

**SISTEM INFORMASI SKRIPSI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan**





NUR MUHAMMAD NABIL

5235122702



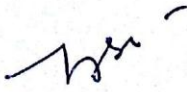
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Prasetyo Wibowo Yunanto, ST., M.Eng (Dosen Pembimbing 1)		09/02/2017
Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom (Dosen Pembimbing 2)		09/02/2017

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Hamidillah Ajie, M.T. (Ketua Penguji)		09-02-2017
Widodo, M.Kom. (Dosen Penguji)		9-2-17
Drs. Bachren Zaini, M.Pd. (Dosen Ahli)		09-02-2017

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 31 Januari 2017

Yang membuat pernyataan



Nur Muhammad Nabil

5235122702

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan karuniaNya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta”**.

Dalam merencanakan, menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan dan motivasi serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terimakasih yang disampaikan kepada :

1. Allah SWT. yang selalu memberikan kemudahan dan segala rezeki-NYA.
2. Bapak Prasetyo Wibowo Yunanto, ST., M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, arahan dan kepercayaan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Yuliatrisa Sastrawijaya, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
4. Kedua orang tua dan adik yang tiada hentinya memanjatkan doa dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar Bapak Djamaludin yang senantiasa memberikan dukungan, semangat , serta motivasi untuk membuat skripsi ini.

6. Teman-teman PTIK Reguler 2012, terutama Cilibur dan Majelis Taslim yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
7. Rekan-rekan junior, senior, dan dari program studi lain yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan dan semangat kepada penulis.
8. Dan seseorang yang selalu senantiasa ada disamping penulis memberikan motivasi, bantuan, dan mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon maaf apabila terjadi kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun penulisan. Akhir kata penulis berharap agar penulisan dan penyusunan proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang terkait.

Jakarta, 31 Januari 2017

Nur Muhammad Nabil
5235122702

SISTEM INFORMASI SKRIPSI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

NUR MUHAMMAD NABIL

ABSTRAK

Teknologi informasi semakin mengalami perkembangan. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan, dimana data-data diorganisasikan kemudian disimpan ke dalam komputer untuk memudahkan pengguna dalam mengakses data. Semakin banyak mahasiswa yang lulus maka, semakin menumpuk skripsi dalam bentuk *hardcopy* dan *compact disk* (CD) yang ditempatkan di lemari-lemari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (PTIK UNJ). Oleh karena itu, dibuatlah sistem informasi skripsi PTIK UNJ dengan tujuan mempermudah proses pengumpulan, pengarsipan skripsi, dan informasi skripsi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Metode pengembangan dalam membuat sistem informasi ini yaitu metode *Waterfall*. Penelitian ini dilakukan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Jakarta sejak Juni 2016 hingga Desember 2016. Hasil penelitian ini yaitu sistem informasi berupa *website* yang berisi tentang tempat pengumpulan skripsi dan informasi data skripsi.

Kata kunci : Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Skripsi, *Research and Development*, *Waterfall*.

**THESIS INFORMATION SYSTEM STUDY PROGRAM
INFORMATICS AND COMPUTER ENGINEERING
EDUCATION STATE UNIVERSITY OF JAKARTA**

NUR MUHAMMAD NABIL

ABSTRACT

Information technology is increasingly experiencing growth. With the use and application of information technology, collection of data relate to each other can be organized, where the data is organized and later stored in a computer to facilitate users in accessing the data. The more students graduated, the more thesis piled up in hardcopy and compact disk (CD) placed in the cupboard Study Program Informatics and Computer Engineering Education State University Of Jakarta (PTIK UNJ). Therefore, thesis information system PTIK UNJ is invented in order to facilitate the process of collecting, archiving, and informing the thesis. The method used is Research and Development (R&D). The developmental method in inventing this information system is using Waterfall method. This research was conducted at the Study Program Informatics and Computer Engineering Education State University Of Jakarta from June 2016 to December 2016. The results of this study is the information system in the form of a website contains thesis collection and thesis data information.

Keyword : Information Technology, Information System, Thesis, Research and Development, Waterfall.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Pengembangan Produk	6
2.1.1. Model Pengembangan Rapid Application Development (RAD).....	6
2.1.2. Model Pengembangan Prototype	10
2.1.3. Model Pengembangan Waterfall.....	12

2.2. Konsep Produk yang Dikembangkan.....	14
2.2.1. Sistem	17
2.2.1.1. Definisi Sistem.....	17
2.2.2. Informasi	18
2.2.2.1. Definisi Informasi	18
2.2.3. Sistem informasi	18
2.2.3.1. Definisi Sistem Informasi	18
2.2.3.2. Komponen Dasar Sistem Informasi	19
2.2.4. Situs Web	21
2.2.4.1. Definisi Situs Web	21
2.2.5. Unified Modelling Language (UML)	22
2.2.5.1. Definisi unified Modelling Language (UML)	22
2.2.5.2. Class Diagram	23
2.2.5.3. Use Case Diagram	25
2.2.5.4. Activity Diagram	25
2.2.6. PHP Hypertext Processing (PHP)	26
2.2.6.1. Definisi PHP	26
2.2.7. MySQL	27
2.2.7.1. Definisi MySQL	27
2.2.7.2. Kelebihan MySQL	28
2.2.7.2. Kekurangan MySQL	28
2.2.8. Skripsi	29
2.2.8.1. Definisi Skripsi	29
2.2.9. Metode Pengujian Black Box Testing	29

2.2.9.1. Definisi Black Box Testing	29
2.3. Kerangka Teoritik	30
2.4. Rancangan Produk	32
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.2. Metode Pengembangan Produk.....	35
3.2.1. Tujuan Pengembangan	35
3.2.2. Metode Pengembangan	35
3.2.3. Sasaran Produk	36
3.3. Prosedur Pengembangan	36
3.3.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	36
3.3.2. Tahap Perencanaan	37
3.3.2.1. Rancangan Database	37
3.3.2.2. Rancangan Tampilan	38
3.3.3. Tahap Desain Produk	39
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.4.1. Wawancara	42
3.4.2. Observasi	42
3.5 Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Pengembangan Produk	43
4.1.1. Prosedur Pengembangan Produk	43
4.2. Kelayakan Produk	67
4.3. Efektifitas Produk (Melalui Uji Coba)	68

4.4. Pembahasan	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Implikasi	77
5.3. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81
TENTANG PENULIS	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Relasi pada <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.2.	<i>Multiplicity</i> pada <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 2.3.	Notasi – Notasi pada <i>Use Case Diagram</i>	25
Tabel 3.1.	Struktur Data Tabel dosen	37
Tabel 3.2.	Struktur Data Tabel peminatan	37
Tabel 3.3.	Struktur Data Tabel privilege	37
Tabel 3.4.	Struktur Data Tabel table_skripsi	37
Tabel 3.5.	Struktur Data Tabel user	38
Tabel 4.1.	Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem	44
Tabel 4.2.	Pengujian Fungsional pada Laman Mahasiswa	60
Tabel 4.3.	Pengujian Fungsional pada Laman <i>Login</i> Dosen	61
Tabel 4.4.	Pengujian Fungsional pada Laman Dosen	62
Tabel 4.5.	Pengujian Fungsional pada Laman <i>Login</i>	63
Tabel 4.6.	Pengujian Fungsional pada Laman Admin	63
Tabel 4.7.	Hasil Pengujian Fungsional Mahasiswa pada Laman Mahasiswa ..	68
Tabel 4.8.	Hasil Pengujian Fungsional Dosen pada Laman <i>Login</i> Dosen	69
Tabel 4.9.	Hasil Pengujian Fungsional Dosen pada Laman Dosen	70
Tabel 4.10.	Hasil Pengujian Fungsional Admin (Pegawai Prodi) pada Laman <i>Login</i>	70
Tabel 4.11.	Hasil Pengujian Fungsional Admin (Pegawai Prodi) pada Laman Admin	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Metode RAD	7
Gambar 2.2.	Metode <i>Prototype</i>	11
Gambar 2.3.	Metode <i>Waterfall</i>	12
Gambar 2.4.	Notasi pada <i>Activity Diagram</i>	26
Gambar 2.5.	<i>Flowchart</i> Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	32
Gambar 3.1.	Langkah-langkah Penelitian Menggunakan <i>Waterfall Model</i>	36
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 4.1.	<i>Use Case Diagram</i> Pada Mahasiswa	45
Gambar 4.2.	<i>Use Case Diagram</i> Pada Admin	45
Gambar 4.3.	<i>Use Case Diagram</i> Pada Dosen	46
Gambar 4.4.	<i>Activity Diagram</i> Mahasiswa Login	46
Gambar 4.5.	<i>Activity Diagram</i> Mahasiswa Isi <i>Form</i> Unggah	47
Gambar 4.6.	<i>Activity Diagram</i> Mahasiswa Lihat Isi Skripsi	47
Gambar 4.7.	<i>Activity Diagram</i> Admin Login	47
Gambar 4.8.	<i>Activity Diagram</i> Admin Cek Skripsi dan Validasi	48
Gambar 4.9.	<i>Activity Diagram</i> Manajemen User	48
Gambar 4.10.	<i>Activity Diagram</i> Dosen Login	48
Gambar 4.11.	<i>Activity Diagram</i> Dosen Approve Skripsi	49
Gambar 4.12.	<i>Class Diagram</i> Database SIS PTIK UNJ	50
Gambar 4.13.	<i>Mockup</i> Halaman Login	51
Gambar 4.14.	<i>Mockup</i> Halaman Utama	51
Gambar 4.15.	<i>Mockup</i> Halaman Dosen	52

Gambar 4.16. <i>Mockup</i> Halaman Admin	52
Gambar 4.17. Hasil Halaman <i>Login</i>	53
Gambar 4.18. Hasil Halaman Beranda Mahasiswa	53
Gambar 4.19. Hasil Halaman Unggah	54
Gambar 4.20. Hasil Halaman Skripsi	54
Gambar 4.21. Hasil Halaman Panduan	55
Gambar 4.22. Hasil Halaman Cek Skripsi	55
Gambar 4.23. Hasil Halaman <i>Login</i> Dosen	56
Gambar 4.24. Hasil Halaman Pembimbing 1	56
Gambar 4.25. Hasil Halaman Pembimbing 2	57
Gambar 4.26. Hasil Halaman <i>Approved</i>	57
Gambar 4.27. Hasil Halaman Cek Skripsi (Dosen)	58
Gambar 4.28. Hasil Halaman Daftar User (Admin)	58
Gambar 4.29. Hasil Halaman Daftar Dosen (Admin)	58
Gambar 4.30. Hasil Halaman Validasi Skripsi	59
Gambar 4.31. Hasil Halaman Skripsi Valid	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Standard Operating Procedure (SOP)	81
Lampiran 2.	Instrumen Evaluasi Dosen	85
Lampiran 3.	Instrumen Evaluasi Admin	88
Lampiran 4.	Instrumen Evaluasi Mahasiswa 1	95
Lampiran 5.	Instrumen Evaluasi Mahasiswa 2	98
Lampiran 6.	Instrumen Evaluasi Mahasiswa 3	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dewasa ini telah membawa perubahan pesat dalam aspek kehidupan manusia, perkembangan tersebut telah mengubah paradigma manusia dalam mencari dan mendapatkan informasi semakin mudah. Pekerjaan yang semula dilakukan manusia secara manual kini dapat digantikan dengan mesin. Pengguna teknologi informasi terus meningkat dengan adanya internet. Teknologi internet dapat mendukung penggunaan teknologi informasi sebagai sarana pembelajaran dan pengarsipan bagi dunia pendidikan.

Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah *file*, dimana data-data diorganisasikan kemudian disimpan kedalam komputer untuk memudahkan pengguna dalam mengakses data.

Dengan menggunakan sistem dan perancangan teknologi informasi yang terkomputasi, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, *integrity* terjamin, pengolahan data atau informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat dibandingkan cara yang belum menggunakan sistem dan teknologi informasi yang terkomputasi.

Program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (PTIK UNJ) dalam pengarsipan dan pengumpulan skripsi belum menggunakan teknologi informasi. Tujuan dari pengarsipan dan pengumpulan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan wisuda.

Pengarsipan dan pengumpulan skripsi di Universitas Negeri Jakarta ada 4, diantaranya:

1. Perpustakaan

Mahasiswa harus melakukan pengarsipan skripsi ke perpustakaan dengan cara mengumpulkan skripsi dalam bentuk *hardcopy*.

2. Fakultas

Mahasiswa harus melakukan pengarsipan skripsi ke Fakultas dengan cara mengumpulkan skripsi dalam bentuk *hardcopy*. Ketika observasi salah satu pegawai fakultas Teknik mengatakan, “Pada tahun 2014 Fakultas Teknik membuat kebijakan untuk merubah bentuk skripsi yang dikumpulkan menjadi *softcopy* yang dimasukkan kedalam *Compact Disk (CD)* dan tidak ada surat resmi dari Fakultas Teknik mengenai kebijakan tersebut”. Jadi sejak kebijakan tersebut dikeluarkan, pengumpulan skripsi menggunakan CD.

3. Jurusan (Program Studi)

Pengumpulan skripsi di Jurusan tidak jauh berbeda dengan Fakultas. Dikarenakan pada tahun 2014 Fakultas membuat kebijakan di atas, maka Jurusan juga melaksanakan kebijakan tersebut. Pada tahun 2015 penghapusan tingkat jurusan berdasarkan surat edaran Pembantu Rektor III UNJ nomor 675/UN39.3/KM/XII/2015 yang menginformasikan bahwa hasil rapat pimpinan bidang Kemahasiswaan UNJ tentang perubahan nomenklatur Jurusan menjadi Program Studi di UNJ. Proses pengumpulan skripsi tidak berubah dengan dihapuskannya Jurusan menjadi Program Studi.

4. Dosen Pembimbing

Mahasiswa juga harus mengumpulkan skripsinya kepada dosen pembimbing. Namun pengumpulan skripsi kepada dosen pembimbing dalam bentuk yang berbeda beda, tergantung ketentuan dosen pembimbing tersebut.

Dari penjelasan di atas, penelitian ini difokuskan pada pengarsipan dan pengumpulan skripsi di Program Studi dan dosen pembimbing. Semakin banyak mahasiswa yang lulus maka, semakin menumpuk skripsi dalam bentuk *hardcopy* yang ditempatkan di lemari-lemari program studi PTIK UNJ. Skripsi-skripsi tersebut sudah mulai banyak yang rusak dan tidak terawat. Setelah kebijakan Fakultas Teknik dikeluarkan mengenai pengumpulan skripsi menggunakan CD, program studi PTIK juga menggunakan kebijakan tersebut. Hal ini tidak terlepas dari masalah kerusakan dan menumpuknya CD. Ketika CD disimpan terlalu lama dan tidak dirawat maka akan berjamur dan rusak dengan sendirinya, maka CD tidak akan bisa terbaca lagi oleh komputer. Keluhan mahasiswa mengenai pengeluaran lebih untuk mencetak skripsi dalam bentuk *hardcopy* dan CD serta kesulitan mencari informasi tentang skripsi yang sudah ada. Diperlukan sebuah teknologi informasi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Dewasa ini sistem informasi berbasis web lebih sering ditemui. Keunggulan sistem informasi berbasis web yakni mudah diakses dan terpusatnya sistem informasi karena terhubung dengan internet dan hanya membutuhkan satu tempat(*server*). Selain itu, sudah banyaknya pengembang sistem informasi berbasis web yang memudahkan pengembang dalam mempelajari struktur sistem informasinya.

Oleh karena itu, hal yang menjadi perhatian dalam skripsi ini adalah pengembangan sistem informasi skripsi program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta. Penggunaan sistem informasi berbasis web ini dapat memudahkan pengarsipan skripsi dan mencari informasi tentang skripsi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah yang teridentifikasi antara lain :

1. Semakin menumpuknya skripsi dalam bentuk *hardcopy* dan CD yang ada di lemari program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.
2. Banyak skripsi bentuk *hardcopy* dan CD yang rusak dan tidak terawat.
3. Keluhan mahasiswa mengenai pengeluaran lebih untuk mencetak skripsi dalam bentuk *hardcopy* dan CD.
4. Keluhan mahasiswa mengenai kesulitan mencari informasi skripsi yang sudah ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari permasalahan yang dijelaskan maka, dibuat batasan masalah dengan tujuan agar pembahasannya dapat terarah pada sasaran. Adapun batasan-batasan masalah dalam skripsi ini:

1. Sistem informasi berbasis web ini diakses secara intranet di program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.
2. Sistem informasi berisi biodata mahasiswa, dosen pembimbing dan skripsi mahasiswa.

1.4 Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah untuk penelitian skripsi ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi skripsi program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang berguna untuk informasi skripsi dan pengarsipan skripsi mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya :

1. Memudahkan mahasiswa dan pegawai jurusan dalam pengarsipan skripsi.
2. Mahasiswa dan dosen mempunyai informasi tentang skripsi mahasiswa yang sudah lulus.
3. Melindungi skripsi agar tidak terjadi penumpukan, kerusakan, dan menjaga *integrity* isi skripsi.
4. Mengurangi pengeluaran mahasiswa karena tidak lagi mengumpulkan skripsi dalam bentuk *hardcopy* ataupun CD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Pengembangan Produk

Pengembangan produk adalah suatu kegiatan atau aktifitas yang dilakukan dalam menghadapi kemungkinan perubahan suatu produk kearah yang lebih baik sehingga dapat memberikan daya guna maupun daya pemuas yang lebih besar (Assauri, 1996). Pengembangan produk (*product development*) adalah suatu istilah yang terbatas meliputi kegiatan teknis, seperti riset produk, rekayasa dan desain (Guiltinan, 1992).

