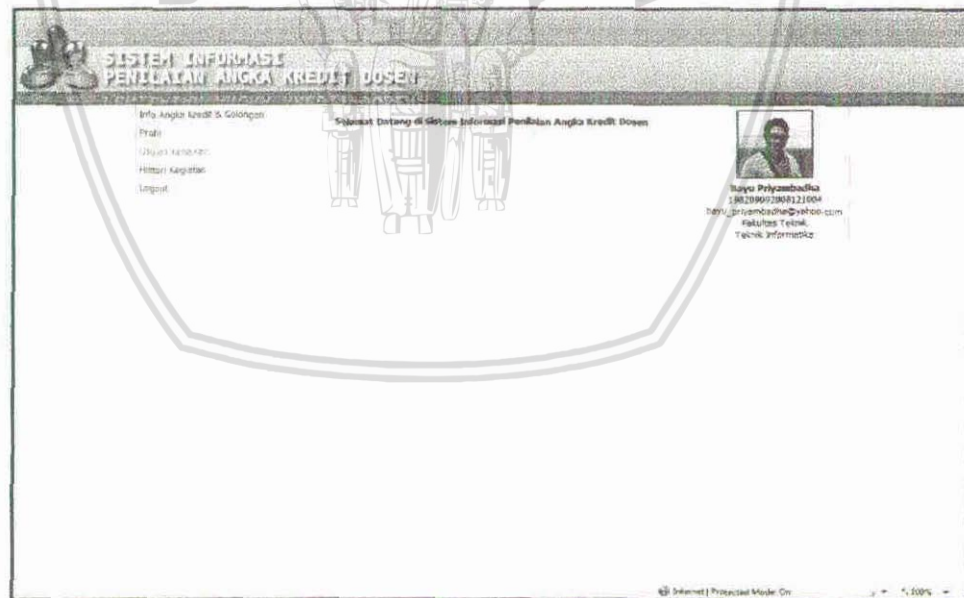
Dalam implementasi rancangan antar muka (user interface) ini akan digambarkan bagaimana realisasi antar muka dari hasil rancangan pada tahap sebelumnya.

