



TESIS - BM 185407

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN DATA UNTUK
MENDUKUNG PROSES PENYUSUNAN BORANG
AKREDITASI BAGI PROGRAM STUDI**

**ARTIN FINALITA
09211750025019**

**Dosen Pembimbing:
Ir. Ervina Ahyudanari, ME, PhD**

**Departemen Manajemen Teknologi
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020**

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Artin Finalita

NRP: 09211750025019

Tanggal Ujian: 21 Januari 2020

Periode Wisuda: Maret 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing:

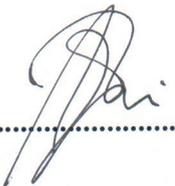
1. Ir. Ervina Ahyudanari, M.E, Ph.D
NIP: 196902241995122001



.....

Penguji:

1. Erma Suryani, ST, MT, Ph.D
NIP: 197004272005012001



.....

2. Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.rer.reg
NIP: 196107261989031004



.....

Kepala Departemen Manajemen Teknologi

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital



Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP

NIP: 196912311994121076

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN DATA UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYUSUNAN BORANG AKREDITASI BAGI PROGRAM STUDI

Nama mahasiswa : Artin Finalita
NRP : 09211750025019
Pembimbing : Ir. Ervina Ahyudanari, M.E, Ph.D

ABSTRAK

Dalam rangka mewujudkan akuntabilitas publik, program studi harus secara aktif membangun sistem penjaminan mutu internal. Untuk membuktikan bahwa sistem penjaminan mutu internal telah dilaksanakan dengan baik dan benar, program studi harus diakreditasi oleh lembaga penjaminan mutu eksternal. Kriteria untuk mengevaluasi dan menilai komitmen dalam akreditasi dijabarkan dalam sejumlah standar dan disajikan oleh program studi dalam instrumen yang berbentuk borang. Masalah yang timbul adalah data/dokumen untuk proses pendukung borang akreditasi selama ini masih dikelola secara manual baik dalam pemeliharaan maupun penyimpanannya serta tidak semuanya tersedia di Program Studi sehingga masih harus melibatkan unit lain untuk mendapatkannya.

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem manajemen data untuk menyiapkan ketersediaan data/dokumen guna mendukung proses penyusunan borang akreditasi. Dalam perancangan sistem ini digunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall.

Penelitian ini telah menghasilkan sistem aplikasi yang disebut Dokumen Akreditasi Online yang berorientasi pada standar borang akreditasi. Secara keseluruhan hasil pengujian fungsionalitas sistem menunjukkan bahwa seluruh fitur telah dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Hasil pengujian kepada responden untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna didapatkan hasil presentase sebesar 75,27% yang berarti bahwa pengguna merasa puas dengan sistem ini. Dengan adanya sistem informasi ini kebutuhan untuk mempersiapkan akreditasi menjadi lebih cepat dan mudah serta bermanfaat untuk kebutuhan kegiatan administrasi yang lainnya.

Kata kunci: Akreditasi, Borang, Manajemen Data, SDLC, Waterfall

Halaman ini sengaja dikosongkan

DESIGN OF DATA MANAGEMENT SYSTEMS TO SUPPORT THE PREPARATION PROCESS OF ACCREDITATION FORM FOR PROGRAM STUDY

By : Artin Finalita
Student Identity Number : 09211750025019
Supervisor : Ir. Ervina Ahyudanari, M.E, Ph.D

ABSTRACT

In order to realize public accountability, the program study must actively build an internal quality assurance system. To prove that the internal quality assurance system has been implemented properly and correctly, the program study must be accredited by an external quality assurance institution. Criteria for evaluating commitments in accreditation are outlined in number of standards and are presented by programs study in instruments of forms. The problem that arises is that data / documents for the process of supporting accreditation forms are not all available in the Program Study so they still have to involve other units to obtain them.

The purpose of this study is to design a data management system to prepare the availability of data / documents to support the process of preparing accreditation forms. The System Development Life Cycle (SDLC) method is used with the waterfall model in designing this system.

This research has produced an application system called Dokumen Akreditasi Online which is oriented towards standards of accreditation form. Overall the results of testing the system functionality shows that all features in the application can be run. The results of measuring the level of user satisfaction amounted to 75.27% which means that users are satisfied with this system. Thus, the need to prepare for accreditation is faster and easier and useful for other administrative needs.

Key word: Accreditation , Borang, Data Manajemen, SDLC, Waterfall

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Tuhan dengan rahmadNya, penyusunan tesis dengan judul “PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN DATA UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYUSUNAN BORANG AKREDITASI BAGI PROGRAM STUDI” ini dapat berjalan dengan lancar. Tesis ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen Teknik pada bidang keahlian Manajemen Proyek Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Penulis memahami bahwa penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu proses penyusunan tesis ini, diantaranya:

1. Nimas, Sistine dan Dimas, anak-anak manis yang telah merelakan waktu liburnya untuk mama pakai kuliah
2. Almarhum Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan waktunya untuk menemani anak-anak selama masa perkuliahan
3. Wawan Setiawan, suami tercinta untuk kebersamaannya dan setia selalu memberikan dukungan moral untuk maju dan berkembang
4. Ibu Ervina Ahyudanari, yang telah memberikan bimbingan dan waktunya sehingga tesis ini dapat terselesaikan, sekaligus teman baru untuk bercerita dan membangun empati.
5. Teman-teman S2 seangkatan yang telah berbagi ilmu dan diskusi serta semangat untuk menyelesaikan jenjang Magister.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini. Saran dan kritik yang membangun dari para pembaca sangat penulis hargai agar dapat dilakukan perbaikan di waktu yang akan datang. Selain itu, penulis mengharapkan hasil kegiatan ini nantinya dapat memberikan manfaat bagi Departemen dimana penulis bekerja.

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Abstrac	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Akreditasi Program Studi	5
2.2 Tugas Pokok dan Fungsi serta Struktur Organisasi ITS	7
2.3 Konsep Manajemen Proyek	12
2.4 Manajemen Data	16
2.5 Penelitian Sebelumnya	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Analisis Kebutuhan	25

3.1.1 Studi Pustaka	25
3.1.2 Identifikasi Kebutuhan Data	26
3.1.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	27
3.1.4 Identifikasi Kebutuhan Fungsi.....	28
3.2 Perancangan Sistem	28
3.2.1 Desain Database.....	29
3.2.2 Desain Tampilan Aplikasi	29
3.2.3 Desain Proses.....	30
3.2 Implementasi.....	30
3.2 Pengujian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Tahap Persiapan.....	33
4.1.1 Work Breakdown Structure (WBS).....	35
4.1.2 Jadwal Kegiatan.....	40
4.2 Analisa Kebutuhan.....	43
4.2.1 Identifikasi Kebutuhan.....	46
4.2.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	46
4.2.1.2 Identifikasi Kebutuhan Data	47
4.3 Tahap Perancangan	53
4.3.1 Desain Database.....	53
4.3.2 Desain Tampilan.....	56
4.3.2.1 Halaman Login	56
4.3.2.2 Halaman Utama	57

4.3.2.3 Desain Proses.....	67
4.4 Implementasi.....	70
4.5 Pengujian Sistem	72
4.5.1 Hasil Pengujian Fungsional	72
4.5.2 Hasil Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna.....	74
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83
Lampiran 1 Tabel 4.1 Daftar Kebutuhan Data	83
Lampiran 2 Hasil Rancangan Sistem Aplikasi DAKON.....	91
Lampiran 3 Desain Data Base	95
BIODATA PENULIS	97

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi ITS-PTNBH.....	10
Gambar 2.2 Area Ilmu Manajemen Proyek	15
Gambar 2.3 Tahapan Metode Waterfall	19
Gambar 3.1 Sistematika Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Tahapan metode waterfall untuk perancangan sistem	25
Gambar 3.3 Alur data pengisian borang akreditasi	29
Gambar 4.1 Proses Bisnis Persiapan Akreditasi.....	33
Gambar 4.2 Jadwal Persiapan Akreditasi	34
Gambar 4.3 Work Breakdown Sistem (WBS).....	35
Gambar 4.4 Stuktur Organisasi	37
Gambar 4.5 Jaringan Kerja Pengembangan Sistem Informasi DAKON.....	41
Gambar 4.6 Activity Diagram Proses Sistem Berjalan	43
Gambar 4.7 Use Case Diagram	44
Gambar 4.8 Desain Data Base	55
Gambar 4.9 Rancangan Desain Tampilan Halaman Login	56
Gambar 4.10 Rancangan Desain Tampilan Halaman Utama	58
Gambar 4.11 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Dokumen Standar 1-6	59
Gambar 4.12 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Dokumen Standar 7	59
Gambar 4.13 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Fitur Lain.....	60
Gambar 4.14 Contoh hasil rancangan desain tampilan dokumen standar 1	62

Gambar 4.15 Rancangan Desain Form Tambah dan Ubah Dokumen Standar 1- 6.....	63
Gambar 4.16 Rancangan Desain Form dan Tambah dan Ubah Dokumen Standar 7.....	63
Gambar 4.17 Rancangan Desain Menu Tampilan Standar 1-6	64
Gambar 4.18 Rancangan Desain Menu Tampilan Standar 7.....	64
Gambar 4.19 Rancangan Desain Menu Tampilan Menu Fitur.....	65
Gambar 4.20 Rancangan Desain Menu Tampilan Menu Review Dosen	66
Gambar 4.21 Rancangan Desain Konfirmasi Hapus Dokumen	67
Gambar 4.22 Desain Proses Tampilan.....	68
Gambar 4.23 Desain Proses Menambah Data	69
Gambar 4.24 Desain Proses Hapus Dokumen.....	70
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Login	71
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Utama	71
Gambar 4.27 Test case input data.....	72
Gambar 4.28 Tampilan dokumen yang telah terupload.....	73
Gambar 4.29 Tampilan konfirmasi hapus dokumen.....	73
Gambar 4.30 Grafik Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan kegiatan proyek dengan kegiatan operasional	13
Tabel 3.1 Rencana Pengujian Fungsionalitas Sistem	31
Tabel 4.1 Rencana Kegiatan Pengembangan Aplikasi	36
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan.....	41
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Dengan Critical Path Methode (PCM).....	42
Tabel 4.4 Status Pengguna.....	45
Tabel 4.5 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 1	47
Tabel 4.6 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 2	48
Tabel 4.7 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 3	49
Tabel 4.8 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 4	50
Tabel 4.9 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 5	51
Tabel 4.10 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 6	51
Tabel 4.11 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 7	52
Tabel 4.12 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 8	52
Tabel 4.13 Kebutuhan Data/Dokumen Standar 9	53
Tabel 4.5 Pengujian Fungsional Sistem Informasi	74
Tabel 4.6 Aspek Tingkat Kepuasan Pengguna	75
Tabel 4.7 Indikator Penilaian.....	75
Tabel 4.8 Indikator Kepuasan Pengguna	76

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akreditasi merupakan proses evaluasi dan penilaian mutu institusi atau program studi yang dilakukan oleh suatu tim pakar sejawat (tim asesor) berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan, atas pengarahan suatu badan atau lembaga akreditasi mandiri di luar institusi atau program studi yang bersangkutan. Hasil akreditasi merupakan pengakuan bahwa suatu institusi atau program studi telah memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan itu, sehingga layak untuk menyelenggarakan program-programnya (BAN-PT, 2008).

Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi atau BAN-PT adalah lembaga yang memiliki kewenangan untuk mengevaluasi dan menilai, serta menetapkan status dan peringkat mutu program studi berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan. Standar akreditasi terdiri atas beberapa parameter (indikator kunci) yang dapat digunakan sebagai dasar penyajian data dan informasi mengenai kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi yang dituangkan dalam instrumen akreditasi.

Data, informasi dan penjelasan setiap standar dan parameter yang diminta dalam rangka akreditasi program studi dirumuskan dan disajikan oleh program studi dalam instrumen yang berbentuk borang. Borang akreditasi program studi adalah dokumen yang berupa laporan diri (*self-report*) yang dirumuskan sesuai dengan petunjuk dan digunakan untuk mengevaluasi dan menilai serta menetapkan status dan peringkat akreditasi program studi yang diakreditasi. Borang akreditasi merupakan kumpulan data dan informasi mengenai masukan, proses, keluaran, hasil, dan dampak yang bercirikan upaya untuk meningkatkan mutu kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi secara berkelanjutan. Isi borang akreditasi program studi mencakup deskripsi dan analisis yang sistematis sebagai respons yang proaktif terhadap berbagai indikator yang dijabarkan dari standar akreditasi (BAN-PT, 2008).

Dengan demikian program studi perlu untuk melakukan persiapan proses akreditasi tersebut. Hal utama yang dilakukan dalam proses persiapan akreditasi ini adalah melakukan pengumpulan data dan dokumen.

Data menjadi hal penting yang dibutuhkan dalam penyusunan borang akreditasi ini. Dalam pengisian setiap standar ada kebutuhan data yang harus dipenuhi bahkan kebutuhan data untuk beberapa tahun sebelumnya/data lama terkadang menjadi hal yang tidak terpisahkan dan mudah untuk didapat dengan segera karena data-data tersebut harus didapatkan dari unit lain. Dibutuhkan prosedur administrasi yang berkaitan dengan unit lain untuk mendapatkannya. Ketersediaan data yang tidak terpusat juga menjadi kendala dalam pemenuhan kebutuhan data.

Dalam hal mengumpulkan data yang dilakukan oleh tim akreditasi program studi adalah meminta kepada sumber-sumber penyedia data yaitu dari staf yang bekerja di unit program studi sendiri dan atau meminta ke unit lain jika data di unit program studi tidak ada/tidak lengkap. Staf di unit program studi melakukan pengumpulan data dan dokumen dari kegiatan harian yang selama ini menjadi tugas pokoknya. Akan tetapi bagaimana jika data yang dikumpulkan tidak lengkap atau bahkan program studi tidak memiliki data tersebut? Langkah yang diambil adalah dengan melakukan prosedur administrasi yaitu permohonan surat permintaan data. Dalam hal permohonan permintaan data terkadang yang menjadi kendala adalah terjadi ketidakefektifan waktu.

Hal lain yang juga penting dalam proses akreditasi adalah penyajian dokumen. Selama ini dokumen yang digunakan untuk menyusun borang masih terpisah-pisah dan masih ada beberapa yang penyimpanannya dilakukan secara manual (belum tersimpan dalam satu wadah). Dalam hal ini petugas harus mencari dokumen pada tumpukan berkas sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah sistem untuk mempermudah manajemen dokumen-dokumen pendukung yang diperlukan. Terutama pada saat proses visitasi akreditasi dokumen dalam bentuk hardcopy menjadi barang bukti untuk ditunjukkan kepada asesor.

Pada penelitian ini akan dirancang suatu sistem manajemen data yang berorientasi pada standar borang akreditasi. Dokumen-dokumen akan dikelola dan

didokumentasikan berdasarkan standar akreditasi yang ada. Dengan sistem ini penyiapan ketersediaan data terutama dalam rangka pemenuhan proses pengisian borang akreditasi nantinya akan menjadi lebih cepat dan mudah juga bisa dimanfaatkan untuk membantu dalam mengelola dan memelihara semua dokumen yang dihasilkan dari semua kegiatan organisasi, administrasi maupun akademik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, untuk mencapai tujuan penelitian ini ada permasalahan yang akan diselesaikan yaitu bagaimana merancang sebuah sistem yang mampu menyediakan informasi data yang dibutuhkan dalam penyusunan borang akreditasi dan menampilkan atau menyajikan dokumen pendukung pada saat proses visitasi akreditasi dilakukan.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai batasan masalah antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Teknik Komputer FTE-ITS dalam rangka persiapan proses Akreditasi Program Studi BAN-PT.
2. Penyusunan penelitian ini mengikuti format akreditasi BAN-PT 2018.
3. Dalam penelitian ini digunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall dengan tahapan identifikasi kebutuhan, rancangan, implementasi dan pengujian sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan sebuah sistem informasi data center yang mampu memberikan kemudahan untuk pemenuhan kebutuhan data di Program Studi terutama untuk proses penyusunan borang akreditasi yang berorientasi pada standar borang akreditasi BAN-PT, serta dapat menyajikan bukti fisik berupa dokumen yang diperlukan pada saat proses *visitasi* dilaksanakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini bisa dimanfaatkan untuk membantu dalam mengelola dan memelihara semua dokumen yang dihasilkan dari semua kegiatan organisasi, administrasi maupun akademik. Penggunaan sistem aplikasi dalam mengelola dan memelihara dokumen akan memiliki banyak kelebihan dan manfaat diantaranya, dokumen akan lebih mudah saat akan diakses maupun digunakan untuk berbagai keperluan. Dengan menggunakan system aplikasi maka keamanan dokumen dari segi kerusakan terutama kerusakan fisik bisa dihindari.

Dari sisi keilmuan manfaat yang diperoleh bahwa penulis memahami penggunaan metode waterfall dalam melakukan perancangan sebuah system terutama dalam perencanaan suatu sistem yang baru (bukan modifikasi sistem), dimana kebutuhan sistem telah didefinisikan dengan jelas.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada Bab 2 ini disajikan kajian pustaka dan teori yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

2.1 Akreditasi Program Studi

Dalam Buku Naskah Akademik Akreditasi Program Studi dijelaskan bahwa: akreditasi program studi merupakan proses evaluasi dan penilaian bagi program studi terhadap mutu penyelenggaraan program tridarma perguruan tinggi, untuk menentukan kelayakan program akademiknya. Landasan hukum Akreditasi Program Studi merujuk kepada:

1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Pasal 60 dan 61).
2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Pasal 47).
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional (Pasal 86, 87 dan 88).
4. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 28 Tahun 2005 tentang Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi.

Evaluasi dan penilaian akreditasi ini dilakukan oleh tim asesor yang ditunjuk oleh BAN-PT (*Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi*), yaitu lembaga yang memiliki kewenangan untuk mengevaluasi dan menilai, serta menetapkan status dan peringkat mutu program studi berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan. Adapun tujuan dan manfaat akreditasi program studi ini adalah:

1. Memberikan jaminan bahwa program studi yang terakreditasi telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh BAN-PT dengan merujuk pada Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, sehingga mampu memberikan perlindungan bagi masyarakat dari penyelenggaraan program studi yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan itu.

2. Mendorong program studi untuk terus menerus melakukan perbaikan dan mempertahankan mutu yang tinggi.
3. Hasil akreditasi dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam transfer kredit perguruan tinggi, pemberian bantuan dan alokasi dana, serta pengakuan dari badan atau instansi yang lain.

Keputusan mengenai mutu didasarkan pada evaluasi dan penilaian terhadap berbagai bukti yang terkait dengan standar yang ditetapkan dan berdasarkan nalar serta pertimbangan para pakar sejawat. Bukti yang diperlukan termasuk laporan tertulis yang disiapkan oleh program studi yang diakreditasi, diverifikasi dan divalidasi melalui kunjungan atau asesmen lapangan tim asesor ke lokasi program studi.

Mutu program studi merupakan cerminan dari totalitas keadaan dan karakteristik masukan, proses, keluaran, hasil, dan dampak, atau layanan/kinerja program studi yang diukur berdasarkan 7 standar akreditasi yang ditetapkan, yaitu:

- Standar 1. Visi, misi, tujuan dan sasaran, serta strategi pencapaian
- Standar 2. Tata pamong, kepemimpinan, sistem pengelolaan dan penjaminan mutu
- Standar 3. Mahasiswa dan lulusan
- Standar 4. Sumber daya manusia
- Standar 5. Kurikulum, pembelajaran, dan suasana akademik
- Standar 6. Pembiayaan, sarana dan prasarana, serta sistem informasi
- Standar 7. Penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, dan kerja sama

Standar akreditasi tersebut adalah tolok ukur yang harus dipenuhi oleh program studi sarjana. Standar akreditasi ini terdiri atas beberapa parameter (indikator kunci) yang dapat digunakan sebagai dasar:

1. Penyajian data dan informasi mengenai kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi, yang dituangkan dalam instrumen akreditasi
2. Evaluasi dan penilaian mutu kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi
3. Penetapan kelayakan program studi untuk menyelenggarakan program-programnya

4. Perumusan rekomendasi perbaikan dan pembinaan mutu program studi

Data, informasi dan penjelasan setiap standar dan parameter yang diminta dalam rangka akreditasi program studi dirumuskan dan disajikan dalam instrumen yang berbentuk borang. Borang akreditasi adalah dokumen yang berupa laporan diri (*self-report*). Borang akreditasi merupakan kumpulan data dan informasi mengenai masukan, proses, keluaran, hasil, dan dampak yang bercirikan upaya untuk meningkatkan mutu kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi secara berkelanjutan. Isi borang akreditasi mencakup deskripsi dan analisis yang sistematis oleh Program Studi sebagai respons yang proaktif terhadap berbagai indikator yang dijabarkan dari standar akreditasi dengan memperhatikan: relevansi (*relevance*), suasana akademik (*academic atmosphere*), pengelolaan internal dan organisasi (*internal management and organization*), keberlanjutan (*sustainability*), efisiensi (*efficiency*), termasuk efisiensi dan produktivitas. Dimensi tambahannya adalah kepemimpinan (*leadership*), pemerataan (*equity*), dan tata pamong (*governance*).

2.2 Tugas Pokok dan Fungsi serta Struktur Organisasi ITS

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) merupakan perguruan tinggi negeri badan hukum yang mengelola bidang akademik dan nonakademik secara otonom dan berkedudukan di Kota Surabaya. ITS dipimpin oleh Rektor yang menjalankan kegiatan perguruan tinggi di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan di bidang lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. ITS mempunyai fungsi menyelenggarakan pendidikan tinggi yang terdiri atas pendidikan akademik, pendidikan vokasi, dan pendidikan profesi. Untuk melaksanakan fungsinya, ITS melaksanakan tugas mengembangkan atau membentuk kemampuan, watak, dan kepribadian manusia melalui kegiatan:

- Melaksanakan pendidikan untuk menguasai dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, serta menyebarkan nilai-nilai luhur.
- Melaksanakan penelitian untuk memecahkan masalah dan menemukan, mengembangkan, mengadopsi, atau mengadaptasi ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

- Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat untuk menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam rangka pemberdayaan masyarakat.

Gambar 2.1 berikut memperlihatkan struktur organisasi utama dari ITS PTN-BH berdasarkan Perek ITS No. 10 tahun 2016. Organ ITS terdiri atas:

1. Majelis Wali Amanat (MWA) yang menetapkan, memberikan pertimbangan pelaksanaan kebijakan umum, dan melaksanakan pengawasan dibidang nonakademik.
2. Rektor: yang memimpin penyelenggaraan dan pengelolaan ITS.
3. Senat Akademik (SA) yang menetapkan kebijakan, memberikan pertimbangan, dan melakukan pengawasan dibidang akademik.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan pengembangan, standar mutu, pengawasan dan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang akademik. Dipimpin oleh Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan berkomitmen memberikan layanan kepada mahasiswa dengan program dan layanan yang dibutuhkan dan mendukung dosen dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Bidang ini terdiri atas: Direktorat Akademik; Direktorat Kemahasiswaan; serta Biro Administrasi Pembelajaran dan Kesejahteraan Mahasiswa.

Bidang Perencanaan, Keuangan dan Sarana-prasarana bertugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan dalam bidang perencanaan anggaran dan logistik, keuangan, serta perencanaan dan pengelolaan sarana dan prasarana. Bidang ini terdiri atas: Direktorat Perencanaan Anggaran dan Logistik; Direktorat Perencanaan dan Pengelolaan Sarana dan Prasarana; serta Biro Keuangan.

Bidang Sumber Daya Manusia dan Organisasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan pengembangan, standar mutu, pengawasan dan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang sumber daya manusia dan organisasi. Bidang ini terdiri atas: Direktorat Sumber Daya Manusia dan Organisasi; Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi; dan Biro Umum. Program kerja bidang ini meliputi penguatan organisasi dan manajemen ITS yang selaras dengan kebutuhan, penguatan kualitas SDM yang sesuai dan relevan dengan tugas pokok, peran dan fungsinya dalam organisasi serta

intensifikasi implementasi dan penggunaan TSI dalam proses layanan tridharma perguruan tinggi secara optimal di semua unit.

