

RANCANG BANGUN SISTEM *REPOSITORY* AKREDITASI PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

Nizar Rabbi Radliya¹, Rangga Sidik²
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung 40132
nizar@email.unikom.ac.id¹, rangga.sidik@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

Akreditasi program studi Manajemen Informatika diperlukan sebagai bentuk pengakuan pemerintah terhadap standarisasi operasional program studi. Pengusulan akreditasi dilandaskan pada borang akreditasi yang telah disusun oleh BAN PT. Program studi Manajemen Informatika diwajibkan memenuhi setiap standar yang diterapkan dengan melengkapi setiap dokumen pendukung. Namun dalam penyusunan borang akreditasi, program studi sering kali mengalami kesulitan dalam memenuhi kelengkapan dokumen setiap standar mulai dari standar satu sampai dengan standar tujuh. Adanya kesemrawutan penyimpanan dokumen-dokumen pendukung borang menjadi salah satu hambatan yang muncul. Akibat dari pada pengelolaan dokumen yang kurang baik maka berdampak juga terhadap keefektifan penyusunan borang akreditasi. Dari masalah tersebut maka peneliti melakukan penelitian dalam merancang dan membangun sistem *repository* dokumen akreditasi program studi Manajemen Informatika. Dengan menggunakan metode pendekatan objek dan penggunaan alat analisis UML (*Unified Modelling Language*) di harapkan dapat menggambarkan kebutuhan sistem secara pasti dan dalam pembangunannya menggunakan model pengembangan sistem *waterfall*. Hasil akhir yang diharapkan adalah menciptakan sebuah sistem repositori dokumen akreditasi program studi Manajemen Informatika untuk memenuhi pengelolaan dokumen yang berkaitan dengan akreditasi BAN PT.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Repository*, Pengelolaan Dokumen

I. PENDAHULUAN

Akreditasi program studi yang dilaksanakan oleh BAN PT (Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi) sangatlah penting. Uji kelayakan sebuah program studi di lingkungan universitas menjadi syarat yang memang harus dipenuhi. Nilai yang diperoleh dari akreditasi sebuah program studi dapat mempengaruhi nilai akreditasi dari induknya yaitu Universitas itu sendiri.

Program studi Manajemen Informatika yang berada di bawah naungan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia merupakan salah satu program studi vokasi diploma III. Untuk dapat menjalankan operasi program studi manajemen informatika haruslah mempunyai standar kelayakan yang dinilai oleh BAN PT. Penilaian tersebut diajukan oleh program studi ke BAN PT dengan melampirkan BUKU IIIA yang merupakan borang program studi dan disusun berdasarkan standar satu sampai dengan standar tujuh.

Dalam pelaksanaan penyusunan Borang program studi, sangat memerlukan banyak waktu sehingga proses penyusunan terhambat. Proses pencarian dokumen pendukung menjadi faktor utama keterlambatan penyusunan Borang. Permasalahan tersebut mulai muncul pada kelengkapan dokumen pendukung standar satu sampai dengan standar tujuh. Di karenakan dokumen-dokumen pendukung daripada standar satu dan standar tujuh tidak dikelola dengan baik sehingga penyimpanan dokumen tersebut terkesan acak-acakan yang mengakibatkan kesulitan dalam melakukan pencarian.

Oleh karena itu perlu dirancang sebuah sistem pengelolaan dokumen yang berkaitan dengan dokumen pendukung setiap standar, mulai dari standar satu sampai dengan standar tujuh pada borang program studi Manajemen Informatika. Fokus daripada penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah sistem *repository* (penyimpanan) dokumen-dokumen pendukung akreditasi program studi Manajemen Informatika.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terkait

Penelitian mengenai sistem manajemen dokumen sudah banyak dilakukan oleh para peneliti. Salah satu yang berkaitan dengan bidang kajian penulis adalah penelitian mengenai aplikasi sistem manajemen dokumen elektronik berorientasi standar borang BAN PT yang menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pengelolaan dokumen yang telah disesuaikan dengan standar-standar yang terdapat pada borang BAN-PT [1]. Sistem dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan metode *Unified Modeling Language* dan model pengembangan sistem *Unified Process*. Apabila merujuk pada penelitian yang sudah dilakukan tersebut, tentu saja mempunyai pandangan yang berbeda terhadap cara kerja institusi terutama program studi Manajemen Informatika. Dari sisi kinerja, pelaksanaan penyusunan dokumen-dokumen akreditasi di program studi Manajemen Informatika perlu tahapan konfirmasi. Konfirmasi diperlukan untuk menjaga keselarasan borang dengan dokumen pendukungnya.