Dari pengertian pengembangan produk diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk adalah kegiatan teknis yang dilakukan untuk merubah suatu produk kearah yang lebih baik sehingga dapat memberikan daya guna maupun daya pemuas yang lebih besar.

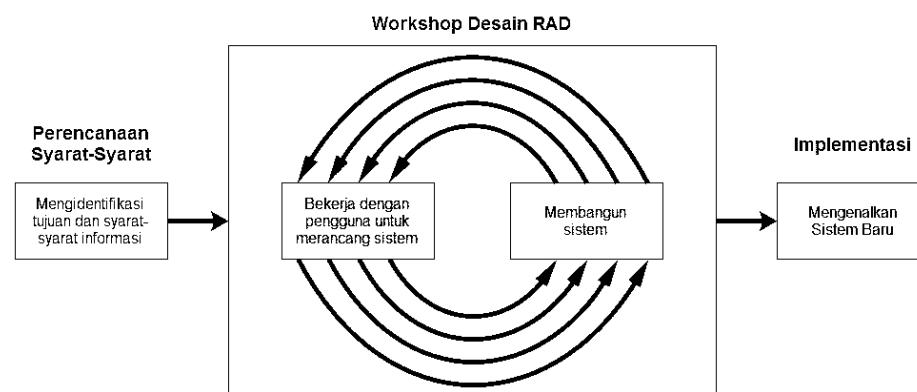
Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web. Banyak sekali model-model pengembangan produk yang dapat dijadikan acuan mengembangkan sistem informasi berbasis web. Berikut ini merupakan beberapa model pengembangan sistem informasi berbasis web beserta kelebihan dan kelemahannya.

2.1.1. Model Pengembangan *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2004). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik

pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi (Bentley, 2004).

RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi (Kendall, 2010).



Gambar 2.1. Metode RAD (Kendall, 2010)

Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah *requirements planning* (perencanaan syarat-syarat), *RAD design workshop* (*workshop* desain RAD), dan *implementation* (implementasi) (Kendall, 2010).

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi : (Kendall, 2010)

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

2. *RAD Design Workshop* (*Workshop* Desain RAD)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi.

3. *Implementation* (Implementasi)

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan

nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi.

Metode pengembangan sistem RAD relatif lebih sesuai dengan rencana pengembangan aplikasi yang tidak memiliki ruang lingkup yang besar dan akan dikembangkan oleh tim yang kecil. Namun, RAD pun memiliki kelebihan dan kekurangannya sebagai sebuah metodologi pengembangan aplikasi. Berikut ini adalah kelebihan metodologi RAD : (Marakas, 2010)

1. Penghematan waktu dalam keseluruhan fase proyek dapat dicapai.
2. RAD mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek dan sumberdaya manusia.
3. RAD sangat membantu pengembangan aplikasi yang berfokus pada waktu penyelesaian proyek.
4. Perubahan desain sistem dapat lebih berpengaruh dengan cepat dibandingkan dengan pendekatan SDLC tradisional.
5. Sudut pandang user disajikan dalam sistem akhir baik melalui fungsi-fungsi sistem atau antarmuka pengguna.
6. RAD menciptakan rasa kepemilikan yang kuat di antara seluruh pemangku kebijakan proyek.

Kelemahan penerapan metode RAD adalah sebagai berikut : (Kendall, 2010)

1. Dengan metode RAD, penganalisis berusaha mempercepat proyek dengan terburu-buru.
2. Kelemahan yang berkaitan dengan waktu dan perhatian terhadap detail. Aplikasi dapat diselesaikan secara lebih cepat, tetapi tidak mampu mengarahkan penekanan terhadap permasalahan-permasalahan perusahaan yang seharusnya diarahkan.
3. RAD menyulitkan *programmer* yang tidak berpengalaman menggunakan perangkat ini di mana *programmer* dan *analyst* dituntut untuk menguasai kemampuan-kemampuan baru sementara pada saat yang sama mereka harus bekerja mengembangkan sistem.

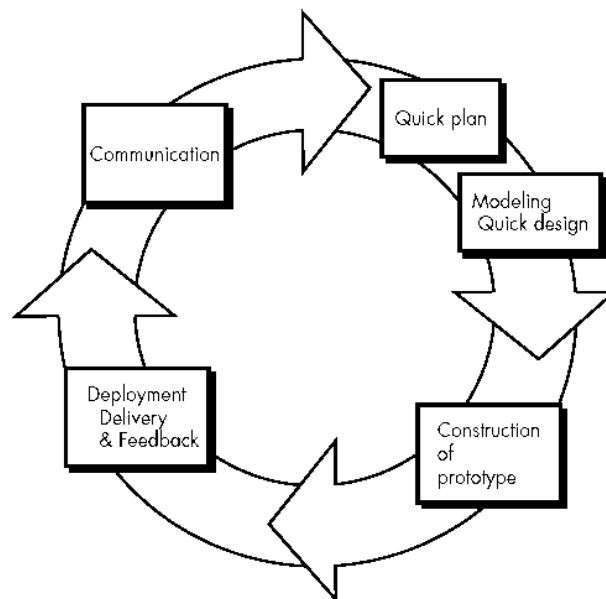
2.1.2. Model Pengembangan *Prototype*

Dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype* (Pressman, 2012). Metode *prototype* dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

Perencanaan iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”. Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh

para *end user* (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan *prototype*.

Prototype kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan-balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap *prototype* tersebut.



Gambar 2.2. Metode *Prototype* (Pressman, 2012)

Berdasarkan penjelasan dan gambar di atas, maka dapat disimpulkan model ini memiliki kelebihan sebagai berikut :

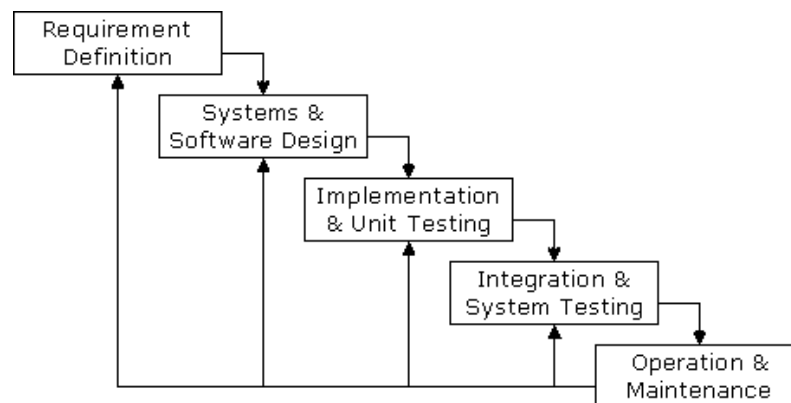
1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
2. Pengembangan dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Adapun kelemahan dari model ini diantaranya :

1. Pelanggan tidak melihat bahwa perangkat lunak belum mencerminkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan belum memikirkan pemeliharaan dalam jangka waktu yang lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman sederhana.

2.1.3. Model Pengembangan *Waterfall*

Model ini merupakan model yang paling pertama dipublikasikan. Model ini berasal dari proses sistem *engineering* yang lebih umum.



Gambar 2.3. Metode *Waterfall* (Sommerfile, 2011)

Sesuai gambar 2.3, karena proses dari tahap satu ke tahap selanjutnya mengalir kebawah, model ini dikenal sebagai Beberapa tahapan dalam *waterfall model* atau siklus hidup *software* (Sommerville, 2011 : 66).

Pada pengembangan produk sistem informasi skripsi program studi PTIK UNJ menggunakan model *waterfall*. Tahap utama model ini dibagi kedalam 5 bagian berdasarkan pengembangan kegiatannya :

1. *Requirement definition*

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak.

2. *Systems and software design*

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail (algoritma) prosedural.

3. *Implementation and unit testing*

Desain harus diterjemahkan dalam bentuk mesin yang bisa di baca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

4. *Integration and systems testing*

Proses Pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji.

5. *Operation and maintenance*

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. demikian juga dengan *user*. Semua fungsi-fungsi *user* harus diujicobakan, agar *user* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Pemeliharaan suatu *user* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *user* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *user* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

Kelebihan dari *waterfall model* adalah dokumentasi dihasilkan dalam setiap tahap, dan ini cocok dengan model proses *engineering*. Masalah utama dari *waterfall model* ini adalah tidak fleksibelnya partisi dari proyek ke tahap yang berbeda. Komitmen harus dibuat dalam tahap awal dari proses ini, sehingga sulit menanggapi perubahan permintaan pelanggan (Sommerville, 2011 : 67-68). Oleh karena itu, *waterfall model* seharusnya hanya digunakan saat kebutuhan sangat dimengerti dan tidak mungkin berubah sama sekali dalam pengembangan sistem.

2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah sistem informasi berbasis web. Sistem informasi yang dikembangkan adalah sistem informasi skripsi program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Pada sistem informasi berbasis web yang akan dikembangkan ini dapat memudahkan mahasiswa dalam pengumpulan skripsi , mencari referensi bahan

penulisan skripsi, dan menghindari terjadinya kesamaan judul dengan skripsi yang sudah ada (skripsi mahasiswa PTIK UNJ yang sudah lulus). Sistem informasi berbasis web ini juga dapat memudahkan dosen untuk mengetahui sudah berapa banyak mahasiswa yang sudah dibimbing, memiliki arsip skripsi mahasiswa yang sudah dibimbing tanpa harus menerima *hardcopy* ataupun CD. Sedangkan bagi pihak program studi, sistem informasi yang akan dikembangkan ini dapat memudahkan admin jurusan untuk mendata skripsi yang sudah dikumpulkan oleh mahasiswa tanpa harus menerima *hardcopy* ataupun CD.

Dalam mengembangkan produk ini, menggunakan beberapa penelitian yang dijadikan referensi, diantaranya adalah :

1. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan oleh Adi Dewanto pada tahun 2014 sebagai penelitian dosen muda Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini berisi pembuatan suatu web untuk dapat membantu tugas kaprodi dan pengelola waktu bimbingan secara *online* dan *uptodate* serta meminimalisir diskomunikasi antara Dosen dan mahasiswa/I ketika melakukan bimbingan. Penelitian dijadikan referensi untuk mengetahui latar belakang masalah dan metode pengembangan yang digunakan.

2. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL Di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sumatera Utara.

Penelitian ini dilakukan oleh Azwar Syarif tahun 2009 sebagai tugas akhir untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat mencapai gelar Ahli Madya.

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah serta memperlancar kegiatan-kegiatan di dalam pengelolaan data sistem informasi data pegawai dan mahasiswa/i. Penelitian ini dijadikan referensi untuk menentukan bahasa pemrograman dan *database* yang dipakai.

3. Perancangan Sistem Informasi Akademik Di SMK Pasundan Majalaya Berbasis Web.

Penelitian ini dilakukan oleh Hera Muharam tahun 2011 untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program Strata 1 Universitas Komputer Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang berjalan di SMK Pasundan Majalaya yang selama ini dilakukan secara manual, menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan serta memberi gambaran profil sekolah sehingga dapat lebih dikenal oleh masyarakat luas. Penelitian ini dijadikan referensi untuk memperkuat konsep produk yang akan dikembangkan.

4. Aplikasi Pemesanan *Spare Part* Motor Berbasis Web.

Penelitian ini dilakukan oleh Erry Handoyo tahun 2011 untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program Strata 1 Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai *spare part* motor dan melakukan pemesanan secara langsung. Penelitian ini dijadikan referensi untuk menggunakan bahasa pemodelan sistem dan membandingkan model pengembangan sistem yang digunakan.

5. Aplikasi Repositori Software Berbasis Web di Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini dilakukan oleh Wahyu Dwi Prasetyo awal tahun 2016 untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program Strata 1 Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan pemakaian jaringan internet ke repositori *hosting* luar dan mempermudah penyebaran *software* dalam kegiatan perkuliahan serta dapat mempermudah pihak yang berkaitan dalam melakukan pengunduhan, penyebaran dan pencarian *software* secara cepat di Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dijadikan referensi untuk pemodelan basis data yang berisikan file dalam jumlah besar.

Berikut adalah teori-teori pendukung dalam penelitian ini :

2.2.1. Sistem

2.2.1.1. Definisi Sistem

Dalam arti terminologi, sistem berasal dari bahasa Yunani “*system*”, yang artinya “kesatuan”. Sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem yang saling berhubungan untuk membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat dicapai.

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen (Jogiyanto, 2009:34). Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Sutarman, 2009:5).

Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit - unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju satu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila suatu unit macet atau terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang

telah ditetapkan tersebut (Jimmy L.Gaol, 2008:9).

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu ketentuan yang memiliki beberapa komponen pendukung yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2. Informasi

2.2.2.1. Definisi Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata (Mulyanto, 2009 : 12).

Informasi adalah data yang telah diproses atau diolah ke dalam bentuk yang berarti untuk penerimanya dan merupakan nilai yang sesungguhnya atau dipahami dalam tindakan atau keputusan yang sekarang atau nantinya (Jimmy L.Gaol, 2008 :8).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya (Jogiyanto, 2008:36).

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan dari beberapa yang telah diolah sehingga menjadi sebuah kesatuan lengkap yang dibutuhkan untuk maksud tertentu.

2.2.3. Sistem Informasi

2.2.3.1. Definisi Sistem Informasi

Menyangkut pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, kutipan beberapa pendapat para ahli, diantaranya : (Mulyanto, 2009:29)

1. Menurut James alter, sistem informasi adalah “kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.

2. Menurut Bodnar dan Hopwood, sistem informasi adalah “kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”.
3. Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins, sistem informasi adalah “Suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai”.
4. Menurut Turban, McLean dan Waterbe, sistem informasi adalah “Sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik”.
5. Menurut Joseph Wilkinson, sistem informasi adalah “kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sebuah ketentuan yang berisi sekumpulan data yang telah diolah yang dibuat sedemikian rupa sehingga dapat digunakan secara mudah bagi pihak yang membutuhkan.

2.2.3.2. Komponen Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, hardware, *user*, data, dan jaringan (Mulyanto, 2009:31).

Kelima komponen tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi. Namun dalam kenyataannya, tidak semua sistem informasi mencakup kelima komponen tersebut”. Berikut merupakan penjelasan komponen

dari sistem informasi : (Mulyanto, 2009:32)

1. Sumber Daya Manusia

Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber daya manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu pengguna akhir dan pakar sistem informasi.

Pengguna akhir adalah orang-orang yang menggunakan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi, sedangkan pakar sistem informasi orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi.

2. Sumber Daya Hardware

Sumber daya hardware adalah semua peralatan yang digunakan dalam pemrosesan informasi. Sumber daya ini tidak hanya sebatas komputer saja, melainkan semua media data seperti lembaran kertas dan disk magnetic atau optikal.

3. Sumber Daya *User*

Sumber daya *user* adalah semua rangkaian perintah (instruksi) yang digunakan untuk memproses informasi. Sumber daya ini tidak hanya berupa program saja, tetapi juga berupa prosedur.

4. Sumber Daya Data

Sumber daya data bukan hanya sekedar bahan baku untuk memasukan sebuah sistem informasi, melainkan sebagai dasar membentuk sumber daya organisasi.

5. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, memproses komunikasi, dan peralatan lainnya, serta dikendalikan

melalui *user* komunikasi. Sumber daya ini dapat berupa media komunikasi seperti kabel, satelit dan dukungan jaringan seperti modem, *user* pengendali, serta prosesor antar jaringan.

2.2.4. Situs Web

2.2.4.1 Definisi Situs Web

Web adalah sebuah media yang menyediakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya (Hardjono, 2006 : 2).

Web adalah sistem hipermedia yang berarea luas yang ditujukan untuk akses secara *universal*. Salah satu kuncinya adalah kemudahan tempat seseorang atau perusahaan dapat menjadi bagian dari web berkontribusi pada web (Hanson, 2000 : 4).

Web merupakan sistem yang menyebabkan pertukaran data di internet menjadi mudah dan efisien. Web terdiri atas 2 komponen dasar : (Hanson, 2000 : 5)

a. *Web Server*

Sebuah komputer dan *user* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainnya melalui internet.

b. *Web Browser*

User yang dijalankan pada komputer pemakai atau client yang meminta informasi dari *web server* yang menampilkannya sesuai dengan file data itu sendiri.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan situs web adalah kumpulan halaman–halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya.

2.2.5. *Unified Modelling Language (UML)*

2.2.5.1. Definisi *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan sistem untuk perangkat lunak yang berorientasi objek (Yasin, 2012:267). UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi (Dharwiyanti, 2003).

UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan *design* berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri piranti lunak dan pengembangan sistem. UML menyediakan sepuluh macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu: (Azis, 2005)

1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan bisnis.
2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan antar *objects*.
4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan iterasi antar *objects*.
5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem.
6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku *use case* dan *objects* di dalam sistem.
7. *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Object Diagram* untuk memodelkan struktur *object*.