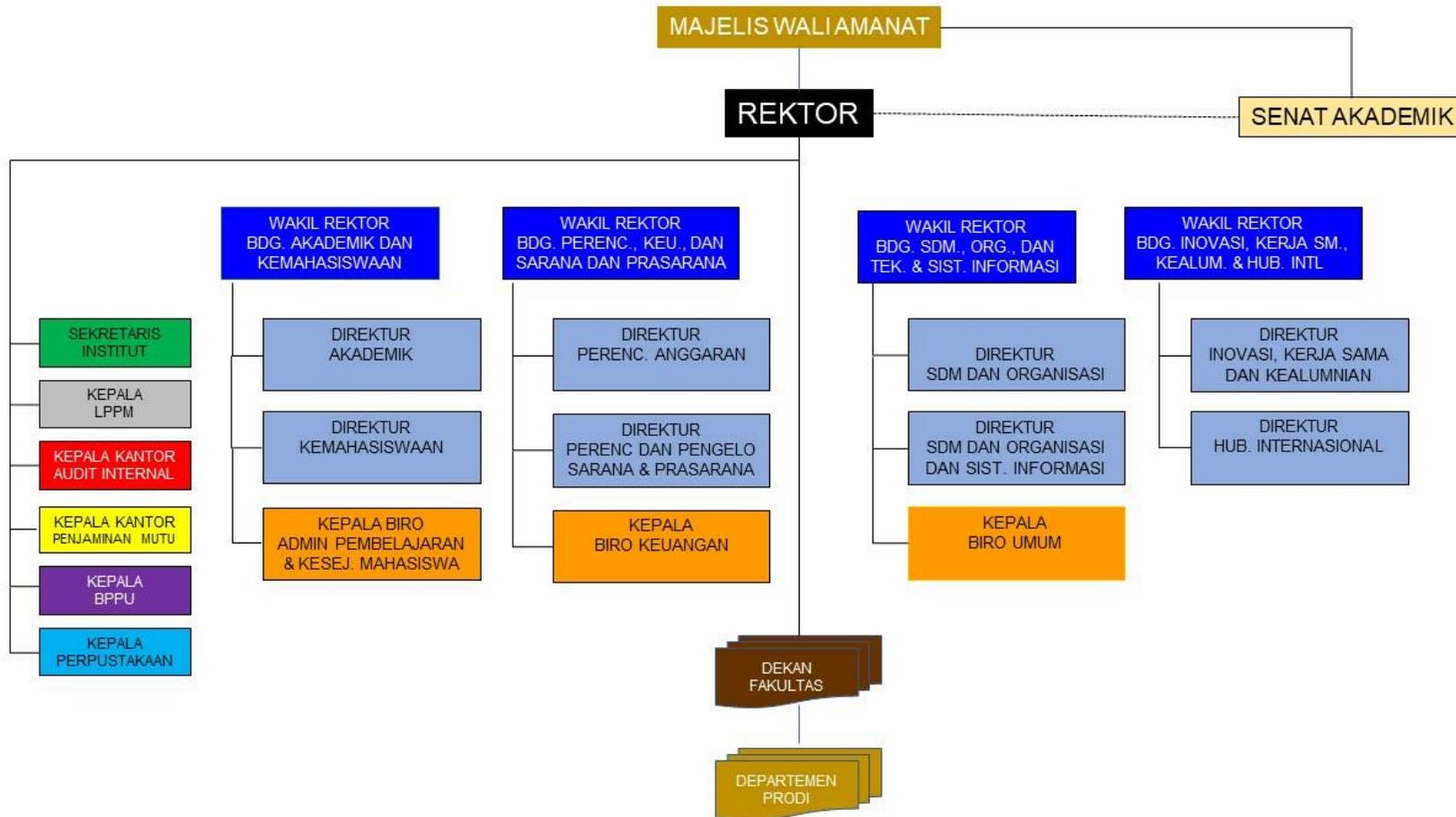
Wakil Rektor Bidang IV adalah Wakil Rektor yang membidangi Penelitian, Inovasi dan Kerjasama. Wakil Rektor Bidang IV terdiri atas: Direktorat Inovasi, Kerja Sama, dan Kealumnian serta Direktorat Hubungan Internasionalisasi. Bidang ini memiliki beberapa tugas antara lain: mengembangkan jejaring kerjasama nasional dan internasional, pengembangan inovasi, technopreneur dan aplikasi bisnisnya untuk peningkatan produk inovatif hasil penelitian agar dapat dikomersialisasikan dan menjadi sumber pendapatan ITS. Pengembangan promosi ITS untuk peningkatan atmosfer akademik bernuansa internasional, khususnya dalam rangka menyiapkan lulusan ITS yang mampu bersaing di level internasional.

Sekretaris Institut mempunyai tugas untuk memastikan berjalannya tata kelola institut dengan baik dan menyelenggarakan fungsi: pelayanan hukum; protokoler, promosi, hubungan masyarakat dan pelayanan informasi public; pengendalian dan pengawasan program kerja ITS serta pengelolaan program khusus; dan ketatausahaan dan kerumahtanggaan di lingkungan Rektorat

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)-ITS mengkoordinasi kegiatan penelitian yang dilakukan oleh unit-unit dan pusat studi, penguasaan, pengembangan dan penerapan IPTEKS untuk memberdayakan masyarakat dengan segala sumber dayanya. Tugas pengelolaan penelitian tercakup juga di dalamnya pengabdian kepada masyarakat, yang akan disinergikan dengan langkah penguatan kerjasama dalam peningkatan kontribusi ITS dalam penyelesaian persoalan nasional.

Kantor Audit Internal mempunyai tugas melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pengendalian internal dan memberikan saran atas mutu pengelolaan bidang non-akademik. Kantor Audit Internal menyelenggarakan fungsi: pengawasan pengelolaan dan pelaksanaan pengendalian sumber daya keuangan, sumber daya manusia, sarana prasarana dan manajemen. Dalam menjalankan tugasnya Kepala Kantor Audit Internal bertanggung jawab kepada Rektor.

Kantor Penjaminan Mutu mempunyai tugas mengawasi dan mengendalikan mutu akademik dan non akademik secara berkelanjutan. Dalam melaksanakan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi ITS-PTNBH

tugas Kantor Penjaminan Mutu menyelenggarakan fungsi: pelaksanaan penjaminan mutu akademik yang meliputi mutu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan pelaksanaan penjaminan mutu non akademik meliputi mutu organisasi, kemahasiswaan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, dan manajemen perguruan tinggi. Kantor Penjaminan Mutu dipimpin oleh seorang Kepala Kantor, yang dalam menjalankan tugasnya bertanggung jawab kepada Rektor.

Perpustakaan mempunyai tugas mengembangkan penguatan lembaga dengan membuat perencanaan program, melaksanakan pengembangan sumber daya manusia, melaksanakan pengawasan kinerja, dan melaksanakan pengembangan program kerja sama dengan instansi lain. Dalam melaksanakan tugas perpustakaan menyelenggarakan fungsi: penyusunan rencana kebutuhan dan penyediaan bahan pustaka; pengolahan bahan pustaka; pemberian layanan dan pendayagunaan bahan pustaka; pemeliharaan bahan pustaka; dan pelaksanaan urusan tata usaha Perpustakaan. Perpustakaan dipimpin oleh seorang Kepala Perpustakaan, yang dalam menjalankan tugasnya bertanggung jawab kepada Rektor.

Bidang Pengelolaan dan Pengembangan Usaha mempunyai program kerja antara lain (Laporan Kinerja ITS, 2017):

- menyiapkan perangkat aturan-aturan dalam pengelolaan usaha komersial ITS.
- Pengembangan sistem keuangan usaha komersial yang efisien dan efektif.
- Pengembangan dan sosialisasi usaha BPPU ITS.
- Mengoptimalkan utilisasi asset kampus yang dapat menunjang kegiatan Tri Dharma.
- Pengembangan dan pengelolaan usaha penunjang yang dapat mendukung kegiatan Tri Dharma dengan mandiri.
- Penyiapan dan sosialisasi perangkat aturan-aturan dalam pengelolaan kerjasama Profesional ITS PTNBH.
- Peningkatan Layanan Kerjasama Profesional.

- Penataan Sistem Manajemen dan Peningkatan Fasilitas Kerjasama Profesional.

Fakultas mempunyai tugas menyelenggarakan dan mengelola pendidikan akademik dan profesi, atau pendidikan vokasi dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain melaksanakan tugas Fakultas juga menyelenggarakan fungsi: pengelolaan dan pengembangan kemahasiswaan, keuangan, penjaminan dan pengendalian mutu penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi, dan melakukan evaluasi capaian kinerja Fakultas secara berkelanjutan. Organ Fakultas terdiri atas: Komite Pertimbangan Fakultas yang memberikan pertimbangan bidang akademik dan non akademik serta menyelenggarakan sidang promosi doktor dan yudisium.

Departemen yang terdiri dari Program Studi dan Laboratorium yang mempunyai tugas mengelola dan menyelenggarakan kegiatan tridharma perguruan tinggi serta penjaminan mutu dalam beberapa jenjang pendidikan dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi untuk jenis pendidikan akademik, pendidikan akademik dan profesi, atau pendidikan vokasi.; dan Bagian Tata Usaha Fakultas yang dibantu oleh Subbagian Tata Usaha Departemen.

2.3 Konsep Manajemen Proyek

Menurut Bambang Pujiyono (2014), kegiatan manajemen adalah suatu kegiatan yang melibatkan beberapa orang, yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan manajemen dapat berhasil jika didukung oleh prinsip-prinsip manajemen mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian dari berbagai sumber daya seperti manusia, uang, material dan metode kerja yang baik, sehingga tujuan yang dicapai menjadi efektif dan efisien.

Sedangkan kegiatan proyek menurut Bambang (2014) adalah suatu kegiatan yang sifatnya sementara dan berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas. Proyek merupakan suatu kegiatan khusus yang sangat berbeda dengan kegiatan rutin yang dijalankan. Pada sebuah proyek bilamana sesuatu hasil yang

diinginkan tersebut telah tercapai, maka rangkaian kegiatan itu juga dihentikan atau dengan kata lain pekerjaan tersebut telah selesai.

Kegiatan proyek merupakan bagian dari kegiatan operasional organisasi. Meski menjadi bagian dari kegiatan organisasi, terdapat perbedaan antara kegiatan proyek dan kegiatan operasional (Bambang, 2014) seperti ditunjukkan pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Perbandingan kegiatan proyek dengan kegiatan operasional

Kegiatan proyek	Kegiatan operasional
1. dinamis dan non rutin	1. berulang dan rutin
2. siklus kegiatan relatif pendek	2. jangka panjang
3. intensitas kegiatan dalam periode proyek berubah-ubah (fluktuatif)	3. intensitas kegiatan relatif lama
4. kegiatan dibatasi anggaran dan jadwal yang ketat	4. batasan jadwal dan anggaran tidak setajam kegiatan proyek
5. interdisipliner	5. macam kegiatan terbatas
6. keperluan sumber daya cenderung berubah	6. keperluan sumber daya relatif konstan

Namun demikian kedua kegiatan ini saling melengkapi dimana kegiatan operasional mendukung penyediaan informasi-informasi demi kelancaran kegiatan proyek. Proyek memang bukanlah merupakan rangkaian kegiatan rutin yang akan dilaksanakan secara terus menerus. Sering kali dengan berakhirnya suatu proyek, akan disusul oleh kegiatan rutin yang merupakan tindak lanjut (*follow-up*) dari proyek itu sendiri.

Dari uraian diatas pada dasarnya di dalam pengelolaan proyek terkandung tiga unsur manajemen yaitu : ada suatu tujuan tertentu yang ingin dicapai , ada proses kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu tersebut dan ada (memerlukan) bantuan orang dalam proses kegiatan tersebut. Sehingga yang dimaksud dengan manajemen proyek adalah manajemen yang diterapkan pada suatu proyek untuk mencapai suatu hasil tertentu atau definisi manajemen proyek menurut Abrar (2011) adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan ketrampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan

hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja.

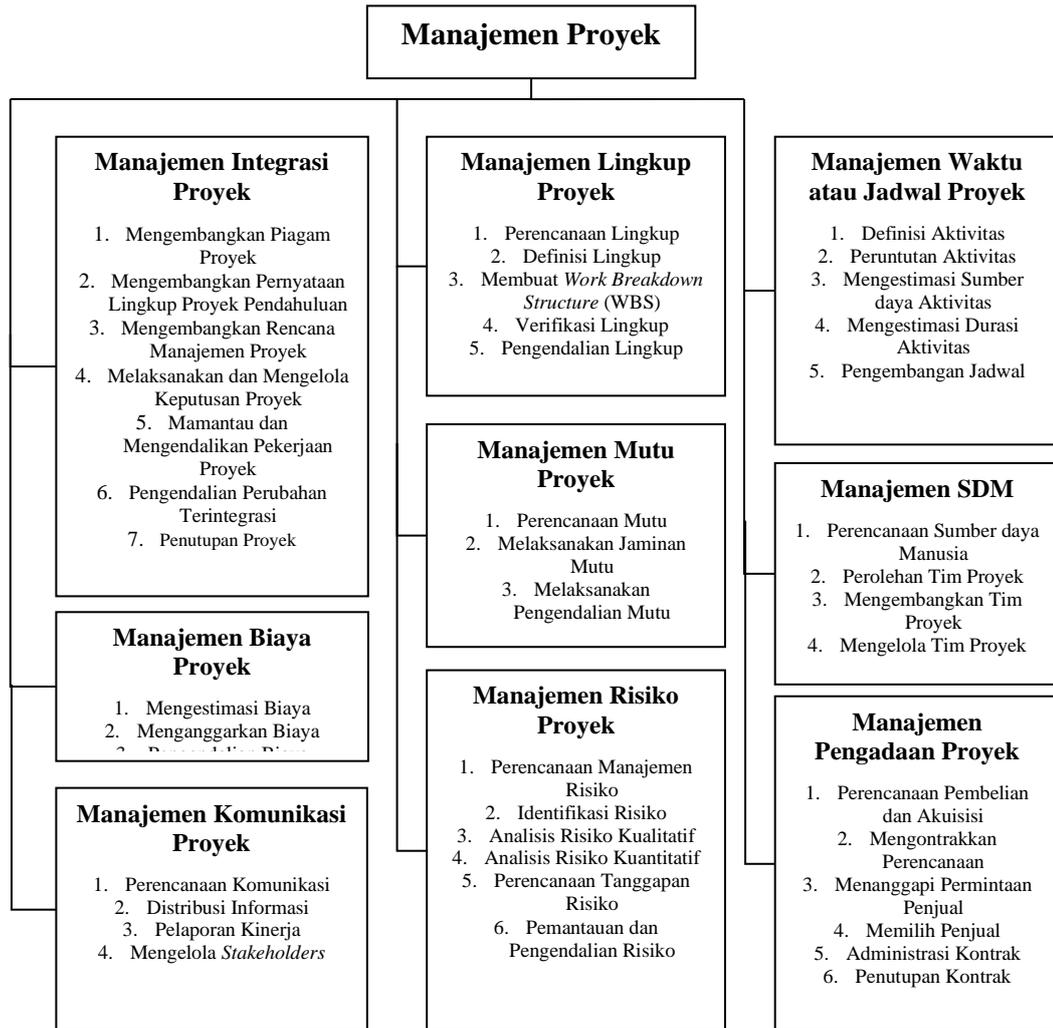
Dijelaskan pula oleh Abrar (2011) bahwa masing-masing proyek memiliki ciri-ciri tersendiri dalam hal kegiatan yang dilakukan, tujuan dan sasaran serta produk akhirnya. Ada 7 jenis proyek berdasarkan komponen kegiatan utamanya, yaitu:

1. Proyek Konstruksi
2. Proyek Industri Manufaktur
3. Proyek Penelitian dan Pengembangan
4. Proyek Padat Modal
5. Proyek Pengembangan Produk Baru
6. Proyek Pelayanan Manajemen
7. Proyek Infrastruktur

Terkait dengan penelitian ini, proyek yang relevan adalah Proyek Pelayanan Manajemen. Proyek pelayanan manajemen berkenaan dengan kegiatan-kegiatan spesifik dimana produk akhirnya berupa jasa atau dalam bentuk non fisik. Laporan akhir dari proyek dapat dipakai sebagai oleh organisasi/perusahaan pemilik proyek sebagai rekomendasi untuk pedoman pelaksanaan, standar operasional prosedur dari suatu perusahaan, serta efisiensi pengelolaan suatu pekerjaan. Contoh jenis proyek ini adalah proyek pengembangan sistem informasi perusahaan, perbaikan efisiensi kinerja perusahaan dan sebagainya, Abrar (2011).

Dalam proyek pelayanan manajemen, praktik manajemen kualitas dalam proses produksi barang dan jasa memiliki peran penting karena manajemen kualitas bagi proyek adalah adanya aktivitas perbaikan dan peningkatan kualitas yang terus menerus pada kinerja masing-masing individu dalam organisasi proyek. Kedua hal tersebut, baik aktivitas perbaikan maupun peningkatan kualitas yang terus menerus tersebut dapat memperbaiki cara-cara bekerja, cara-cara partisipasi pembuatan keputusan dari staf bawahan sampai pimpinan terutama dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek yang bersangkutan. Ini menunjukkan bahwa manajemen proyek merupakan memegang peranan yang cukup penting.

Project Management Institute menyusun 9 (Sembilan) area ilmu manajemen proyek (Project Management Knowledge Areas) yang mengorganisasikan 44 (empat puluh empat) proses manajemen proyek. Area ilmu manajemen proyek itu dapat dijelaskan sebagaimana gambar berikut:



Gambar 2.2 Area Ilmu Manajemen Proyek (Abrar, 2011)

1. *Manajemen Integrasi Proyek*, adalah proses dan aktivitas yang mengintegrasikan berbagai unsur manajemen proyek, mengidentifikasi, mendefinisikan, menyatukan, dan mengkoordinasikan di dalam kelompok proses manajemen proyek.

2. *Manajemen Lingkup Proyek*, adalah proses yang memastikan bahwa semua pekerjaan yang dibutuhkan sudah masuk dalam proyek, dan hanya melalui pekerjaan yang dibutuhkan itu untuk dapat menyelesaikan proyek dengan sukses.
3. *Manajemen Waktu atau Jadwal Proyek*, adalah proses mengenai waktu penyelesaian proyek.
4. *Manajemen Biaya Proyek*, adalah proses yang meliputi perencanaan, pengestimasian, penganggaran, dan pengendalian biaya-biaya sehingga proyek diselesaikan dalam anggaran yang telah disetujui.
5. *Manajemen Mutu Proyek*, adalah proses yang meliputi keyakinan bahwa proyek akan memenuhi sasaran dari apa yang dikerjakan.
6. *Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek*, adalah proses yang mengorganisasikan dan mengelola tim proyek.
7. *Manajemen Komunikasi Proyek*, adalah kebutuhan proses untuk menjamin keberlangsungan informasi dan ketepatan waktu, pengumpulan, pengumuman, penyimpanan dan disposisi informasi proyek yang terakhir.

2.4 Manajemen Data

Data adalah fakta/kumpulan fakta dapat berupa suatu keadaan, gambar, suara, angka, huruf ataupun symbol untuk melihat dan mendeskripsikan lingkungan, obyek, kejadian. Pengertian Manajemen adalah suatu proses pengorganisasian, pengaturan dan pengembangan perencanaan, kebijakan, prosedur untuk mencapai tujuan. Sehingga, Manajemen Data adalah proses pengorganisasian, pengaturan, pengembangan perencanaan, kebijakan, prosedur untuk melindungi, menyajikan, meningkatkan nilai dari data dan informasi. (Ngurah Tenaya, 2017)

Ada beberapa cara untuk mengumpulkan data-data menurut Lukman Ahmad dan Munawir (2018), antara lain:

1. Pengamatan Langsung atau survey

Dengan melihat langsung baik catatan/file-file dan melakukan observasi langsung. Data-data yang dikumpulkan harus sesuai dengan tujuan dari pengumpulan data yang sedang dilakukan. Keuntungan dari metode ini

akan lebih akurat jika dikumpulkan oleh petugas yang mengetahui tujuan dari proses pengumpulan data tersebut. Adapun kelemahan metode ini adalah: keterbatasan proses pencermatan, membutuhkan biaya yang besar, menjadi tidak efektif bila terlalu banyak permasalahan yang akan diambil.

2. Wawancara

Dalam hal ini kualitas data tergantung pada pewawancara dan terwawancara. Subjekfitas antara keduanya akan mempengaruhi kualitas serta validitas data yang dikumpulkan. Keuntungan dari metode ini adalah : data yang terkumpul akan lebih akurat, Pemilihan sumber data akan sesuai dengan tujuan. Sedangkan kekurangannya adalah. Memerlukan biaya yang cukup banyak karena harus mengirimkan pewawancara untuk beberapa objek masalah. Banyak memakan waktu. Sangat bergantung kepada subyektitas pewawancara, karena dapat mempengaruhi keakuratan hasil pengumpulan data.

3. Korespondensi dan Daftar Pertanyaan

Dengan metode ini pengumpulan data dapat dilakukan dengan lebih murah dan dapat menjangkau skala yang luas. Namun responden yang dipilih adalah yang memang terkait atau yang memiliki kepetingan dengan permasalahan yang sedang dikumpulkan datanya, bila tidak maka akan hasilnya akan sulit dipertanggungjawabkan keakuratannya. Metode ini cukup efektif untuk memperoleh data yang banyak dalam waktu yang singkat. Namun demikian, pada kenyataannya dalam praktek seringkali digabungkan beberapa metode/dikombinasikan untuk mengurangi kekurangan dari penerapan satu metode tertentu. Sedangkan yang menjadi sumber informasi dapat berupa manusia, arsip/file, data-data statistik dan sebagainya.

Karena data merupakan gambaran sebuah fakta, sehingga mengandung pengertian suatu instruksi yang selanjutnya dapat disampaikan dan juga diolah oleh manusia atau mesin.

Ada beberapa fungsi dasar dan tujuan dari pengolahan data (Ngurah Tenaya, 2017), diantaranya:

1. Pengolahan data untuk mengambil program dan juga data berupa masukan atau input data.
2. Pengolahan data untuk menyimpan program data dan menyediakan suatu pemrosesan.
3. Pengolahan data untuk menjalankan proses aritmatika dan juga logika pada suatu data yang tersimpan.
4. Pengolahan data untuk menyimpan hasil sampai hasil akhir suatu pengolahan.
5. Pengolahan data juga bisa berfungsi untuk menampilkan dan juga mencetak data yang sudah tersimpan.

Tujuan dari pengolahan data adalah untuk menghasilkan dan memelihara *record* organisasi yang akurat dan *up-to-date*. Dalam sistem pengolahan data, dibutuhkan teknologi. Dan pada era sekarang lazimnya menggunakan komputer.

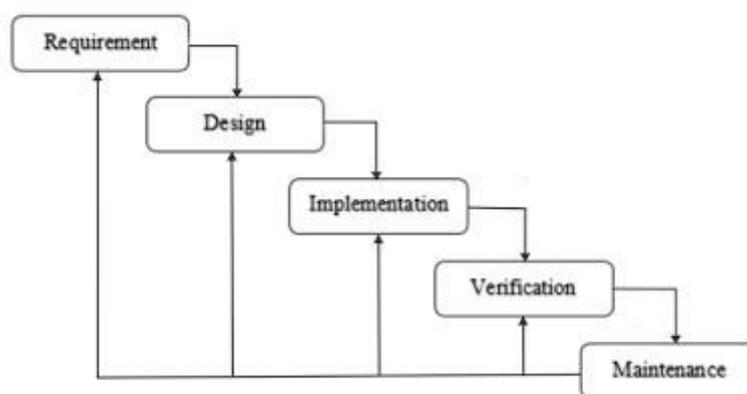
Informasi adalah hasil dari data processing. Kemudian informasi tersebut disajikan semudah mungkin untuk dipahami. Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya yang berjudul “Management Information System” mengemukakan pendapatnya sebagai berikut: “*Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi*” Perkembangan sistem informasi manajemen telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat operasional (pelaksana teknis) maupun pimpinan pada semua jenjang. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini yang dapat digunakannya dalam proses pengambilan keputusan.

Meningkatnya penggunaan teknologi informasi, khususnya internet, telah membawa setiap orang dapat melaksanakan berbagai aktivitas dengan lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu. Setiap organisasi dapat memanfaatkan internet dan jaringan teknologi informasi untuk menjalankan berbagai aktivitasnya secara elektronik.

Dengan demikian SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi. Lebih lengkapnya SIM adalah jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam organisasi dan disatukan apabila di pandang perlu, dengan maksud memberikan data kepada manajemen setiap waktu diperlukan, baik data yang bersifat intern maupun yang bersifat ekstern, untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Dalam pengelolaan system informasi yang sering dilakukan adalah mengikuti siklus kehidupan System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode *waterfall*. Metode ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.3 di bawah ini. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.