B. Sistem Informasi

Definisi mengenai sistem informasi sudah banyak di kemukakan oleh para pakar. Sistem informasi merupakan sistem yang dijalankan pada organisasi yang dapat mengelola operasi/transaksi harian, kegiatan manajerial dan strategi dari suatu organisasi serta mampu untuk menyediakan kebutuhan tertentu perusahaan yaitu berupa laporan-laporan[2]. Dalam sklusnya, sistem informasi haruslah dapat menunjukkan input, proses, dan outputnya.

Definisi lain menyebutkan bahwa sistem informasi harus mencakup komponen-komponen baik itu brainware, teknologi informasi serta prosedur kerja yang akan di proses, dan mampu untuk mencapai sasaran atau tujuan[3].

C. Standar Borang Akreditasi BAN –PT

Akreditasi merupakan bentuk pengakuan terhadap institusi pendidikan berupa perguruan tinggi atau program studi yang dapat menunjukkan kualitas institusi tersebut dalam melaksanakan program pendidikan dan mutu lulusan yang dihasilkannya, telah memenuhi ketetapan standar oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Penetapan akreditasi oleh BAN-PT dilaksanakan dengan cara menilai proses, kinerja dan keterkaitan antara tujuan, masukan, proses dan keluaran suatu perguruan tinggi atau program studi. Dimana hal tersebut merupakan tanggung jawab setiap perguruan tinggi atau program studi[4].

Dalam memenuhi pengakuan akreditasi program studi, maka diperlukan beberapa komponen yang perlu di siapkan sebagai bagian pengusulan akreditasi ke BAN PT. Standar akreditasi program studi yang diperlukan program studi meliputi:

- 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, Pembelejaraan, dan Suasana Akademik
- Standar 6. Pembiayaan, Sarana dan Prasaranan, serta Sistem Informasi
- Standar 7. Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

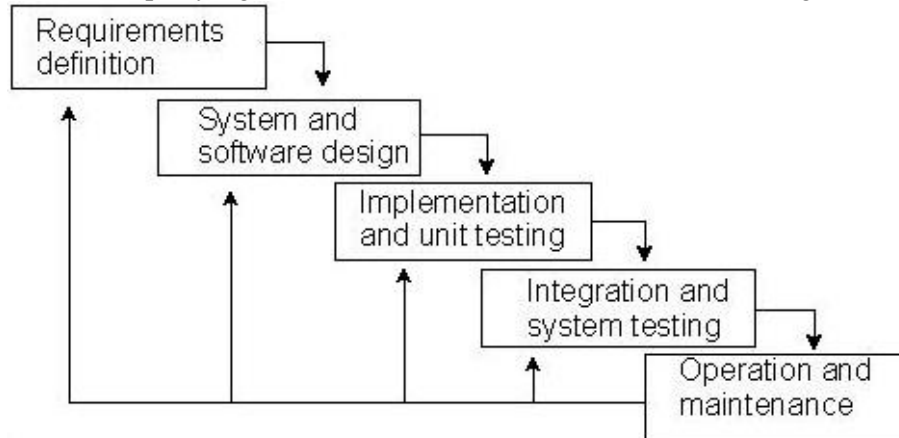
D. Repository

Dalam pengelolaan data dan dokumen, *repository* menjadi kata yang umum untuk di gunakan. Secara harfiah *repository* dapat di artikan sebagai media untuk menyimpan (*archiving*)[5]. Media penyimpanan yang mengimplementasikan teknologi informasi mendefinisikan sebagai *digital repository*. Seperti definisi yang diungkapkan oleh Radova Vrana, bahwa *digital repository* merupakan sebuah tipe sumber informasi yang didapat dari archive digital yang berasal dari setiap aktifitas yang dilakukan oleh institusi/organisasi[6]. Sebuah *repository* mempunyai peranan penting bagi institusi, keberadaan format dokumen yang berbeda dapat dengan mudah di simpan, dicari, dan dikelola.

III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Pengembangan Penelitian

Guna mendapatkan kualitas penelitian yang baik maka diperlukan panduan sebagai landasan terencana mengenai pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall*. Dimana model pengembangan *waterfall* merupakan model pengembangan yang bersifat sistematis dan memiliki tahapan yang harus dilakukan secara terurut dalam membangun suatu sistem[7].