o **Halaman Login**



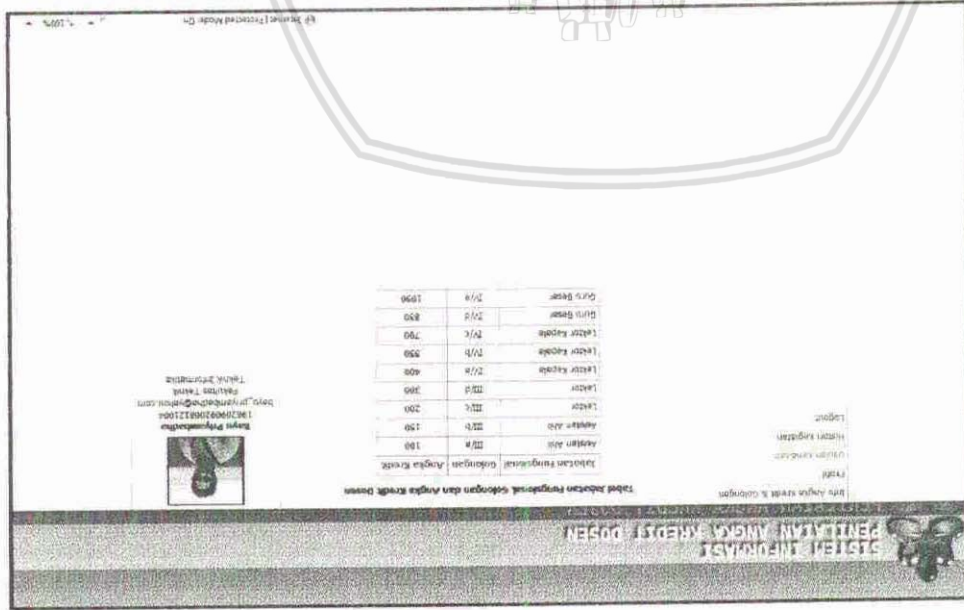
Gambar 3.19 Gambar Halaman Login

o **Halaman Main (Utama)**



Gambar 3.20 Gambar Halaman Main

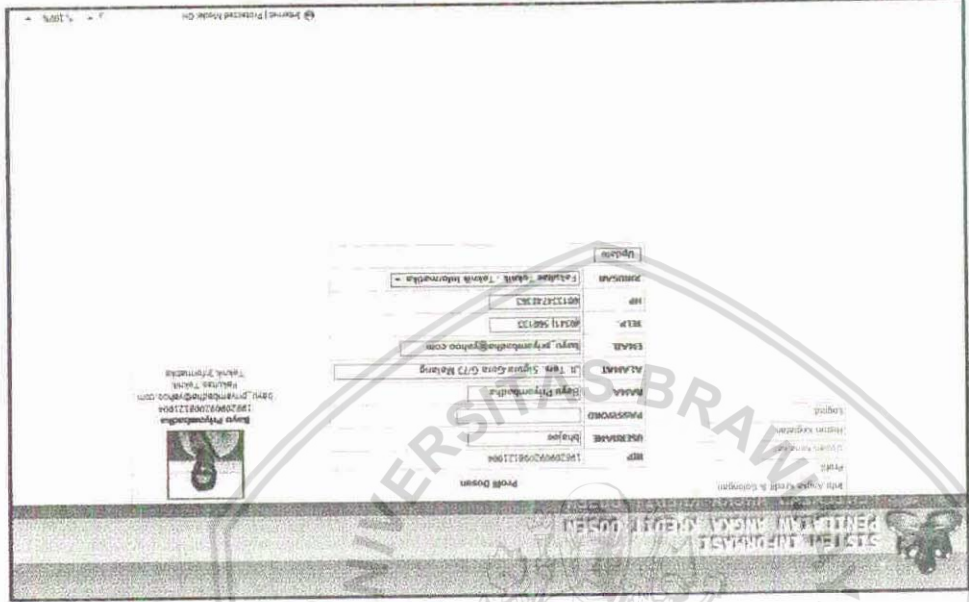
○ Halaman Info Jabatan Fungsional, Golongan dan Angka Kredit



Gambar 3.21 Gambar Halaman Info Jabatan Fungsional, Golongan dan Angka Kredit

Kredit

○ Halaman Profile Dosen (Update)



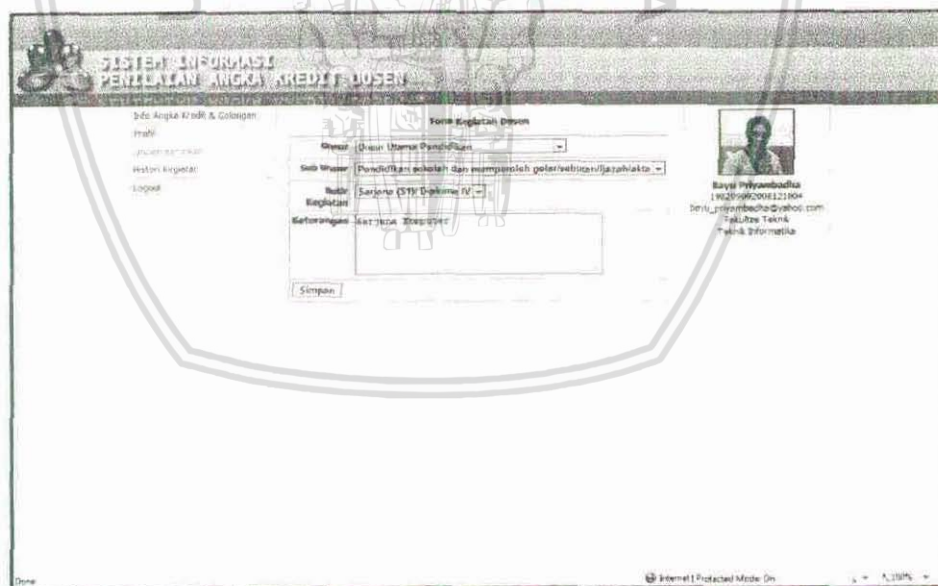
Gambar 3.22 Gambar Halaman Profile Dosen