9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen *object*.
10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

Pada penelitian ini akan menggunakan *class diagram*, *use case diagram* dan *activity diagram*. Bertujuan untuk menjelaskan aktor yang berperan dalam sistem serta menjelaskan kegiatan dalam sistem.


2.2.5.2. *Class Diagram*





Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. *Class diagram* menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Karena itu *class diagram* merupakan tulang punggung atau kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek termasuk UML (Henderi, 2008).

Class diagram adalah gambar grafis mengenai struktur objek statis dari suatu sistem, menunjukkan *class-class* objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara *class*. objek tersebut (Whitten L, 2004:432).

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi kelas serta hubungannya antara kelas. *Class diagram* mirip ER-Diagram pada perancangan *database*, bedanya pada ER-diagram tidak terdapat operasi tapi hanya atribut. Kelas terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi. Pada *class diagram* juga terdapat relasi dan *multiplicity*. *Multiplicity* berfungsi menunjukkan jumlah suatu objek yang dapat berhubungan dengan objek lain.

Tabel 2.1. Relasi pada *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Aggregation</i> : relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

	<i>Generalization</i> : relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusu)
	<i>Association</i> : relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<i>Directed Association</i> : relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, dan biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
	<i>Dependency</i> : relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas





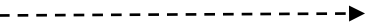


Tabel 2.2. Multiplicity pada Class Diagram

Simbol	Keterangan
0..1	Nol atau satu
1	Hanya satu
0..*	Nol atau lebih
1..*	Satu atau lebih
n	Hanya n (dengan $n > 1$)
0..n	Nol sampai n (dengan $n > 1$)
1..n	Satu sampai n (dengan $n > 1$)

2.2.5.3. Use Case Diagram






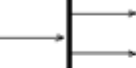



Use case diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem (Fowler, 2005:141). *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan jalan apa yang diinginkan *user* untuk berinteraksi dengan sistem. Selain itu, *Use Case* digunakan untuk secara tekstual menggambarkan urutan langkah setiap interaksi tersebut.

Tabel 2.3. Notasi – Notasi pada *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> : Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use case</i> : Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem.
	<i>Association</i> : Menandakan relasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i> : Hubungan dimana perubahan yang terjadi terhadap elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung (elemen tidak mandiri).
	<i>Include</i> : Menspesifikasikan <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i> : Menspesifikasikan <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber.
	<i>Generalization</i> : Memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.

2.2.5.4. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, *activity diagram* memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah *activity diagram* mendukung *behavior* paralel. Node pada sebuah *activity diagram* disebut sebagai *action*, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah *activity* yang tersusun dari *action* (Fowler, 2005:163).

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>State Transittio</i>	State transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
6		<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>Activity Diagram</i>
7		<i>Join</i>	Penggabungan yang menjadi arah aliran pada <i>Activity Diagram</i>
8			Pilihan untuk mengambil keputusan
9		<i>Flow Final</i>	Aliran akhir

Gambar 2.4. Notasi pada *Activity Diagram*

2.2.6. Hypertext Processing (PHP)

2.2.6.1. Definisi PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat open source. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman situs web yang dinamis (Anhar, 2010 : 3).

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan *script* yang ditempatkan dalam *server* dan dieksekusi di dalam untuk selanjutnya ditransfer dan di baca oleh client.

PHP juga bisa disisipkan dalam bahasa HTML. PHP juga merupakan bahasa web *server side* yang bersifat *open source*. Bahasa PHP menyatu dengan *script* HTML yang sepenuhnya dijalankan pada *server* (Firdaus, 2007 : 2).

PHP atau Personal Home Page dikenal sebagai bahasa pemrograman *script* yang membuat dokumen HTML yang dieksekusi di *web server*, dimana dokumen HTML dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML yang dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side* (Sidik, 2012 : 4).

Dari pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman bersifat *open source* dan dapat disisipkan kedalam bahasa HTML untuk membuat web yang dinamis.

2.2.7. MySQL

2.2.7.1. Definisi MySQL

Basis data adalah kumpulan file yang saling terkait. Tidak hanya merupakan kumpulan *file*, tetapi *record* pada setiap *file* harus berhubungan untuk menyimpan *file* lain (Whitten & Bentley, 2004). MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*. MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL) (Kristanto, 2008 : 12).

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*. Selain itu, ia bersifat *open source* (Anda tidak perlu

membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis enterprise yang bersifat komersial) (Andi, 2008 : 348).

2.2.7.2. Kelebihan MySQL

MySQL memiliki kelebihan dibanding *database* lain, diantaranya : (Arief, 2006:76)

1. Berlisensi *General Public License* (GPL) dan Multi Platform.
2. Dapat diintegrasikan dengan beberapa bahasa pemrograman seperti .Net, Java, Python, Perl yang merupakan bahasa pemrograman yang paling dominan dikalangan programmer.
3. Mendukung *Open Database Connectivity* (ODBC) untuk sistem operasi Windows sehingga dapat digunakan aplikasi yang berjalan di Windows.
4. Dapat dijalankan pada spesifikasi *hardware* yang rendah karena lebih hemat *resource memory* (dibanding *database* lain) sehingga mudah digunakan untuk bahan pembelajaran.
5. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa meskipun bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

2.2.7.3. Kekurangan MySQL

Kekurangan MySQL diantaranya : (Arief, 2006:77)

1. Banyak mengklaim kurang *support* terhadap pemrograman Visual/Dekstop, sehingga sedikit yang menggunakan untuk aplikasi Visual.

2. Sulit untuk mendapatkan *update* untuk *problem* yang *urgent* karena berlisensi GPL, sehingga perusahaan skala menengah keatas lebih memilih *Relational Database Management System* (RDBMS) berlisensi dan di-*support* seperti Oracle dan MySQL Server.
3. Sangat diragukan dalam menangani data skala besar, karena ada beberapa opini yang pro dan kontra terhadap kemampuan MySQL untuk mengolah data yang besar.

2.2.8. Skripsi

2.2.8.1. Definisi Skripsi

Skripsi adalah karya ilmiah yang ditulis mahasiswa program Strata 1 yang membahas topik atau bidang tertentu berdasarkan hasil kajian pustaka yang diteliti oleh para ahli, hasil penelitian lapangan atau hasil pengembangan atau eksperimen (Mansnur, 2009 : 4).

Berdasarkan definisi umum yang dirumuskan skripsi mengandung komponen pengertian berikut : karya tulis, ilmiah, hasil penelitian, dilakukan oleh mahasiswa, berkualifikasi sarjana (Rahyono, 2010 : 23).

Jadi, dapat disimpulkan skripsi adalah karya tulis ilmiah berdasarkan hasil penelitian lapangan dan atau studi kepustakaan yang disusun oleh mahasiswa/i untuk salah satu syarat memperoleh gelar sarjana.

2.2.9. Metode Pengujian *Black Box*

2.2.9.1. Definisi *Black Box Testing*

Black box testing juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *Black box* memungkinkan

memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan akhir program. *Black box* testing berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut: (Pressman, 2010)

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan perilaku (behavior) atau kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan

Black box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian black box testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah (Shalahuddin dan Rosa, 2011).

2.3. Kerangka Teoritik

Dalam pengarsipan skripsi di program studi PTIK UNJ yang digunakan sebelumnya dalam bentuk *hardcopy* dan CD. Masing-masing memiliki dan kekurangan, diantaranya adalah :

1. *Hardcopy*

Pengumpulan dalam bentuk *hardcopy* mempunyai kelebihan yaitu tidak akan terkena virus, tidak menggunakan jaringan internet, namun kekurangan dari pengumpulan dalam bentuk *hardcopy* ini memakan ruang untuk penyimpanan. Apabila tidak disimpan dengan baik dan benar skripsi akan cepat rusak dan lapuk.

2. *Compact Disk (CD)*

Pengumpulan dalam bentuk CD mempunyai kelebihan yang lebih banyak di banding dalam bentuk *hardcopy*. Diantaranya tidak memerlukan tempat penyimpanan yang besar, lebih ekonomis, serta tidak terlalu membebani mahasiswa dalam pengumpulan skripsi. Namun kelemahan dari pengumpulan dalam bentuk CD yaitu rentan terkena virus yang dapat menghilangkan data skripsi didalam CD, serta CD akan rusak atau berjamur jika di tempatkan di tempat yg lembab sehingga CD tidak dapat terbaca oleh komputer.

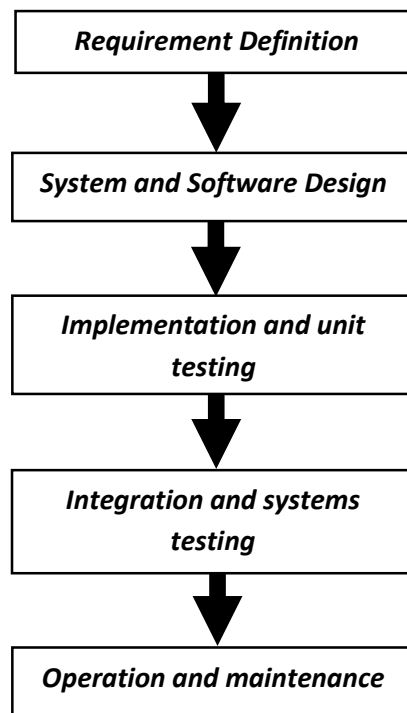
Ada kesamaan kelemahan pada pengumpulan dalam bentuk *hardcopy* dan CD yaitu mahasiswa kesulitan untuk mencari referensi dan informasi tentang skripsi yang sudah ada (mahasiswa PTIK UNJ yang sudah lulus), serta dosen tidak mengetahui sudah berapa banyak mahasiswa yang sudah dibimbing oleh dosen tersebut.

Berdasarkan kelebihan dan kelemahan kedua pengarsipan skripsi diatas maka dikembangkan lah suatu sistem informasi berbasis web untuk pengarsipan skripsi. Serta berdasarkan dukungan teori-teori di sub bab sebelumnya sistem informasi

berbasis web ini akan memudahkan pegawai program studi, dosen, dan mahasiswa dalam pengarsipan dan informasi skripsi.

2.4. Rancangan Produk

Tahapan-tahapan pembuatan sistem informasi skripsi program studi PTIK UNJ mengikuti tahapan pada model pengembangan *Waterfall*.



Gambar 2.5. Flowchart Tahapan Metode *Waterfall*

Tahap utama model *Waterfall* dibagi kedalam 5 bagian berdasarkan pengembangan kegiatannya :

1. *Requirement definition*

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, rekayasa perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antar muka (*interface*) yang diperlukan.

Kebutuhan baik untuk sistem maupun perangkat lunak di dokumentasikan dan dilihat dengan pelanggan. Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *user* yang akan dibangun. Hal ini sangat penting, mengingat *user* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, *database*, dsb. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*.

2. *Systems and software design*

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langka yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, asitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat di perkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *user*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *user engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari *user*, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari dua aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan *user*) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada *user*. Proses *user design* untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" *user* sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *user*.

3. *Implementation and unit testing*

Desain harus diterjemahkan dalam bentuk mesin yang bisa di baca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis. Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding.

4. *Integration and systems testing*

Proses Pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

5. *Operation and maintenance*

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3. 1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang berlokasi di Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Juni 2016 hingga Desember 2016.

3. 2. Metode Pengembangan Produk

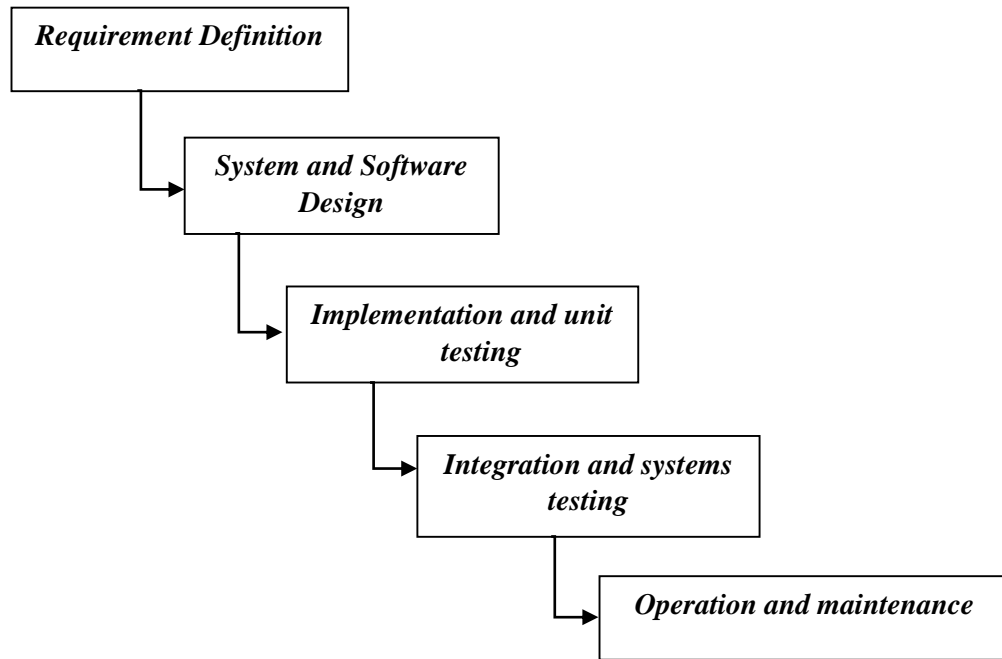
3.2.1 Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang berguna untuk informasi skripsi dan pengarsipan skripsi mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

3.2.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan produk yang digunakan adalah *waterfall model*. Tahapan utama dari *waterfall model* langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar (Sommerville , 2011). *Waterfall model* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *user* (pressman, 2012).

Terdapat 5 tahapan pada *waterfall model*, yaitu *requirement analysis and definition*, *sistem and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and sistem testing*, dan *operation and maintenance* (Sommerville , 2011).



Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian Menggunakan *Waterfall Model*

3.2.3 Sasaran Produk

Sasaran produk ini adalah operator program studi PTIK UNJ (admin), dosen program studi PTIK UNJ, mahasiswa program studi PTIK UNJ.

3. 3. Prosedur Pengembangan

3.3.1 Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Target untuk mengumpulkan informasi yaitu kepala program studi PTIK UNJ dan pegawai program studi. Materi dari wawancara tersebut mengenai apa saja yang dibutuhkan untuk membuat rancangan sistem informasi skripsi mahasiswa PTIK UNJ dan kekurangan dari metode pengumpulan dan pengarsipan skripsi yang sudah ada.

3.3.2 Tahap Perencanaan

Sistem Informasi Skripsi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Jakarta (SIS PTIK UNJ) sebagai sarana untuk pengumpulan dan pengarsipan skripsi. Dibawah ini adalah rancangan dari *database* dan tampilan SIS PTIK UNJ :

3.3.2.1. Rancangan *Database*

Nama *database* dalam SIS PTIK UNJ adalah ‘siskripsiptik’ yang terdiri dari 5 tabel dan dibuat menggunakan *MySQL* dengan *tools phpMyAdmin*. *Database* dikembangkan untuk mendukung kebutuhan sistem dalam menyimpan data dan *file* mahasiswa serta menampilkannya kembali sebagai informasi. Berikut dibawah ini struktur data dari *database* ‘siskripsiptik’ :

Tabel 3.1. Struktur Data Tabel dosen

No.	Nama Atribut	Tipe	Keterangan
1.	Id	INT(2)	PRIMARY KEY, AUTO INCREMENT
2.	Nidn	VARCHAR(10)	NOT NULL
3.	nama_dosen	VARCHAR(100)	NOT NULL
4.	Password	VARCHAR(20)	NOT NULL

Tabel 3.2. Struktur Data Tabel peminatan

No.	Nama Atribut	Tipe	Keterangan
1.	peminatan	VARCHAR(10)	PRIMARY KEY
2.	Ket	TEXT	NOT NULL

Tabel 3.3. Struktur Data Tabel privilege

No.	Nama Atribut	Tipe	Keterangan
1.	Privilege	VARCHAR(25)	PRIMARY KEY
2.	Ket	TEXT	NOT NULL

Tabel 3.4. Struktur Data Tabel table_skripsi

No.	Nama Atribut	Tipe	Keterangan
1.	no_reg	VARCHAR(10)	PRIMARY KEY
2.	tanggal_upload	TIMESTAMP	NOT NULL
3.	Nama	VARCHAR(100)	NOT NULL

4.	Judul	TEXT	NOT NULL
5.	tahun_lulus	VARCHAR(4)	NOT NULL
6.	Peminatan	VARCHAR(11)	FOREIGN KEY
7.	dospem1	VARCHAR(100)	NOT NULL
8.	dospem2	VARCHAR(100)	NOT NULL
9.	Validasi	TINYINT(1)	NOT NULL
10.	Abstrak	TEXT	NOT NULL
11.	cover_lp	TEXT	NOT NULL
12.	lp_kp	TEXT	NOT NULL
13.	Daftarigt	TEXT	NOT NULL
14.	bab1	TEXT	NOT NULL
15.	bab2	TEXT	NOT NULL
16.	bab3	TEXT	NOT NULL
17.	bab4	TEXT	NOT NULL
18.	bab5	TEXT	NOT NULL
19.	Daftarpustakalampiran	TEXT	NOT NULL
20.	Penulis	TEXT	NOT NULL
21.	Jurnal	TEXT	NOT NULL
22.	approve1	TINYINT(1)	NOT NULL
23.	approve2	TINYINT(1)	NOT NULL