Gambar 1 Model *waterfall*

B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini diperoleh data dengan menggunakan beberapa teknik tertentu sesuai dengan jenis data yang diperlukan. Berikut adalah jenis dan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian, diantaranya:

1. Data Primer

Teknik pengumpulan data primer dalam rangka pembentukan informasi mengenai objek penelitian ini, dilakukan dengan cara:

a. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara pengambilan data dengan pengamatan langsung terhadap segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian[8]. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung karena peneliti melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data atau informasi yang akurat terkait pengelolaan dokumen akreditasi dari setiap standar yang telah ditetapkan oleh BAN-PT pada program studi Manajemen Informatika.

b. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh data/informasi untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, antara penanya dan penjawab dengan daftar pertanyaan yang sudah ditetapkan[8]. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan terhadap kepanitian skripsi program studi Manajemen Informatika. Wawancara ini berisikan pertanyaan tentang alur proses dokumen dan keterkaitan dokumen dari setiap standar borang akreditasi. Sehingga diidentifikasi beberapa permasalahan mengenai proses bisnis tersebut.

2. Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder dalam rangka pembentukan informasi mengenai objek penelitian ini, dilakukan dengan cara:

a. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan mencari data kepustakaan yang menunjang. Kepustakaan tersebut dapat berupa buku, jurnal ilmiah, *e-book*, dan lain sebagainya yang ada kaitannya dengan penelitian.

b. Dokumen Terkait Proses Bisnis

Peneliti menganalisa dokumen-dokumen yang terlibat pada alur proses pengelolaan dokumen terkait akreditasi BAN PT pada program studi Manajemen Informatika.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan mengacu pada model *Research and Development* (R&D) yang dikombinasikan dengan model pengembangan sistem *waterfall*. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

Tahap I : Studi Pendahuluan, tahapan ini meliputi:

Tahapan ini diawali dengan studi literatur dan pustaka terkait permasalahan penelitian. Kemudian dilakukan pengumpulan data di lapangan. Data yang sudah terkumpul diidentifikasi sehingga ditemukan beberapa permasalahan.

Tahap II : Perencanaan dan Pengembangan Sistem, meliputi:

Pada tahapan ini dilakukan perencanaan sistem yang akan dikembangkan. Hasil perencanaan divalidasi berdasarkan pemikiran rasional tim peneliti. Hasil perencanaan yang sudah melalui tahap validasi sudah siap dikembangkan menjadi bentuk program aplikasi.

Tahap III : Uji Coba dan Revisi Sistem, meliputi:

Program aplikasi yang dihasilkan pada tahapan sebelumnya akan melalui tahap uji coba. Tahap uji coba dilakukan oleh tim peneliti dan beberapa perwakilan calon pengguna aplikasi. Tujuan dari tahap uji coba ini adalah untuk memastikan fungsionalitas sistem sudah sesuai dengan rencana awal. Apabila ditemukan fungsionalitas sistem yang kurang atau belum sesuai dengan rencana awal maka akan dilakukan revisi untuk penyempurnaan sistem.

Tahap IV : Diseminasi dan Sosialisasi, meliputi:

Sistem hasil revisi pada tahap sebelumnya sudah siap untuk diseminasi dan disosialisasikan terhadap subyek penelitian yaitu program studi Manajemen Informatika di Universitas Komputer Indonesia. Gambaran mengenai prosedur penelitian yang dilaksanakan, dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



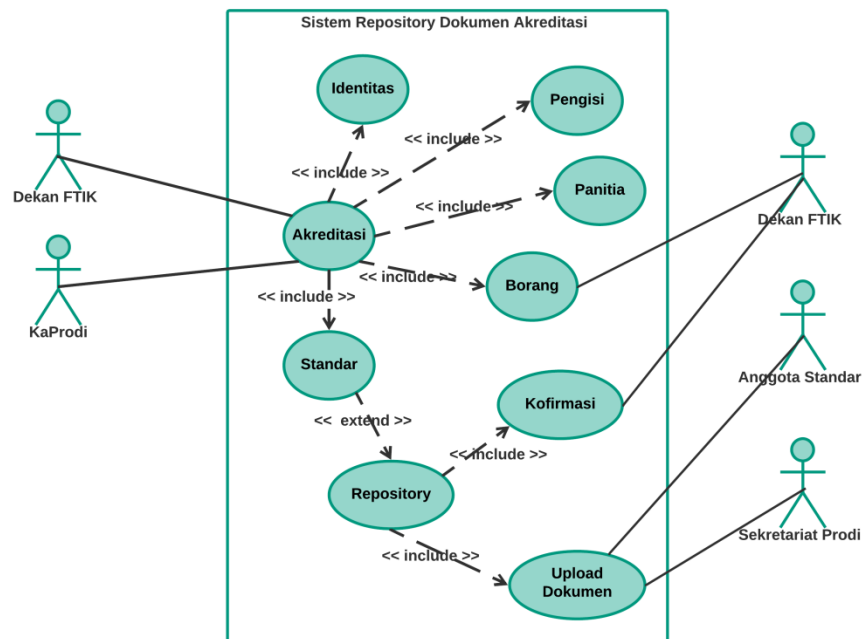
Gambar 2 Prosedur Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan, maka diperlukan tahapan analisis terhadap sistem tersebut. Berdasarkan masalah yang muncul di program studi Manajemen Informatika,