Gambar 2.3 Tahapan Metode Waterfall (Pressman, 2012)

Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Kelebihan menggunakan metode air terjun (*waterfall*) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol proses pengembangan model fase *one by one*, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain,

implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.

Kekurangan menggunakan metode *waterfall* adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Pada riset sebelumnya telah dilakukan penelitian tentang Pengembangan Sistem Informasi Data Center Sebagai Penyedia Data Penyusunan Borang Akreditasi oleh Atin Triwahyuni (2014). Pada penelitian ini dikembangkan sebuah data center borang akreditasi yang dikemas dalam sebuah sistem informasi sehingga dapat memperbaiki pengolahan data borang dan dokumentasi yang tertata rapi.

Selain itu juga terdapat riset tentang Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT oleh Heri Suroyo (2017). Fokus penelitian ini adalah merancang perangkat lunak yang bisa digunakan untuk memelihara dan mengelola dokumen standar 1 sampai 7 borang akreditasi perguruan tinggi karena selama ini proses pemeliharaan dokumen dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya terdapat dokumen-dokumen yang hilang sampai sulitnya mencari dan menemukan data yang dibutuhkan saat proses visitasi akreditasi.

Penelitian lainnya oleh Riza Agustiansyah (2017) untuk studi kasus di Program Studi (prodi) Sistem Informasi (SI) Universitas Telkom tentang perancangan aplikasi untuk pengelolaan dokumen sampai menghasilkan laporan Borang serta melakukan simulasi penilaian akreditasi. Metode yang digunakan pada perancangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*.

Penelitian lain terkait akreditasi dilakukan oleh Anggriani Profita (2017) Aplikasi suatu sistem sistem informasi borang akreditasi terintegrasi berbasis website, yang dinamakan Sistem Informasi Manajemen Borang Akreditasi (SIMBA). SIMBA dapat berfungsi sebagai data center, mampu menghasilkan

softcopy maupun hardcopy borang akreditasi yang sesuai dengan format buku III-A BAN-PT, sekaligus berperan sebagai simulator nilai akhir yang diperoleh oleh suatu program studi berdasarkan borang yang telah disusun. Pengembangan SIMBA ini menggunakan tahapan yang terdapat pada metode System Development Life Cycle (SDLC).

Penelitian ini mencoba mengadopsi penelitian yang sebelumnya sudah ada yaitu mengusulkan suatu sistem informasi borang akreditasi berbasis website, yang dapat berfungsi sebagai data center mengingat kebutuhan akan ketersediaan data sangat dibutuhkan tidak hanya pada saat proses akreditasi tetapi juga dalam rangka meningkatkan layanan administrasi lainnya. Selain itu dalam penelitian ini dirancang adanya penambahan fitur atau fungsi khusus lain yang diperlukan untuk melihat indikator penting yang bermanfaat dalam proses pengisian borang akreditasi.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan sebuah sistem informasi data center yang mampu memberikan kemudahan untuk pemenuhan kebutuhan data di Program Studi terutama untuk proses penyusunan borang akreditasi. Sehingga dalam penelitian ini pengembangan pembuatan sistem informasi manajemen data menjadi bagian dari kegiatan organisasi dengan komponen kegiatan utamanya adalah pelayanan manajemen dimana produk akhirnya dalam bentuk non fisik dapat dipakai oleh organisasi sebagai pedoman pelaksanaan serta efisiensi pengelolaan suatu pekerjaan (persiapan akreditasi).

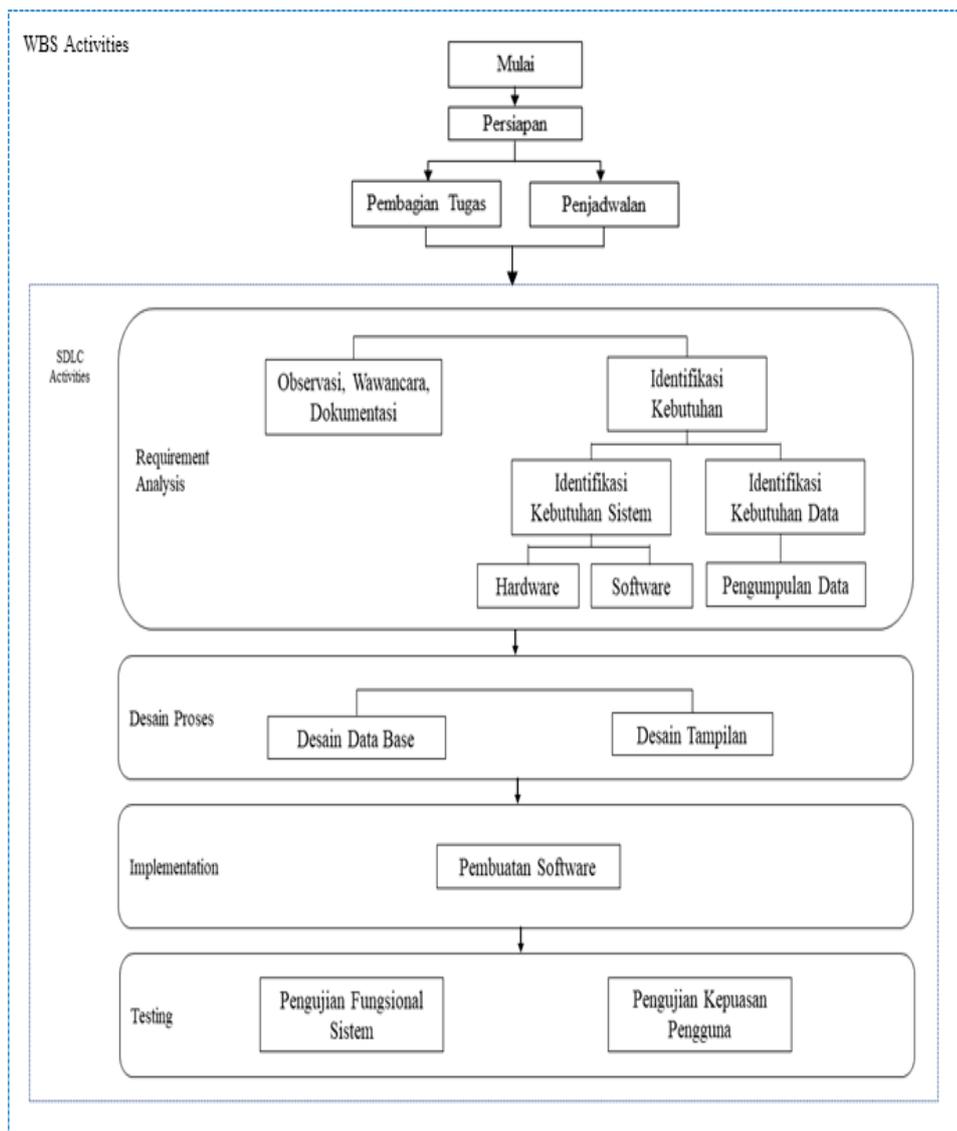
Sedangkan area ilmu manajemen yang menjadi bagian dalam kegiatan penelitian ini antara lain manajemen waktu, manajemen SDM dan manajemen komunikasi, karena dalam kegiatan ini ada kebutuhan proses untuk menjamin keberlangsungan informasi dan ketepatan waktu serta pengumpulan/penyimpanan informasi kegiatan penelitian yang terakhir.

Dalam kegiatan penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif yaitu pendekatan yang bertujuan untuk menggali secara mendalam mengenai organisasi, peristiwa khusus, dan pengalaman dari peneliti secara langsung (Herdiansyah, 2010). Sedangkan obyek penelitian ini dilakukan di Departemen Teknik Komputer ITS tempat dimana peneliti bekerja.

Gambar 3.1 berikut menunjukkan sistematika penelitian yang merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini. Skema alur kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan, yaitu:

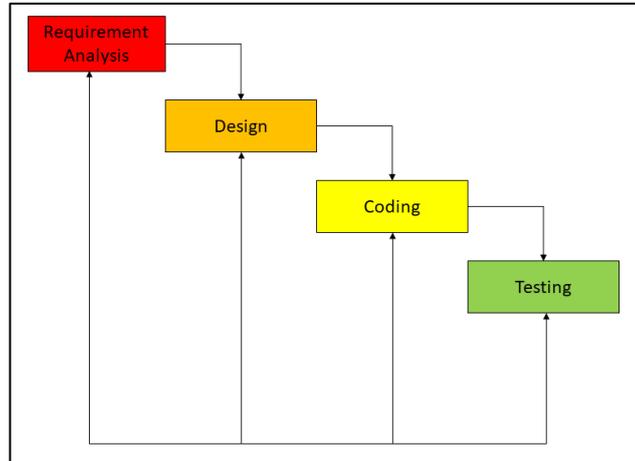
1. Tahap persiapan yaitu, tahap dimana kegiatan penelitian mulai dipersiapkan dengan menentukan tujuan dan ruang lingkup penelitian. Persiapan perlu dilakukan agar kegiatan bisa berjalan dengan baik yaitu dengan melakukan pembagian tugas yang dituangkan dalam Work Breakdown Structure (WBS) dan melakukan penjadwalan kegiatan sehingga diharapkan kegiatan dapat berjalan sesuai rencana dan tepat waktu.

2. Tahap selanjutnya adalah pendekatan metodologi yang dilakukan yaitu, System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall. Metode ini memiliki 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan (requirement analysis), perancangan (design), implementasi (implementation), pengujian (testing), dan perawatan (maintenance).



Gambar 3.1 Sistematika Penelitian

Dari lima tahapan tersebut pada penelitian ini dilakukan sampai pada tahap pengujian sebagaimana ditunjukkan gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tahapan metode Waterfall untuk perancangan sistem

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan (requirement analysis) merupakan proses melakukan identifikasi kebutuhan data yang akhirnya mengarah pada kebutuhan untuk membangun sebuah aplikasi sistem informasi persiapan akreditasi sekaligus menghasilkan sebuah data center yang nantinya sewaktu-waktu siap untuk diinputkan data dan ditampilkan hasilnya. Kegiatan analisis kebutuhan ini meliputi identifikasi kebutuhan data, identifikasi kebutuhan sistem dan identifikasi fungsi sistem.

3.1.1 Studi Pustaka

Penelitian ini difokuskan untuk persiapan akreditasi program studi S1 Teknik Komputer ITS. Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang proses akreditasi Program Studi dengan berpedoman pada Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Sarjana BAN-PT. Hasil studi pustaka ini juga adalah mengetahui kriteria evaluasi/penilaian yang salah satunya adalah bukti-bukti yang diperlukan termasuk laporan tertulis yang disiapkan oleh program studi yang diukur berdasarkan sejumlah standar yang ditetapkan.

Dengan melakukan studi pustaka ini selanjutnya akan menjadi pedoman untuk melakukan analisis kebutuhan data terutama pada proses pengumpulan data pendukung dimana sumber data-data tersebut harus dicari.

3.1.2 Identifikasi Kebutuhan Data

Identifikasi kebutuhan data merupakan proses menentukan data-data apa saja yang diperlukan dalam pengisian borang akreditasi dan selanjutnya data-data tersebut dikumpulkan. Identifikasi data dilakukan dengan cara melakukan:

1. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab informasi seputar kegiatan akademik serta menggali kebutuhan yang diperlukan kegiatan penyusunan borang akreditasi. Wawancara dilakukan kepada ketua dan sekretaris jurusan serta dosen yang terlibat dalam tim akreditasi.
2. Observasi, yaitu pengamatan langsung prosedur yang saat ini dilakukan oleh program studi departemen ke unit lainnya untuk mendapatkan data. Proses pengumpulan data melalui observasi ini dilakukan untuk memperoleh data maupun dokumen yang dibutuhkan dalam menyusun borang akreditasi yang disesuaikan dengan Buku III-A Borang Akreditasi. Di dalam buku penyusunan borang akreditasi BAN-PT disebutkan terdapat 7 standar dengan definisi masing-masing untuk tiap standarnya. Dari definisi tersebut dapat ditentukan data/dokumen terkait yang dapat dijadikan sarana pendukung dalam memberikan jawaban dari butir-butir tiap standar yang ada. Dari analisis tersebut dihasilkan daftar data/dokumen yang dibutuhkan dari tiap-tiap standar. Dengan demikian akan dapat diketahui sumber dimana data tersebut bisa didapatkan. Sumber data bisa didapat dari internal program studi atau unit kerja lain. Data yang tersimpan di unit program studi adalah data yang selama ini dikelola oleh staf pegawai yang bertanggung jawab pada masing-masing bidangnya. Selain selain itu pegawai juga bisa mendapatkan data yang bersumber dari Sistem Informasi Integra yang selama ini ada di ITS sesuai dengan kapasitas yang bisa diakses oleh tiap pegawai juga dari unit kerja yang lain. Untuk data yang tidak mungkin tersedia di internal program studi maka prosedur administrasi harus dilaksanakan yaitu dengan melakukan permohonan surat permintaan data.

Dan jika data sudah didapat selanjutnya data akan kembali diproses oleh pegawai yang bertanggungjawab pada bidangnya.

3. Dokumentasi, teknik ini digunakan untuk mendapatkan dokumen-dokumen, catatan-catatan (buku), laporan yang dihasilkan oleh program studi maupun unit-unit lain yang berkaitan dengan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang dilaksanakan, kemahasiswaan dan alumni, kurikulum, dan data lainnya. Hasil dokumentasi dapat berupa foto kegiatan atau hasil scanning dokumen.

Dengan banyaknya data yang akan dipakai dalam proses penyusunan borang akreditasi ini maka langkah selanjutnya adalah menyiapkan model sistem informasi data agar data/dokumen tersebut dikelola sehingga proses penyusunan borang akreditasi ini menjadi lebih mudah.

3.1.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem berfungsi untuk menentukan perangkat apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi/sistem informasi. Dengan demikian akan dapat diketahui kebutuhan minimum yang diperlukan untuk membuat sistem informasi borang akreditasi ini. Kebutuhan tersebut berupa perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Adapun kebutuhan untuk sistem tersebut adalah meliputi:

1. Komputer server atau Personal Computer (PC) yang terhubung dengan jaringan internet, karena sistem ini dirancang agar dapat diakses dari WEB. Untuk kebutuhan akses internet dalam hal ini dapat memanfaatkan jaringan lokal yang sudah ada di kampus. Dengan demikian sistem informasi ini nantinya hanya akan dapat diakses secara lokal (internal) dalam lingkup departemen Teknik Komputer. Alokasi alamat IP internal biasanya dalam format xx.xxx.xxx.xxx, dimana x adalah angka hal ini dirumuskan sedemikian rupa sehingga berhirarki, memberikan arti/makna tertentu dan node pemakai alamat IP ini dengan mudah dapat dialokasi untuk keperluan troubleshooting. Jika diinginkan sistem informasi ini juga dapat diakses dari luar (eksternal), sehingga dimanapun user berada tetap dapat mengakses sistem informasi tersebut. Berbeda dengan jika menggunakan jaringan lokal,

untuk kebutuhan akses internet dari luar maka perlu dilakukan sewa/berlangganan Virtual Private Server (VPS). Untuk server eksternal, IP eksternal biasanya diperoleh dari provider internet sehingga perlu disiapkan domain name server juga. Mengingat kebutuhan untuk aplikasi sistem ini akan digunakan dalam aktifitas internal program studi maka rancangan yang tepat untuk kebutuhan pembuatan sistem aplikasi ini cukup dengan menggunakan jaringan internal yang ada.

2. Selain kebutuhan untuk mengakses aplikasi, sistem ini akan menggunakan perangkat lunak misalnya:
 - bahasa pemrograman PHP yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server dan membuat tampilan website menjadi dinamis dan interaktif
 - MySQL database yang menghubungkan script PHP menggunakan perintah query dan escape character yang sama dengan PHP yang berfungsi sebagai penyimpanan data atau server database.
 - Notepad++ yang berfungsi sebagai text editor

3.1.4 Identifikasi Kebutuhan Fungsi

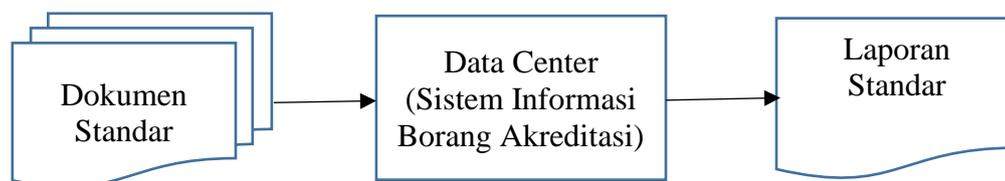
Identifikasi kebutuhan fungsional sistem dilakukan untuk menentukan layanan atau fasilitas apakah yang nantinya bisa disediakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem ini berisi proses-proses bagaimana sistem akan bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu.

3.2 Perancangan Sistem

Dari hasil analisis kebutuhan, tahap selanjutnya dibuat sebuah perencanaan sistem sesuai dengan kebutuhan yang ada. Perencanaan sistem ini meliputi dua hal utama yaitu desain data base dan desain tampilan aplikasi. Akan ditambahkan juga desain proses yang merupakan alur rencana sistem untuk tiap aktifitas agar menjadi lebih jelas dan dapat dipahami.

3.2.1 Desain Database

Desain data base, yaitu untuk menentukan dan pengaturan data yang dibutuhkan guna mendukung rancangan sistem, agar tercipta pemrosesan data yang lebih efisien. Basis data (*database*) merupakan pengorganisasian bermacam-macam data yang saling terkait sehingga aktifitas untuk memperoleh informasi akan menjadi lebih mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan rancangan database yang baik, maksudnya baik dalam segi kemudahan, pengembangan dan berkelanjutan, sehingga dapat digunakan dengan jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu perancangan sistem data base disini adalah membuat sistem informasi yang menawarkan otomatisasi data center. Sehingga ketika waktu penyusunan borang akreditasi dilaksanakan, data center dapat memberikan data yang dibutuhkan. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan borang akreditasi dapat menyimpan hasil kerjanya berupa standar 1-7 borang ke dalam database secara terpusat. Secara periodik semua user yang terlibat seperti staf, dosen, tim akreditasi program studi dapat memasukkan data yang diperlukan kapan saja. Gambar 3.3 berikut merupakan alur sistem pencatatan data.



Gambar 3.3 Alur Data Pengisian Borang Akreditasi

Input sistem adalah data/dokumen tiap-tiap standar yaitu standar 1-7. Data-data tersebut selanjutnya menjadi data center setelah melalui proses *create*, *read*, *update* dan *delete*. Output yang dihasilkan berupa laporan standar.

3.2.2 Desain Tampilan Aplikasi

Desain tampilan berfungsi sebagai acuan untuk membuat user interface dalam implementasi sistem. Desain tampilan aplikasi, terdiri dari desain halaman login dan desain halaman utama. Halaman login ini berfungsi sebagai

form multiuser sehingga pengguna dapat mengakses dan melakukan proses agar dapat masuk ke sistem. Pengguna pada sistem ini dibedakan statusnya sebagai admin atau sebagai user.

Admin mempunyai hak akses sebagai pengelola data yang bisa melakukan aktifitas menambah (*create*), menampilkan (*read*), mengubah (*update*), menghapus (*delete*) data user, data dosen, data institusi, dan data dokumen. Sedangkan user hanya bisa melakukan *upload* dokumen saja.

Desain tampilan utama sistem ini merupakan halaman utama yaitu yang pertama kali diakses oleh user setelah user melakukan login ke sistem dan sub sistem yang berisi link/akses ke form-form lainnya dimana aktifitas-aktifitas berikutnya dapat dilakukan.

3.2.3 Desain Proses

Desain proses, merupakan alur rencana sistem yang menjadi dasar untuk merancang aktifitas-aktifitas yang dapat dilakukan dalam sistem. Aktifitas yang dilakukan untuk setiap standar yang ada dalam akreditasi adalah sama akan tetapi perlu dilakukan terlebih dahulu pemilihan dokumen yang telah disediakan pada tiap-tiap standar. Adapun proses aktifitas yang direncanakan dalam sistem ini adalah, menambah (*create*), menampilkan (*read*), mengubah (*update*), menghapus (*delete*) dan mengunduh (*download*) dokumen. Selain aktifitas tersebut juga direncanakan adanya tampilan fitur, yaitu menampilkan fungsi khusus lain yang berguna untuk memberikan data atau melihat indikator penting yang bermanfaat dalam proses pengisian borang akreditasi.

3.3 Implementasi

Pada fase ini perancangan sistem informasi memasuki proses penerapan yaitu pembuatan aplikasi. Aplikasi yang dibuat terkoneksi dengan database system yang dirancang dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan administrasi serta prosedur kerja yang dijalankan pada pelaksanaan proyek.

Implementasi dan pengkodean rancangan menggunakan beberapa aplikasi dan pemrograman sebagai berikut:

1. Notepad++ yang berfungsi sebagai text editor.

2. PHP yang berfungsi untuk membuat tampilan website menjadi dinamis dan interaktif.
3. Mysqli yang berfungsi sebagai penyimpanan data atau server database.

3.4 Pengujian

Pengujian sistem dilaksanakan guna memastikan keberhasilan sistem yang dibuat secara keseluruhan yaitu pengujian terhadap fungsi-fungsi dari aplikasi yang telah dibuat. Beberapa *test-case* harus dilaksanakan sehingga dapat diketahui bahwa fungsi pada aplikasi dan berjalan baik sesuai yang diharapkan. Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan web browser umum banyak dipakai seperti Mozilla Firefox. Sedangkan test case yang dilakukan diantaranya seperti disebutkan dalam tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Rencana Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Pengujian
1	Tampilan pada Web Browser
2	Login sistem
3	Pengoperasian sistem sebagai admin
4	Pengoperasian sistem sebagai user
5	Pengoperasian simpan data
6	Pengoperasian edit data
7	Pengoperasian tampil data
8	Pengoperasian hapus data
9	Pengoperasian unggah file
10	Pengoperasian unduh file
11	Pengoperasian filter dokumen
12	Logout sistem

Selain pengujian fungsionalitas sistem juga dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap system yang dikembangkan. Untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi visitasi akreditasi program studi ini dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada pengguna dengan menjawab atau memberikan penilaian terhadap pertanyaan

terkait pada saat user menggunakan sistem baru tersebut. Persentase tingkat kepuasan pengguna dihitung dengan cara:

$$\text{Persentase kepuasan pengguna (\%)} = \frac{\text{Total nilai pengguna}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100\%$$

Yang selanjutnya disesuaikan dengan indikator kepuasan pengguna berdasarkan range yang telah ditentukan.

BAB 4

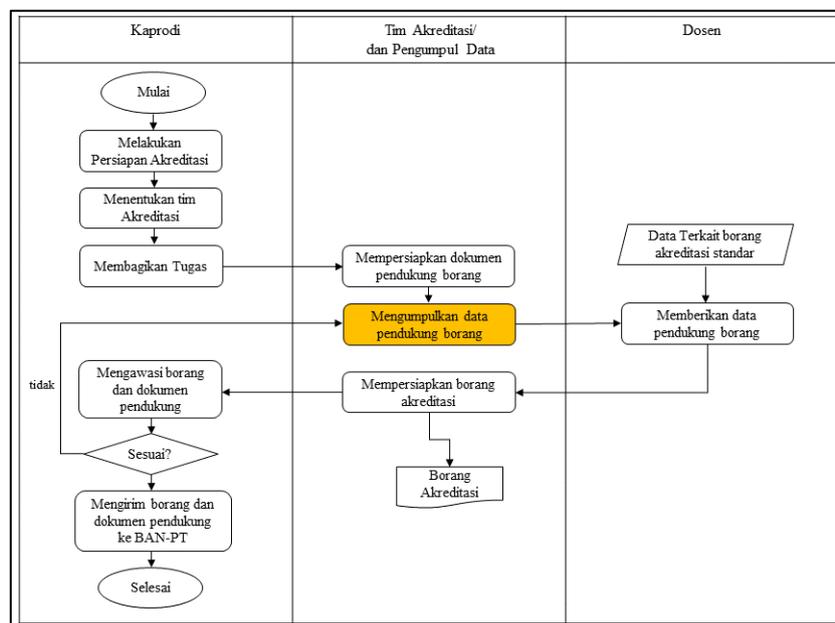
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas kegiatan penelitian untuk membangun aplikasi sistem manajemen data dengan fokus kegiatan untuk persiapan akreditasi program studi.

4.1 Tahap Persiapan

Penelitian ini difokuskan pada kegiatan akreditasi program studi, maka dari itu proses bisnis yang dijelaskan yaitu proses bisnis persiapan akreditasi pada program studi di Departemen Teknik Komputer ITS. Tujuan penggunaan proses bisnis agar memudahkan dalam melakukan analisa kebutuhan.