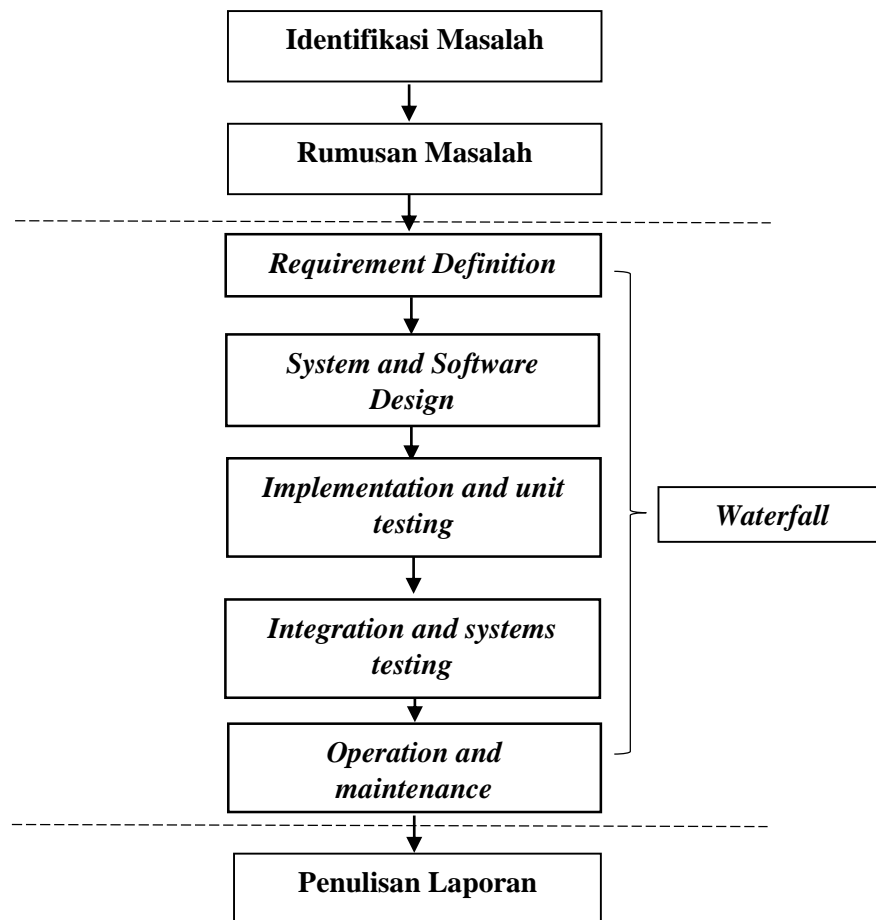
Tabel 3.5. Struktur Data Tabel user

No.	Nama Atribut	Tipe	Keterangan
1.	Username	VARCHAR(25)	PRIMARY KEY
2.	Password	VARCHAR(20)	NOT NULL
3.	Nama	VARCHAR(100)	NOT NULL
4.	no_hp	VARCHAR(13)	NOT NULL
5.	Email	VARCHAR(50)	NOT NULL
6.	Privilege	VARCHAR(25)	FOREIGN KEY

3.3.2.2. Rancangan Tampilan

Hal yang dibutuhkan paling penting dalam tampilan adalah desain yang sederhana dan nyaman bagi *user*. Sehingga *user* tidak kesulitan pada saat menggunakannya. Tampilan SIS PTIK UNJ akan didominasi warna hijau. Perancangan tampilan pada SIS PTIK UNJ menggunakan Mock Up.

3.3.3 Tahap Desain Produk



Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

Identifikasi masalah dilakukan terkait pengarsipan skripsi di program studi PTIK UNJ. Setelah beberapa masalah teridentifikasi, diambil rumusan masalah yakni belum adanya teknologi informasi yang digunakan untuk pengumpulan dan pengarsipan skripsi. Setelah itu dirumuskan masalah “Bagaimana mengembangkan sistem informasi skripsi program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta?”.

Selanjutnya dibutuhkan metode pengembangan perangkat lunak. Metode yang digunakan yaitu *Waterfal modell*. *Waterfall model* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat

lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada *Waterfall model* adalah sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Kebutuhan baik untuk sistem maupun perangkat lunak di dokumentasikan. Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *software* yang akan dibangun.

Analisis kebutuhan pada (SIS PTIK UNJ UNJ) didapat dari hasil wawancara kepada ketua program studi PTIK UNJ bahwa sistem informasi harus bisa mengatur pengarsipan skripsi mulai dari pengumpulan, validasi, dan pusat informasi skripsi PTIK UNJ.

Solusi pembuatan sistem didapat dengan membuat sistem informasi berbasis web karena segala bentuk data & informasi disimpan didalam *server* dan disajikan dalam bentuk *website*.

2. Desain

Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat di perkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Dibuatlah perancangan sistem mulai dari rancangan alur data, rancangan *database*, hingga rancangan tampilan SIS PTIK UNJ.

3. Implementasi

Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain. Pembuatan SIS PTIK UNJ berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap (*framework* CSS), Javascript/AJAX/Jquery, dan *database* MySQL. Dan dilakukanlah proses pengkodean (*coding*) sebagai implementasi desain.

4. Pengujian

Setelah sistem dibuat, dibutuhkan pengujian sistem sebelum akhirnya digunakan oleh pengurus pengarsipan skripsi PTIK UNJ. Pengujian dilakukan menggunakan *Black box testing*. Dan hasil dari pengujian didapatkan guna menentukan apakah sistem yang dibuat sudah berjalan sebagaimana untuk memenuhi kebutuhan fungsional.

5. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut.

Dan langkah terakhir yakni penulisan laporan sebagai dokumentasi dari penelitian ini.

3. 4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data, penelitian ini melakukan wawancara dan observasi.

3.4.1. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan di mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik (Gunawan, 2013:160). Wawancara penelitian ini dilakukan kepada kepala kaprodi PTIK UNJ.

3.4.2. Observasi

Observasi dilakukan jika peneliti menghendaki data hasil dari melihat atau menyaksikan aktivitas yang dilakukan para responden dan atau mendengarkan apa yang dikatakan mereka (Hamidi, 2007:140).

Observasi dilakukan untuk memperoleh data yang mendukung penelitian. Data ini digunakan untuk menggali informasi berkaitan dengan apa saja yang dibutuhkan untuk pengarsipan skripsi, tata cara pengumpulan skripsi, dan kekurangan dari metode pengumpulan dan pengarsipan yang sudah ada.

3. 5. Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa metode analisis data yang dapat digunakan untuk menguji sebuah sistem atau aplikasi, pengujian sistem yang digunakan penulis adalah *Black box*. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi berfungsi berdasarkan kebutuhan fungsional.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengembangan Produk

Hasil dari pengembangan produk berupa aplikasi berbasis web untuk pengarsipan dan informasi untuk skripsi mahasiswa PTIK UNJ. Penelitian ini dilakukan di program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Responden yang berpartisipasi adalah pegawai program studi, dosen, dan mahasiswa. Dosen yang terlibat dalam penelitian ini adalah dosen-dosen program studi PTIK UNJ yang menjadi dosen pembimbing skripsi dan berkompeten dibidangnya masing masing. Mahasiswa yang terlibat pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi PTIK UNJ baik yang sedang menajalani bimbingan skripsi maupun yang tidak.

4.1.1. Prosedur Pengembangan Produk

Prosedur dalam mengembangkan produk menggunakan *waterfall model*. Berikut adalah hasil dari setiap tahapan dari *waterfall model* diantaranya:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendeskripsikan kebutuhan yang diperlukan dan menghasilkan daftar spesifikasi kebutuhan yang dimiliki oleh aplikasi yang akan dikembangkan.

Kebutuhan fungsional mendefinisikan aksi dasar yang diambil oleh aplikasi untuk menerima input sehingga menghasilkan output, sedangkan analisis resiko

mendefinisikan kemungkinan kesalahan yang terjadi pada aplikasi. Pada penelitian ini, terdapat kebutuhan fungsional utama yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem

No.	Kebutuhan Fungsional
1.	Aplikasi dapat membedakan admin dan mahasiswa setelah <i>login</i>
2.	Aplikasi dapat menampilkan menu sesuai jenis <i>user</i>
3.	Aplikasi dapat menampilkan data skripsi
4.	Aplikasi dapat menampilkan status <i>approve</i> dosen
5.	Aplikasi dapat menambah, mengubah, menghapus <i>user</i>
6.	Aplikasi dapat membedakan data skripsi sesuai dosen pembimbing
7.	Aplikasi dapat mengunggah <i>file</i> skripsi
8.	Aplikasi dapat menampilkan isi <i>file</i> skripsi sesuai jenis <i>user</i>
9.	Aplikasi dapat memvalidasi data skripsi
10.	Aplikasi dapat menambah, menghapus, dan mengubah data skripsi

Selain itu ada kebutuhan non fungsional. Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang mendukung agar kebutuhan fungsional dapat berjalan. Kebutuhan non fungsional sistem ini antara lain :

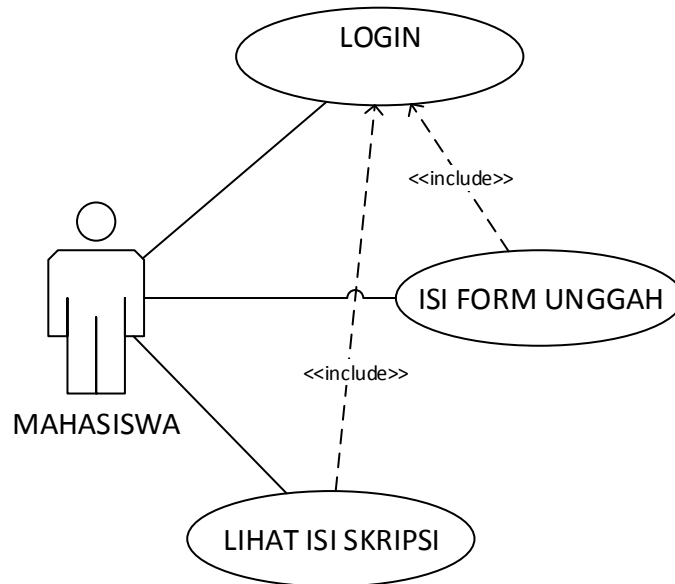
- Sistem hanya dapat dibuka melalui *web browser*
- Dibutuhkan koneksi ke jaringan server untuk dapat mengakses sistem

2. Desain

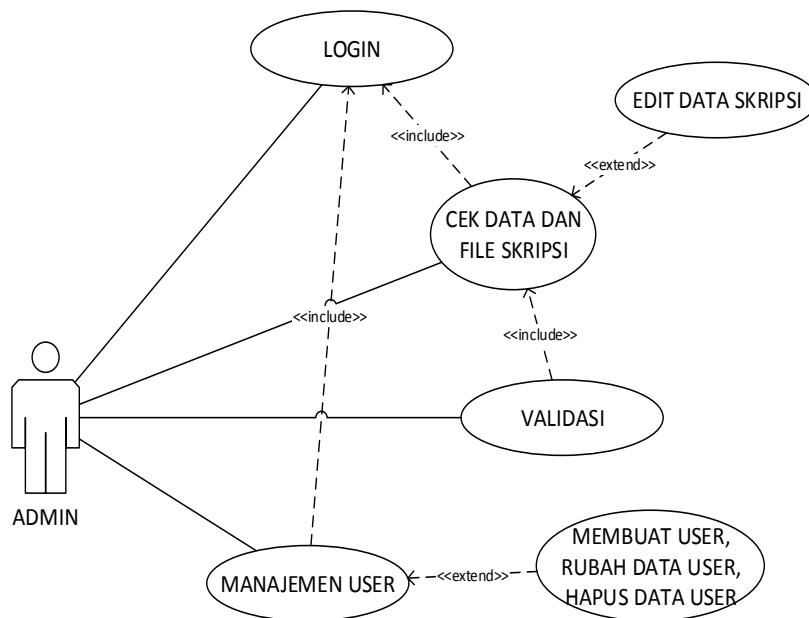
Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat di perkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Dibawah ini adalah hasil perancangan sistem dari rancangan alur data, rancangan *database* dan rancangan tampilan :

a) Rancangan Alur Data

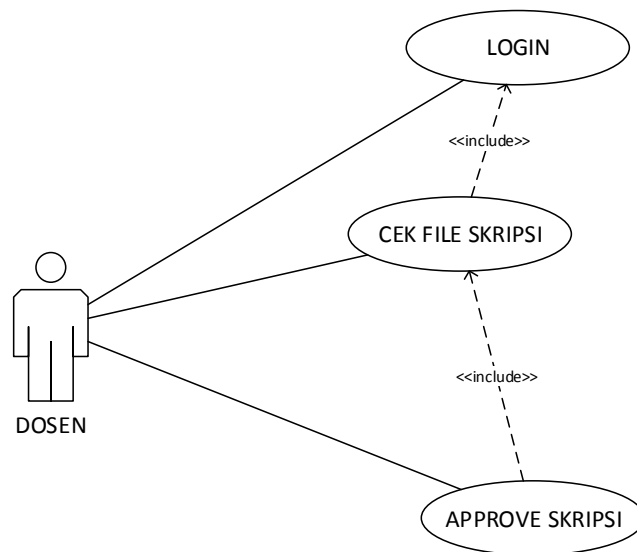
Berikut adalah *Use Case Diagram* dari SIS PTIK UNJ:



Gambar 4.1. Use Case Diagram Pada Mahasiswa

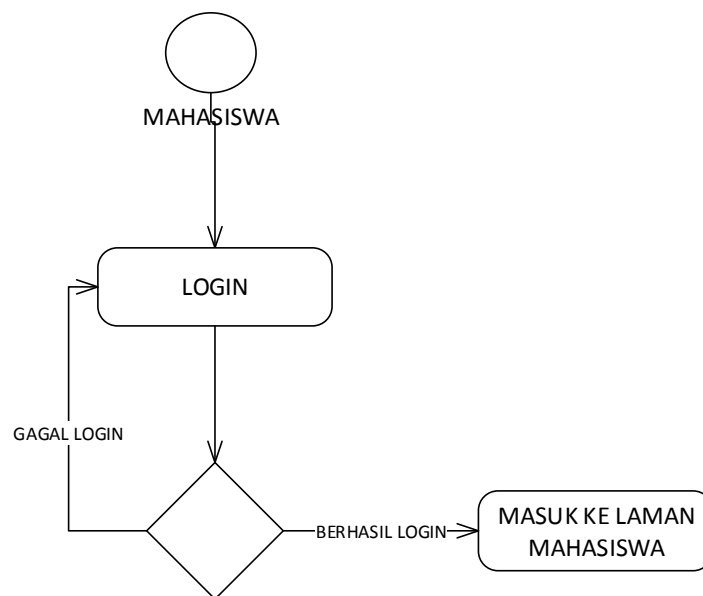


Gambar 4.2. Use Case Diagram Pada Admin

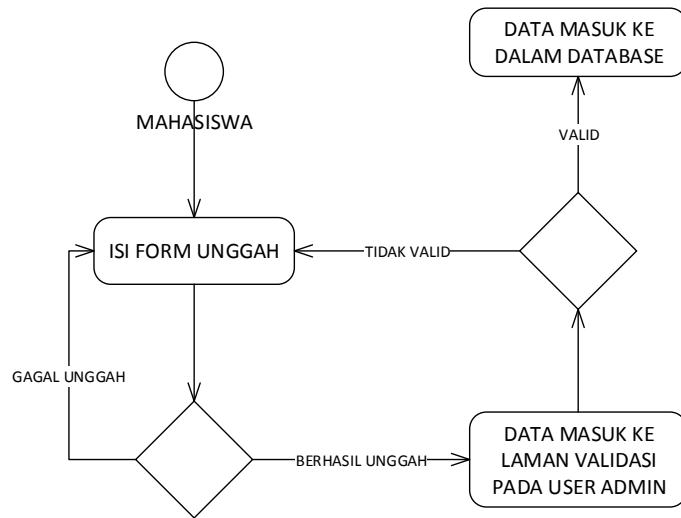


Gambar 4.3. Use Case Diagram Pada Dosen

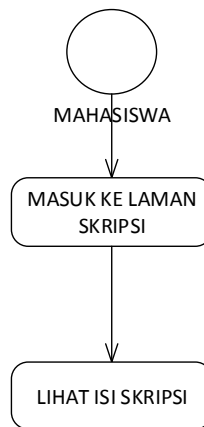
Berikut adalah *Activity Diagram* dari SIS PTIK UNJ :