sistem usulan yang diharapkan dapat menjadi solusi terciptanya penyusunan borang akreditasi dan kelengkapan dokumennya menjadi lebih efektif. Gambar 3 menunjukkan usecase diagram pada usulan sistem *repository* dokumen pendukung akreditasi.



Gambar 3 Usecase Model

Modul prosedur pada sistem *repository* dokumen yang di bangun ini, terdiri dari dua prosedur utama yaitu modul akreditasi dan modul *repository* (lihat gambar 3). Pada modul akreditasi, prosedur hanya melibatkan 3 aktor yaitu, Dekan, Ketua Program Studi, dan Koordinator masing-masing standar. Sedangkan pada modul *repository* hanya melibatkan koordinator masing-masing standar, anggota-masing-masing standar, dan sekretariat.

Adapun rincian setiap modul tersebut adalah:

1. Modul Akreditasi

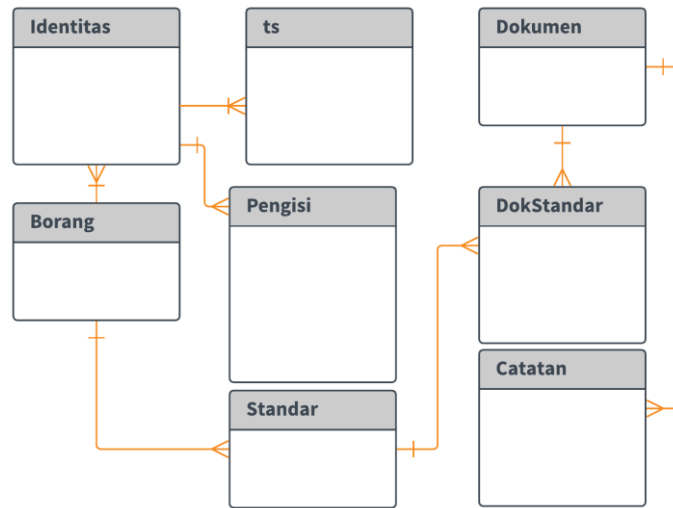
Aktifitas yang dilakukan pada modul ini adalah pengisian data-data dasar akreditasi mulai dari identitas program studi, pengisi borang, panitia akreditasi, definisi standar, dan borang akreditasi.

2. Modul *Repository*

Pada modul ini, aktifitas yang dapat dilakukan adalah upload dokumen pendukung, serta konfirmasi dokumen. Pada modul ini juga masing-masing standar dapat mengklaim dokumen yang memiliki fungsi yang sama.

B. Implementasi Database

Dalam menciptakan dan mengembangkan sistem *repository* yang mampu berjaan secara optimal dan sesuai kebutuhan, maka diperlukan sebuah aturan penanganan data yang baik melalui implementasi *database*. Rancangan *relational diagram* yang terdapat pada sistem *repository* ini adalah terlihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4 Relational Diagram