o Halaman Daftar Kegiatan



Gambar 3.23 Gambar Halaman Daftar Kegiatan

o Halaman Update Kegiatan



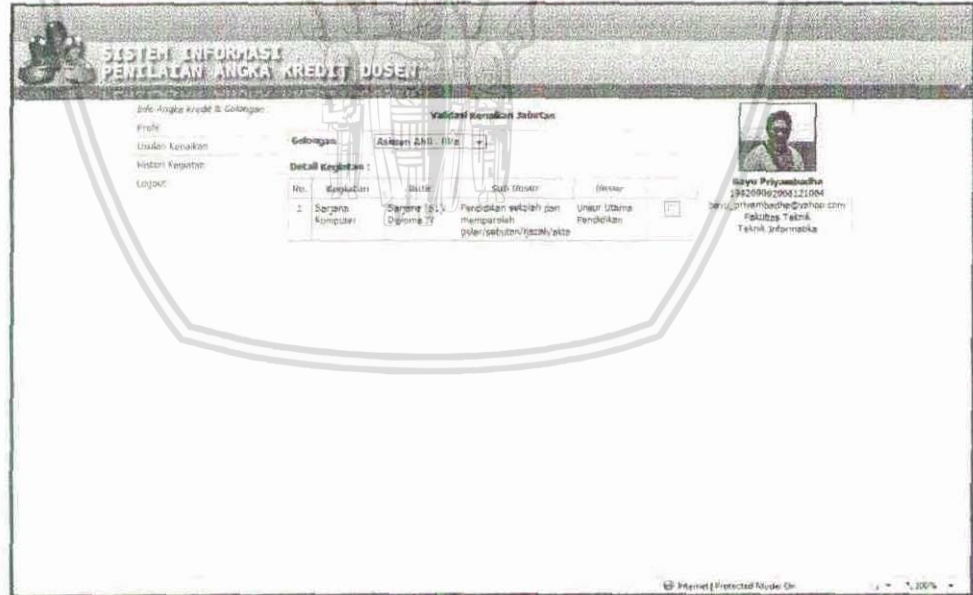
Gambar 3.24 Gambar Halaman Update Kegiatan

o Halaman Pengajuan Kenaikan Jabatan



Gambar 3.25 Gambar Halaman Pengajuan Kenaikan Jabatan

o Halaman Validasi



Gambar 3.26 Gambar Halaman Validasi

BAB IV

UJI COBADAN EVALUASI HASIL

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uji coba perangkat lunak yang dikembangkan dalam penelitian ini. Adapun hasil pengujian ini nantinya akan dipergunakan sebagai bahan analisa dalam pengambilan kesimpulan.

41 Lingkungan Uji Cobs

Uji coba akan dilakukan pada beberapa browser mengingat perangkat lunak atau aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi berbasis web. Dalam proses ini diharapkan akan diketahui bagaimana tingkat kompatibilitas dari aplikasi ini terhadap browser yang berlainan. Browser yang akan digunakan adalah :

- Internet Explorer 8
- Mozilla Firefox 3.6
- Google Chrome 4

Karena ketiga browser tersebut telah banyak digunakan oleh masyarakat luas.

42 Skenario Uji Cobs

Uji coba dilakukan untuk menguji jalannya aplikasi mulai dari proses input hingga output. Selain itu juga digunakan untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan fungsi-fungsi yang telah dibuat.

Adapun skenario dari uji coba ini adalah :

1. Uji coba login.
2. Uji coba menampilkan info golongan.
3. Uji coba mengelola kegiatan (add, update dan delete).
4. Uji coba pengajuan kenaikan golongan.
5. Uji coba validasi.

4.2.1 Uji Coba Login

User akan memasukkan username dan password pada field yang telah disediakan, lalu tekan tombol login. Setelah itu sistem akan melakukan pendeteksian, apabila data yang dimasukkan benar maka user akan diarahkan halaman utama sistem. Apabila salah, maka user akan kembali pada halaman login.