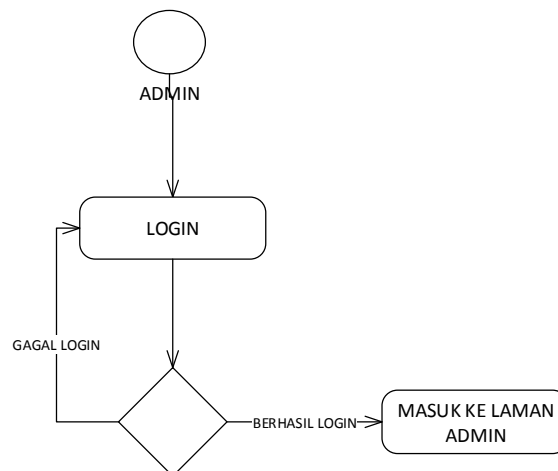
Gambar 4.4. Activity Diagram Mahasiswa Login



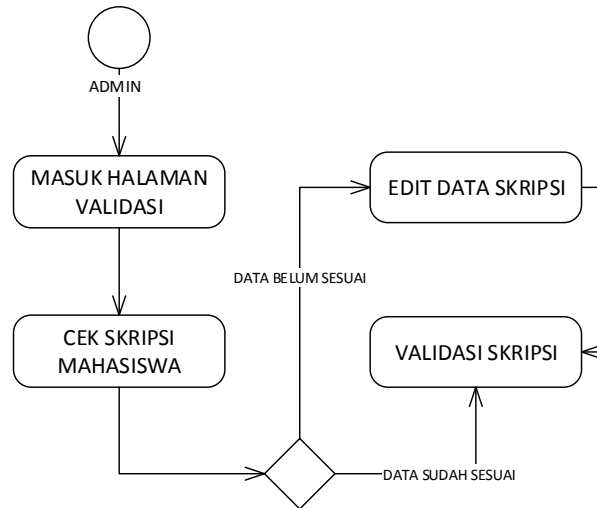
Gambar 4.5. Activity Diagram Mahasiswa Isi Form Unggah



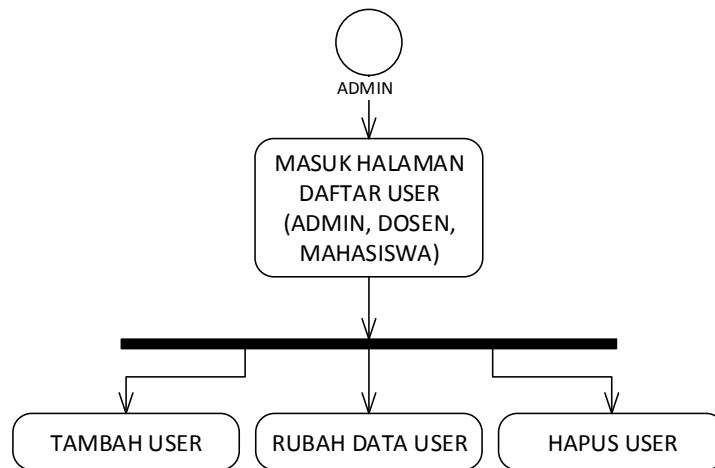
Gambar 4.6. Activity Diagram Mahasiswa Lihat Isi Skripsi



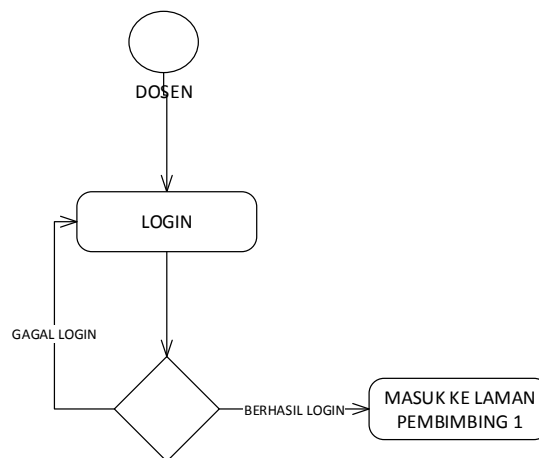
Gambar 4.7. Activity Diagram Admin Login



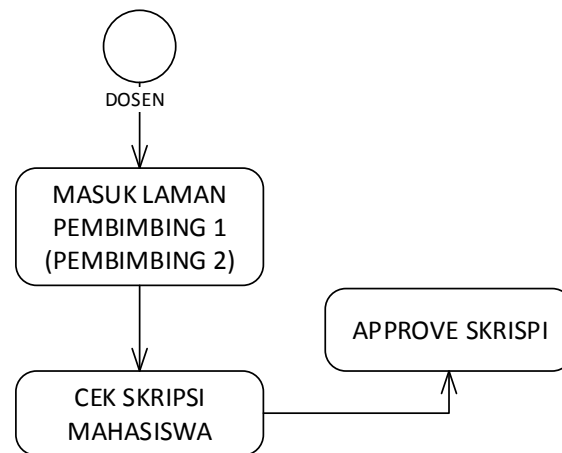
Gambar 4.8. Activity Diagram Admin Cek Skripsi dan Validasi



Gambar 4.9. Activity Diagram Manajemen User



Gambar 4.10. Activity Diagram Dosen Login



Gambar 4.11. Activity Diagram Dosen Approve Skripsi

Dari apa yang dijelaskan oleh gambar *use case diagram* dan *activity diagram* di atas terlihat beberapa fungsi dalam sistem yang nantinya akan dikembangkan dan dibuat sehingga memudahkan pengguna. Sesuai dengan pemberkasan untuk wisuda pada form L4 (terlampir), mahasiswa harus mendapat tanda tangan dari pegawai program studi dan dosen pembimbing tentang pengumpulan skripsi.

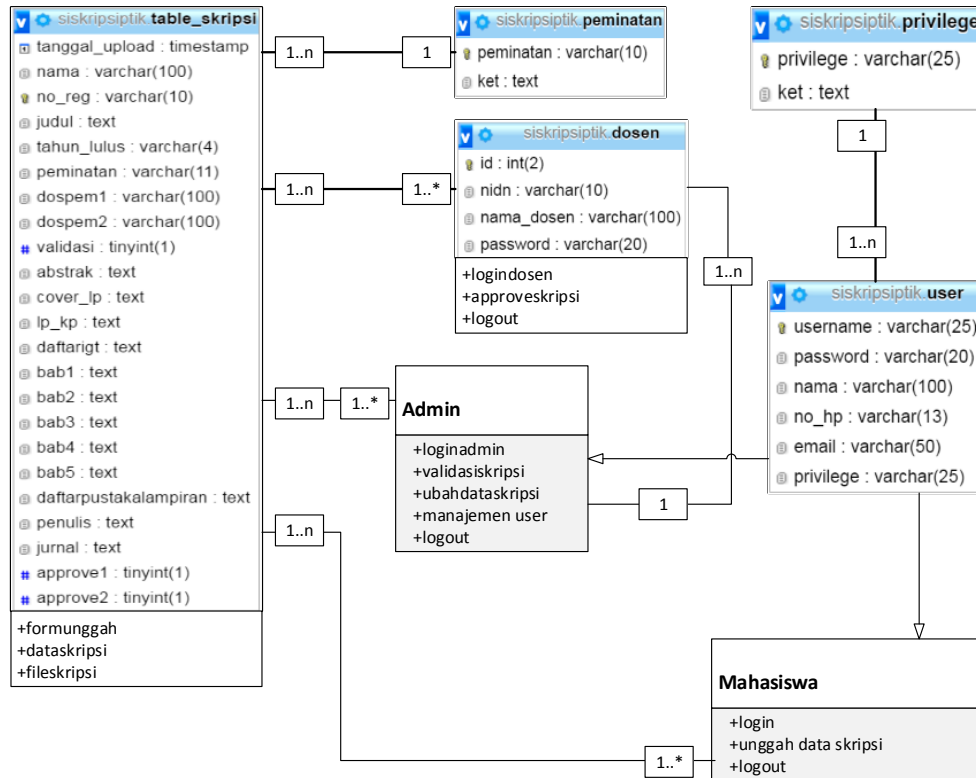
Skripsi dinyatakan valid jika memenuhi syarat sesuai SOP (terlampir). Ketika skripsi sudah dinyatakan valid oleh admin (pegawai program studi) maka mahasiswa dapat meminta tanda tangan kepada pegawai program studi untuk form L4. *Approve* skripsi pada dosen untuk menegaskan bahwa dosen bersangkutan sudah menerima skripsi mahasiswa yang dibimbing dan mahasiswa dapat meminta tanda tangan dosen pembimbing untuk form L4.

b) Rancangan *Database*

Berikut adalah *Class Diagram database* SIS PTIK UNJ:

Pada rancangan *database* SIS PTIK UNJ terdapat 5 kelas yaitu *table_skripsi*, *peminatan*, *dosen*, *privilege*, dan *user*. Kelas *table_skripsi* terhubung dengan kelas

peminatan, kelas dosen, dan kelas user dengan relasi *asosiation*. Kelas user terhubung dengan kelas privilege dengan relasi *asosiation*. Pada kelas user terdapat *operation generalization* ke *attribute* admin dan *attribute* mahasiswa.

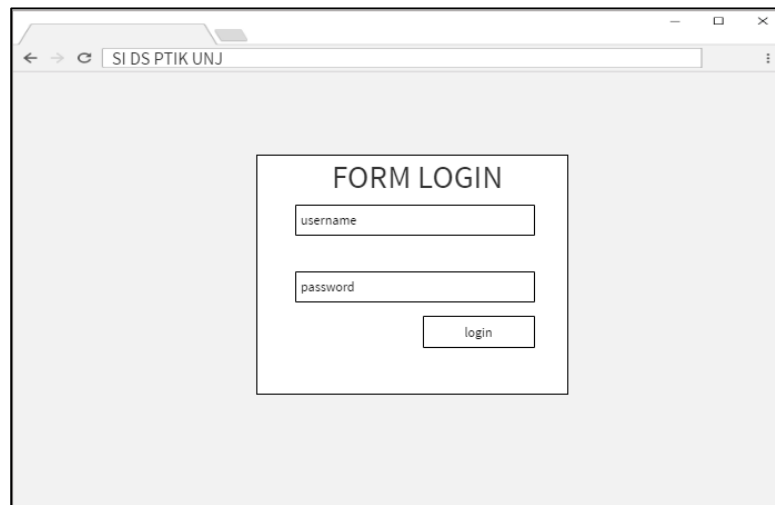


Gambar 4.12. Class Diagram Database SIS PTIK UNJ

c) Rancangan Tampilan

Desain tampilan dirancang sebagai gambaran dari *interface* sistem yang akan dibuat. Tampilan akan dibuat sederhana agar *user* mudah untuk menggunakan aplikasi ini. Tampilan akan di dominasi oleh warna hijau. Berikut adalah *mockup* dari rancangan tampilan SIS PTIK UNJ :

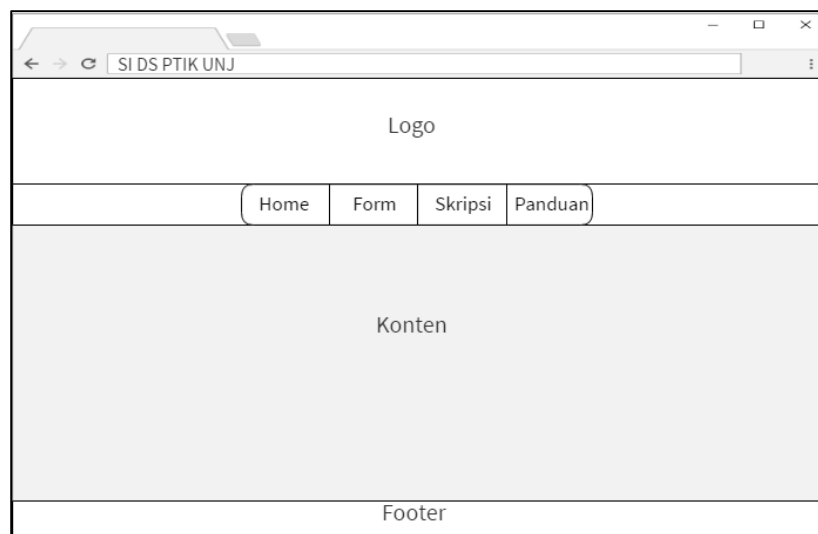
1. Rancangan Tampilan *Login*



A screenshot of a web browser window showing a login form. The browser's address bar contains "SI DS PTIK UNJ". The form is titled "FORM LOGIN" and contains three input fields: "username", "password", and a "login" button.

Gambar 4.13. Mockup Halaman Login

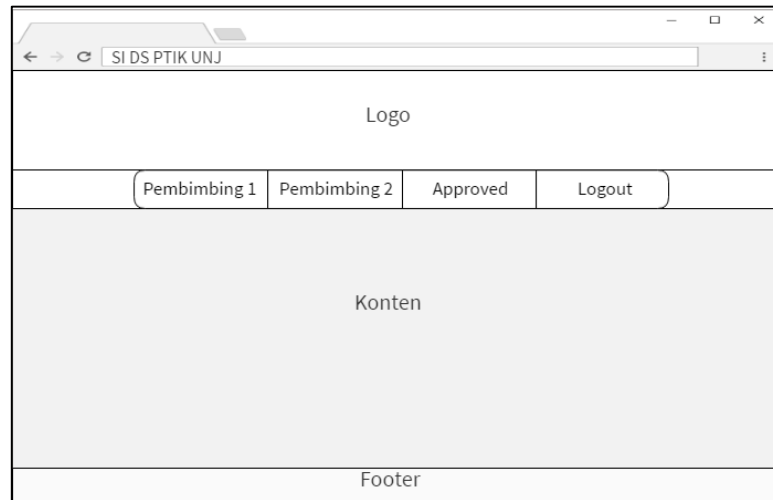
2. Rancangan Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.14. Mockup Halaman Utama

Secara garis besar tampilan utama akan seperti pada gambar 4.14. semua menu utama dan submenu yang ada tidak terlalu banyak perbedaan kecuali dari segi konten.

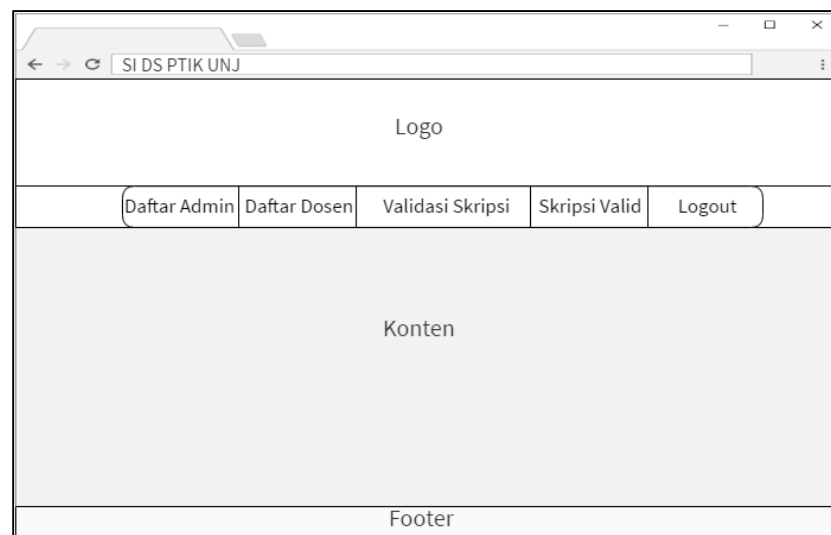
3. Rancangan Tampilan Dosen



Gambar 4.15. Mockup Halaman Dosen

Makna dari menu Pembimbing 1 adalah semua skripsi mahasiswa yang sudah dinyatakan valid oleh admin namun belum di-*approve* oleh dosen dengan kondisi dosen tersebut sebagai dosen pembimbing 1 mahasiswa bersangkutan. Begitupula dengan makna menu Pembimbing 2, dosen tersebut sebagai dosen pembimbing 2 mahasiswa bersangkutan.

4. Rancangan Tampilan Admin



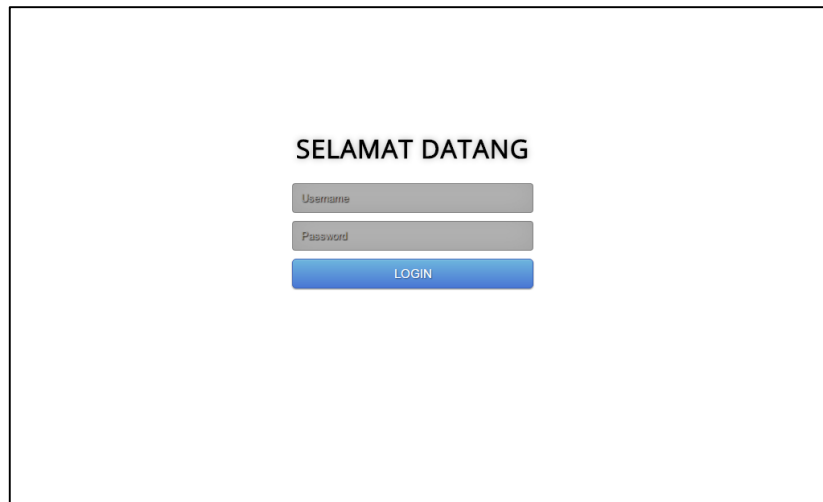
Gambar 4.16. Mockup Halaman Admin

3. Implementasi

Implementasi dari tahap desain menggunakan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap (*framework* CSS), Javascript/AJAX/Jquery, dan *database* MySQL.