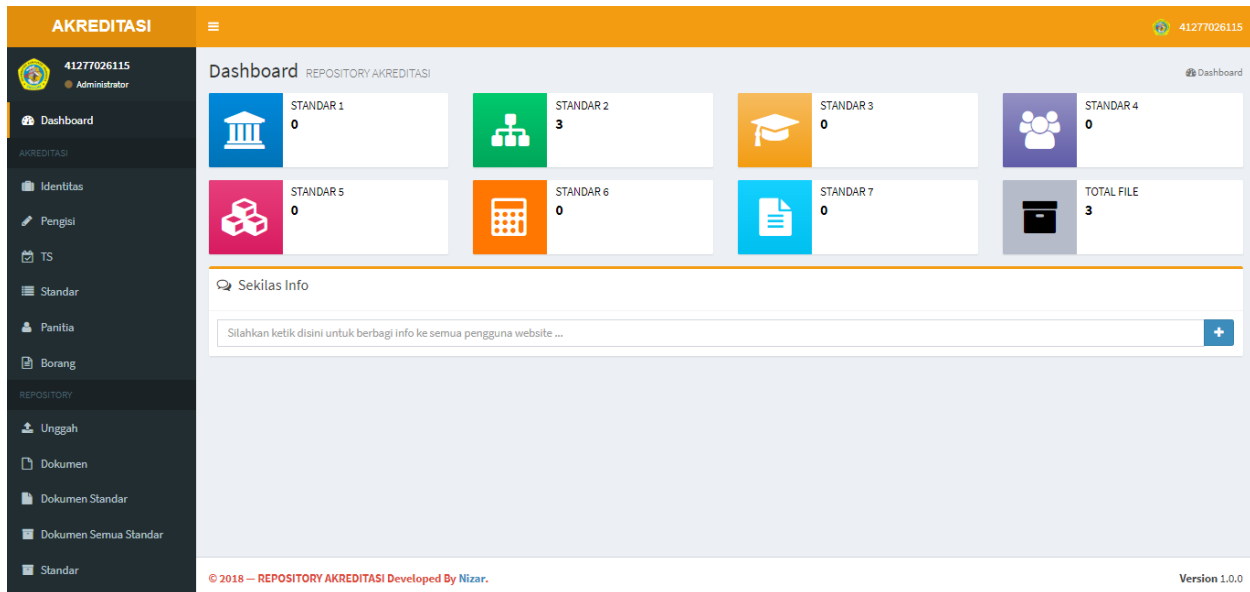
Adapun basis data sistem usulan adalah sebagai berikut (Lihat Tabel 1):

Tabel 1 implementasi Basis Data

No	Tabel	Field
1	Identitas	*idIdentitas, prodi, juruasan, fakultas, pt, noSK, tglSK, tglMulai, skIzin, tglskIzin, akreditasi, noSKBand, alamatPs, tlpPS, faxPS, urlPS, emailPS
2	Pengisi	*idPengisi, nama, nidn, jabatan, tglisi, **idIdentitas
3	Borang	*idBorang, dokumen, **idStandar, waktu
4	TS	*idTS, ta1, ta2, jnsSem, noTS, **idIdentitas
5	Standar	*idStandar, desStandar
6	Dokumen	*idDokumen, nama, deskripsi, status, catatan, waktu, print, lokasi, rak, idPanitia, koordinator
7	Dokumen Standar	*idDokStan, idDokumen, idStandar, idPanitia
8	Catatan	*idCatatan, isi, waktu, idDokumen, idPanitia
9	Panitia	*idPanitia, nip, nama, email, tlp, jabatan, **idStandar