The image shows a web form titled "Login Form". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a button labeled "Login". The form is enclosed in a rectangular border.

Gambar 4.1 Form Login

4.2.2 Uji Coba Menampilkan Info Golongan

Menampilkan info golongan dilakukan dengan menekan menu info golongan pada daftar menu sebelah kiri. Apabila sukses maka sistem akan menampilkan informasi jabatan fungsional, golongan dan angka kredit.

Tabel Jabatan Fungsional, Golongan dan Angka Kredit Dosen

Jabatan Fungsional	Golongan	Angka Kredit
Asisten Ahli	III/a	100
Asisten Ahli	III/b	150
Lektor	III/c	200
Lektor	III/d	300
Lektor Kepala	IV/a	400
Lektor Kepala	IV/b	550
Lektor Kepala	IV/c	700
Guru Besar	IV/d	850
Guru Besar	IV/e	1050

Gambar 4.2 Gambar Tabel Informasi Jabatan Fungsional, Golongan dan Angka Kredit

4.2.3 Uji Coba Mengelola Kegiatan (add, update dan delete)

Uji coba mengelola kegiatan dilakukan oleh user dengan memasukkan data kegiatan melalui form kegiatan.

Form Kegiatan Dosen	
Unsur	Unsur Penunjang
Sub Unsur	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta
Butir Kegiatan	Doktor (S3)/ Spesialis II
Keterangan	
Simpan	

Gambar 4.3 Form Kegiatan Dosen

Setelah melakukan pengisian, user lalu menekan tombol simpan, apabila penyimpanan sukses, user akan dihadapkan pada daftar kegiatan.

No.	Kegiatan	Butir	Sub Unsur	Unsur	
1	Komputer	Sarjana (S1)/ Diploma IV	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	X

Gambar 4.4 Daftar Kegiatan Dosen

User juga bisa melakukan merubah data kegiatan yang sudah disimpan, proses yang dilakukan seperti proses waktu menambahkan data kegiatan.

Apabila data kegiatan yang dimasukkan user kedalam tabel dirasa salah, maka user dapat melakukan penghapusan data. Sistem akan memberikan peringatan tentang penghapusan data.



Gambar 4.5 Peringatan Penghapusan Kegiatan

Setelah user menekan tombol yes, proses penghapusan akan dilakukan. Dan pada tahap akhir akan ditampilkan daftar kegiatan setelah dilakukan penghapusan.

4.2.4 Uji Coba Pencarian Kegiatan

Pencarian kegiatan sangatlah penting dalam membantu user untuk mencari data kegiatan yang pernah disimpan. Terlebih lagi apabila user sudah memasukkan data kegiatan yang sangat banyak. Proses pencarian dilakukan dengan memasukkan kata yang dicari pada field pencarian dan menekan tombol cari. Apabila sistem berhasil mencari maka akan ditampilkan daftar kegiatan sesuai dengan kata yang diamsukkan.

Daftar Kegiatan Dosen					
Cari : <input type="text" value="master"/> <input type="button" value="Go"/>					+
No.	Kegiatan	Butir	Sub Unsur	Unsur	
1	Master Komputer	Magister (S2)/ Spesialis I	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input type="checkbox"/> ✖
2	Sarjana Komputer	Sarjana (S1)/ Diploma IV	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input type="checkbox"/> ✖

Gambar 4.6 Daftar Kegiatan Dosen

Gambar diatas contoh pencarian dengan kata “master”, setelah tombol ditekan akan menghasilkan sebagai berikut.

Daftar Kegiatan Dosen					
Cari : <input type="text"/>					+
No.	Kegiatan	Butir	Sub Unsur	Unsur	
1	Master Komputer	Magister (S2)/ Spesialis I	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input type="checkbox"/> ✖

Gambar 4.7 Daftar Kegiatan Dosen

4.25 Uji Coba Pengajuan Kenaikan Golongan

Uji coba pengajuan kenaikan golongan dilakukan dengan percobaan untuk mengusulkan kenaikan golongan. Kenaikan golongan dilakukan oleh user dengan memilih golongan apa yang akan diajukan. Setelah itu memilih kegiatan yang akan diajukan dari kegiatan-kegiatan yang sudah pernah disimpan.