Berikut adalah *screenshot* hasil implementasi dan sedikit penjelasan :

1. Halaman Login



The screenshot shows a simple login interface. At the top, it says 'SELAMAT DATANG'. Below that are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom is a blue button labeled 'LOGIN'.

Gambar 4.17. Hasil Halaman Login

2. Halaman Beranda Mahasiswa

Halaman beranda berisi tentang pengumuman dan 5 skripsi terbaru yang divalidasi oleh admin dan bernilai valid.



The screenshot shows the student dashboard. At the top, there is a green header with the logo of Universitas Negeri Jember and the title 'SISTEM INFORMASI SKRIPSI' and 'PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER'. Below the header is a yellow navigation bar with buttons for 'BERANDA', 'UNGGAH', 'SKRIPSI', 'PANDUAN', and 'LOGOUT'. The main content area is divided into two sections: 'PENGUMUMAN!' and 'SKRIPSI VALID TERBARU'. The 'PENGUMUMAN!' section contains text about the deadline for thesis submission and instructions for students. The 'SKRIPSI VALID TERBARU' section contains a table with the following data:

No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi
1	02-02-2017	PANDU REYNALDO	5235120390	ANALISIS METODE EXTENDING DOCUMENT TERM DENGAN ALGORITMA K-MEANS UNTUK MENINGKATKAN HASIL AKURASI KLASIFIKASI ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DOKUMEN TEKS PENDEK TWITTER
2	02-02-2017	NUR MUHAMMAD NABIL	5235122702	SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PTIK UNJ

Gambar 4.18. Hasil Halaman Beranda

3. Halaman Unggah

Gambar 4.19. Hasil Halaman Unggah

Halaman unggah ini untuk mengisi data diri mahasiswa dan mengunggah *file* skripsi.

4. Halaman Skripsi

Halaman skripsi menginformasikan tentang skripsi-skripsi yang sudah divalidasi oleh admin dan bernilai valid. Pada halaman ini juga menginformasikan bahwa skripsi sudah di-approve atau belum oleh dosen pembimbing. Ketika belum di-approve maka nama dosen bersangkutan akan berwarna merah dan ketika sudah di-approve maka akan berwarna hitam. Table dibawah menggunakan *Datatable* bertujuan untuk memudahkan dalam proses *searching*.

No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi	Tahun Lulus	Peminatan	Dospem 1	Dospem 2
1	02-02-2017	DINI NOVIANTI	5235120382	MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB UNTUK MATERI SWITCHING PADA MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA	2016	Teknik Komputer dan Jaringan	Hamdilah Aje, S.T., M.T.	Muchammad F Duskarnaen, M.Sc.
2	02-02-2017	HUGO FAHPRYAN LAWRENS	5235120388	PEMBUATAN VIDEO MOTION GRAPHIC SEBAGAI MEDIA INFORMASI BEASISWA DI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA	2016	Multimedia	Hamdilah Aje, S.T., M.T.	Muchammad F Duskarnaen, M.Sc.

Gambar 4.20. Hasil Halaman Skripsi

5. Halaman Panduan

Pada halaman ini menginformasikan kepada mahasiswa tentang tatacara pengumpulan skripsi menggunakan aplikasi SIS PTIK UNJ.



Gambar 4.21. Hasil Halaman Panduan

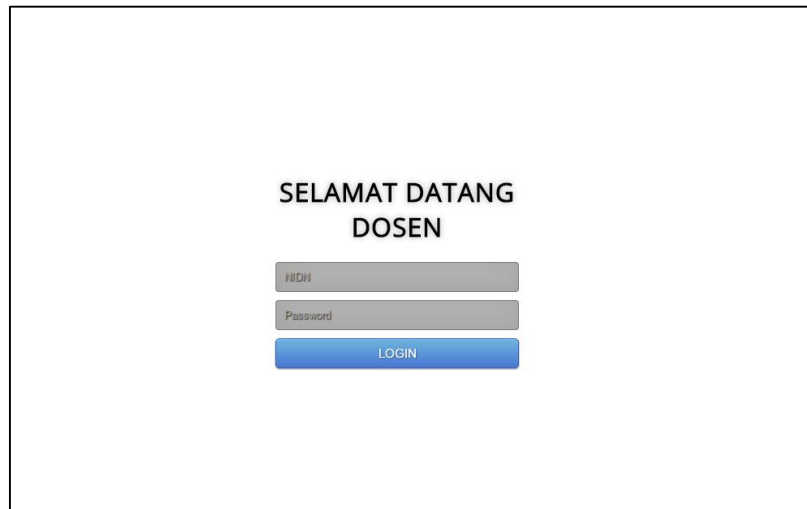
6. Halaman Cek Skripsi



Gambar 4.22. Hasil Halaman Cek Skripsi

Halaman ini berfungsi untuk mengetahui biodata dan isi skripsi mahasiswa. Namun mahasiswa atau orang umum tidak dapat melihat isi dari Bab III dan Bab IV untuk mencegah tindakan plagiat pada skripsi tersebut.

7. Halaman login



Gambar 4.23. Hasil Halaman Login Dosen

8. Halaman Pembimbing 1

Pada halaman ini menunjukkan mahasiswa yang skripsinya belum di-approve oleh dosen bersangkutan dan dimana dosen tersebut sebagai dosen pembimbing 1 mahasiswa tersebut.



No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi	Tahun Lulus	Peminatan	Dospem 1	Dospem 2	Aksi
1	06-01-2017	NUR MUHAMMAD NABIL	5235122702	SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PTIK UNJ	2017	TKJ	Prasetyo Wilbowo Yunanto, S.T., M. Eng.	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.	Approve

Gambar 4.24. Hasil Halaman Pembimbing 1

9. Halaman Pembimbing 2

Pada halaman ini menunjukkan mahasiswa yang skripsinya belum di-approve oleh dosen bersangkutan dan dimana dosen tersebut sebagai dosen pembimbing 2 mahasiswa tersebut.

The screenshot shows the 'SISTEM INFORMASI SKRIPSI' interface for 'PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER'. The navigation bar includes 'Pembimbing 1', 'Pembimbing 2' (selected), 'Approved', and 'Logout'. A search bar and a table of entries are visible. The table has the following data:

No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi	Tahun Lulus	Peminatan	Dospem 1	Dospem 2	Aksi
1	12-12-2016	NUR MUHAMMAD NABIL	5235122702	SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PTIK UNJ	2017	TKJ	Prasetyo Wibowo Yunanto, S.T., M.Eng.	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.	Approve

Gambar 4.25. Hasil Halaman Pembimbing 2

10. Halaman Approved

Pada halaman ini menunjukkan semua skripsi mahasiswa yang sudah di-approve oleh dosen tersebut.

The screenshot shows the 'SISTEM INFORMASI SKRIPSI' interface for 'PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER'. The navigation bar includes 'Pembimbing 1', 'Pembimbing 2', 'Approved' (selected), and 'Logout'. A search bar and a table of entries are visible. The table has the following data:

No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi	Tahun Lulus	Peminatan	Dospem 1	Dospem 2
1	06-01-2017	NUR MUHAMMAD NABIL	5235122702	SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PTIK UNJ	2017	TKJ	Prasetyo Wibowo Yunanto, S.T., M.Eng.	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.

Gambar 4.26. Hasil Halaman Approved

11. Halaman Cek Skripsi (Dosen)

SISTEM INFORMASI SKRIPSI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Pembimbing 1 Pembimbing 2 Approved Logout

Tanggal Upload : 06-01-2017
 Nama : NUR MUHAMMAD NABIL
 No. Registrasi : S235122702
 Judul : SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PTIK UNJ
 Tahun Lulus : 2017
 Pembuatan : TKJ
 Dosen Pembimbing 1 : Prasetyo Wibowo Yunanto, S.T., M.Eng.
 Dosen Pembimbing 2 : Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.
 File Skripsi : Halaman Depan dan Lembar Pengesahan
 Lembar Pengesahan materi dan Kata Pengantar
 Daftar Isi/Gambar, dan Tabel
 Abstrak
 Bab I
 Bab II
 Bab III
 Bab IV
 Bab V
 Daftar Pustaka dan Lampiran
 Tentang Penulis
 Jurnal

Gambar 4.27. Hasil Halaman Cek Skripsi (Dosen)

12. Halaman Daftar User (Admin)

SISTEM INFORMASI SKRIPSI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Daftar User Daftar Dosen Validasi Skripsi Skripsi Valid Logout

Tambah User

NO.	USERNAME	PASSWORD	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO. HANDPHONE	STATUS	SETTING
1	S235122702	123456	nabil	nurmuhammadnabil@yahoo.co.id	089630005368	mahasiswa	🔗 🗑️ 🛡️
2	kiki	asdfgh	admin jurusan	kikiptik@yahoo.com	081234567890	admin	🔗 🗑️ 🛡️
3	nafisah	qwerty	admin prodi	nafisahptik@yahoo.com	081234567890	admin	🔗 🗑️ 🛡️

Gambar 4.28. Hasil Halaman Daftar User (Admin)

13. Halaman Daftar Dosen (Admin)

SISTEM INFORMASI SKRIPSI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Daftar User Daftar Dosen Validasi Skripsi Skripsi Valid Logout

Tambah Dosen

NO.	NIDN	PASSWORD	NAMA LENGKAP	SETTING
1	0006075606	qwerty	Dr. Yulathi Sastrawijaya, M.Pd.	🔗 🗑️ 🛡️
2	0023056007	123456	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd.	🔗 🗑️ 🛡️
3	0029127601	123456	Lipar Sughyanta, S.T., M.Kom., Ph.D.	🔗 🗑️ 🛡️
4	0015015906	123456	Dr. Ir. Erdawati Komaruddin, M.Pd.	🔗 🗑️ 🛡️
5	0024097304	123456	Muchammad F Duskarnaen, M.Sc.	🔗 🗑️ 🛡️
6	0024087402	123456	Hamidillah Aje, S.T., M.T.	🔗 🗑️ 🛡️
7	0025037206	123456	Widodo M.Kom.	🔗 🗑️ 🛡️
8	0010015503	123456	Drs. Bachren Zaini, M.Pd.	🔗 🗑️ 🛡️
9	0021067904	123456	Prasetyo Wibowo Yunanto, S.T., M.Eng.	🔗 🗑️ 🛡️

Gambar 4.29. Hasil Halaman Daftar Dosen (Admin)

Halaman daftar dosen hanya terdapat pada laman admin Halaman ini berfungsi untuk menambah dosen, merubah data dosen, merubah password dosen dan menghapus dosen.

14. Halaman Validasi Skripsi



Gambar 4.30. Hasil Halaman Validasi Skripsi

Halaman validasi skripsi berfungsi sebagai wadah sementara untuk menampung data dan *file* skripsi mahasiswa yang telah diunggah. Pada halaman ini terdapat aksi validasi.

15. Halaman Skripsi Valid

No.	Tanggal	Nama	No. Registrasi	Judul Skripsi	Tahun Lulus	Peminatan	Dospem 1	Dospem 2
1	02-02-2017	DINI NOVIANTI	5235120382	MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB UNTUK MATERI SWITCHING PADA MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA	2016	Teknik Komputer dan Jaringan	Hamidillah Aje, S.T., M.T.	Muchammad F Duskarnaen, M.Sc.
2	02-02-2017	HUGO FAHPRWAN LAWRENS	5235120388	PEMBUATAN VIDEO MOTION GRAPHIC SEBAGAI MEDIA INFORMASI BEASISWA DI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA	2016	Multimedia	Hamidillah Aje, S.T., M.T.	Muchammad F Duskarnaen, M.Sc.
3	02-02-2017	PANDU REYNALDO	5235120390	ANALISIS METODE EXTENDING DOCUMENT TERM DENGAN ALGORITMA K-MEANS UNTUK MENINGKATKAN HASIL AKURASI KLASIFIKASI ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE PADA DOKUMEN TEKS PENDEK TWITTER	2016	Rekayasa Perangkat Lunak	Widodo, M.Kom.	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom.

Gambar 4.31. Hasil Halaman Skripsi Valid

Halaman skripsi valid adalah kumpulan semua skripsi yang telah divalidasi oleh admin dan bersifat valid. Jika tidak valid maka skripsi akan langsung terhapus dan tidak akan muncul pada halaman skripsi.

4. Pengujian

Pengujian pada aplikasi ini menggunakan teknik *Black Box*. Proses Pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

Pengujian kebutuhan fungsional sistem dilakukan dengan proses skenario yang telah ditentukan seperti pada tabel 4.2 sampai tabel 4.6.

Tabel 4.2. Pengujian Fungsional pada Laman Mahasiswa

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> Home dapat diklik		Akan menuju ke halaman Home
2	<i>Button</i> Form dapat diklik		Akan menuju ke halaman Form
3	<i>Button</i> Skripsi dapat diklik		Akan menuju ke halaman Skripsi
4	<i>Button</i> Panduan dapat diklik		Akan menuju ke halaman Panduan
5	<i>Textfield</i> nama lengkap , no. registrasi, judul skripsi, dan tahun lulus berfungsi		
6	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi		Akan muncul nama-dosen PTIK UNJ
7	<i>Button choose file</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta ,		Akan muncul kolom untuk unggah <i>file</i>

	Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	
8	<i>Button submit</i> berfungsi	Apabila <i>button submit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> dan <i>choose file</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> masing-masing
9	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan <i>button submit</i>	<ol style="list-style-type: none"> Bila sudah ada noreg yang terdaftar maka noreg tersebut tidak dapat mengisi form Bila ada ekstensi <i>file</i> yang bukan pdf maka proses unggah <i>file</i> gagal Jika semua syarat terpenuhi maka akan berhasil dan data masuk ke <i>database</i> sementara
10	Kolom <i>searching</i> berfungsi	
11	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	
12	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
13	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	
14	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Tabel 4.3. Pengujian Fungsional pada Laman *Login* Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>textfield username</i> dan <i>password</i> berfungsi		

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
2	<i>Button login</i> berfungsi		Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>		<p>a. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama dosen</p> <p>b. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> dosen kembali</p>

Tabel 4.4. Pengujian Fungsional pada Laman Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> pembimbing 1 berfungsi		Akan menuju ke halaman pembimbing 1
2	<i>Button</i> pembimbing 2 berfungsi		Akan menuju ke halaman pembimbing 2
3	<i>Button approved</i> berfungsi		Akan menuju ke halaman <i>approved</i>
4	<i>Button logout</i> berfungsi		Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i> dosen
5	Kolom <i>searching</i> berfungsi		
6	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi		
7	<i>Button approve</i> berfungsi		Nama dosen akan berubah menjadi warna hitam
8	<i>Button “previous” dan “next”</i> berfungsi		
9	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi		Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
10	<i>Buton link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata		Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
	Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi		

Tabel 4.5. Pengujian Fungsional pada Laman Login

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Textfield</i> <i>username</i> dan <i>password</i> berfungsi		
2	<i>Button login</i> berfungsi		Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>		a. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama <i>privilege</i> masing-masing. b. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> kembali

Tabel 4.6. Pengujian Fungsional pada Laman Admin

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> daftar user dapat diklik		Akan menuju ke halaman daftar user
2	<i>Button</i> daftar dosen dapat diklik		Akan menuju ke halaman daftar dosen
2	<i>Button</i> validasi skripsi dapat diklik		Akan menuju ke halaman validasi skripsi
3	<i>Button</i> skripsi valid dapat diklik		Akan menuju ke halaman skripsi valid

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
4	<i>Button logout</i> dapat di klik		Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i> admin
5	<i>Button</i> tambah admin berfungsi		Akan menuju ke halaman tambah admin
6	<i>Button</i> rubah data pada daftar user berfungsi		Akan menuju ke halaman rubah data user
7	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar admin berfungsi		Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> admin
8	<i>Button</i> hapus data pada daftar user berfungsi		Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
9	<i>Textfield</i> <i>username</i> , <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada tambah user berfungsi		
10	<i>Dropdown</i> <i>privilege</i> pada tambah user berfungsi		Akan muncul pilihan status user
11	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah user berfungsi		a. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar user
12	<i>Textfield</i> <i>username</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada rubah data user berfungsi		
13	<i>Dropdown</i> <i>privilege</i> pada rubah data user berfungsi		Akan muncul pilihan status user
14	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada tambah user berfungsi		a. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
15	<i>Textfield current password, new password, dan re-type password</i> pada ganti password user berfungsi		
16	<i>Button edit</i> dan batal pada ganti password user berfungsi		a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user
17	<i>Button</i> tambah dosen berfungsi		Akan menuju ke halaman tambah dosen
18	<i>Button</i> rubah data pada daftar dosen berfungsi		Akan menuju ke halaman rubah data dosen
19	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar dosen berfungsi		Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> dosen
20	<i>Button</i> hapus data pada daftar dosen berfungsi		Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
21	<i>Textfield</i> <i>nidn, password, konfirmasi password, dan nama lengkap</i> pada tambah dosen berfungsi		
22	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah dosen berfungsi		a. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen
23	<i>Textfield</i> <i>nidn dan nama lengkap</i> pada rubah data dosen berfungsi		
24	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada tambah dosen berfungsi		a. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
			terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen
25	<i>Textfield current password, new password, dan re-type password</i> pada ganti password dosen berfungsi		
26	<i>Button edit</i> dan batal pada ganti password dosen berfungsi		a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen
27	Kolom <i>searching</i> berfungsi		
28	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi		
29	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi		
30	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi		Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
31	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi		Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju
32	<i>Button edit</i> data berfungsi		Akan menuju ke halaman <i>edit</i> data skripsi
33	<i>Textfield</i> nama mahasiswa, judul skripsi, tahun lulus berfungsi		
34	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi		Akan muncul nam-nama dosen PTIK UNJ

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
35	<i>Button edit</i> dan batal berfungsi		<p>a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut</p>
36	<i>Button valid</i> atau tidak berfungsi		<p>a. Apabila skripsi valid maka data skripsi akan masuk ke <i>database</i> tetap dan muncul pada halaman skripsi valid</p> <p>b. Apabila skripsi tidak valid maka akan langsung terhapus dari <i>database</i></p>

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan adalah tindak lanjut ketika aplikasi SIS PTIK UNJ sudah diterapkan. Mencari error pada sistem dan pengembangan sistem termasuk dalam pemeliharaan. Tahap ini sangat penting untuk keberlangsungan aplikasi dalam jangka panjang.