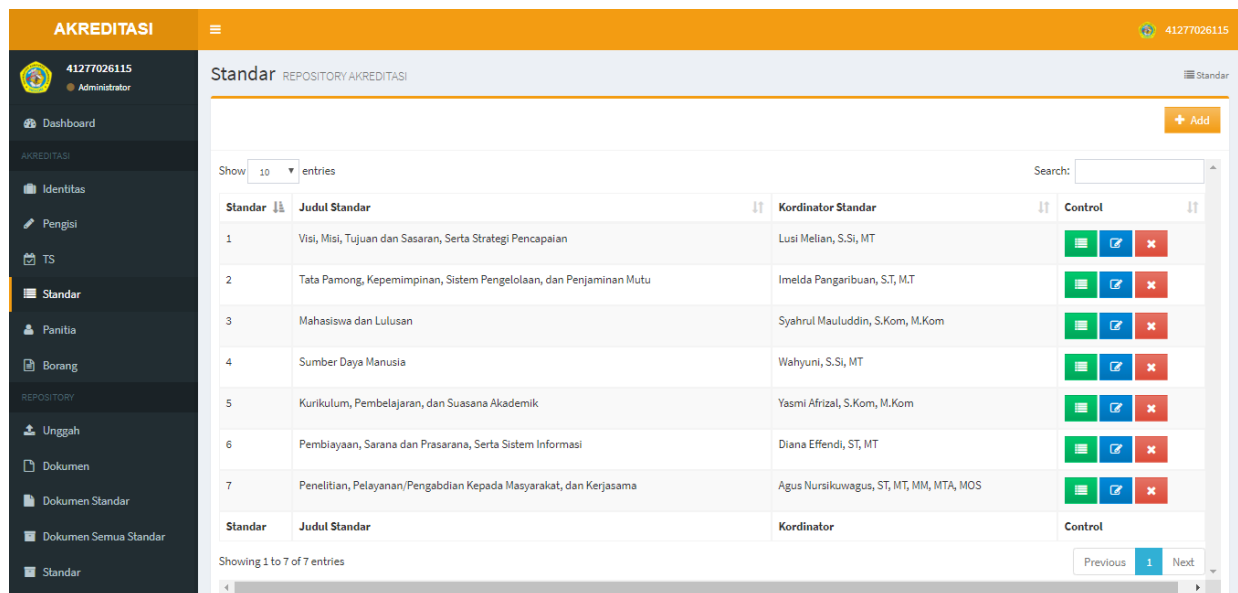
C. Implementasi Antarmuka

Hasil dari perancangan sistem dan implementasi basis data dilanjutkan dengan implementasi dan perancangan antarmuka. Berikut ini merupakan gambar-gambar hasil *screenshot* dari sistem yang telah dibuat. Gambar 5 menunjukkan halaman antar muka untuk *dashboard* aplikasi untuk level *administrator*.



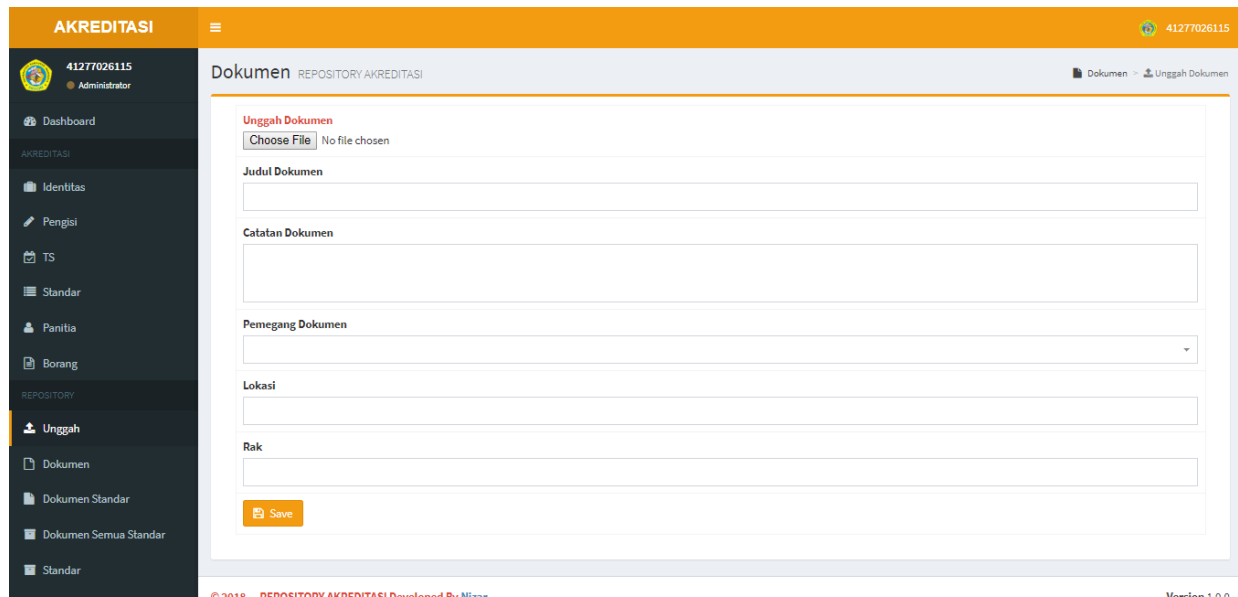
Gambar 5 Dashboard Aplikasi

Pada gambar 5, menunjukkan halaman yang berisi informasi mengenai aktifitas-aktifitas yang bisa dilakukan oleh *adminsitrator* sistem. Setiap dokumen yang telah masuk ke dalam *repository* dapat dipantau secara langsung di masing-masing standar. Setiap tahapan akreditas akan di mulai dengan aktifitas pengisian form identitas borang dan pengisi borang.