Usulan Kenaikan Jabatan					
Golongan		Asisten Ahli - III/a			
Detail Kegiatan :					
No.	Kegiatan	Butir	Sub Unsur	Unsur	
1	Master Komputer	Magister (S2)/ Spesialis I	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Sarjana Komputer	Sarjana (S1)/ Diploma IV	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.8 Form Usulan Kenaikan Jabatan

43.6 Uji Coba Validasi

Validasi dilakukan oleh pihak validator, dimana form ini dipergunakan untuk melakukan pengecekan kebenaran data yang dimasukkan. Proses validasi dilakukan dengan membandingkan data pada sistem dengan data fisik. Apabila sudah dinyatakan valid, maka validator harus memberi tanda valid pada tiap kegiatan.

Validasi Kenaikan Jabatan					
Golongan		Asisten Ahli - III/a			
Detail Kegiatan :					
No.	Kegiatan	Butir	Sub Unsur	Unsur	
1	Master Komputer	Magister (S2)/ Spesialis I	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input type="checkbox"/>
2	Sarjana Komputer	Sarjana (S1)/ Diploma IV	Pendidikan sekolah dan memperoleh gelar/sebutan/ijazah/akta	Unsur Utama Pendidikan	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.9 Form Validasi Kenaikan Jabatan

4.3 Evaluasi Hasil

Berikut ini adalah hasil evaluasi dari proses pengujian aplikasi web kenaikan angka kredit dosen.

4.3.1 Pelaksanaan Uji Coba Login

Proses login berjalan dengan baik, penyeleksian user sudah sesuai dengan skenario. Jika login gagal atau username dan password tidak sesuai

dengan account user yang terdapat pada database maka akan ditampilkan halaman login kembali, sebaliknya apabila username dan password sudah benar akan ditampilkan halaman utama sistem.

4.3.2 Pelaksanaan Uji Coba Info Golongan

Hasil pelaksanaan uji coba menampilkan informasi golongan berjalan dengan baik, sistem telah secara benar menampilkan informasi jabatan fungsional, golongan dan angka kredit. Tingkat kebenaran dilihat dari kesamaan data yang ditampilkan pada halaman user dengan data yang tersimpan pada database.

4.3.3 Pelaksanaan Uji Coba Mengelola Kegiatan

Proses mengelola kegiatan (add, update, delete) sudah sesuai dengan skenario. Presisi penambahan, pengubahan dan penghapusan data sudah baik. Sistem warning yang ditampilkan sistem pada saat user akan melakukan penghapusan data sudah muncul sesuai dengan data yang akan dihapus.

Proses penghapusan dan pengubahan data dapat dilakukan dengan tingkat presisi yang tinggi. Hal ini ditandai pada data yang dihapus maupun yang diubah sesuai dengan indeks data pada database, dengan kata lain tidak ada kerancuan dalam penghapusan dan pengubahan data.

4.3.4 Pelaksanaan Uji Coba Pencarian Kegiatan

Pencarian data kegiatan sudah menghasilkan sebuah output yang sesuai dengan kata kunci yang kita masukkan pada kolom pencarian. Pencarian disini dibatasi pada kata kunci yang terkandung dalam keterangan kegiatan yang sudah disimpan dalam database.

4.3.5 Pelaksanaan Uji Coba Pengajuan Kenaikan Golongan

Uji coba pengajuan kenaikan golongan sudah dapat dilakukan dengan baik. Penyimpanan data pengajuan ke dalam database dapat dilakukan dengan baik, hal ini ditandai dengan tidak adanya kesalahan dalam penyimpanan data pengajuan kenaikan.