4. 2. Kelayakan Produk

Produk dapat dinyatakan layak ketika semua kebutuhan fungsional produk tercapai. Angket pada table 4.2 sampai 4.7 di uji coba kepada responden untuk dapat mengetahui apakah produk ini layak atau tidak.

4.3. Hasil Pengujian Produk (Melalui Uji Coba)

Berikut adalah kesimpulan dari uji coba yang dilakukan kepada 3 mahasiswa, 1 dosen, dan 1 admin (pegawai program studi), dari hasil uji coba dibawah ini, produk dapat dinyatakan layak karena sesuai dengan kebutuhan fungsional produk.

Tabel 4.7. Hasil Pengujian Fungsional Mahasiswa pada Laman Mahasiswa

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> Home dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Home
2	<i>Button</i> Form dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Form
3	<i>Button</i> Skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Skripsi
4	<i>Button</i> Panduan dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Panduan
5	<i>Textfield</i> nama lengkap , no. registrasi, judul skripsi, dan tahun lulus berfungsi	Ya	
6	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nama-dosen PTIK UNJ
7	<i>Button choose file</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul kolom untuk unggah <i>file</i>
8	<i>Button submit</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button submit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> dan <i>choose file</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> masing-masing
9	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan <i>button submit</i>	Ya	d. Bila sudah ada noreg yang terdaftar maka noreg tersebut tidak dapat mengisi form

			e. Bila ada ekstensi <i>file</i> yang bukan pdf maka proses unggah <i>file</i> gagal
			f. Jika semua syarat terpenuhi maka akan berhasil dan data masuk ke <i>database</i> sementara
10	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
11	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
12	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
13	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
14	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Tabel 4.8. Pengujian Fungsional Dosen pada Laman *Login* Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Textfield username</i> dan <i>password</i> berfungsi	Ya	
2	<i>Button login</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>	Ya	c. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama dosen d. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> dosen kembali

Tabel 4.9. Pengujian Fungsional Dosen pada Laman Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> pembimbing 1 berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman pembimbing 1
2	<i>Button</i> pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman pembimbing 2
3	<i>Button approved</i> berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman <i>approved</i>
4	<i>Button logout</i> berfungsi	Ya	Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i> dosen
5	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
6	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
7	<i>Button approve</i> berfungsi	Ya	Nama dosen akan berubah menjadi warna hitam
8	<i>Button “previous” dan “next”</i> berfungsi	Ya	
9	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
10	<i>Buton link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Tabel 4.10. Pengujian Fungsional Admin (Pegawai Prodi) pada Laman Login

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Textfield username</i> dan <i>password</i> berfungsi	Ya	
2	<i>Button login</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>	Ya	a. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama <i>privilege</i> masing-masing. b. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> admin kembali

Tabel 4.11. Pengujian Fungsional Admin (Pegawai Prodi) pada Laman Superadmin

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> daftar user dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman daftar user
2	<i>Button</i> daftar dosen dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman daftar dosen
2	<i>Button</i> validasi skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman validasi skripsi
3	<i>Button</i> skripsi valid dapat di klik	Ya	Akan menuju ke halaman skripsi valid
4	<i>Button</i> <i>logout</i> dapat di klik	Ya	Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i>
5	<i>Button</i> tambah user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman tambah user
6	<i>Button</i> rubah data pada daftar user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman rubah data user
7	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> user
8	<i>Button</i> hapus data pada daftar user berfungsi	Ya	Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
9	<i>Textfield</i> <i>username</i> , <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada tambah user berfungsi	Ya	
10	<i>Dropdown</i> <i>privilege</i> pada tambah user berfungsi	Ya	Akan muncul pilihan status user

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
11	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah user berfungsi	Ya	<p>c. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>d. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar user</p>
12	<i>Textfield</i> <i>username</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada rubah data user berfungsi	Ya	
13	<i>Dropdown</i> <i>privilege</i> pada rubah data user berfungsi	Ya	Akan muncul pilihan status user
14	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada tambah user berfungsi	Ya	<p>c. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>d. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user</p>
15	<i>Textfield</i> <i>current password</i> , <i>new password</i> , dan <i>re-type password</i> pada ganti password user berfungsi	Ya	
16	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada ganti password user berfungsi	Ya	<p>c. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>d. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user</p>

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
17	<i>Button</i> tambah dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman tambah dosen
18	<i>Button</i> rubah data pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman rubah data dosen
19	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> dosen
20	<i>Button</i> hapus data pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
21	<i>Textfield</i> <i>nidn</i> , <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , dan nama lengkap pada tambah dosen berfungsi	Ya	
22	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah dosen berfungsi	Ya	<p>c. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>d. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen</p>
23	<i>Textfield</i> <i>nidn</i> dan nama lengkap pada rubah data dosen berfungsi	Ya	
24	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada tambah dosen berfungsi	Ya	<p>c. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>d. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen</p>
25	<i>Textfield</i> <i>current password</i> , <i>new password</i> , dan <i>re-type password</i> pada ganti password dosen berfungsi	Ya	

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
26	<i>Button edit</i> dan batal pada ganti <i>password dosen</i> berfungsi	Ya	c. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> d. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen
27	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
28	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
29	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
30	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
31	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju
32	<i>Button edit</i> data berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman <i>edit</i> data skripsi
33	<i>Textfield</i> nama mahasiswa, judul skripsi, tahun lulus berfungsi	Ya	
34	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nam-nama dosen PTIK UNJ
35	<i>Button edit</i> dan batal berfungsi	Ya	c. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> d. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
36	<i>Button</i> valid atau tidak berfungsi	Ya	akan kembali menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut c. Apabila skripsi valid maka data skripsi akan masuk ke <i>database</i> tetap dan muncul pada halaman skripsi valid d. Apabila skripsi tidak valid maka akan langsung terhapus dari <i>database</i>

4.4. Pembahasan

Penelitian Sistem Informasi Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta dilakukan dengan metode pengembangan *waterfall model*. Tahapan *waterfall model* secara garis besar adalah pengumpulan data, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Hasil dari wawancara dan observasi adalah latar belakang masalah dari penelitian ini. Setelah data terkumpul dibuatlah desain produk. Desain produk meliputi rancangan alur data, rancangan *database*, dan rancangan tampilan.

Tahap implementasi adalah tahap pengkodean (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap (*framework* CSS), Javascript/AJAX/Jquery, dan *database* MySQL. Tahap pengujian menggunakan teknik *blackbox* yang diuji cobakan kepada mahasiswa, dosen, dan admin (pegawai program studi). Hasil dari pengujian adalah angket yang telah diisi oleh ketiga *user* tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang telah memenuhi spesifikasi yang

diharapkan atau sesuai dengan kriteria keberhasilan aplikasi. Tahap pemeliharaan merupakan tindak lanjut ketika aplikasi sudah diterapkan.

Dalam mengembangkan produk ini terdapat faktor pendukung dan faktor penghambat, faktor pendukung diantaranya: (1) Banyaknya sumber referensi untuk melakukan penelitian ini, (2) Keterbukaan pegawai program studi untuk memberikan informasi yang menunjang penelitian ini, (3) Support dan masukan dari kedua dosen pembimbing yang berkompeten. Sedangkan faktor penghambatnya adalah perangkat keras yang digunakan untuk penelitian tidak support untuk bahasa pemrograman PHP terbaru.

Produk yang dihasilkan memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan produk ini diantaranya: (1) Membuat pengumpulan dan pengarsipan skripsi menjadi lebih praktis, (2) Pengumpulan skripsi tidak perlu menggunakan CD atau *Hardcopy*, (3) Tampilan produk yang sederhana membuat *user* mudah untuk menggunakannya, (4) Arsip skripsi terpusat pada satu tempat penyimpanan dan terjamin *integrity* dari isi skripsi. Sedangkan kelemahan dari produk ini diantaranya: (1) Sistem masih dalam lingkup intranet, jadi belum dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, (2) Belum adanya pemberitahuan di sistem ketika skripsi dinyatakan tidak valid.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap (*framework* CSS), Javascript/AJAX/Jquery, dan *database* MySQL. Hal yang pertama dilakukan yaitu mengidentifikasi masalah hingga kemudian membuat rumusan masalah. Lalu dilakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi untuk mendapatkan kebutuhan fungsional. Kemudian data di analisis dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall model*. Lalu dibuat *use case diagram*, *activity diagram*, rancangan *database* hingga rancangan tampilan. Selanjutnya dilakukan pengkodean (*coding*).

Setelah proses pengkodean selesai, pengujian dilakukan menggunakan teknik *Black Box*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang telah memenuhi spesifikasi yang diharapkan atau sesuai dengan kebutuhan fungsional.

Setiap kebutuhan fungsional yang berhasil dijalankan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dibahas. Sistem Informasi Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta tidak keluar dari pembatasan masalah.

5.2. Implikasi

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini, maka ada beberapa implikasi yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Penggunaan aplikasi SI DS PTIK UNJ memudahkan mahasiswa dalam pengumpulan skripsi untuk persyaratan wisuda.
2. Memudahkan pegawai program studi untuk melakukan pengarsipan skripsi mahasiswa.
3. Mahasiswa dan dosen mempunyai informasi tentang skripsi mahasiswa yang sudah lulus agar menghindari terjadinya kesamaan judul.
4. Mengurangi pengeluaran mahasiswa karena tidak lagi mengumpulkan skripsi dalam bentuk *hardcopy* ataupun CD.

5.3. Saran

Untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut, disarankan melakukan poin-poin berikut :

1. Perlunya penambahan fitur unggah produk skripsi untuk dokumentasi program studi.
2. Perlunya pengembangan akses aplikasi dari intranet menjadi internet agar mahasiswa dapat mengisi form biodata dan mengunggah file dimana saja dan kapan saja.
3. Perlunya penambahan fitur login mahasiswa jika terjadi pengembangan dari intranet menjadi internet.
4. Perlunya perbaikan sistem dengan menggunakan *framework* karena sistem yang dibuat saat ini menggunakan *native coding*.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S Rosa dan Salahuddin M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Agus Mulyanto. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anhar. (2010). *Panduan menguasai php & mysql secara otodidak*. Jakarta: Media Kita.
- Arief, M. (2006). *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 200*. Yogyakarta: Andi.
- Assauri. (1996). *Manajemen Pemasaran : Dasar, Konsep, dan Strategi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Aziz, M. Farid. (2005). *Object Oriented Programming dengan PHP 5*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Dharwiyanti, Sri. (2003). *Pengantar Uniified Modelling Language (UML)*. <http://www.ilmukomputer.com/umum/yantiuml.php.2003>. Diakses 21 Agustus 2016.
- Firdaus. (2007). *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamwever*. Palembang: Maxikom.
- Fowler, Martin. (2005). *UML Distilled Edisi 3*. Yogyakarta: Andi
- Gaol L, Jimmy. (2008). *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit PT Grasindo.
- Guiltinan, Joseph P dan Paul Gordon. (1992). *Manajemen Pemasaran : Strategi dan Program*. Alih Bahasa Agus Maulanan. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, Imam. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hadjar, I. (1996). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: PT RadjaGrafindo.
- Hamidi. (2007). *Metodologi Penelitian dan Teori Komunikasi*. Malang: UMM.
- Hanson, Ward. (2000). *Pemasaran Internet*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Hardjono. (2006). *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS 13*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.

- Henderi. (2008). *Unified Modelling Language*. Tangerang: Raharja Enrichment Centre (REC).
- Jogiyanto. (2009). *Analisis dan Desain*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kendall, J.E. & Kendall, K.E. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.
- Kristanto, Andi. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- McLeod, Raymond, Jr.George Schell. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Indeks.
- Muslich, Mansnur. (2009). *Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Itu Mudah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- O'Brien, James A. dan George M. Marakas. (2010). *Management Information Systems. Eight Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Pressman, R.S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Rahyono,F. X. (2010) . *Kiat Menyusun Skripsi dan Strategi Belajar di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Penaku
- Sidik, Betha. (2012). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- Sommerville, Ian. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Bandung: Alfabeta.
- Sutarman. (2009). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Suryabrata, Sumadi. (2008). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Verdi Yasin. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Whitten L,Jeffery, Bentley D,Lonnie,Dittman C,Kevin. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta: Andi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Standard Operating Procedure (SOP)

**STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)
PENGUMPULAN SKRIPSI MENGGUNAKAN APLIKASI
SISTEM INFORMASI DATA SKRIPSI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

A. Muatan Aplikasi

Aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) adalah media penyimpanan dan informasi skripsi mahasiswa program studi PTIK UNJ. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pegawai program studi melakukan pengarsipan skripsi serta memudahkan mahasiswa dalam mengumpulkan skripsi untuk memenuhi persyaratan wisuda.

B. Tujuan

Tujuan dari dibuatnya aplikasi SI DS PTIK UNJ adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan mahasiswa dalam pengumpulan skripsi karena tidak lagi dalam bentuk *hardcopy* maupun CD.
2. Memudahkan pegawai jurusan dalam melakukan pengarsipan skripsi.
3. Mahasiswa dan dosen mempunyai informasi tentang skripsi mahasiswa yang sudah lulus.
4. Melindungi skripsi agar tidak terjadi penumpukan, kerusakan, dan menjaga *integrity* isi skripsi.
5. Mengurangi pengeluaran mahasiswa karena tidak lagi mengumpulkan skripsi dalam bentuk *hardcopy* ataupun CD.

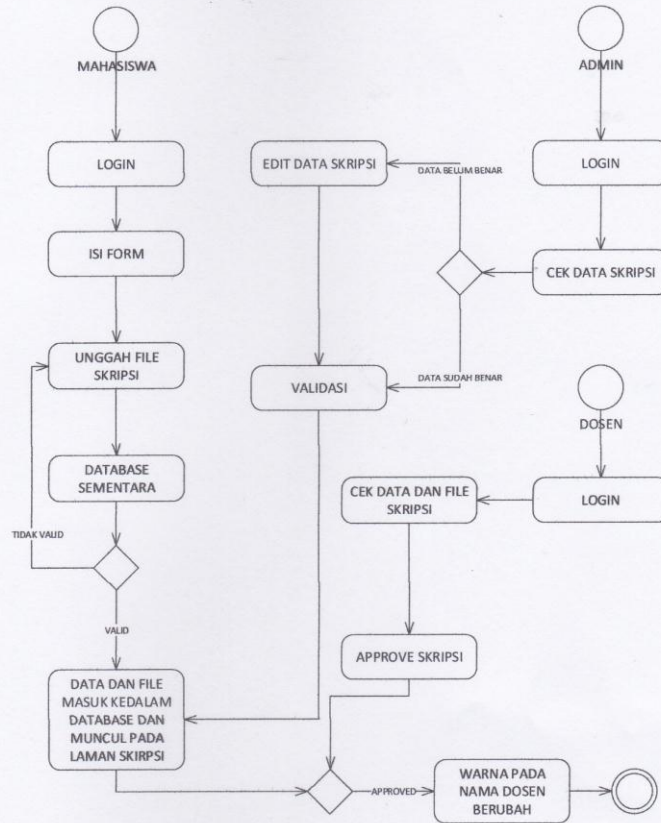
C. Tatacara Pengumpulan Skripsi

Langkah-langkah pengisian form pengumpulan skripsi sebagai berikut:

1. Pastikan semua file yang akan di upload berekstensi .pdf dan maksimal ukuran file 20 mb.
2. Isi semua biodata dengan baik dan benar.
3. Gunakan huruf kapital dalam penulisan nama dan judul skripsi serta tidak boleh disingkat.
4. Pilih file yang sesuai dengan title yang harus di upload.
5. Ikuti langkah-langkah di atas dengan baik dan benar, jika tidak maka skripsi yang diupload akan dianggap tidak valid oleh Admin.
6. Ketika setelah selesai mengisi form, skripsi tidak langsung muncul pada kolom Kumpulan skripsi karena Admin harus memvalidasi skripsi tersebut.
7. Apabila skripsi belum muncul pada kolom kumpulan skripsi dalam waktu 3 hari, maka dapat dipastikan bahwa skripsi tidak valid.
8. Apabila skripsi Anda dinyatakan tidak valid, maka Anda harus mengisi form kembali.
9. Apabila skripsi Anda dinyatakan valid oleh Admin maka Anda dapat meminta tanda tangan pegawai program studi terkait.
10. Apabila pada kolom Kumpulan Skripsi nama Dosen Pembimbing berwarna MERAH berarti skripsi Anda belum di Approve oleh dosen bersangkutan. Jika sudah berwarna HITAM berarti skripsi Anda sudah di Approve dan dapat meminta tanda tangan dosen bersangkutan.