Gambar 4.1 berikut menunjukkan proses bisnis dalam mempersiapkan akreditasi yang dilakukan oleh program studi.

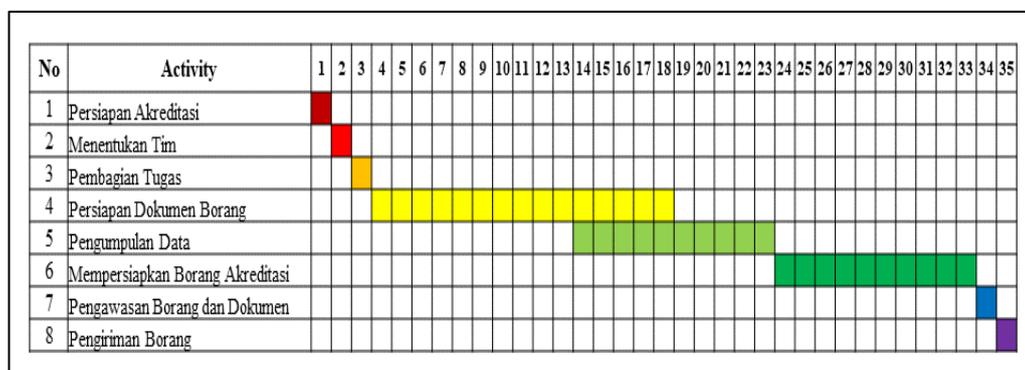


Gambar 4.1 Proses Bisnis Persiapan Akreditasi

Dalam mempersiapkan akreditasi Kaprodi akan membentuk sebuah tim akreditasi dan melakukan pembagian tugas guna menyusun borang akreditasi. Tim akreditasi yang telah dibentuk akan mempersiapkan dokumen pendukung

untuk mendapatkan data dalam menjawab butir-butir pertanyaan dari tiap standar yang ada. Untuk itu tim bekerja untuk pengumpulan dokumen-dokumen pendukung yang dibutuhkan. Selain tim yang bekerja para dosen juga diminta untuk menyerahkan data terkait. Kegiatan seperti ini dilakukan saat menjelang persiapan akreditasi.

Total waktu untuk menjalankan kegiatan persiapan akreditasi ini kurang lebih selama 30 hari kerja. Dan waktu terlama dalam persiapan akreditasi ini adalah aktifitas mempersiapkan dokumen pendukung borang seperti ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Jadwal Persiapan Akreditasi

Aktivitas yang diwarnai kuning pada proses bisnis persiapan akreditasi seperti telah ditunjukkan pada gambar 4.1 diatas merupakan aktivitas yang diusulkan dilakukan menggunakan sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi ini data/dokumen borang akreditasi dapat dimanajemen secara periodik sehingga untuk selanjutnya kegiatan persiapan akreditasi dari segi waktu akan menjadi lebih efisien dan membantu tim akan lebih mudah dalam menyusun borang akreditasi.

Agar kegiatan penelitian ini dapat dilaksanakan dengan efisien, tepat waktu, dan mencapai hasil yang diinginkan, beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum kegiatan penelitian dimulai adalah dengan menetapkan tujuan dan ruang lingkup penelitian dan selanjutnya peran dan tanggung jawab personil serta penjadwalan aktifitas penelitian harus direncanakan dengan tepat sehingga apa yang menjadi tujuan penelitian dapat terlaksana dengan baik.

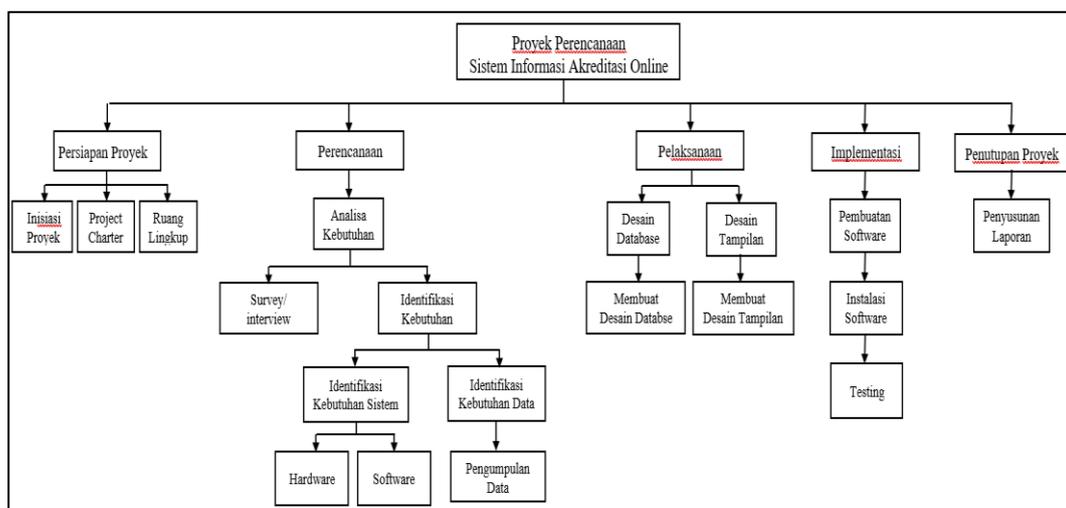
Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem informasi data center yang mampu memberikan kemudahan untuk pemenuhan kebutuhan data di Program Studi terutama untuk proses penyusunan borang akreditasi yang berorientasi pada standar borang akreditasi BAN-PT. Dengan demikian akan memberikan kemudahan serta keuntungan, baik bagi departemen maupun dosen/tim akreditasi. Sedangkan ruang lingkup penelitian ini dideskripsikan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah data dari dokumen yang dimiliki oleh tim staf administrasi departemen.
2. Fitur yang dikembangkan adalah list file kebutuhan akreditasi, upload dokumen, download dokumen dan melihat dokumen.
3. Aplikasi dibuat berbasis web, sehingga dapat diakses dari semua komputer dengan sistem operasi Windows dan Linux dengan menggunakan web browser dari mana saja.

Tahap persiapan yang dilakukan selanjutnya dalam kegiatan penelitian ini meliputi pembagian tugas kegiatan dan penjadwalan.

4.1.1 Work Breakdown Structure (WBS)

Aktivitas-aktivitas pengembangan sistem informasi ini digambarkan dalam suatu Work Breakdown Structure (WBS) sederhana pada gambar 4.3.



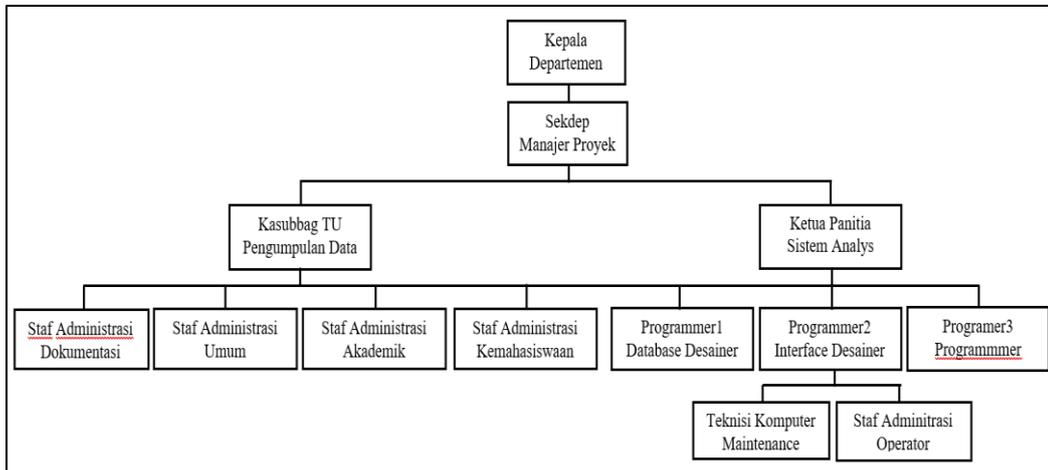
Gambar 4.3 Work Breakdown Structure (WBS)

Inisiasi Kepala Departemen adalah mengembangkan sebuah aplikasi sistem manajemen data untuk mempermudah proses pengisian borang akreditasi. Sehingga dibentuklah sebuah tim yang terdiri dari staf akademik dan non akademik yang akan menangani rencana pengembangan sistem informasi ini. dan rencana kegiatan yang akan dilakukan disajikan pada table 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Rencana Kegiatan Pengembangan Aplikasi

No	Level	WBS Code	Activity	Durasi (hari)	Predecessor
1	1	1	Sistem Informasi Dokumen Akreditasi	112	
2	2	1.1	Persiapan	8	
3	3	1.1.1	Inisiasi	3	
4	3	1.1.2	Menetapkan Tujuan	5	3
5	3	1.1.2	Menentukan Ruang Lingkup	0	4
6	2	1.2	Perencanaan	50	
7	3	1.2.1	Analisa Kebutuhan	5	
8	4	1.2.1.1	Survei dan interview dengan stakeholder	5	5
9	4	1.2.1.2	Identifikasi Kebutuhan	45	
10	5	1.2.1.2.1	Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem	5	8
11	5	1.2.1.2.2	Mengidentifikasi Kebutuhan Data	10	8
12	6	1.2.1.2.1.1	Mengumpulkan Data	30	11
13	2	1.3	Pelaksanaan	10	
14	3	1.3.1	Desain database sistem	5	
15	4	1.3.1.1	Membuat desain database	5	12
16	3	1.3.2	Desain tampilan sistem	5	
17	4	1.3.2.1	Membuat desain tampilan	5	15
18	2	1.4	Implementasi	39	
19	3	1.4.1	Pembuatan software	35	17
20	3	1.4.2	Instalasi software	2	19
21	2	1.5	Testing	5	
22	3	1.5.1	Fungsional Sistem	2	20
23	3	1.5.2	Kepuasan Pengguna	3	22

Dalam menyelesaikan setiap aktifitas sebagaimana telah dijabarkan diatas, gambar 4.4 berikut ini adalah Struktur Organisasi pengembangan sistem manajemen data di Departemen Teknik Komputer.



Gambar 4.4 Struktur Organisasi

Peran dan tanggung jawab masing-masing personal adalah sebagai berikut:

Kepala Departemen:

- Memberi mandat/tugas untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen data guna mendukung proses pengisian borang akreditasi
- menjelaskan dan mendefinisikan tujuan seluruh rencana pengembangan sistem informasi
- mendefinisikan ruang lingkup dan hal-hal yang terkait dengan ruang lingkup kegiatan perencanaan pengembangan sistem informasi

Project Manager/Manajer Proyek:

- Membuat rencana kerja.
- Menugaskan pekerjaan kepada tim kerja.
- Memonitor jalannya kegiatan dan tim kerja.
- Bertanggung jawab atas keberhasilan kegiatan.
- Memastikan semua kegiatan dapat berjalan dengan sukses sesuai dengan jadwal.
- Mengadakan meeting secara berkala untuk menangani adanya masalah.

- Menjembatani penganalisa sistem dengan desainer sehingga antara hasil analisa sistem dan bentuk desain aplikasi sesuai dengan yang diharapkan.
- Melaporkan setiap kemajuan kegiatan.
- Membuat dokumentasi hasil implementasi yang dibantu oleh tim pengumpul data.

Administrator dan Pengumpulan Data:

- Bersama tim dibawahnya bertanggung jawab atas penyediaan data/dokumen yang diperlukan, berkoordinasi dengan penganalis system.
- Melaksanakan administrasi kegiatan dari awal hingga akhir.
- Membantu manajer proyek dalam membuat dokumen hasil pengembangan sistem.
- Mendokumentasikan arsip-arsip yang berkaitan dengan administrasi dan berkoordinasi dengan dokumentator.
- Berdiskusi dengan designer dan programmer aplikasi untuk menentukan desain aplikasi sesuai dengan yang diinginkan.

System Analyst/Penganalisis Sistem:

- Melakukan analisis sistem yang akan dibangun dengan cara wawancara dengan pihak yang terkait.
- Melaporkan hasil pekerjaan kepada manajer proyek.
- Berdiskusi dengan manajer proyek mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyelesaikan kegiatan sesuai dengan perencanaan.
- Berdiskusi dengan desainer aplikasi untuk menentukan desain aplikasi sesuai dengan yang diinginkan.
- Membuat dokumentasi analisa dan desain system.

Desiner:

- Membuat desain aplikasi (bentuk menu aplikasi, bentuk form, bentuk report, dll.)

- Berdiskusi dengan penganalisis sistem tentang desain aplikasi agar sesuai dengan yang diharapkan.
- Berdiskusi dengan programmer tentang maksud bentuk desain aplikasi yang dibuat.
- Membuat dokumentasi desain aplikasi dibantu oleh dokumentator.

Programmer:

- Membuat program aplikasi sesuai dengan hasil analisa & desain yang ditentukan.
- Berdiskusi dengan desain aplikasi dan analisis agar program yang dibuatnya sesuai dengan yang telah ditentukan.
- Memberi usulan pada desainer dan penganalisa sistem (system analyst) bila memang diperlukan.
- Mengajukan pertanyaan kepada desainer dan system analyst apabila memang ada hal-hal yang kurang jelas.
- Memperbaiki program berdasarkan hasil investigasi.
- Membuat dokumentasi program dibantu oleh dokumentator.

Tester:

- Melakukan test terhadap program aplikasi yang telah dibuat.
- Membuat list tentang hal-hal yang masih perlu diperbaiki.
- Memberi rekomendasi maupun usulan tentang solusi permasalahan yang dihadapi.
- Membuat dokumentasi tentang hasil testing terhadap program aplikasi.

Dokumentator:

- Membuat Dokumentasi Sistem (Desain Spesifikasi Sistem), berkoordinasi dengan system analyst, designer dan programmer.
- Membuat Dokumentasi SOP, berkoordinasi dengan system analyst dan administrator

- Mendokumentasikan administrasi yang telah dibuat oleh manajer proyek bersama administrator.
- Bekerja sama dengan administrator untuk membuat dokumentasi administrasi pengembangan aplikasi.

Kebutuhan komunikasi antar anggota tim yang terlibat dalam pengerjaan pengembangan sistem informasi ini dilakukan secara reguler tidak harus dilakukan secara formal saja tetapi juga bisa dilakukan secara terbuka dan informal. Tujuannya untuk memfasilitasi transfer pengetahuan dan informasi yang tepat serta memastikan keterlibatan antar semua pihak yang berkepentingan. Beberapa hal yang diperlukan dalam mempersiapkan sebuah meeting adalah sebagai berikut:

- Mendistribusikan agenda meeting meliputi materi meeting, agenda, serta informasi lokasi dan waktu sehari sebelumnya.
- Setiap anggota tim bertanggung jawab untuk melakukan persiapan, hadir dan berpartisipasi aktif dalam meeting.
- Pemimpin meeting dan fasilitator memastikan meeting dapat berjalan pada jalurnya dan efektif, sehingga tujuan meeting dapat dicapai.
- Pemimpin meeting akan menunjuk seorang notulis untuk membuat dokumentasi meeting dan mendistribusikannya dengan tepat.
- Meeting paling sedikit membahas topik tentang kemajuan kegiatan, dan aktivitas yang akan segera dilakukan.

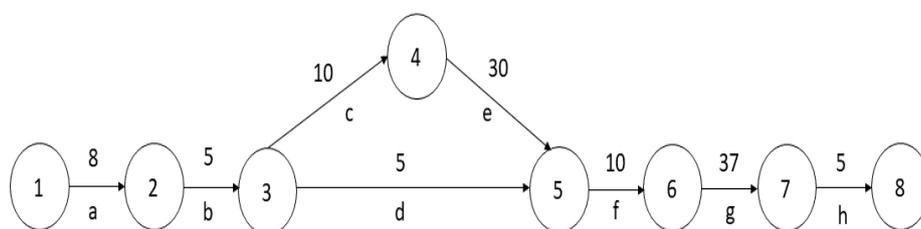
4.1.2 Jadwal Kegiatan

Total waktu yang disediakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi ini, dari mulai kegiatan awal sampai dengan pengujian adalah 112 hari kerja. Namun pada kenyataannya kegiatan tersebut dapat terealisasi dalam kurun waktu selama 118 hari. Tabel 4.2 berikut menunjukkan jadwal kegiatan proyek dari aktivitas-aktivitas utama. Dari tabel tersebut nampak bahwa kegiatan pengembangan aplikasi ini tidak berjalan sesuai yang diharapkan karena mengalami keterlambatan.

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Proyek

No	Activity	Durasi (hari)	Mulai	Selesai	Realisasi (hari)
1	Persiapan	8	21/05/2019	3/06/2019	9
2	Survei dan interview dengan stakeholder	5	10/06/2019	14/06/2019	5
3	Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem	5	10/06/2019	21/06/2019	10
4	Mengidentifikasi Kebutuhan Data	10	24/06/2019	28/06/2019	5
5	Mengumpulkan Data	30	24/06/2019	9/08/2019	35
6	Membuat desain	10	12/08/2019	23/08/2019	10
7	Implementasi	39	26/06/2019	17/10/2019	39
8	Testing	5	16/10/2019	22/10/2019	5

Prediksi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pengembangan sistem informasi ini dapat dilakukan dengan metode *Critical Path Method (CPM)*. Dari aktivitas-aktivitas beserta durasi waktu yang ada pada tabel 4.2 diatas dapat disusun jaringan kerja seperti pada gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5 Jaringan kerja pengembangan sistem informasi DAKON

Hasil perhitungan waktu kegiatan pengembangan sistem informasi ini ditunjukkan oleh Tabel 4.3. Perkiraan waktu kegiatan dihitung menggunakan critical path method untuk menghasilkan Early finish time (ES), Early finish time (EF), Last Finish (LF) dan Last Start (LS) serta Float pada kegiatan tersebut.

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan dengan Metode *Critical Path Method (CPM)*

Aktivitas	Penjelasan	Durasi	AWAL		AKHIR		Total Slack (TS)	Kritis/tidak
			ES	EF	LS	LE		
a (1 – 2)	Persiapan	8	0	8	0	8	0	Kritis
b (2 – 3)	Survei dan interview	5	8	13	8	13	0	Kritis
c (3 – 4)	Mengidentifikasi Kebutuhan Data	10	13	23	13	23	0	Kritis
d (3 – 5)	Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem	5	13	18	48	53	35	Tidak
e (4 – 5)	Mengumpulkan Data	30	23	53	23	53	0	Kritis
f (5 – 6)	Membuat desain	10	53	63	53	63	0	Kritis
g (6 – 7)	Implementasi	37	63	100	63	100	0	Kritis
h (7 – 8)	Testing	5	100	105	100	105	0	Kritis

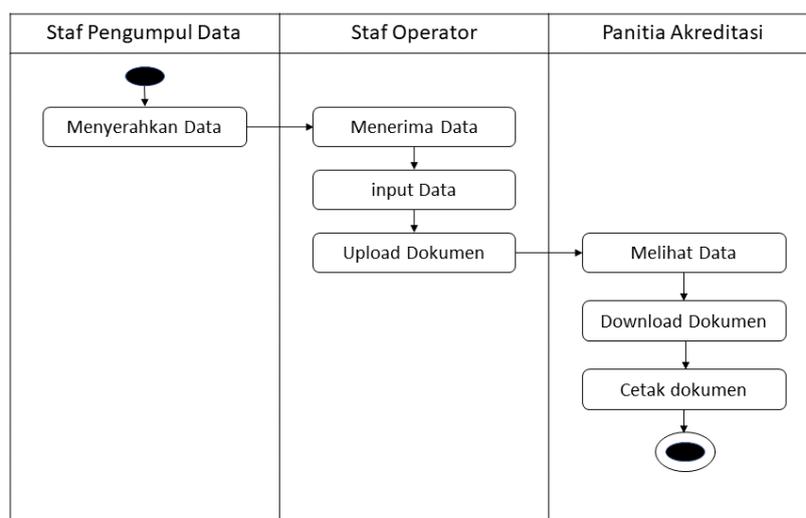
Tabel 4.3 menunjukkan beberapa hasil analisis antara lain:

- Early finish time (ES) atau waktu paling awal dimulainya kegiatan, dengan menggunakan rumus $ES_i = \text{Nilai EF maks dari preceding activities}$ dimana aktivitas diasumsikan terjadi pada waktu $t = 0$ ($ES_1=0$). Maka ES diatas adalah 0. Waktu kegiatan paling awal $ES_1=0$, karena tidak memiliki predesesor.
- Early finish time (EF) atau awal waktu selesai suatu kegiatan dihitung dengan menggunakan rumus $EF(i-j) = ES(i-j) + t(i-j)$ maka $EF_1=ES_1+t$, jika $ES_1=0$ maka $EF_1= 0+8$ sehingga $EF_1=8$. Ini berarti $ES_2= EF_1$ maka $ES_2 = 8$ sehingga kegiatan a diselesaikan pada hari ke-8 dan kegiatan b dimulai pada hari ke-8.
- Apabila suatu kegiatan memiliki dua atau lebih kegiatan-kegiatan terdahulu yang menggabung, maka waktu mulai paling awal (ES) kegiatan tersebut adalah sama dengan waktu selesai paling awal (EF) yang terbesar dari kegiatan terdahulu. Kegiatan d memiliki kegiatan 2 awal (predesesor) jika diambil kegiatan yang memiliki waktu yang paling besar, maka $ES_4=18$ sehingga EF kegiatan d adalah 18.

- Last Start (LS) dengan menggunakan perhitungan $LS(i-j) = LF(i-j) - t$ maka LS dihitung dari ujung ke pangkal atau dari finis ke start. Dimulai dari $LS_8 = LF_8 - t = 105 - 5 = 100$. Sehingga LS kegiatan h dilakukan paling lambat pada hari ke-100
- Last Finish (LF) atau waktu selesai paling akhir kegiatan dihitung dengan $LF_i = \text{Nilai LS Minimum dari aktivitas dimana nilai minimum dari aktifitas atau kegiatan} = 105$. Dengan demikian, waktu penyelesaian kegiatan yang terdiri dari 8 aktivitas secara keseluruhan adalah 105 hari.
- Float adalah sejumlah waktu penundaan yang diperbolehkan untuk terlambat tanpa rnempengaruhi waktu total pelaksanaan. Sedangkan aktifitas kritis adalah aktifitas yang memiliki nilai slack = 0. kegiatan-kegiatan tersebut mengalami keterlambatan sehingga menyebabkan keterlambatan penyelesaian seluruh kegiatan. Kegiatan d dianggap tidak kritis karena nilai slack $\neq 0$.

4.2 Analisa Kebutuhan

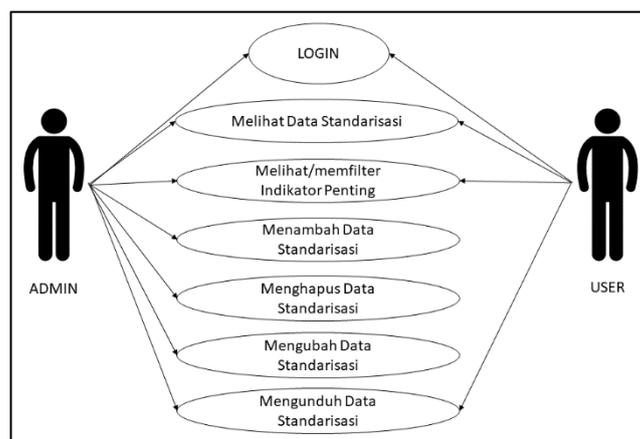
Aktifitas selanjutnya dilakukan oleh tim akreditasi dari staf akademik yaitu melakukan analisa kebutuhan. Kegiatan ini dimulai dengan analisa kebutuhan dengan melakukan survey dan menganalisis proses sistem berjalan.



Gambar 4.6 Activity diagram proses sistem berjalan

Gambar 4.6 merupakan activity diagram proses sistem berjalan yang menjelaskan proses manajemen data di Departemen Teknik Komputer untuk pengisian borang akreditasi. Dokumen yang didapat oleh pengumpul dokumen diserahkan ke bagian staf operator yang selanjutnya dilakukan entry data sekaligus melakukan penyimpanan dokumen tersebut dengan cara menguplodnya. Pengguna selanjutnya adalah tim akreditasi yang apabila membutuhkan data dapat masuk ke dalam sistem untuk melihat maupun mencetak dokumen.

Dari proses sistem berjalan tersebut dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis web yang multiuser. Kebutuhan fungsional sistem ini berisi proses-proses/ layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu.