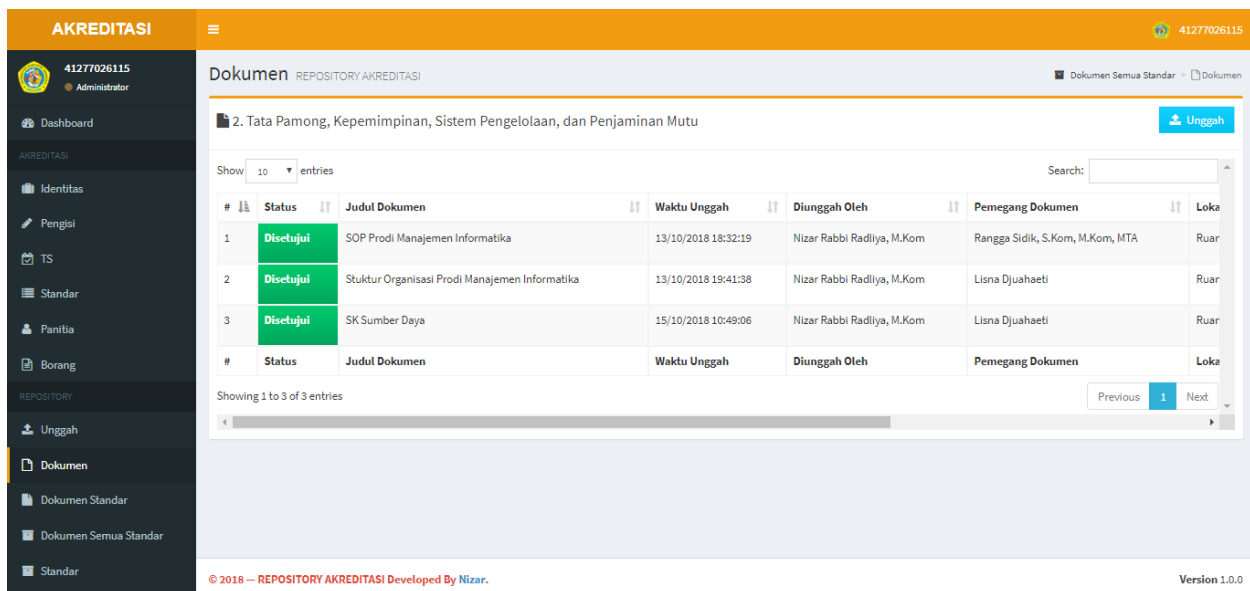
Gambar 6 Halaman Standar Borang

Definisi dan kebutuhan masing-masing standar juga dapat dipantau melalui halaman standar seperti terlihat pada gambar 6. Sedangkan pada gambar 7 memperlihatkan halaman upload dokumen standar yang bisa dilakukan oleh adminitrator, kordinator standar, anggota standar, ataupun sekretariat program studi.