D. Uraian Kegiatan

Uraian kegiatan dijelaskan menggunakan Activity Diagram dibawah ini :



E. File Terlampir

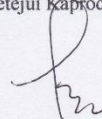
File-file yang harus diunggah oleh mahasiswa ketika proses pengumpulan skripsi sebagai berikut :

1. Halaman depan dan lembar pengesahan
2. Lembar pernyataan (menggunakan materai) dan kata pengantar
3. Abstrak
4. Daftar isi, daftar gambar, dan daftar tabel
5. Bab 1
6. Bab 2
7. Bab 3
8. Bab 4
9. Bab 5
10. Daftar pustaka dan lampiran
11. Tentang penulis
12. Jurnal

Semua file wajib berekstensi .pdf dan terpisah sesuai dengan nomor diatas, jika ada dua file dalam satu nomor maka harus digabung..

Jakarta, 17 JANUARI 2017

Menyetujui Kaprodi PTIK,



Dr. Yuliatri Sastrawisaya, M.Pd.

NIP:1958 0706 19030 32 002

Lampiran 2. Instrumen Evaluasi Dosen

**INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN
APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI DATA
SKRIPSI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

INSTRUMEN EVALUASI DOSEN

Identitas Penguji

Nama : Dr. Yuliatri Sastrawijaya, M.Pd
Profesi : Dosen (ketua Program Studi PTIK)
Instansi : Universitas Negeri Jakarta

Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) sebagai alat memperoleh data yang sesuai sebagai rujukan perbaikan dalam pengembangan aplikasi berbasis web tersebut.

Identitas yang Diuji

Nama : Nur Muhammad Nabil
NIM : 5235122702
Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Petunjuk :

- a. Penilai memberikan jawaban Ya/Tidak pada setiap skenario proses, Ya = Berkerja/Berfungsi dan Tidak = Tidak Berkerja/Berfungsi.
- b. Berilah jawaban Ya/Tidak sesuai dengan pendapat penilai secara objektif.

Pengujian Fungsional pada Laman Login Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Berkerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>textfield username dan password</i> berfungsi	Ya	
2	<i>Button login</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>	Ya	<ol style="list-style-type: none"> a. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama dosen b. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> dosen kembali

Pengujian Fungsional pada Laman Dosen

No	Skenario Proses	Sistem Berkerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button pembimbing 1</i> berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman pembimbing 1
2	<i>Button pembimbing 2</i> berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman pembimbing 2
3	<i>Button approved</i> berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman <i>approved</i>

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
4	Button <i>logout</i> berfungsi	Ya	Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i> dosen
5	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
6	Dropdown <i>show entries</i> berfungsi	Ya	
7	Button <i>approve</i> berfungsi	Ya	Nama dosen akan berubah menjadi warna hitam
8	Button " <i>previous</i> " dan " <i>next</i> " berfungsi	Ya	
9	Button <i>link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
10	Button <i>link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Saran :

Jakarta, 17 Januari 2017



Dr. Yuliatri Sastrawijaya, M.Pd.
NIP: 1958 07 06 19030 32002

Lampiran 3. Instrumen Evaluasi Admin

**INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN
APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI DATA
SKRIPSI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

INSTRUMEN EVALUASI ADMIN

Identitas Penguji

Nama : *Nafisa Widiyaningrum*
Profesi : *Administrasi Prodi*
Instansi : *Universitas Negeri Jakarta*

Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) sebagai alat memperoleh data yang sesuai sebagai rujukan perbaikan dalam pengembangan aplikasi berbasis web tersebut.

Identitas yang Diuji

Nama : Nur Muhammad Nabil
NIM : 5235122702
Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Petunjuk :

- a. Penilai memberikan jawaban Ya/Tidak pada setiap skenario proses, Ya = Berkerja/Berfungsi dan Tidak = Tidak Berkerja/Berfungsi.
- b. Berilah jawaban Ya/Tidak sesuai dengan pendapat penilai secara objektif.

Pengujian Fungsional pada Laman Login

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Textfield username dan password</i> berfungsi		
2	<i>Button login</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button login</i> diklik dan pengisian <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai format maka terdapat <i>warning</i> pada <i>textfield</i> masing-masing
3	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan tombol <i>login</i>	Ya	<ol style="list-style-type: none"> a. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aplikasi akan menuju ke halaman utama <i>privilege</i> masing-masing. b. Bila <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka aplikasi menuju ke halaman <i>login</i> admin kembali

Pengujian Fungsional pada Laman Admin

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> daftar user dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman daftar user
2	<i>Button</i> daftar dosen dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman daftar dosen
2	<i>Button</i> validasi skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman validasi skripsi
3	<i>Button</i> skripsi valid dapat di klik	Ya	Akan menuju ke halaman skripsi valid
4	<i>Button</i> <i>logout</i> dapat di klik	Ya	Akan keluar dan menuju ke halaman <i>login</i> user
5	<i>Button</i> tambah user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman tambah user
6	<i>Button</i> rubah data pada daftar user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman rubah data user
7	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar user berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> user
8	<i>Button</i> hapus data pada daftar user berfungsi	Ya	Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
9	<i>Textfield</i> <i>username</i> , <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada tambah user berfungsi	Ya	
10	<i>Dropdown</i> <i>privilege</i> pada tambah user berfungsi	Ya	Akan muncul pilihan status user
11	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah user berfungsi	Ya	a. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i>

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
			b. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar user
12	<i>Textfield username</i> , nama lengkap, e-mail, no. <i>handphone</i> pada rubah data user berfungsi	Ya	
13	<i>Dropdown privilege</i> pada rubah data user berfungsi	Ya	Akan muncul pilihan status user
14	<i>Button edit</i> dan batal pada tambah user berfungsi	Ya	a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user
15	<i>Textfield current password</i> , <i>new password</i> , dan <i>re-type password</i> pada ganti password user berfungsi	Ya	
16	<i>Button edit</i> dan batal pada ganti password user berfungsi	Ya	a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar user
17	<i>Button</i> tambah dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman tambah dosen
18	<i>Button</i> rubah data pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman rubah data dosen


No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
19	<i>Button</i> ganti <i>password</i> pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman ganti <i>password</i> dosen
20	<i>Button</i> hapus data pada daftar dosen berfungsi	Ya	Akan muncul kolom <i>warning</i> untuk meyakinkan apakah akan dihapus atau tidak
21	<i>Textfield</i> <i>nidn</i> , <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , dan nama lengkap pada tambah dosen berfungsi	Ya	
22	<i>Button</i> tambah dan batal pada tambah dosen berfungsi	Ya	<p>a. Apabila <i>button</i> tambah diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>b. Apabila proses tambah berhasil atau batal memproses tambah maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen</p>
23	<i>Textfield</i> <i>nidn</i> dan nama lengkap pada rubah data dosen berfungsi	Ya	
24	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada tambah dosen berfungsi	Ya	<p>a. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i></p> <p>b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen</p>
25	<i>Textfield</i> <i>current password</i> , <i>new password</i> , dan <i>re-type password</i> pada ganti password dosen berfungsi	Ya	
26	<i>Button</i> <i>edit</i> dan batal pada ganti password dosen berfungsi	Ya	a. Apabila <i>button</i> <i>edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
			sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju ke halaman daftar dosen
27	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
28	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
29	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
30	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
31	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta tabel, Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju
32	<i>Button edit</i> data berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman <i>edit</i> data skripsi
33	<i>Textfield</i> nama mahasiswa, judul skripsi, tahun lulus berfungsi	Ya	
34	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nam-nama dosen PTIK UNJ
35	<i>Button edit</i> dan batal berfungsi	Ya	a. Apabila <i>button edit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> pada masing-masing <i>textfield</i> b. Apabila proses <i>edit</i> berhasil atau batal memproses <i>edit</i> maka akan kembali menuju

No	Skenario Proses	Sistem Bekerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
36	Button valid atau tidak berfungsi	Ya	ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut a. Apabila skripsi valid maka data skripsi akan masuk ke <i>database</i> tetap dan muncul pada halaman skripsi valid b. Apabila skripsi tidak valid maka akan langsung terhapus dari <i>database</i>

Saran :

Jakarta, 17 Januari 2017


Nafisa Widyaningrum

Lampiran 4. Instrumen Evaluasi Mahasiswa 1

**INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN
APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI DATA
SKRIPSI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

INSTRUMEN EVALUASI MAHASISWA

Identitas Penguji

Nama : Anang widyapratama
Profesi : Mahasiswa
Instansi : Universitas Negeri Jakarta

Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) sebagai alat memperoleh data yang sesuai sebagai rujukan perbaikan dalam pengembangan aplikasi berbasis web tersebut.

Identitas yang Diuji

Nama : Nur Muhammad Nabil
NIM : 5235122702
Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.

Petunjuk :

- a. Penilai memberikan jawaban Ya/Tidak pada setiap skenario proses, Ya = Berkerja/Berfungsi dan Tidak = Tidak Berkerja/Berfungsi.
- b. Berilah jawaban Ya/Tidak sesuai dengan pendapat penilai secara objektif.

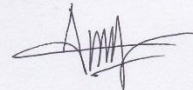
Pengujian Fungsional pada Laman Frontend

No	Skenario Proses	Sistem Berkerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	Button Home dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Home
2	Button Form dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Form
3	Button Skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Skripsi
4	Button Panduan dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Panduan
5	Textfield nama lengkap , no. registrasi, judul skripsi, dan tahun lulus berfungsi	Ya	
6	Dropdown peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nama-dosen PTIK UNJ
7	Button choose file pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul kolom untuk unggah file
8	Button submit berfungsi	Ya	Apabila button submit diklik dan pengisian pada textfield dan choose file tidak sesuai maka terdapat warning masing-masing
9	Pesan pemberitahuan muncul setelah user menekan button submit	Ya	a. Bila sudah ada noreg yang terdaftar maka noreg tersebut tidak dapat mengisi form

			<p>b. Bila ada ekstensi <i>file</i> yang bukan pdf maka proses unggah <i>file</i> gagal</p> <p>c. Jika semua syarat terpenuhi maka akan berhasil dan data masuk ke <i>database</i> sementara</p>
10	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
11	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
12	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
13	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
14	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Saran : _____

Jakarta, 17 Januari 2017



Anang Widyapratama
 NIM. 5235122719

Lampiran 5. Instrumen Evaluasi Mahasiswa 2

**INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN
APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI DATA
SKRIPSI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

INSTRUMEN EVALUASI MAHASISWA

Identitas Penguji

Nama : Ilyas Rahmanda
Profesi : Mahasiswa
Instansi : UNJ

Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) sebagai alat memperoleh data yang sesuai sebagai rujukan perbaikan dalam pengembangan aplikasi berbasis web tersebut.

Identitas yang Diuji

Nama : Nur Muhammad Nabil
NIM : 5235122702
Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan
Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri
Jakarta.

Petunjuk :

- a. Penilai memberikan jawaban Ya/Tidak pada setiap skenario proses, Ya = Berkerja/Berfungsi dan Tidak = Tidak Berkerja/Berfungsi.
- b. Berilah jawaban Ya/Tidak sesuai dengan pendapat penilai secara objektif.


Pengujian Fungsional pada Laman Frontend

No	Skenario Proses	Sistem Berkerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> Home dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Home
2	<i>Button</i> Form dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Form
3	<i>Button</i> Skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Skripsi
4	<i>Button</i> Panduan dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Panduan
5	<i>Textfield</i> nama lengkap , no. registrasi, judul skripsi, dan tahun lulus berfungsi	Ya	
6	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nama-dosen PTIK UNJ
7	<i>Button choose file</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul kolom untuk unggah <i>file</i>
8	<i>Button submit</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button submit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> dan <i>choose file</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> masing-masing
9	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan <i>button submit</i>	Ya	a. Bila sudah ada noreg yang terdaftar maka noreg tersebut tidak dapat mengisi form

			<p>b. Bila ada ekstensi <i>file</i> yang bukan pdf maka proses unggah <i>file</i> gagal</p> <p>c. Jika semua syarat terpenuhi maka akan berhasil dan data masuk ke <i>database</i> sementara</p>
10	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
11	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
12	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
13	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
14	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Saran : _____

Jakarta, 19 Januari 2017


 Ilyas Rahmanda
 5235122715

Lampiran 6. Instrumen Evaluasi Mahasiswa 3

**INSTRUMEN PENELITIAN KELAYAKAN
APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI DATA
SKRIPSI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

INSTRUMEN EVALUASI MAHASISWA

Identitas Penguji

Nama : Afasy ZamanulLail
Profesi : Mahasiswa
Instansi : UNJ

Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi Sistem Informasi Data Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta (SI DS PTIK UNJ) sebagai alat memperoleh data yang sesuai sebagai rujukan perbaikan dalam pengembangan aplikasi berbasis web tersebut.

Identitas yang Diuji

Nama : Nur Muhammad Nabil
NIM : 5235122702
Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Skripsi Program Studi Pendidikan
Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri
Jakarta.

Petunjuk :

- a. Penilai memberikan jawaban Ya/Tidak pada setiap skenario proses, Ya = Berkerja/Berfungsi dan Tidak = Tidak Berkerja/Berfungsi.
- b. Berilah jawaban Ya/Tidak sesuai dengan pendapat penilai secara objektif.


Pengujian Fungsional pada Laman Frontend

No	Skenario Proses	Sistem Berkerja (Ya/Tidak)*	Keterangan
1	<i>Button</i> Home dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Home
2	<i>Button</i> Form dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Form
3	<i>Button</i> Skripsi dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Skripsi
4	<i>Button</i> Panduan dapat diklik	Ya	Akan menuju ke halaman Panduan
5	<i>Textfield</i> nama lengkap , no. registrasi, judul skripsi, dan tahun lulus berfungsi	Ya	
6	<i>Dropdown</i> peminatan, dosen pembimbing 1, dan dosen pembimbing 2 berfungsi	Ya	Akan muncul nama-dosen PTIK UNJ
7	<i>Button choose file</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul kolom untuk unggah <i>file</i>
8	<i>Button submit</i> berfungsi	Ya	Apabila <i>button submit</i> diklik dan pengisian pada <i>textfield</i> dan <i>choose file</i> tidak sesuai maka terdapat <i>warning</i> masing-masing
9	Pesan pemberitahuan muncul setelah <i>user</i> menekan <i>button submit</i>	Ya	a. Bila sudah ada noreg yang terdaftar maka noreg tersebut tidak dapat mengisi form

			<p>b. Bila ada ekstensi <i>file</i> yang bukan pdf maka proses unggah <i>file</i> gagal</p> <p>c. Jika semua syarat terpenuhi maka akan berhasil dan data masuk ke <i>database</i> sementara</p>
10	Kolom <i>searching</i> berfungsi	Ya	
11	<i>Dropdown show entries</i> berfungsi	Ya	
12	<i>Button link</i> cek skripsi pada nama mahasiswa berfungsi	Ya	Akan menuju ke halaman cek skripsi mahasiswa tersebut
13	<i>Button previous</i> dan <i>next</i> berfungsi	Ya	
14	<i>Button link</i> pada Halaman depan dan lembar pengesahan, Lembar pernyataan dan kata pengantar Daftar isi, gambar, serta , Abstrak, Bab 1, Bab 2, Bab 5, Daftar pustaka dan lampiran, Penulis, Jurnal berfungsi	Ya	Akan muncul isi <i>file</i> yang dituju

Saran :

Jakarta, 19 Januari 2017



Arasy Zamankhalil
5235122723

TENTANG PENULIS



Nama lengkap Nur Muhammad Nabil, lahir di Bogor pada tanggal 27 Desember 1994. Merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Dian Nur dan Ibu Manih S. Penulis berkebangsaan Indonesia dan selama kuliah tinggal di Jalan Mandor Samin Rt 02 Rw 05 Kelurahan Kalibaru Kecamatan Cilodong, Depok. Penulis memiliki riwayat pendidikan jenjang sekolah dasar di MI An-Nizhomyah pada tahun 2000-2006, Penulis melanjutkan ke Sekolah tingkat menengah pertama di MTs An-Nizhomyah pada tahun 2006-2009 dan melanjutkan ke SMAN 3 Depok pada tahun 2009-2012. Pada tahun 2012 melanjutkan jenjang pendidikan di Universitas Negeri Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer melalui jalur SNMPTN tulis.

Penulis mengikuti program PKL (Praktek Kerja Lapangan) di PT. SWA. Penulis juga mengikuti program PKM (Praktek Kegiatan Mengajar) di SMK BPS&K 2 Jakarta Timur. Apabila ingin menghubungi Penulis, dapat menghubungi *via email* di nabilmn27@gmail.com.