Gambar 4.7 Use case diagram

Berikut ini adalah kebutuhan fungsional sistem yang dibutuhkan pengguna (administrator, operator, dan dosen):

- a. Sistem mampu mengelola data dosen dan data dokumen untuk keperluan akreditasi secara online.
- b. Sistem mampu menyediakan fasilitas pencarian dokumen secara cepat dan tepat

- c. Sistem mampu memberikan informasi jumlah anggaran penelitian yang telah dilakukan
- d. Sistem mampu menjadi pusat data yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan administrasi lainnya.

Gambar 4.7 diatas merupakan use case diagram yang menjelaskan kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Dari use case diagram tersebut dapat dijelaskan secara lebih detail tentang status pengguna sistem informasi ini yaitu seperti ditunjukkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Status Pengguna

No	Nama Pengguna	Status Pengguna	Keterangan
1	Kaprodi	Admin	Sebagai pemegang level admin kedua dimana mempunyai akses penuh terhadap isi website.
2	Sekprodi	Admin	Sebagai pemegang level admin kedua dimana mempunyai akses penuh terhadap isi website.
3	Teknisi Komputer	Admin	Sebagai pemegang level tertinggi dimana seorang admin mempunyai akses penuh terhadap isi maupun pemeliharaan dari website ini.
4	Staf Operator	Admin	Sebagai pemegang level admin kedua dimana mempunyai akses penuh terhadap isi website, yaitu melakukan penginputan data dan dokumen.
5	Ketua Tim Akreditasi	Admin	Diperuntukkan bagi ketua panitia akreditasi dimana mempunyai akses penuh terhadap isi website, yaitu melakukan editing dan hapus dokumen.
6	Kasubbag TU	User	Level ini hak aksesnya adalah hanya pada kebutuhan untuk melihat dokumen.
7	Anggota Tim Akreditasi	User	Diperuntukkan bagi anggota panitia tim akreditasi hanya pada kebutuhan untuk melihat dokumen.
8	Staf administrasi	User	Diperuntukkan bagi staf administrasi departemen adalah hanya pada kebutuhan untuk melihat dokumen.
9	Para Dosen	User	Diperuntukkan bagi para dosen hak aksesnya adalah hanya pada kebutuhan untuk melihat dokumen.

4.2.1 Identifikasi Kebutuhan

Aktivitas ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan untuk perancangan sistem informasi akan dikembangkan ini. Data dibutuhkan dalam proses pengisian borang akreditasi. Dokumen dibutuhkan sebagai bukti pada saat visitasi dilakukan. Untuk pengembangan aplikasi dibutuhkan perangkat agar sistem dapat beroperasi dengan baik.

4.2.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem ini merupakan kebutuhan operasional yang meliputi perangkat apa saja yang nantinya dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi/sistem informasi serta kebutuhan untuk keamanan sistem tersebut.

Kebutuhan operasional sistem meliputi kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Hasil yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

Spesifikasi Server:

- a. Menggunakan server dengan system operasi opensource Linux (lebih diutamakan)
- b. Terinstall web server dan mysql server
- c. Memiliki minimal RAM 4 GB
- d. Memiliki Hardisk minimal 50 GB
- e. Terkoneksi minimal LAN

Spesifikasi Client:

- a. Menggunakan Sistem Operasi minimal 32 bit (Windows, Linux)
- b. Memiliki minimal RAM 4 GB
- c. Memiliki hardisk minimal 50 GB
- d. Komputer/laptop minimal terkoneksi LAN

Sedangkan untuk kebutuhan keamanan sistem dilengkapi dengan autentikasi per level, yaitu terhadap identitas pengguna pada saat akan memasuki (mengakses) sistem sebagai admin atau user.

4.2.1.2 Identifikasi Kebutuhan Data

Selain kebutuhan sistem juga dilakukan identifikasi kebutuhan data. Identifikasi data dan dokumen ini perlu dilakukan dalam memberikan jawaban dari butir-butir tiap standar akreditasi yang ada. Proses identifikasi disesuaikan dengan Buku III-A Borang Akreditasi dan selanjutnya dilakukan proses pengumpulan data. Hasil dari identifikasi kebutuhan data yang telah dikumpulkan ditunjukkan di table 4.3 pada lampiran 1.

Dalam kegiatan ini masih digunakan instrument BAN-PT yang lama yaitu menerapkan 7 standar akreditasi dalam dalam hal pemenuhan kebutuhan data. Sedangkan untuk selanjutnya berdasarkan peraturan BAN-PT yang baru No: 3 tahun 2019 terdapat perubahan instrumen baru dengan 9 standar. Adapun kebutuhan data/dokumen yang yang bisa diuploadkan dalam system informasi ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Kebutuhan data/Dokumen Standar 1

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 1	VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN, SERTA STRATEGI PENCAPAIAN Standar ini menitikberatkan pada: <ul style="list-style-type: none">- Kejelasan kerealistikan dan keterkaitan visi, misi, tujuan, sasaran dan strategi pencapaian sasaran.- Pemahaman, komitmen dan konsistensi untuk mencapai kinerja dan mutu yang ditargetkan dengan langkah program yang terencana, efektif, dan terarah.- Adopsi visi, misi, tujuan dan sasaran sebagai pedoman pengembangan unit	<ol style="list-style-type: none">1 DOKUMEN RENSTRA2 RENOP3 STATUTA4 SOSIALISASI VISI MISI5 SOP TERKAIT RENSTRA, RENOP, STATUTA6 SK REKTOR TERKAIT RENSTRA, RENOP, VISI MISI, STATUTA

Tabel 4.6 Kebutuhan data/Dokumen Standar 2

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 2</p>	<p>TATA PAMONG, KEPEMIMPINAN, SISTEM PENGELOLAAN, DAN PENJAMINAN MUTU Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan struktur dan organ mewujudkan prinsip tata pamong yang baik dan efektif. - Kinerja dan keefektifan kepemimpinan, tata pamong, sistem manajemen sumberdaya termasuk teknologi informasi yang digunakan untuk mendukung tata pamong dan tata kelola - Kelengkapan dan kejelasan sistem penjaminan mutu internal serta konsistensi dan keefektifan implementasinya. - Kebijakan dan terselenggaranya kerjasama dan kemitraan strategis baik akademik maupun non akademik secara berkelanjutan pada tataran nasional, regional, maupun internasional, serta keefektifannya untuk mencapai visi dan misi Perguruan Tinggi dan meningkatkan daya saing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KUISIONER PEMAHAMAN DOSEN, MHS, ALUMNI DAN PENGGUNA TERHADAP VM TS 2. KIPRAH KAPRODI/DEKAN/KETUA DILUAR KAMPUS (DOKUMEN SK) 3. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA PENINGKATAN MUTU MANAJEMEN 4. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA UNTUK PENINGKATAN MUTU LULUSAN 5. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI PELAKSANAAN DAN HASIL KERJASAMA KEMITRAAN 6. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA DAN PRESTASI DALAM MEMPEROLEH DANA HIBAH KOMPETITIF (SK PENERIMAAN HIBAH, PRESTASI HIBAH) 7. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - DOKUMEN HASIL TRACER PEMAHAMAN STAKEHOLDER TERHADAP VM TS

Tabel 4.7 Kebutuhan data/Dokumen Standar 3

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 3</p>	<p>MAHASISWA Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan sistem penerimaan mahasiswa baru yang memenuhi prinsip-prinsip keterbukaan akses dan ekuitas serta konsistensi. - Keefektifan sistem penerimaan mahasiswa baru yang adil dan objektif serta keseimbangan rasio mahasiswa dengan dosen dan tenaga kependidikan. Kebijakan, program, keterlibatan, dan prestasi mahasiswa dalam pembinaan minat, bakat, dan keprofesian. - Kebijakan dan penyelenggaraan sistem layanan bagi mahasiswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA UNTUK PENINGKATAN ANIMO CALON MAHASISWA 2. DOKUMEN PENGHARGAAN ATAS PRESTASI MAHASISWA DI BIDANG NALAR, BAKAT DAN MINAT 3. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - BIMBINGAN DAN KONSELING (FORM BIMBINGAN) 4. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - MINAT DAN BAKAT (EKSTRA KURIKULER) – FOTO KEGIATAN 5. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - PEMBINAAN SOFT SKILL – FOTO KEGIATAN 6. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - LAYANAN BEASISWA – PDF SK BEASISWA 7. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - LAYANAN KESEHATAN – FOTO KEGIATAN/ DOKUMEN KERJASAMA DG ASURANSI KESEHATAN

Tabel 4.8 Kebutuhan data/Dokumen Standar 4

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 4</p>	<p>SUMBER DAYA MANUSIA Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan sistem perekrutan, pengembangan, pemantauan, penghargaan, sanksi dan pemutusan hubungan kerja, baik bagi dosen maupun tenaga kependidikan untuk menjamin terselenggaranya kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu - Keefektifan sistem perekrutan, pengembangan, pemantauan, penghargaan, dan sanksi pada ketersediaan sumberdaya dari segi jumlah, kualifikasi pendidikan dan kompetensi, untuk menyelenggarakan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu sesuai visi dan misi. - Keberadaan mekanisme survei kepuasan, tingkat kepuasan, dan umpan balik dosen dan tenaga kependidikan tentang manajemen SDM. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SOP SISTEM SELEKSI KEPEGAWAIAN 2. SOP SISTEM MONITORING DAN EVALUASI 3. MONEV KINERJA DOSEN, TRIDHARMA 4. DATA DOSEN (IJASAH, SERTIFIKAT, SK MENGAJAR, SK JABFUNG,) 5. BUKTI PELAKSANAAN SEMINAR, CONFERENCE, SEBAGAI PEMBICARA. 6. DATA DOSEN TUGAS BELAJAR (SK TUGAS BELAJAR) 7. DATA SDM, IJASAH, SERTIFIKAT PROFESIONAL, SERTIFIKAT TRAINING, WORKSHOP 8. DOKUMEN PELAKSANAAN WORKSHOP SDM 9. DOKUMEN PELAKSANAAN PENGEMBANGAN SDM

Tabel 4.9 Kebutuhan data/Dokumen Standar 5

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 5	<p>KEUANGAN, SARANA DAN PRASARANA Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan sistem pembiayaan, penyediaan serta pemeliharaan sarana prasarana penyelenggaraan pendidikan tinggi - Kecukupan, efektifitas, efisiensi, dan akuntabilitas, serta keberlanjutan pembiayaan dan penyediaan untuk menunjang penyelenggaraan Tri Dharma. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN SARANA DAN PRASARANA (FOTO GEDUNG, FASILITAS, ALAT, RUANG DOSEN, RUANG RAPAT DOSEN, BAHAN PUSTAKA) 2. FOTO BENGKEL, STUDIO, LAB DLL 3. AKSES SYSTEM INFORMASI-LINK SI DI KAMPUS

Tabel 4.10 Kebutuhan data/Dokumen Standar 6

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 6	<p>PENDIDIKAN Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan dukungan Perguruan Tinggi dalam pengembangan kurikulum, proses pembelajaran, sistem penilaian, dan sistem penjaminan mutu untuk menunjang tercapainya capaian pembelajaran lulusan dalam rangka pewujudan visi dan misi. - Kebijakan integrasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam proses pendidikan dan konsistensi pelaksanaannya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN KURIKULUM: STRUKTUR KURIKULUM, SYLLABUS, RPS, SOAL UTS, SOAL UAS 2. DOKUMEN PENINJAUAN KURIKULUM (BERITA ACARA/DAFTAR HADIR RAPAT PENINJAUAN KURIKULUM) 3. DOKUMEN MONITORING PROSES PEMBELAJARAN, KEHADIRAN MHS, MATERI KULIAH 4. DOKUMEN PELAKSANAAN MONITORING 5. KEBIJAKAN TERTULIS TTG SUASANA AKADEMIS 6. BUKTI KEGIATAN INTERAKSI AKADEMIK 7. BUKTI PENGEMBANGAN PRILAKU KECENDIKIAWANAN

Tabel 4.11 Kebutuhan data/Dokumen Standar 7

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 7	<p>PENELITIAN Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan arah pengembangan penelitian tingkat Perguruan Tinggi serta dukungan Perguruan Tinggi pada pengembangan dan pelaksanaan kegiatan penelitian di unit kerja. - Keunggulan, kesesuaian arah, dan program penelitian dengan visi Perguruan Tinggi, serta capaian jumlah dan lingkup penelitian. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN PROPOSAL PENELITIAN DOSEN 2. DOKUMEN SK KONTRAK PENELITIAN 3. FOTO KEGIATAN PENELITIAN 4. DOKUMEN LAPORAN AKHIR PENELITIAN DOSEN

Tabel 4.12 Kebutuhan data/Dokumen Standar 8

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 8	<p>PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan arah pengembangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditingkat Perguruan Tinggi serta dukungan Perguruan Tinggi pada pengembangan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di unit kerja. - Keunggulan dan kesesuaian program pengabdian pada masyarakat dengan visi dan misi Perguruan Tinggi, serta capaian jumlah, lingkup dan jangkauan wilayah pengabdian pada masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN PROPOSAL KEGIATAN PKM DOSEN 2. DOKUMEN SK KONTRAK KEGIATAN PKM 3. FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN PKM 4. DOKUMEN LAPORAN KEGIATAN PKM 5. DOKUMEN SURAT TUGAS DOSEN TERKAIT KEGIATAN PKM

Tabel 4.13 Kebutuhan data/Dokumen Standar 9

Standart	Deskripsi	Data/Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 9</p>	<p>LUARAN DAN CAPAIAN TRIDHARMA Standar ini menitikberatkan pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktivitas program pendidikan, dinilai dari efisiensi edukasi dan masa studi mahasiswa. - Penelusuran lulusan, umpan balik dari pengguna lulusan, dan persepsi publik terhadap lulusan sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan yang ditetapkan oleh Program Studi dan Perguruan Tinggi dengan mengacu pada KKNi. - Jumlah dan keunggulan publikasi ilmiah, jumlah sitasi, jumlah hak kekayaan intelektual, dan kemanfaatan/dampak hasil penelitian terhadap pewujudan visi dan penyelenggaraan misi, serta kontribusi pengabdian kepada masyarakat pada pengembangan dan pemberdayaan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat. - Adopsi hasil penelitian dan pelebagaan hasil pengabdian kepada masyarakat oleh pemangku kepentingan dan masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN TRACER STUDY: LULUSAN 2. DOKUMEN SUMBANGSIH ALUMNI (FOTO, BERITA ACARA) 3. DOKUMEN SURAT TUGAS DOSEN TERKAIT KEGIATAN SEMINAR DAN PUBLIKASI YANG DIKUTI OLEH DOSEN 4. DOKUMENTASI ATAS KEGIATAN KEGIATAN SEMINAR DAN PUBLIKASI

4.3 Tahap Perancangan

Selanjutnya dalam sub bab ini akan dibahas mengenai perancangan (desain) yang meliputi perancangan system basis data, perancangan atau desain tampilan dan desain proses.

4.3.1 Desain Data Base

Perancangan basis data digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data yang ada dalam system. Perancangan database ini terdiri atas tabel-tabel yang dipakai untuk menyimpan berbagai informasi yang digunakan dan

dibutuhkan dalam pengolahan data. Masing-masing table memiliki relasi antar tabel satu dengan yang lainnya. Relasi antar tabel ini berfungsi untuk meminimalisir resiko data redundancy dan pemborosan memory.

Gambar 4.8 berikut adalah hasil perancangan basis data dimana satu tabel yang ada pada basis data mewakili satu entitas data. Rancangan tabel data digunakan untuk memberikan keterangan tentang data-data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi borang akreditasi.

Berikut ini adalah tabel-tabel yang dipergunakan dalam perancangan basis data.

a. Tabel *User*

Tabel user digunakan untuk menyimpan data administrator. Tabel user sendiri merupakan tabel yang hanya diketahui oleh user karena pada tabel ini terdapat data username dan password user yang hanya boleh diketahui oleh user sendiri. Dalam sistem user dibedakan berdasarkan jenisnya yaitu sebagai user dan sebagai admin.

b. Tabel *Prodi*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nama-nama program studi yang ada di Fakultas.

c. Tabel *Standar*

Tabel standar digunakan untuk menyimpan data borang akreditasi sesuai dengan standar masing-masing. Data pada table database untuk standart 1 sampai 6 adalah sama. Sedangkan data pada table untuk standar 7 terdapat sedikit perbedaan dimana terdapat penambahan terkait jumlah dan sumber pendanaan kegiatan dosen.

d. Tabel *Dosen*

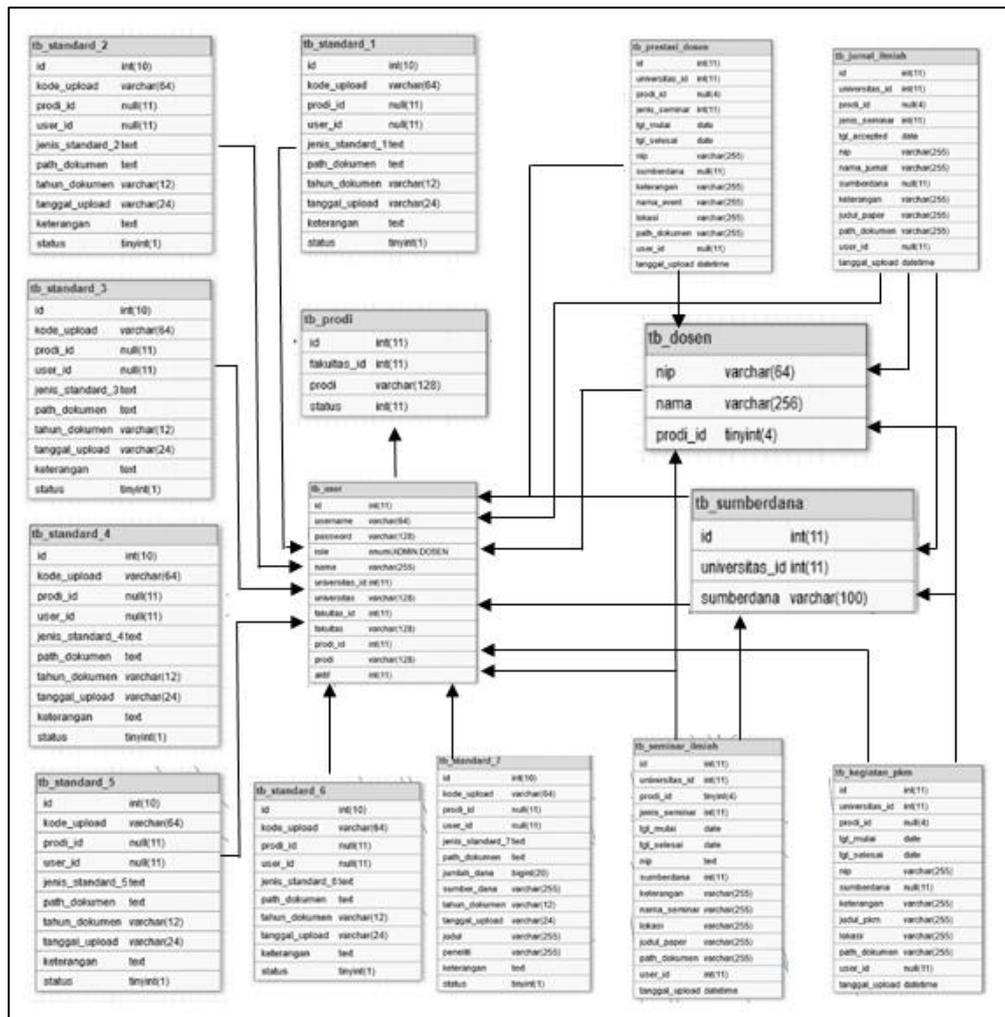
Tabel dosen digunakan untuk menyimpan data dosen dengan komponen utamanya adalah nama dosen, nip dosen dan homebase setiap dosen.

e. Tabel *Seminar Ilmiah*

Tabel seminar ilmiah digunakan untuk menyimpan data kegiatan seminar dosen dengan komponen antara lain jenis seminar, tanggal pelaksanaan, nama seminar, lokasi dan sumber dana.

f. Tabel Prestasi Dosen

Tabel prestasi dosen digunakan untuk menyimpan data prestasi yang dimiliki dosen. Seperti halnya table seminar ilmiah pada table prestasi dosen ini menambahkan nama event kegiatan.



Gambar 4.8 Desain Data Base

g. Tabel Kegiatan PKM

Tabel kegiatan PKM dosen digunakan untuk menyimpan data kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Adapun komponen utama data yang disimpan adalah tanggal pelaksanaan, lokasi kegiatan, judul kegiatan dan sumber dana.

h. Tabel Jurnal Ilmiah

Tabel jurnal ilmiah digunakan untuk menyimpan data terkait jurnal/paper yang ditulis dosen dengan komponen utamanya yaitu tanggal penerimaan paper dan judul paper yang diterbitkan.

i. Tabel Sumber Dana

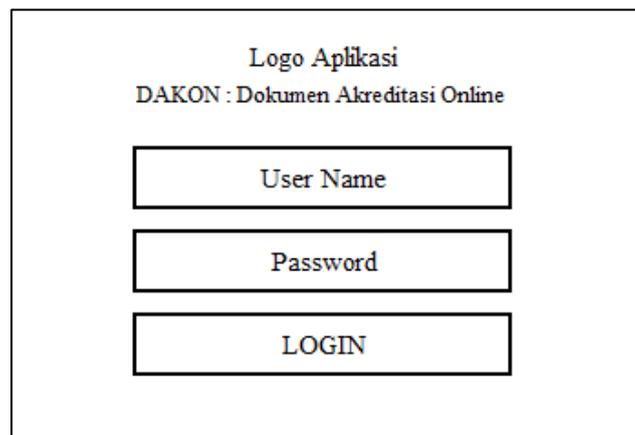
Tabel jurnal ilmiah digunakan untuk menyimpan data unit penyedia dana yang dipakai untuk berbagai kegiatan dosen baik seminar, penelitian maupun PKM.

4.3.2 Desain Tampilan

Pada sub bab ini akan dibahas tentang hasil rancangan untuk desain tampilan dalam aplikasi ini. Desain tampilan terdiri dari desain halaman login dan desain halaman utama. Desain halaman login dimaksudkan untuk memberikan perbedaan terhadap pengguna yaitu terkait hak akses sebagai admin atau sebagai user. Sedangkan desain halaman utama sebagai sarana untuk melihat informasi dan pada halaman ini terdapat menu-menu dimana pengguna melakukan aktifitas pada sistem.

4.3.2.1 Halaman Login

Gambar 4.9 berikut ini adalah hasil rancangan desain tampilan untuk halaman login.



Logo Aplikasi
DAKON : Dokumen Akreditasi Online

User Name

Password

LOGIN

Gambar 4.9 Rancangan Desain Tampilan Halaman Login

Bagian awal didalam perancangan desain tampilan sistem ini adalah halaman login. Halaman login merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* (pengguna) mengetikkan alamat aplikasi akreditasi pada browser. Pada halaman login pengguna diminta untuk memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke sistem.

4.3.2.2 Halaman Utama

Desain tampilan utama berfungsi sebagai acuan untuk membuat user interface dalam implementasi sistem. Tampilan sistem ini merupakan halaman utama yaitu yang pertama kali diakses oleh user setelah user melakukan login ke sistem informasi. Gambar 4.10 berikut ini merupakan hasil rancangan halaman utama.