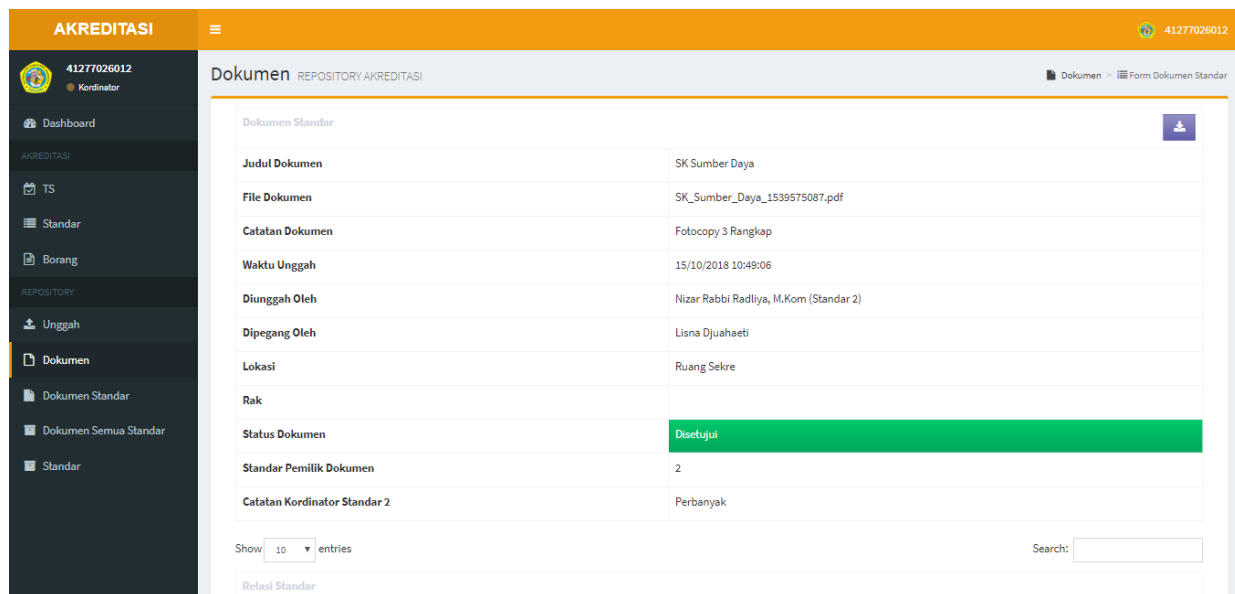
Gambar 7 Halaman Unggah Dokumen

Menjadi pokok bahasan yang penting pada gambar 7, bahwa aktifitas unggah dokumen menjadi prosedur yang akan paling banyak dilakukan oleh *user*. Setiap dokumen yang akan dimasukkan kedalam *repository* harus melalui halaman ini. Disesuaikan dengan hak aksesnya bahwa tidak semua pengguna sistem dapat melakukan unggah dokumen. Hanya yang telah mempunyai otentifikasi yang diperbolehkan.



Gambar 8 Halaman Dokumen

Setiap dokumen yang masuk kedalam *repository*, tidak serta merta menjadikannya sebagai bagian dari dokumen pendukung akreditasi. Pada gambar 8 ditunjukkan keberadaan dokumen yang telah di unggah dan status konfirmasinya. Konfirmasi diperlukan oleh sistem untuk memberikan validasi kebenaran dokumen. Konfirmasi dilakukan oleh koordinator borang pada halaman dokumen (lihat gambar 9). Proses konfirmasi hanya bisa dilakukan oleh koordinator borang yang lebih paham mengenai keterkaitan dokumen dengan standar di masing-masing koordinator borang akreditasi.



Gambar 9 Halaman Konfirmasi Dokumen

D. Pengujian

Langkah terakhir pada penelitian yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh solusi sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan solusi yang efektif. Tabel 2 menunjukkan bagaimana pengujian sistem itu dilakukan.

Tabel 2 Rencana dan Hasil Uji

No	Item Uji	Butir Uji	Hasil Uji
1	Login Form	Validasi <i>input form login</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
2	Authentifikasi User	Validasi <i>authentifikasi User</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
3	Entry Edit Data Identitas	Validasi <i>form Identitas</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
4	Entry Edit Data Pengisi	Validasi <i>form Pengisi Borang</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
5	Entry Edit Data Panitia	Validasi <i>form Panitia</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
6	Entry Edit Data TS Akre	Validasi <i>form TS Akre</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
7	Entry Edit Data Standar	Validasi <i>form Standar</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
8	Upload Dokumen	Validasi <i>form Upload Dokumen</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
9	Konfirmasi Dokumen	Validasi <i>form Konfirmasi Dokumen</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
10	Edit Data Dokumen	Validasi <i>form Dokumen</i> Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
11	View Dokumen	Validasi <i>view dokumen</i>	[√] Diterima

Standar	Kesesuaian Hasil
---------	------------------

Berdasarkan rencana uji, serta hasil yang didapatkan dari pengujiaannya, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian terhadap sistem berhasil dengan indikasi bahwa setiap item uji, dan butir uji yang dilakukan dapat memenuhi kesesuaian hasil yang diharapkan. Oleh karena itu sistem yang diusulkan yaitu sistem *repository* dokumen standar akreditasi mampu dan layak untuk di terapkan pada operasional kegiatan persiapan akreditasi program studi Manajemen Informatika.

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sistem *repository* yang ada dapat mengakomodir dan melakukan pengelolaan dokumen-dokumen kebutuhan akreditasi secara baik.
2. Kebutuhan dokumen yang sama dalam tiap standar dapat dikendalikan secara efektif sehingga tidak terjadi redundansi dokumen.
3. Pencarian dokumen kebutuhan akreditasi menjadi lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Suroyo and Z. Amin, "Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 57–67, 2017.
- [2] A. Mulyanto, *Sistem Informasi*. Pustaka Pelajar, 2009.
- [3] A. Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi," *Am. Enterp. Inst. Public Policy Res.*, 2014.
- [4] B. PT, "BUKU I naskah akademik akreditasi program studi diploma," 2009. [Online]. Available: <https://banpt.or.id/instrumen/DIPLOMA.rar>. [Accessed: 22-Jan-2018].
- [5] F. Harliansyah, "Institutional *repository* sebagai sarana komunikasi ilmiah yang sustainable dan reliable," *Pustakaloka*, vol. 8, no. 1, 2016.
- [6] R. Vrana, "Digital Repositories and The Future of Preservation and Use of Scientific Knowledge," *IORME*, vol. 44, no. 1, pp. 55–62, 2017.
- [7] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [8] M. Nazir, *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2009.