4.3.6 Pelaksanaan Uji Coba Validasi

Validasi sudah dapat dilakukan dengan baik. Penyimpanan status valid pada database sudah dapat dilakukan dengan benar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Di akhir laporan penelitian pembangunan sistem informasi kenaikan angka kredit dosen ini akan dijelaskan kesimpulan dan kemungkinan pengembangan lebih lanjut dari sistem yang telah dibangun.

5.1 Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam pengerjaan penelitian sistem informasi kenaikan angka kredit ini adalah sebagai berikut :

1. Implementasi keputusan menteri negara koordinator bidang pengawasan pembangunan dan pendayagunaan aparatur negara No. 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 dalam sebuah sistem informasi berbasis teknologi web adalah suatu yang baik.
2. Pemanfaatan teknologi web dalam membangun sistem informasi kenaikan angka kredit dosen adalah sebuah cara yang sangat efektif dalam memantau dan mengelola proses kenaikan angka kredit (kenaikan jabatan) dosen.
3. Pemanfaatan teknologi web juga dirasa sebagai teknologi yang murah dalam pengelolaannya, hal ini dilihat dari teknologi berbasis web sifatnya terpusat dan dapat digunakan oleh banyak user, tanpa harus melakukan banyak konfigurasi dan melakukan penginstalan pada setiap komputer user.

5.2 Saran

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, peneliti menyarankan beberapa hal untuk mengembangka sistem ini lebih lanjut, antara lain :

1. Perlu adanya penyempurnaan sistem perhitungan angka kredit, sehingga sistem perhitungan bisa lebih fleksibel. Hal ini dimaksudkan agar sistem dapat lebih mengadaptasi perubahan keputusan menteri negara koordinator b i i pengawasan pembangunan dan pendayagunaan aparatur negara No. 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999.
2. Penyempurnaan antar muka user (user interface) pada sistem informasi kenaikan angka kredit dosen, sehingga lebih mudah digunakan oleh user.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, 2003, *Pengantar Sistem Informasi*, Andi Offset Yogyakarta
- Abdul Kadir, KC Trimulyani, 2003, *Pengantar Teknologi Informasi*, Andi Offset Yogyakarta
- Abdul Kadir, 2004, *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP*, Andi Offset Yogyakarta
- Doray, Arnold, 2006, *Beginning Apache Shuts: From Novice to Professional*, Apress.
- Fathansyah, *Basis Data*, 2000, Informatika – Bandung.
- Sri Hartati W., Herry Suharto, dan Matius Soesilo W., 2006, *Pemrograman Java Servlet dan JSP*, Andi Offset Yogyakarta.
- Halsall, F., 1996, *Data Communication, Computer Network and Open System*, Addison-Wesley Inc.
- Pressman, Roger S., *Software Engineering*, 5th Edition, 1999, Prentice-Hall Inc.
- Setyabudi, Agus et al, 2002, *Aplikasi E-Commerce dengan Java Servlet dan JSP*, Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Sommerville, Ian, 1996, *Software Engineering*, Prentice-Hall Inc.
- Su, Z S., 1983, *Identification in Computer Networks*, Proceedings of the 8th Data Communications Symposium, ACM Press.
- Dirjen Dikti, 2009, *Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen ke Lektor Kepala dan Guru Besar*.

LAMPIRAN



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ketua pelaksana kegiatan:

1. Nama lengkap dan gelar : Ir. Sutrisno, M.T.
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Fakultas/jurusan : Teknik/Teknik Id _____
4. Pekerjaan/jabatan sekarang : Dosen/Lektor
5. NIP : 19570325 198701 1 001
6. Pangkat/golongan : Penata/IIIc
7. Bidang keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
8. Pengalaman pengabdian
 - Penyuluhan pemanfaatan energi listrik di Desa Landungsari Kab. Malang, 1997.
 - Pelatihan ketrampilan elektronika untuk untuk remaja masjid pelajar mahasiswa kelurahan Dinoyo, Malang, 1998.