Adapun penjelasan dari tiap-tiap bagian pada halaman utama adalah sebagai berikut:

1. Menu Dakon

Menu Dakon merupakan menu tampilan halaman utama. Pada halaman utama terdapat menu-menu lain yang fungsinya adalah untuk menjalankan proses seperti menambah (*create*), menampilkan (*read*), mengubah (*update*), menghapus (*delete*) dan mengunduh (*download*) dokumen, yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

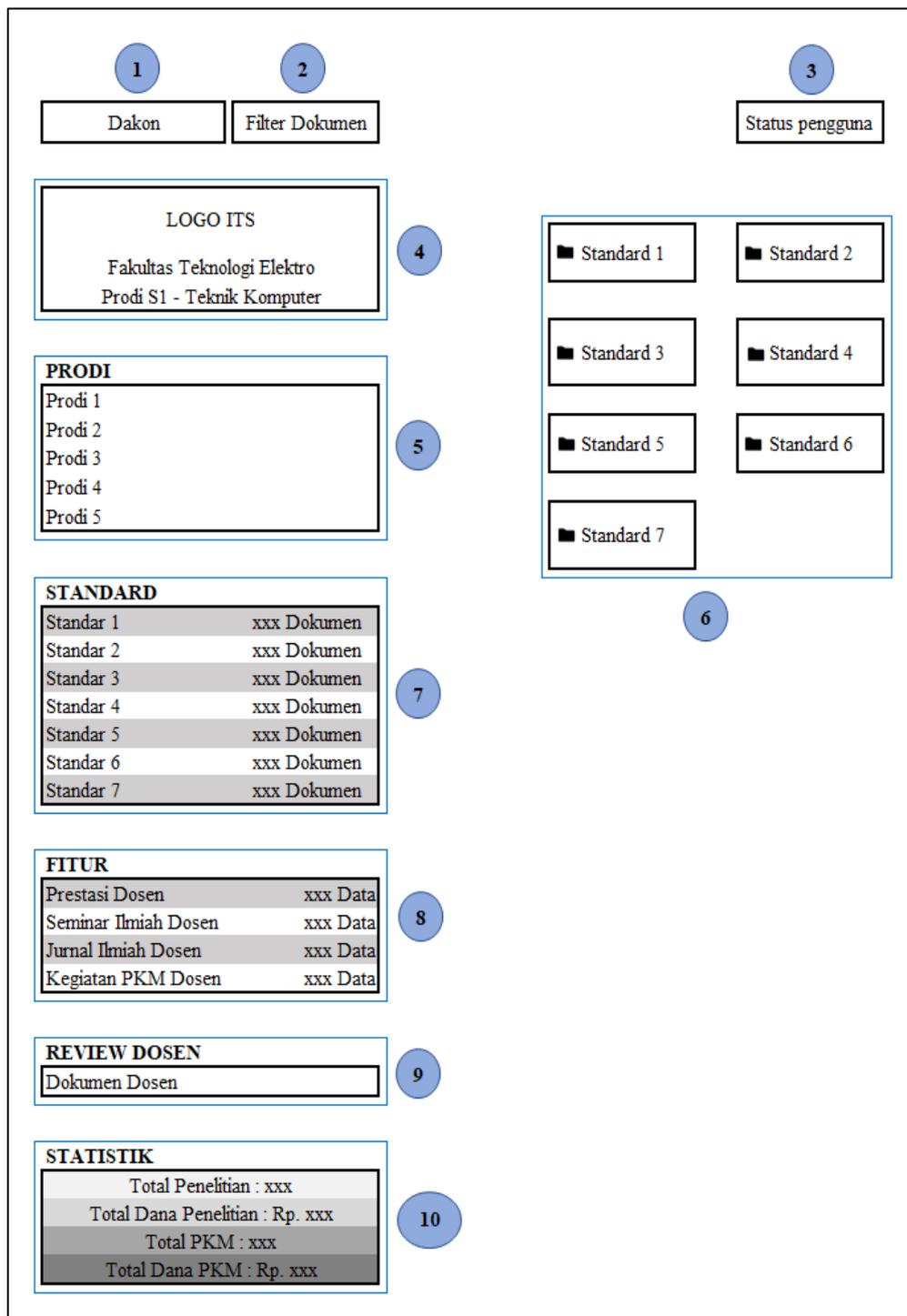
2. Menu Filter

Menu Filter dirancang untuk memudahkan proses pencarian data dengan cepat dan tepat. Pada menu filter ini dibagi 2 bagian yaitu, menu Filter Dokumen Standar dan menu Filter Dokumen Fitur Lain.

2.1 Menu Filter Dokumen Standar

Berguna untuk menampilkan daftar dokumen yang dicari berdasarkan standar dan tahun dokumen, seperti ditunjukkan pada gambar 4.11.

Bagian 2 dari gambar 4.11 tersebut merupakan form yang menjadi kriteria pencarian data yang diinginkan, dengan melakukan pemilihan pada dropdown yang disediakan. Hasil pencarian akan ditampilkan pada bagian 3.



Gambar 4.10 Rancangan Desain Tampilan Halaman Utama

Judul Filter

Standar Thn mulai Thn sampai Keterangan

Dokumen Standar	Tahun Dokumen / Pelaksanaan	Tanggal Upload	Keterangan	Aksi
				↓

Keterangan : 1 Judul Menu Filter
2 Form filter data yang diinginkan
3 Tampilan hasil filter data

Gambar 4.11 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Dokumen Standar 1-6

Sedangkan gambar 4.12 berikut menunjukkan Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Dokumen Standar untuk standar 7 dimana terdapat perbedaan tampilan di bagian 3 apabila di bagian form pencarian yang dipilih adalah standar 7.

Judul Filter

Standar Thn mulai Thn sampai Dosen Peneliti/Pelaksana PKM Judul

Dokumen Standar	Tahun Dokumen	Tanggal Upload	Peneliti	Jumlah Dana (Rp.)	Sumber Dana	Judul	Keterangan	Aksi
								↓

Keterangan : 1 Judul Menu Filter
2 Form filter data yang diinginkan
3 Tampilan hasil filter data

Gambar 4.12 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Dokumen Standar 7

2.2 Menu Filter Dokumen Fitur Lain

Diperuntukkan mencari dokumen atau data terkait dengan Prestasi Dosen, Seminar Ilmiah Dosen, Jurnal Ilmiah Dosen dan Kegiatan PKM. Gambar 4.13 berikut adalah hasil rancangan desain form dan tampilan halaman Filter Dokumen Fitur Lain.

Judul Filter 1

Fitur Dosen Keterangan 2

Level	Dosen	Nama Seminar	Judul Paper	Tanggal Pelaksanaan	Keterangan	Aksi
						↓

3A

Level	Dosen	Nama Jurnal	Judul Paper	Tanggal Pelaksanaan	Keterangan	Aksi
						↓

3B

Level	Dosen	Nama Event	Tanggal Pelaksanaan	Keterangan	Aksi
					↓

3C

Dosen	Nama PKM	Sumber Dana	Tanggal Pelaksanaan	Keterangan	Aksi
					↓

3D

Keterangan :

- 1 Judul Menu Filter
- 2 Form filter data yang diinginkan
- 3A Tampilan hasil filter seminar ilmiah
- 3B Tampilan hasil filter jurnal ilmiah
- 3C Tampilan hasil filter prestasi dosen
- 3D Tampilan hasil filter PKM

Gambar 4.13 Rancangan Desain Form dan Tampilan Halaman Filter Fitur Lain

Seperti halnya menu Filter Dokumen Standar, form bagian 2 pada menu Filter Dokumen Fitur Lain ini adalah sama untuk semua kriteria pencarian data yaitu pilihan nama fitur dan pilihan nama dosen yang diinginkan, dengan melakukan pemilihan pada dropdown yang disediakan. Akan tetapi hasil pencarian yang ditampilkan pada bagian 3 adalah berbeda untuk masing-masing kriteria.

3. Tampilan Status Pengguna

Bagian yang menampilkan yaitu apakah pengguna berstatus sebagai admin atau pengguna hanya berstatus sebagai user saja.

4. Tampilan Identitas

Berisi logo ITS dan menunjukkan nama Fakultas dan nama Prodi. Untuk nama Fakultas dan Prodi tampilan ini akan berubah sesuai pilihan yang ada pada menu Prodi.

5. Menu Prodi

Menampilkan pilihan Prodi yang ada di Fakultas karena aplikasi ini juga disiapkan untuk kebutuhan akreditasi bagi semua program studi yang ada di lingkup Fakultas. Pada menu Prodi ini admin/user dapat memilih prodi yang diinginkan sebelum mengisi data/dokumen akreditasi pada aplikasi.

6. Menu Standar

Berisi menu Standar 1 sampai Standar 7. Ketika user hendak melakukan proses memasukkan data dan mengunggah dokumen, terlebih dahulu harus memilih standar kemudian dilanjutkan dengan memilih jenis dokumen standarnya. Jenis dokumen standar yang dipakai adalah daftar dokumen standar hasil dari identifikasi kebutuhan data untuk akreditasi. Dengan demikian dokumen yang ter-upload telah memiliki tempat sesuai dengan standarnya masing-masing.

Gambar 4.14 merupakan salah satu contoh hasil rancangan desain tampilan dokumen untuk standar 1 yang dipilih oleh user untuk memasukkan data dan dokumen standar 1.

The image shows a web form titled "Pilih Jenis Dokumen Standar 1". It contains a list of document types, each with a right-pointing triangle icon indicating it is expandable. The list items are: DOKUMEN RENSTRA, RENOP, STATUTA, SOSIALISASI VISI MISI, PEMAHAMAN STAKEHOLDER – KUISIONER, KIPRAH KAPRODI/DEKAN/KETUA STMIK DILUAR KAMPUS – SK, SOP TERKAIT RENSTRA, RENOP, STATUTA, SK REKTOR TERKAIT RENSTRA, RENOP, VISI MISI, STATUTA, DOKUMEN BUKTI TRACER STUDI, and REKAP HASIL TRACER STUDI. At the bottom right of the form is a button labeled "Tutup X".

Pilih Jenis Dokumen Standar 1	
▶	DOKUMEN RENSTRA
▶	RENOP
▶	STATUTA
▶	SOSIALISASI VISI MISI
▶	PEMAHAMAN STAKEHOLDER – KUISIONER
▶	KIPRAH KAPRODI/DEKAN/KETUA STMIK DILUAR KAMPUS – SK
▶	SOP TERKAIT RENSTRA, RENOP, STATUTA
▶	SK REKTOR TERKAIT RENSTRA, RENOP, VISI MISI, STATUTA
▶	DOKUMEN BUKTI TRACER STUDI
▶	REKAP HASIL TRACER STUDI

Tutup X

Gambar 4.14 Contoh hasil rancangan desain tampilan dokumen standar

Gambar 4.15 adalah desain form yang harus diisi jika jenis dokumen standar telah dipilih. Desain form pada gambar 4.15 tersebut berlaku untuk pilihan standar 1 sampai 6.

Dari form yang telah terisi data dan dokumen yang telah di-upload selanjutnya akan ditampilkan hasilnya seperti yang akan dibahas pada menu tampilan standar.

Sedangkan untuk standar 7 terdapat perbedaan pada isiannya seperti ditunjukkan pada gambar 4.16 berikut.

LOGO ITS Nama Fakultas Nama Prodi	Nama Standar dan Judul Dokumen	
	Upload dokumen	
		Pilih file
	Tahun dokumen/pelaksanaan	
	Keterangan	
<input type="button" value="Upload"/>		

Gambar 4.15 Rancangan Desain Form Tambah dan Ubah Dokumen
Standard 1-6

LOGO ITS Nama Fakultas Nama Prodi	Nama Standar dan Judul Dokumen	
	Upload dokumen	
		Pilih file
	Tahun dokumen/pelaksanaan	
	Jumlah Dana	
	Rp.	
	Sumber Dana	
	Judul	
	Nama Peneliti Utama	
	<input type="button" value="Upload"/>	

Gambar 4.16 Rancangan Desain Form Tambah dan Ubah Dokumen
Standard 7

7. Tampilan Standar

Merupakan menu yang siap menampilkan hasil jumlah dokumen yang telah diisikan dan tersimpan pada tiap-tiap standar. Disini user juga dapat melihat dokumen tersebut dan melakukan aktifitas unduh atau menghapus dokumen apabila diinginkan. Gambar 4.17 adalah hasil rancangan menu tampilan untuk standar 1-6 dan gambar 4.18 adalah hasil rancangan menu standar 7.

Jenis Dokumen	Keterangan	Tahun Dokumen / Pelaksanaan	Tanggal Upload	Aksi
				 

Keterangan :  : Unduh Dokumen
 : Hapus Dokumen

Gambar 4.17 Rancangan Desain Menu Tampilan Standar 1-6

Judul Penelitian	Peneliti Utama	Tahun Dokumen / Pelaksanaan	Jumlah Dana (Rp)	Sumber Dana	Tanggal Upload	Aksi
						 

Keterangan :  : Unduh Dokumen
 : Hapus Dokumen

Gambar 4.18 Rancangan Desain Menu Tampilan Standar 7

8. Menu Fitur

Seperti halnya tampilan standar, menu fitur ini dimaksudkan untuk menampilkan data dosen dari kegiatan Tridarma yang telah dilakukan seperti capaian prestasi dosen, seminar ilmiah, jurnal ilmiah dan kegiatan PKM. Jumlah data yang telah diinputkan akan terekap dan muncul pada halaman utama dibagian fitur. Hasil rancangan dari menu fitur ini ditunjukkan oleh gambar 4.18.

The image displays four data tables arranged vertically, each with a corresponding numbered callout (1, 2, 3, 4) on the right side. Each table has a header row and four data rows. The 'Aksi' column in each table contains two icons: a download arrow and a trash bin.

Level	Dosen	Tanggal Pelaksanaan	Nama Event	Sumber Dana	Lokasi	Keterangan	Aksi
							⬇️ 🗑️

Level Seminar	Dosen	Tanggal Pelaksanaan	Nama Seminar	Judul Paper	Sumber Dana	Keterangan	Aksi
							⬇️ 🗑️

Jenis Jurnal	Dosen Peneliti	Nama Jurnal	Judul Paper	Tanggal Accepted	Sumber Dana	Keterangan	Aksi
							⬇️ 🗑️

Dosen	Tanggal Pelaksanaan	Judul PKM	Sumber Dana	Lokasi	Keterangan	Aksi
						⬇️ 🗑️

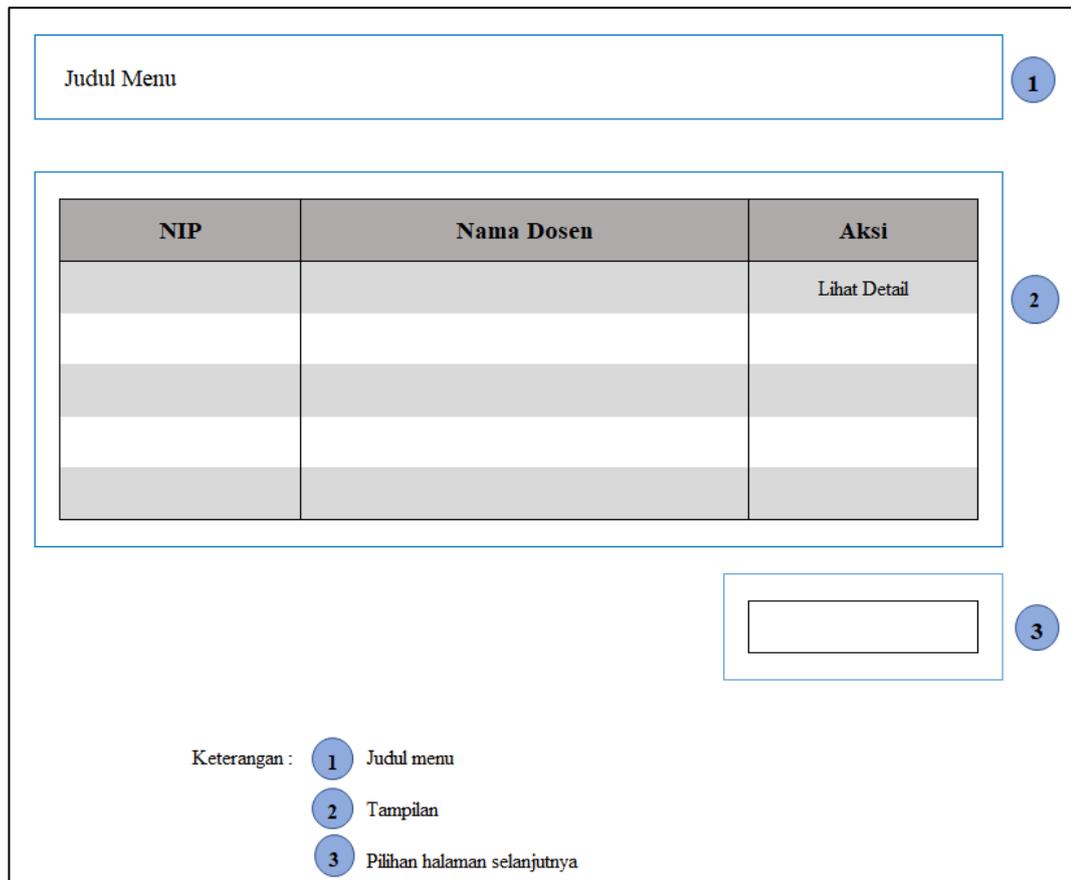
Keterangan :

- 1 Tampilan Prestasi Dosen
- 2 Tampilan Seminar Ilmiah Dosen
- 3 Tampilan Jurnal Ilmiah Dosen
- 4 Tampilan Kegiatan PKM

Gambar 4.19 Rancangan Desain Tampilan Menu Fitur

9. Review Dosen

Yaitu aksi untuk melihat secara detail dokumen masing-masing dosen dari semua standar berdasarkan hasil data yang telah diinputkan. Rancangan tampilan untuk menu Review Dosen ditunjukkan oleh gambar 4.20 berikut:



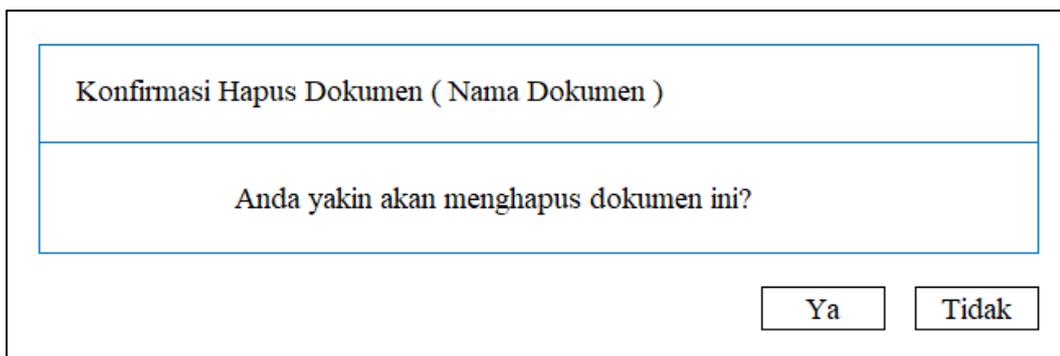
Gambar 4.20 Rancangan Desain Tampilan Menu Review Dosen

10. Tampilan Stats

Menu Tampilan Stat adalah fitur untuk melihat hasil data statistik jumlah dari kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dan jumlah total dana penelitian, yang dipakai dari kedua kegiatan tersebut.

Konfirmasi Hapus Dokumen

Pada proses menghapus/delete konfirmasi untuk menghapus perlu dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa user benar-benar akan melakukan penghapusan suatu dokumen atau bahkan membatalkannya. Desain untuk konfirmasi penghapusan ditunjukkan seperti pada Gambar 4.21.



The image shows a rectangular dialog box with a blue border. At the top, it contains the text "Konfirmasi Hapus Dokumen (Nama Dokumen)". Below this, there is a larger rectangular area with a blue border containing the question "Anda yakin akan menghapus dokumen ini?". At the bottom right of the dialog box, there are two buttons: "Ya" and "Tidak".

Gambar 4.21 Rancangan Desain Konfirmasi Hapus Dokumen

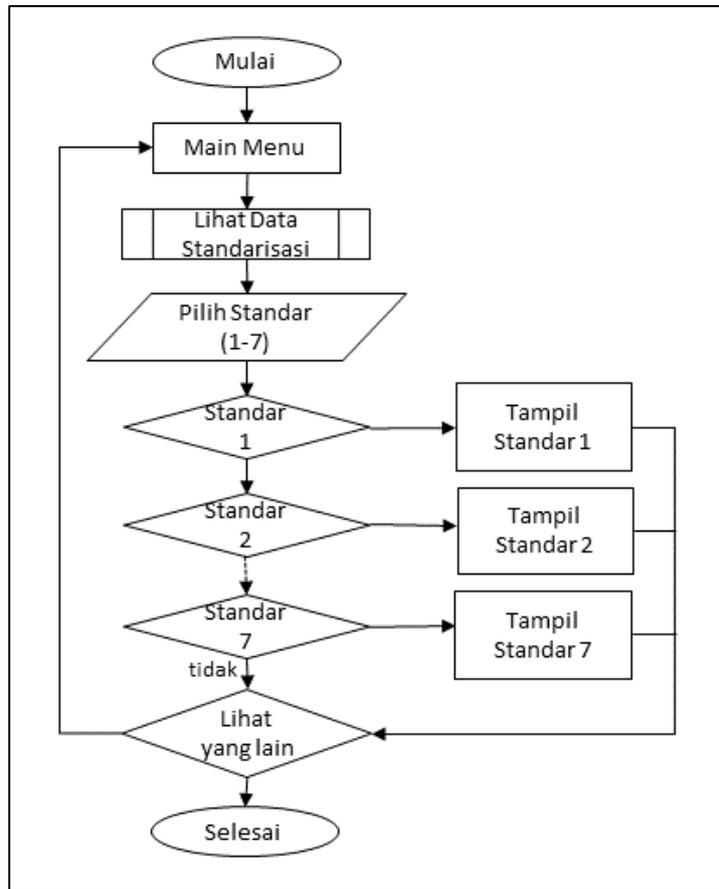
4.3.2.3 Desain Proses

Sub bab ini akan membahas tentang hasil rancangan untuk desain proses pada sistem ini. Desain proses disini digambarkan dalam bentuk flowchart/diagram alir. Dengan demikian alur rencana sistem untuk tiap aktifitas menjadi jelas dan dapat dipahami.

Disini disediakan Menu Utama (*Main Menu*) yang mempunyai peranan layaknya terminal atau pintu utama untuk mengakses form-form yang ada didalam aplikasi. Main Menu itu sendiri adalah form yang berisi link/akses ke form-form lainnya dimana aktifitas-aktifitas berikutnya dapat dilakukan.

1. Desain Proses Tampilan

Untuk aktifitas menampilkan atau melihat data di halaman utama terdapat menu standar dengan pilihan standar 1-7. User dapat memilih standar 1 jika diinginkan menampilkan data yang ada pada standar 1. Akan tetapi jika tidak maka sistem akan kembali ke menu utama. Diagram alir untuk proses ini ditunjukkan oleh gambar 4.22.

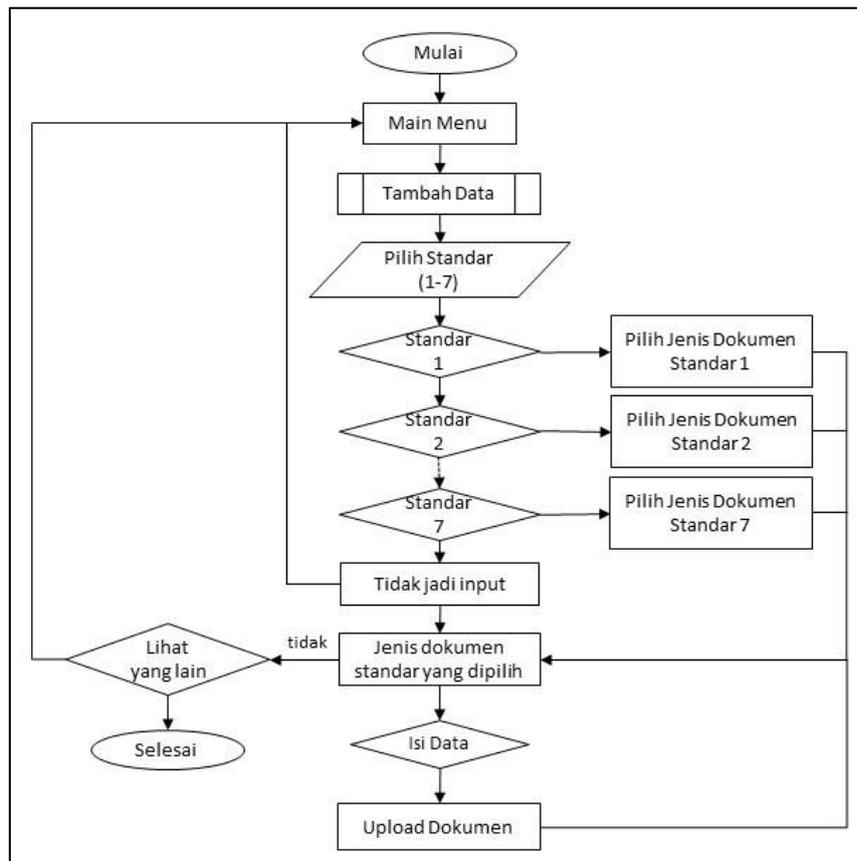


Gambar 4.22 Desain Proses Tampilan

Pada gambar, antara standar 2 dan standar 7 dihubungkan dengan garis putus-putus yang menunjukkan adanya proses serupa untuk standar 3 sampai 6. Sedangkan isi dari standar 1 sampai 7 telah diuraikan pada sub bab halaman utama.

2. Desain Proses Tambah Data (Upload Dokumen)

Seperti halnya proses tampilan, untuk aktifitas menambah data, juga perlu dilakukan pilihan standar. Diagram alir untuk aktifitas tersebut ditunjukkan pada gambar 4.23 berikut:

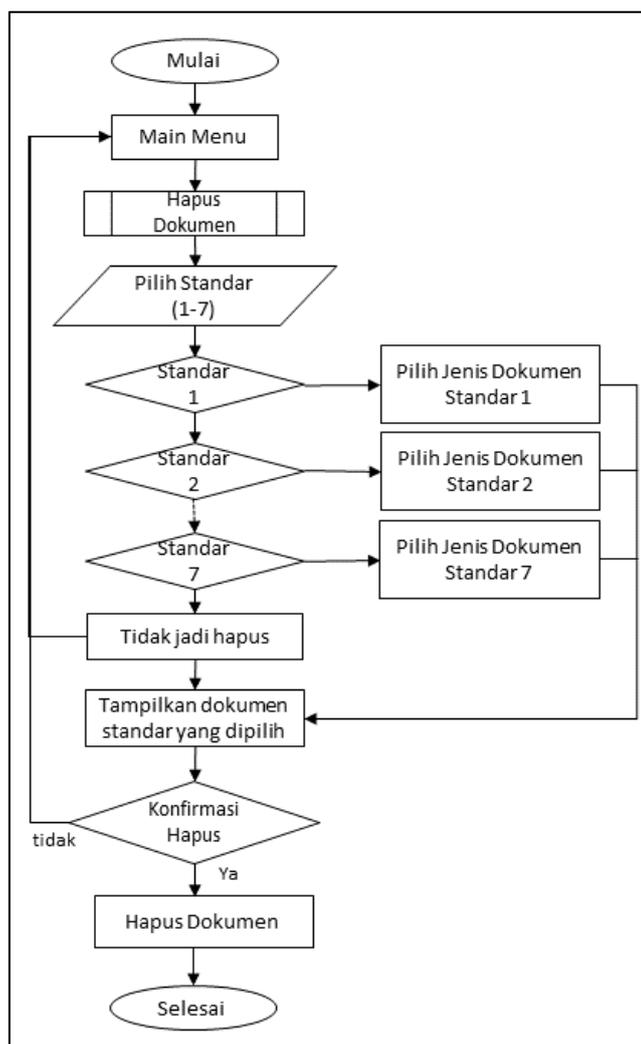


Gambar 4.23 Desain Proses Menambah Data

Setelah dilakukan pilihan standar kemudian dilakukan pilihan dokumen yang akan ditambahkan. Proses isi data disini adalah menambahkan data pendukung dokumen yang ditambahkan seperti tahun dokumen dan keterangan. Selanjutnya apabila diinginkan untuk menambah dokumen lagi maka proses akan kembali ke menu utama, jika tidak maka proses selesai dan kembali ke menu utama.

3 Desain Proses Hapus

Proses hapus diperlukan untuk membatalkan dokumen yang telah terupload pada system. Alur proses hapus ditunjukkan pada Gambar 4.24. Konfirmasi hapus diperlukan untuk memastikan bahwa pengguna/user benar-benar akan melakukan pembatalan atas dokumen yang telah terupload.



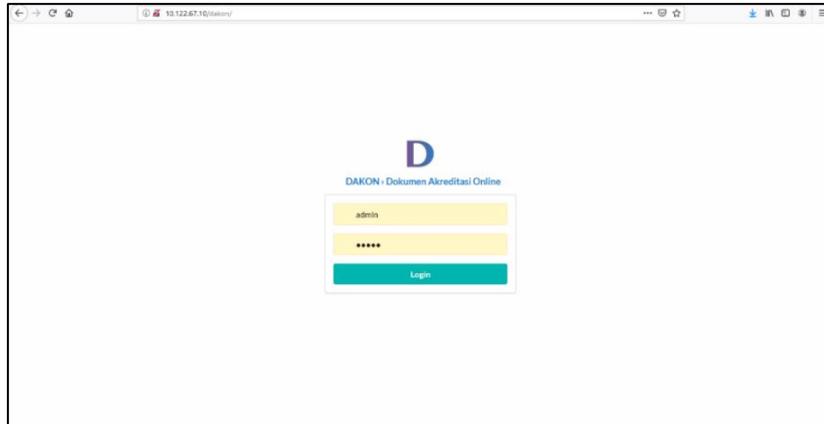
Gambar 4.24 Desain Proses Hapus Dokumen

4.4 Implementasi

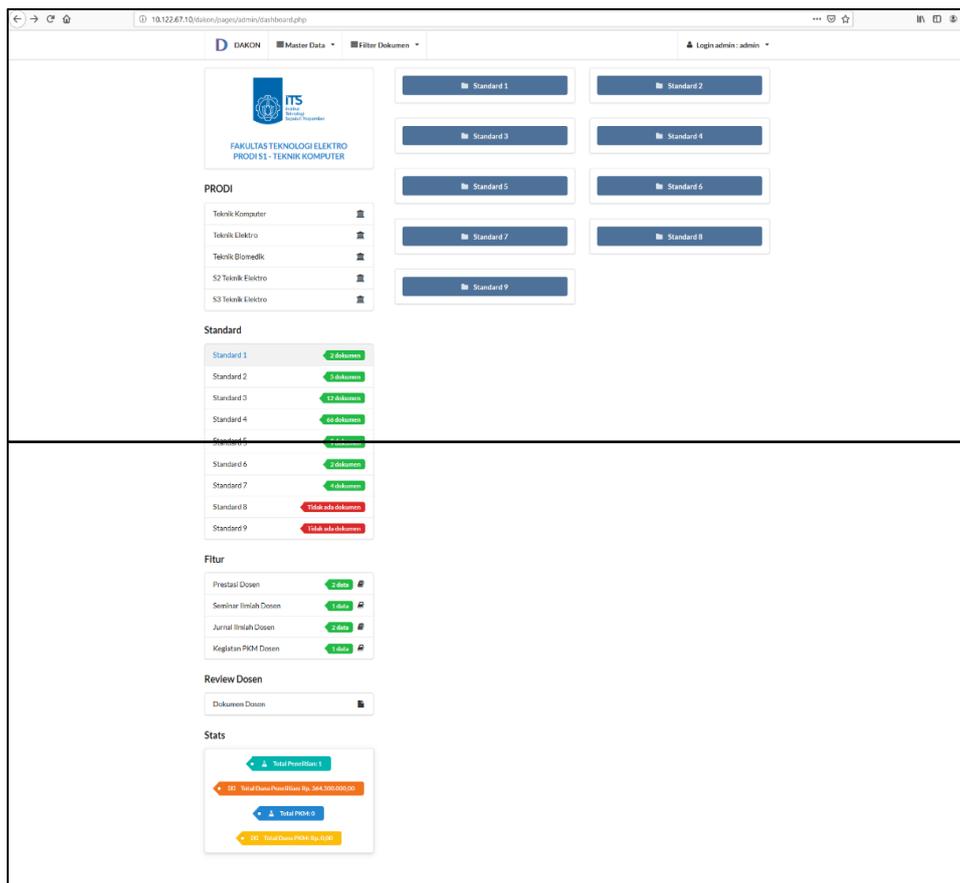
Implementasi sistem merupakan tahap penerapan perancangan yang telah dilakukan. Hasil rancangan sistem aplikasi ini disebut dengan nama Dokumen Akreditasi Online (DAKON). Sistem aplikasi ini juga disiapkan untuk kebutuhan akreditasi bagi semua program studi yang ada di lingkup Fakultas, namun saat ini batasan penggunaan aplikasi masih pada program studi Teknik Komputer.

Gambar 4.25 adalah tampilan halaman yang digunakan ketika pengguna ingin masuk kedalam menu sesuai dengan hak akses masing-masing. Sedangkan Tampilan Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 4.26 berikut. Hasil

implementasi yang lain dari perancangan aplikasi sistem informasi ini disajikan pada Lampiran 2.



Gambar 4.25 Tampilan Halaman Login



Gambar 4.26 Tampilan Halaman Utama

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses untuk memastikan keberhasilan sistem yang dibuat. Pengujian sistem informasi Dokumen Akreditasi Online ini dilakukan dengan dua cara yaitu pengujian secara fungsional dan pengujian tingkat kepuasan pengguna dengan menggunakan kuisioner.

4.4.1 Hasil Pengujian Fungsional

Untuk melakukan pengujian fungsional sistem ini dilakukan dengan melakukan test case seperti berikut, contoh :

Aktivitas : Memasukkan data penelitian dosen pada standar 7

Langkah :

1. Masuk kedalam sistem aplikasi dengan melakukan login
2. Pilih standar 7, pilih tambah dokumen standar 7 dan pilih dokumen proposal dosen
3. Lakukan input data dan upload dokumen, sebagai berikut:

The screenshot shows a web browser window with the URL 10.122.67.10/dakon/pages/form_tambah_dokumen_standard_7_proposal_dan_laporan_penelitian.php?key=m3kl67pbtv6wqb57Aaxr6gb51t224. The page title is 'TAMBAH DOKUMEN DOKUMEN PROPOSAL DOSEN'. The form contains the following fields:

- Upload Dokumen:** Ristek_Uki_2018.pdf (with a 'Pilih file' button)
- Tahun Dokumen / Pelaksanaan:** 2018
- Jumlah Dana:** Rp. 450000000
- Sumber Dana:** Kemenristek DIKTI
- Judul:** Difusi Perangkat Intelligent Maritime Transportation System untuk Penegakan Kedaulatan Maritim Indonesia
- Nama Peneliti Utama:** Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho, ST, MT

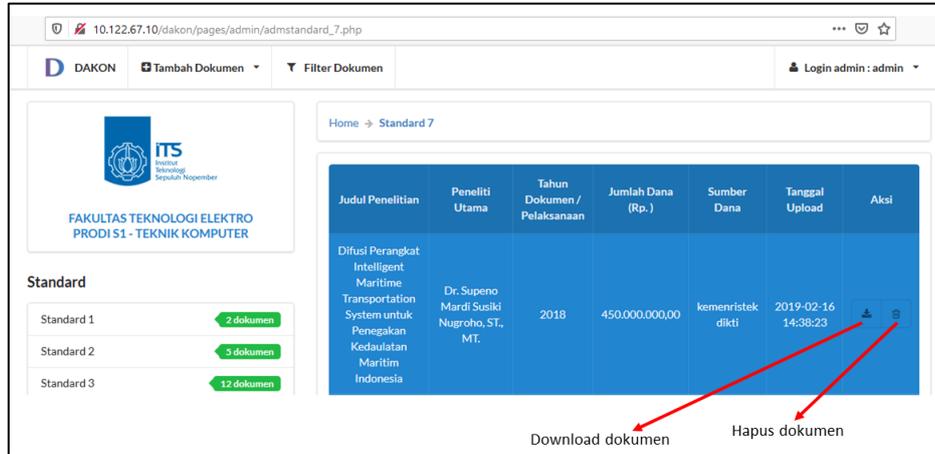
An 'Upload' button is located at the bottom of the form. A red box highlights the entire form area, and a red arrow points from the text 'Input data' to the form.

Gambar 4.27 Test case input data

4. Hasil upload tampak seperti gambar 4.28 berikut:

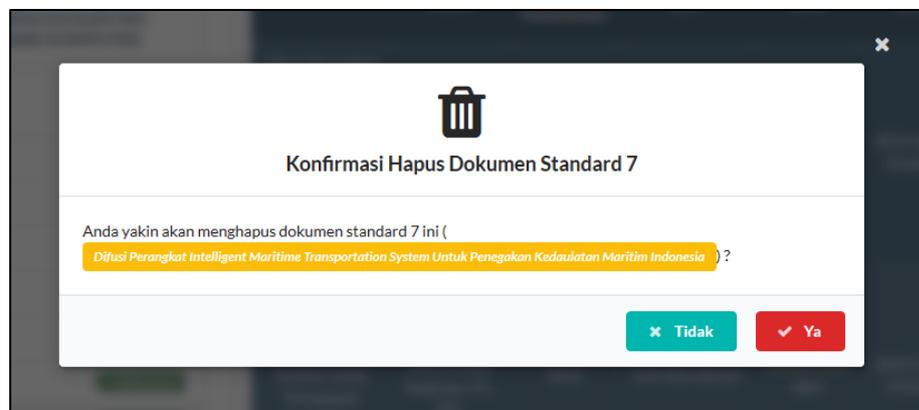
Test case selanjutnya adalah contoh untuk mencoba menampilkan atau hapus dokumen. Langkah yang dilakukan:

1. Pilih standar 7, maka akan muncul tampilan data yang telah diinput sebelumnya seperti gambar berikut:



Gambar 4.28 Tampilan dokumen yang telah terupload

2. Pilih icon untuk mendownload dan menampilkan dokumen atau pilih icon untuk menghapus dokumen.
3. Untuk menghapus dokumen akan muncul konfirmasi hapus



Gambar 4.29 Konfirmasi hapus dokumen

4. Pilih ya untuk menghapus dokumen dan tidak untuk batal menghapus dokumen

Secara keseluruhan hasil pengujian fungsionalitas sistem yang telah dilakukan, diperoleh hasil yang ditampilkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Pengujian Fungsional Sistem Informasi

No	Pengujian	Mozilla Firefox
1	Tampilan pada Web Browser	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Login sistem	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Pengoperasian sistem sebagai admin	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Pengoperasian sistem sebagai user	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Pengoperasian simpan data	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Pengoperasian edit data	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Pengoperasian tampil data	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Pengoperasian hapus data	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Pengoperasian unggah file	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Pengoperasian unduh file	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Pengoperasian filter dokumen	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Logout sistem	<input checked="" type="checkbox"/>

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diambil kesimpulan bahwa semua aspek fungsional sistem informasi Dokumen Akreditasi Online program studi teknik komputer telah berfungsi dengan baik.

4.4.2 Hasil Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna

Pengujian tingkat kepuasan pengguna merupakan tahap untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi Dokumen Akreditasi Online. Pengujian ini dilakukan oleh admin, kaprodi, sekprodi, tim akreditasi, staf admin serta dosen yang terlibat dalam proses akreditasi program studi dengan jumlah responden sebanyak 11 orang. Dalam proses pengujian, responden memberikan penilaian terhadap 5 pertanyaan yang ditunjukkan pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Aspek Tingkat Kepuasan Pengguna

Kode	Pertanyaan
A	Apakah Anda setuju bahwa tampilan Sistem Informasi Visitasi Akreditasi Program Studi Teknik Informatika menarik dan mudah diakses?
B	Apakah Anda setuju bahwa fitur yang diberikan pada Sistem Informasi Visitasi Akreditasi Program Studi Teknik Informatika sudah lengkap?
C	Apakah Anda setuju bahwa Sistem Informasi Visitasi Akreditasi Program Studi Teknik Informatika sudah memenuhi kebutuhan pengguna?
D	Apakah Anda setuju bahwa waktu respon yang diberikan Sistem Informasi Visitasi Akreditasi Program Studi Teknik Informatika sudah cukup cepat?
E	Apakah Anda setuju bahwa menu-menu pada Sistem Informasi Visitasi Akreditasi Program Studi Teknik Informatika sudah berjalan dengan baik?

Penilaian yang diberikan berdasarkan pada indikator penilaian seperti pada Tabel 4.6.

Tabel 4.7 Indikator Penilaian

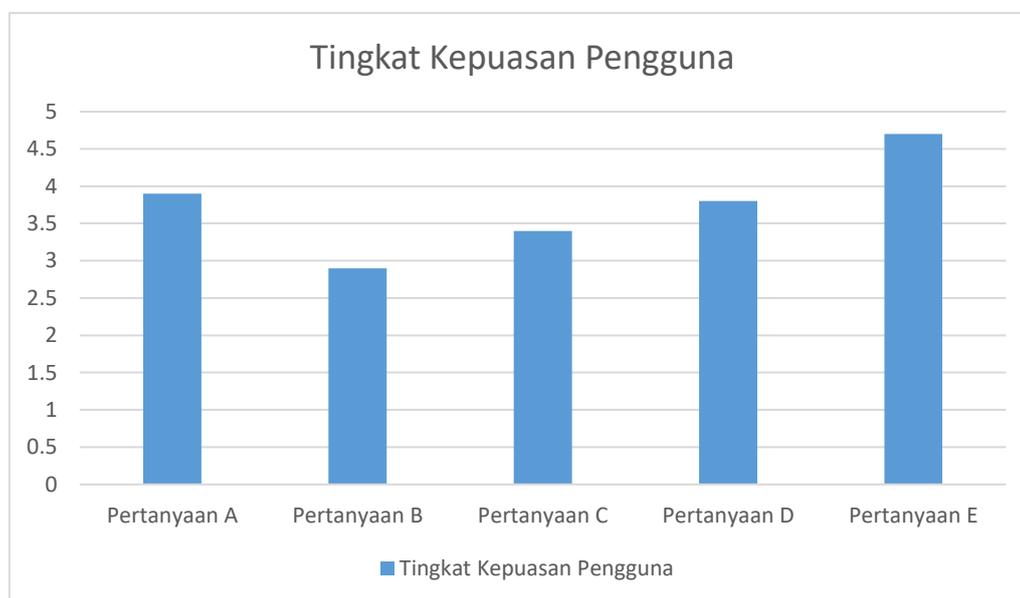
Indikator	Nilai
Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sedangkan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna, digunakan indikator kepuasan pengguna yang ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Indikator Kepuasan Pengguna

Persentase	Keterangan
81 % - 100 %	Sangat Puas
61 % - 80 %	Puas
41 % - 60 %	Cukup Puas
21 % - 40 %	Kurang Puas
0 % - 20 %	Tidak Puas

Hasil pengukuran tingkat kepuasan pengguna sistem informasi Dokumen Akreditasi Online. Pengujian ini dilakukan oleh admin, kaprodi, sekprodi, tim akreditasi, staf admin serta dosen yang terlibat dalam proses akreditasi program studi ditunjukkan pada Gambar 4.30 berikut.



Gambar 4.30 Grafik pengukuran tingkat kepuasan pengguna

Total nilai maksimal indikator penilaian = 275

Persentase kepuasan pengguna (%)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Total nilai pengguna}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{207}{275} \times 100\% \\ &= 75,27\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kepuasan pengguna, dapat diambil kesimpulan bahwa pengguna puas dengan sistem informasi Dokumen Akreditasi Online Program Studi Teknik Komputer dengan persentase kepuasan sebesar 75,27 % yang termasuk pada range (61 % - 80 %) berdasarkan Tabel 4.8.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah penelitian ini selesai dilakukan, selanjutnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan sistem informasi Dokumen Akreditasi Online (DAKON) yang mengadopsi metode SDLC dengan model waterfall, untuk 4 tahapan yaitu analisis kebutuhan (requirement analysis), perancangan (design), implementasi (implementation), dan pengujian (testing), berbasis web ini telah dapat dijalankan pada localhost dengan web browser (Mozilla Firefox). Melalui pengujian, diketahui bahwa seluruh fitur telah dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.
2. Hasil pengujian kepada 11 responden untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna atas pertanyaan yang terjawab, didapatkan hasil presentase sebesar 75.27% yang berarti bahwa pengguna merasa puas dengan sistem ini.
3. Sistem informasi berbasis website ini dapat membantu dalam penyediaan data dan penyimpanan dokumen yang dibutuhkan dalam proses penyusunan dokumen borang akreditasi program studi sehingga memberikan manfaat efektivitas dan efisiensi.

5.2 Saran

Dalam perancangan dan pembangunan sistem manajemen data pendukung kegiatan akreditasi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada sistem yang dibangun. Maka dari itu, penulis memberikan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem informasi:

1. Sistem informasi ini belum menyediakan fitur inovasi baru berupa analisa data misalnya rekapitulasi nilai dari asesor internal yang dapat memberikan evaluasi pada program studi sebelum dinilai oleh asesor dari BAN-PT serta data standar yang dinamis sehingga dapat disesuaikan dengan data standar baru bila terjadi perubahan aturan penilaian borang akreditasi.

2. Pada tahap pengembangan versi selanjutnya harus disesuaikan dengan instrument akreditasi yang baru dengan kriteria 9 standar akreditasi dari BAN PT.
3. Bagi pihak manajemen aplikasi borang akreditasi dimaksudkan untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi, agar program studi dapat melakukan perbaikan kinerja untuk mengoptimalisasikan standar mutu pendidikan di program studi
4. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi lebih baik dengan user interface yang lebih baik dengan fitur-fitur yang user friendly kepada pengguna aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Jakarta, 2008, *Buku 1 Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Sarjana*
- Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2017, *Laporan Kinerja ITS 2017*, ITS
- Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2016, *Peraturan Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember No. 10 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, ITS
- Abrar Husen, 2011, *Manajemen Proyek: Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*, ANDI Yogyakarta
- Bambang Pujiyono, 2014, *Modul 1. Konsep Manajemen Proyek*, Repository UT
- Herdiansyah, H., 2010, *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Ngurah Tenaya, 2017, *Sistem Pengolahan Data Dan Sistem Informasi Manajemen*,tersediadi://tenayamedia.wordpress.com/2017/08/12/sistem-pengolahan-data-dan-sistem-informasi-manajemen/
- Laksmi, Fuad dan Budiantoro, 2008, *Manajemen Perkantoran Modern*, Jakarta: Penerbit Purnaka.
- Atin Triwahyuni, 2014, *Pengembangan Sistem Informasi Data Center Sebagai Penyedia Data Penyusunan Borang Akreditasi*, TELEMATIKA Vol. 11, No. 1, JULI 2014: 29 – 34 ISSN 1829-667X
- Heri Suroyo dan Zaid Amin, 2017, *Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT*, Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer Volume 8, Nomor 1 Tahun (2017), ISSN 2089-0265
- Riza Agustiansyah, Kiswanto dan Tien Fabrianti Kusumasari, 2017, *Perancangan Aplikasi Pengelolaan Dokumen Dan Simulasi Penilaian Akreditasi Di Prodi SI Sistem Informasi Universitas TELKOM*, Jurnal Rekayasa Sistem & Industri Volume 4, Nomor 1, Juni 2017
- Anggriani Profita, Dutho Suh Utomo dan Suwardi Gunawan, 2017, *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Borang Akreditasi (SIMBA)*

Berbasis Website, Seminar Nasional Teknik Industri 2017 Universitas
Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur

Lukman Ahmad, Munawir, 2018, *Sistem Informasi Manajemen: Buku Referensi*,
penerbit lembaga Komunitas Informasi Teknologi Aceh (KITA)

Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan
Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.