Malang, 30 Oktober 2010
Ketua Pelaksana,



Ir. Sutrisno, M.T.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anggota pelaksana I:

1. Nama lengkap dan gelar : Arief Andy Soebroto, ST, M.Kom.
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Fakultas/jurusan : Teknik/Teknik Informatika
4. Pekerjaan/jabatan sekarang : Dosen/ Pembantu Dekan II
5. NIP : 197204251999031002
6. Pangkat/golongan : Penata /IIIb
7. Bidang keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
8. Pengalaman pengabdian

- Pelayanan Publik SMS PDAM dan Pelatihan Software WaterCad, 2010.
- Pembuatan Stimulator Elektronik Akupuntur Menggunakan Komponen Surface Mounting Devices, 2009.
- Pembuatan Penguat Audio Sebagai Pelengkap Terapi Develop Auditoy Dan Visual Di Sekolah Autisme Laboratorium, 2009.
- Peningkatan ketrampilan staf administrasi perkantoran pemerintahan desa melalui pembuatan dan pelatihan aplkasi sistem informasi desa (DIPA FTUB), 2007.
- Pembuatan aplikasi administrasi perkantoran pemerintahan desa kabupaten malang berbasis teknologi informasi (DIPA FTUB), 2006.
- Menjembatani Aspirasi masyarakat Rukun Warga RW.12 Desa Sekarpuro terkait masalah banjir setiap hujan dengan Pemerintahan Desa Sekarpuro dan Penerangan Jalan Umum, 2005.
- Menjembatani Aspirasi masyarakat Rukun Warga RW.12 Desa Sekarpuro terkait Penerangan Jalan Umum dengan PLN Kota Malang, 2004.

Malang, 30 Oktober 2010

Anggota Pelaksana I,



Arief Andy Soebroto, ST, M.Kom.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anggota pelaksana II:

1. Nama lengkap dan gelar : Satrio Agung W, S.Kom, M.Kom
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Fakultas/jurusan : Teknik/Teknik Informatika
4. Pekerjaan/jabatan sekarang : Dosen/-
5. NIP : -
6. Pangkat/golongan : -
7. Bidang keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
8. Pengalaman pengabdian : -



Malang, 30 Oktober 2010

Anggota Pelaksana V,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Satrio Agung W', is written over the watermark.

Satrio Agung W, S.Kom, M.Kom

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anggota pelaksana III:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Nama lengkap dan gelar | : Fitri Utaminingrum, ST., MT. |
| 2. Jenis kelamin | : Laki-laki |
| 3. Fakultas/jurusan | : Teknik/Teknik Informatika |
| 4. Pekerjaan/jabatan sekarang | : Dosen/- |
| 5. NIP | : - |
| 6. Pangkat/golongan | : - |
| 7. Bidang keahlian | : Rekayasa Perangkat Lunak |
| 8. Pengalaman pengabdian | |



Malang, 30 Oktober 2010

Anggota Pelaksana III,

Fitri Utaminingrum, ST., MT.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anggota Pelaksana IV:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Nama Lengkap dan Gelar | : Bayu Priyambadha, S.Kom. |
| 2. Jenis kelamin | : Laki-laki |
| 3. Fakultas/Jurusan | : Teknik/Teknik Informatika |
| 4. Pekerjaan/Jabatan sekarang | : Dosen/- |
| 5. NIP | : 19820909 200812 1 004 |
| 6. Pangkat/Golongan | : Penata Muda/IIIa |
| 7. Bidang keahlian | : Rekayasa Perangkat Lunak |
| 8. Pengalaman Pengabdian | |



Malang, 30 Oktober 2010

Anggota Pelaksana IV,

Bayu Priyambadha, S.Kom.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anggota Pelaksana V:

1. Nama Lengkap dan Gelar : Achmad Arwan, S.Kom.
2. Jenis kelamin : Laki-laki
3. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro
4. Pekerjaan/Jabatan sekarang : Dosen/-
5. NIP : 19840815 200812 1 004
6. Pangkat/Golongan : Penata Muda/IIIa
7. Bidang keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
8. Pengalaman Pengabdian

Malang, 30 Oktober 2010

Anggota Pelaksana V,



Achmad Arwan, S.Kom.