Lampiran 1

Tabel 4.3 Daftar Kebutuhan Data

Kebutuhan Dokumen Standar 1

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
STANDART 1	VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN, SERTA STRATEGI PENCAPAIAN Standar ini adalah acuan keunggulan mutu penyelenggaraan dan strategi program untuk meraih cita-cita di masa depan. Strategi dan upaya pewujudan visi, pelaksanaan/penyelenggaraan misi, dan pencapaian tujuannya, difahami dan didukung dengan penuh komitmen serta melibatkan partisipasi seluruh pemangku kepentingannya.	<ol style="list-style-type: none">1. DOKUMEN RENSTRA2. RENOP3. STATUTA4. SOSIALISASI VISI MISI5. PEMAHAMAN STAKEHOLDER – KUISSIONER6. KIPRAH KAPRODI/DEKAN/KETUA DILUAR KAMPUS – SK7. SOP TERKAIT RENSTRA, RENOP, STATUTA8. SK REKTOR TERKAIT RENSTRA, RENOP, VISI MISI, STATUTA

Kebutuhan Dokumen Standar 2

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 2</p>	<p>TATA PAMONG, KEPEMIMPINAN, SISTEM PENGELOLAAN, DAN PENJAMINAN MUTU Standar ini adalah acuan keunggulan mutu tata pamong (<i>governance</i>), kepemimpinan, sistem pengelolaan, dan sistem penjaminan mutu program studi sarjana sebagai satu kesatuan yang terintegrasi yang menjadi kunci penting bagi keberhasilan program studi sarjana dalam mewujudkan visi, menyelenggarakan misi, dan mencapai tujuan yang dicita-citakan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KUISIONER PEMAHAMAN DOSEN, MHS, ALUMNI DAN PENGGUNA TERHADAP VMTS 2. KIPRAH KAPRODI/DEKAN/KETUA STMIK DILUAR KAMPUS (DOKUMEN SK) 3. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA UNTUK PENINGKATAN ANIMO CALON MAHASISWA 4. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA PENINGKATAN MUTU MANAJEMEN 5. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA UNTUK PENINGKATAN MUTU LULUSAN 6. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI PELAKSANAAN DAN HASIL KERJASAMA KEMITRAAN 7. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - BUKTI UPAYA DAN PRESTASI DALAM MEMPEROLEH DANA HIBAH KOMPETITIF (SK PENERIMAAN HIBAH, PRESTASI HIBAH) 8. DOKUMENTASI / PHOTO KEGIATAN/ BERITA ACARA TERKAIT - DOKUMEN HASIL TRACER PEMAHAMAN STAKEHOLDER TERHADAP VMTS

Kebutuhan Dokumen Standar 3

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 3</p>	<p>KEMAHASISWAAN DAN LULUSAN Standar ini merupakan acuan keunggulan mutu mahasiswa dan lulusan yang terkait erat dengan mutu calon mahasiswa. Program studi harus memiliki sistem seleksi yang andal, akuntabel, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada seluruh pemangku kepentingan (<i>stakeholders</i>), memiliki fokus dan komitmen yang tinggi terhadap mutu penyelenggaraan proses akademik (pendidikan, penelitian, dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat). Standar ini juga mencakup bagaimana seharusnya program studi sarjana memperlakukan dan memberikan layanan prima kepada mahasiswa dan lulusannya. Termasuk di dalamnya segala untuk memperoleh mahasiswa yang bermutu tinggi melalui sistem dan program rekrutmen, seleksi, pemberian layanan akademik/fisik/sosial-pribadi, monitoring dan evaluasi keberhasilan mahasiswa (<i>outcome</i>) dalam menempuh pendidikan di program studi sarjana, penelaahan kebutuhan dan kepuasan mahasiswa serta pemangku kepentingan, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang bermutu tinggi, dan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan pemangku kepentingan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN PENGHARGAAN ATAS PRESTASI MAHASISWA DI BIDANG NALAR, BAKAT DAN MINAT 2. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - BIMBINGAN DAN KONSELING (FORM BIMBINGAN) 3. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - MINAT DAN BAKAT (EKSTRA KURIKULER) – FOTO KEGIATAN 4. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - PEMBINAAN SOFT SKILL – FOTO KEGIATAN 5. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - LAYANAN BEASISWA – PDF SK BEASISWA 6. DOKUMEN PELAYANAN KEPADA MAHASISWA ANTARA LAIN - LAYANAN KESEHATAN – FOTO KEGIATAN/ DOKUMEN KERJASAMA DG ASURANSI KESEHATAN 7. DOKUMEN TRACER STUDY: LULUSAN 8. DOKUMEN SUMBANGSIH ALUMNI (FOTO, BERITA ACARA)

Kebutuhan Dokumen Standar 4

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 4</p>	<p>SUMBER DAYA MANUSIA Standar ini merupakan acuan keunggulan mutu sumber daya manusia, serta bagaimana seharusnya program studi sarjana memperoleh dan mendayagunakan sumber daya manusia yang bermutu tinggi serta memberikan layanan prima kepada sumber daya manusianya untuk mewujudkan visi, melaksanakan dan menyelenggarakan misi, dan mencapai tujuan yang dicita-citakan. Sumber daya manusia program studi sarjana adalah dosen dan tenaga kependidikan yang mencakup pustakawan, laboran, teknisi, dan tenaga kependidikan lainnya yang bertanggung jawab atas pencapaian sasaran mutu keseluruhan program tridarma perguruan tinggi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. SOP SISTEM SELEKSI 2. SOP SISTEM MONITORING DAN EVALUASI 3. MONEV KINERJA DOSEN, TRIDHARMA 4. DATA DOSEN (IJASAH, SERTIFIKAT, SK MENGAJAR, SK JABFUNG) 5. BUKTI PELAKSANAAN SEMINAR, CONFERENCE, SEBAGAI PEMBICARA. 6. DATA DOSEN TUGAS BELAJAR (SK TUGAS BELAJAR) 7. BUKTI HIBAH NASIONAL, INTERNASIONAL, LOKAL 8. DATA SDM, IJASAH, SERTIFIKAT PROFESIONAL, SERTIFIKAT TRAINING, WORKSHOP 9. DOKUMEN PELAKSANAAN WORKSHOP SDM 10. DOKUMEN PELAKSANAAN PENGEMBANGAN SDM

Kebutuhan Dokumen Standar 5

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 5</p>	<p>KURIKULUM, PEMBELAJARAN, DAN SUASANA AKADEMIK Standar ini merupakan acuan keunggulan mutu sistem pembelajaran di program studi sarjana. Kurikulum adalah rancangan seluruh kegiatan pembelajaran mahasiswa sebagai rujukan program studi sarjana dalam merencanakan, melaksanakan, memonitor dan mengevaluasi seluruh kegiatannya untuk mencapai tujuan program studi sarjana. Pembelajaran (tatap muka atau jarak jauh) adalah pengalaman belajar yang diperoleh mahasiswa dari kegiatan belajar, seperti perkuliahan, praktikum atau praktek, magang, pelatihan, diskusi, lokakarya, seminar, dan tugas-tugas pembelajaran lainnya. Evaluasi hasil belajar adalah upaya untuk mengetahui sampai di mana mahasiswa mampu mencapai tujuan pembelajaran, dan menggunakan hasilnya dalam membantu mahasiswa memperoleh hasil yang optimal. Suasana akademik adalah kondisi yang dibangun untuk menumbuhkembangkan semangat dan interaksi akademik antara mahasiswa-dosen-tenaga kependidikan, pakar, dosen tamu, nara sumber, untuk meningkatkan mutu kegiatan akademik, di dalam maupun di luar kelas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN KURIKULUM: STRUKTUR KURIKULUM, SYLLABUS, RPS, SOAL UTS, SOAL UAS 2. DOKUMEN PENINJAUAN KURIKULUM (BERITA ACARA/DAFTAR HADIR RAPAT PENINJAUAN KURIKULUM) 3. DOKUMEN MONITORING PROSES PEMBELAJARAN, KEHADIRAN MHS, MATERI KULIAH 4. DOKUMEN PELAKSANAAN MONITORING 5. KEBIJAKAN TERTULIS TTG SUASANA AKADEMIS 6. BUKTI KEGIATAN INTERAKSI AKADEMIK 7. BUKTI PENGEMBANGAN PRILAKU KECENDIKIAWANAN

Kebutuhan Dokumen Standar 6

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 6</p>	<p>PEMBIAYAAN, PRASARANA, SARANA, DAN SISTEM INFORMASI Standar ini merupakan acuan keunggulan mutu sumber daya pendukung penyelenggaraan proses akademik yang bermutu mencakup pengadaan dan pengelolaan dana, sarana dan prasarana, serta sistem informasi yang diperlukan untuk mewujudkan visi, melaksanakan/menyelenggarakan misi, dan untuk mencapai tujuan program studi sarjana.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN SARANA DAN PRASARANA (FOTO GEDUNG, FASILITAS, ALAT, RUANG DOSEN, RUANG RAPAT DOSEN, BAHAN PUSTAKA) 2. FOTO BENGKEL, STUDIO, LAB DLL 3. AKSES SYSTEM INFORMASI 4. LINK SI DI KAMPUS

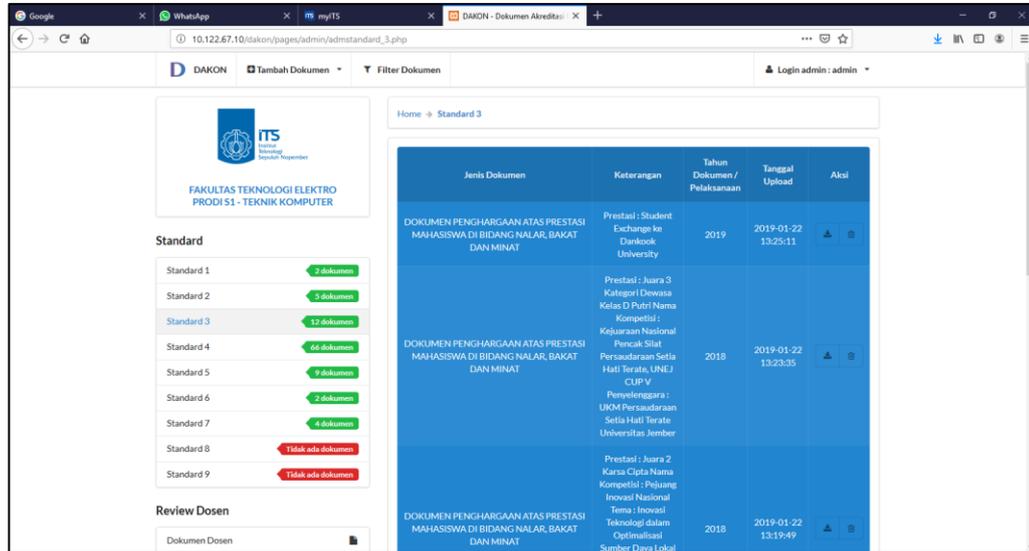
Kebutuhan Dokumen Standar 7

Standart	Deskripsi	Dokumen yang dibutuhkan
<p>STANDART 7</p>	<p>PENELITIAN, PELAYANAN/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, DAN KERJASAMA Standar ini adalah acuan keunggulan mutu penelitian, pelayanan dan/atau pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama yang diselenggarakan untuk dan terkait dengan pengembangan mutu program studi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOKUMEN PROPOSAL DOSEN 2. DOKUMEN LAPORAN AKHIR PENELITIAN DOSEN

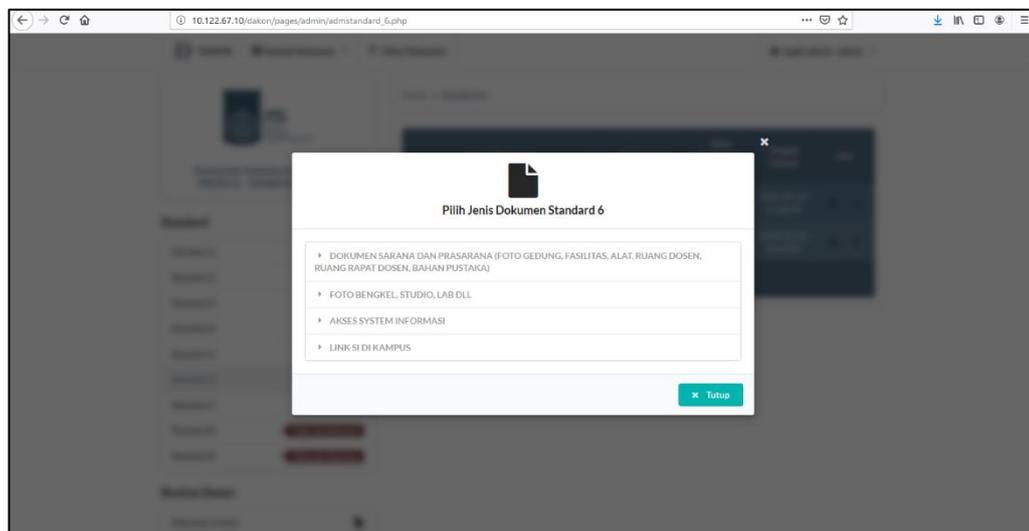
Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 2

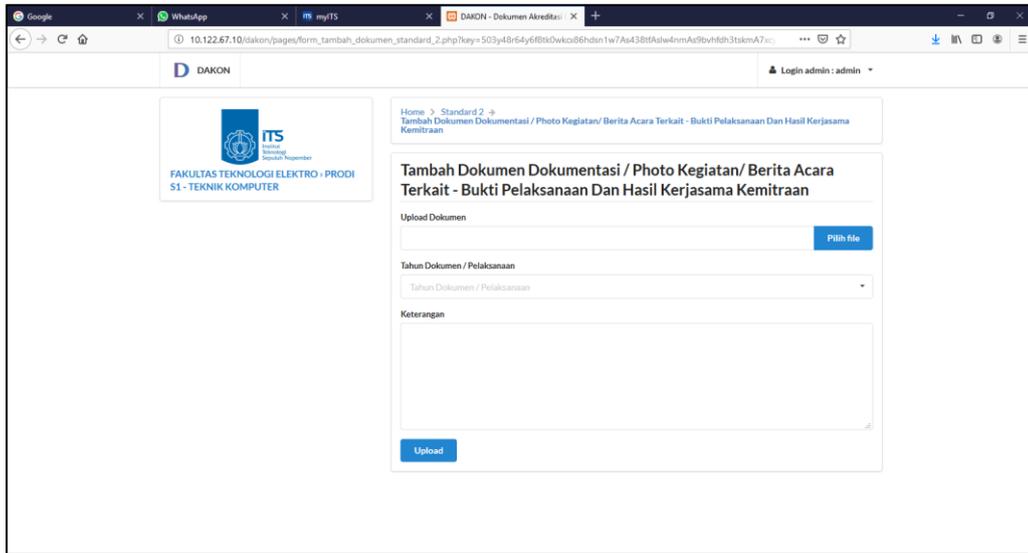
Hasil Rancangan Sistem Aplikasi Dokumen Akreditasi Online (DAKON)



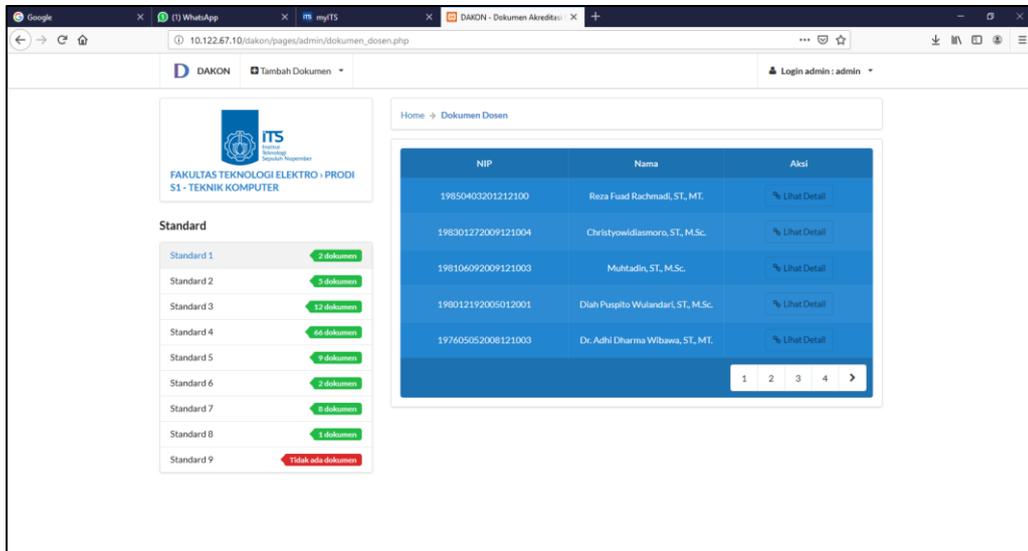
Gambar 1 Contoh Tampilan Standar 3



Gambar 2 Contoh Pilih Jenis Dokumen Standar



Gambar 3 Contoh Upload Dokumen Standar 2



Gambar 4 Tampilan Lihat Data Dosen

Google | WhatsApp | myITS | DAKON - Dokumen Akreditasi

10.122.67.10/dakon/pages/dosen/form_tambah_dokumen_jurnal_ilmiah.php

DAKON | Login admin : admin

Home > Jurnal Ilmiah > Tambah Dokumen Jurnal Ilmiah

ITS
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO & PRODI
S1 - TEKNIK KOMPUTER

Jenis Jurnal

Tanggal Accepted
2019-07-05

Pilih Dosen

Sumber Dana

Nama Jurnal

Judul Paper

Keterangan
Masukkan keterangan lain

Upload Dokumen
BROWSE... No file selected. + add

Gambar 5 Input Data dan Upload Jurnal Ilmiah

Google | WhatsApp | myITS | DAKON - Dokumen Akreditasi

10.122.67.10/dakon/pages/dosen/form_tambah_dokumen_kegiatan_pkm.php

DAKON | Login admin : admin

Home > Kegiatan PKM > Tambah Dokumen Kegiatan PKM

ITS
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO & PRODI
S1 - TEKNIK KOMPUTER

Tanggal Kegiatan PKM

Pilih Dosen

Sumber Dana

Judul PKM

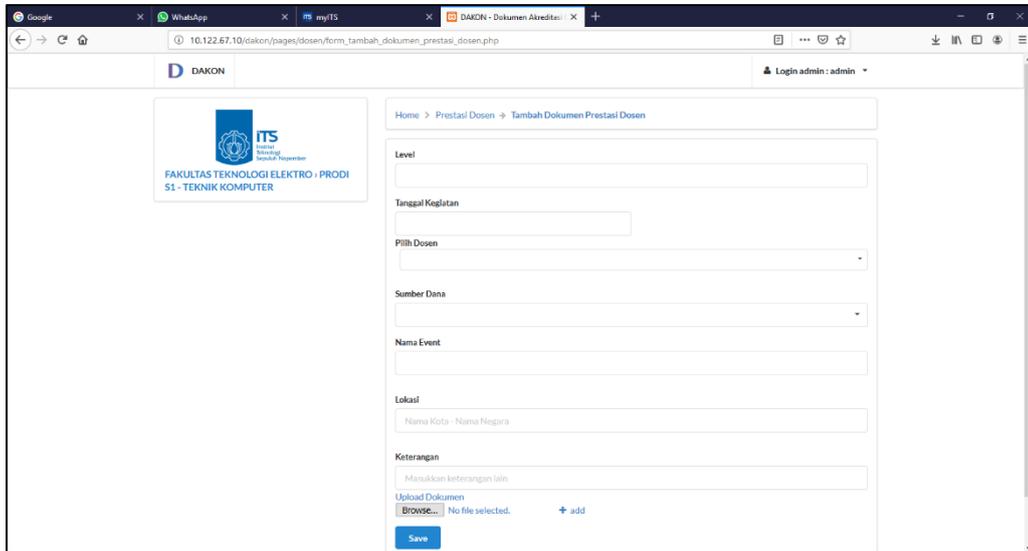
Lokasi
Nama Kota - Nama Negara

Keterangan
Masukkan keterangan lain

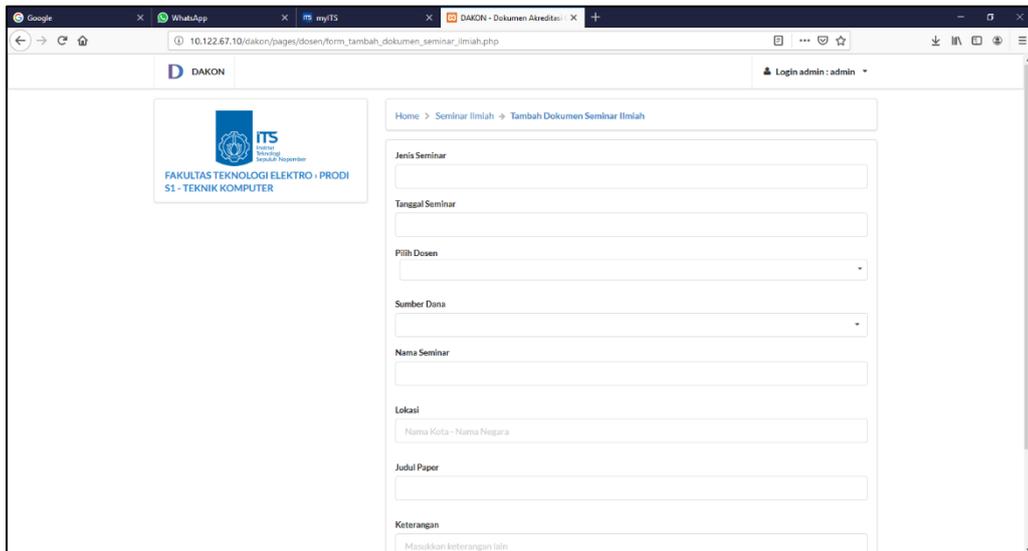
Upload Dokumen
BROWSE... No file selected. + add

Save

Gambar 6 Input Data dan Upload Kegiatan PKM

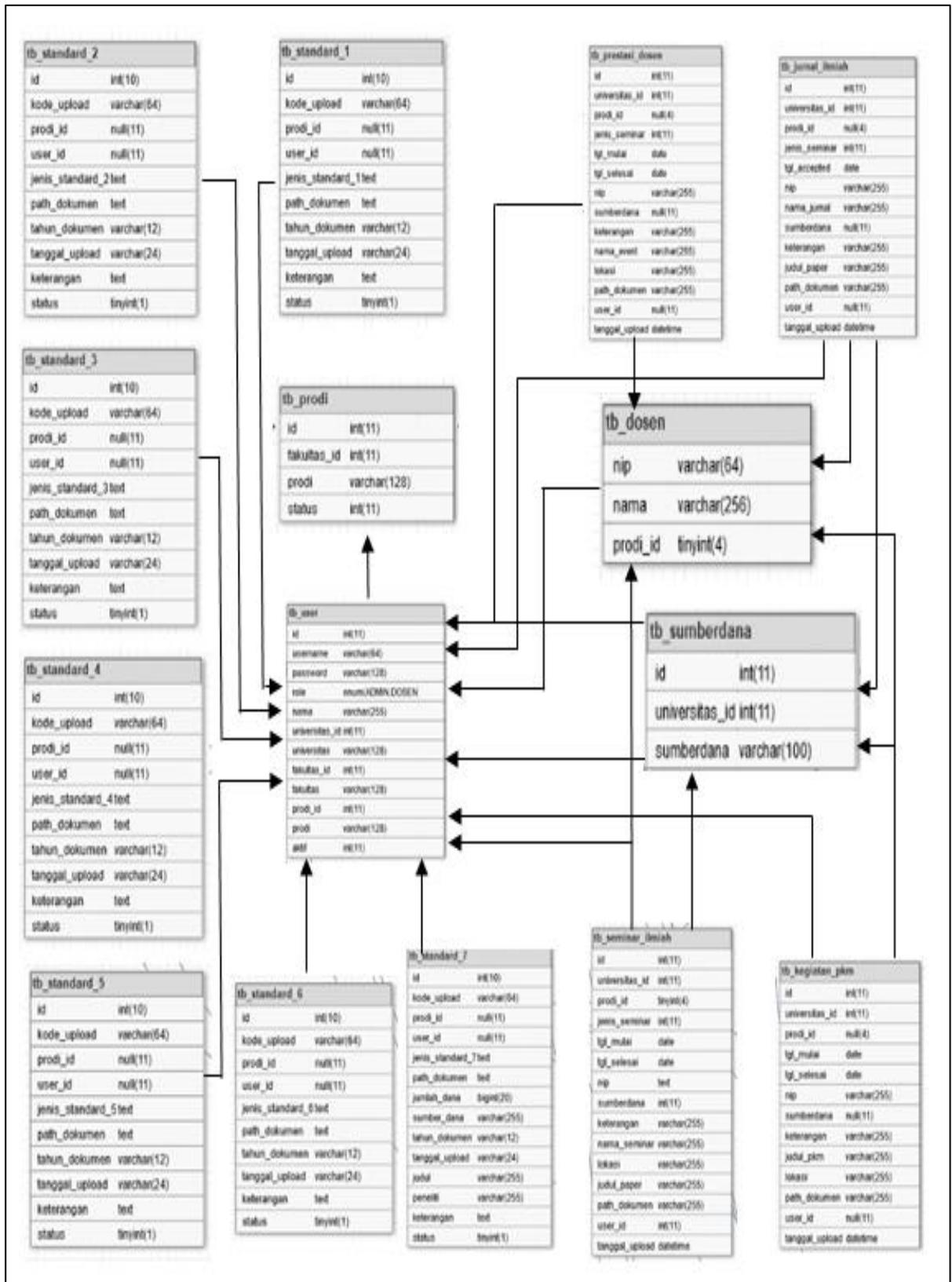


Gambar 7 Input Data dan Upload Prestasi Dosen



Gambar 8 Input Data dan Upload Seminar Ilmiah

Lampiran 3 Desain Data Base



Halaman ini sengaja dikosongkan

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap **ARTIN FINALITA**, lahir di Surabaya, 18 Pebruari 1975, merupakan anak pertama dari empat bersaudara pasangan Soepardiono dan Semiati. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu SDK ST Theresia 2 Surabaya, SMP Negeri 9 Surabaya, SMA Negeri 1 Surabaya, Diploma 3 Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dan Sarjana Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Pada Tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (MMT-ITS). Di MMT-ITS ini penulis mengambil bidang studi Manajemen Proyek dan telah menyelesaikan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Manajemen Data untuk Mendukung Proses Penyusunan Borang Akreditasi bagi Program Studi”

E-mail: setiawanartin@gmail.com

Halaman ini sengaja dikosongkan