

## Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT

Heri Suroyo<sup>1</sup>, Zaid Amin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma,

Email : [herisuroyo@binadarma.ac.id](mailto:herisuroyo@binadarma.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstract

Maintaining the documents of an institution is an important factor for the survival of an organization. So far, documents are usually manually managed both in maintenance and storage. The Electronic Document Management System application web application can be utilized to assist in managing and maintaining all documents generated from all organizational, administrative and academic activities. The use of applications in managing and maintaining documents will have many advantages and benefits of them, the document will be easier when it will be accessed or used for various purposes. By using the application then the security of documents in terms of damage, especially physical damage can be avoided. The focus of this research is Electronic Documents Management System Application Oriented Application Standard Accreditation BAN BAN PT. Application developed web-based, the importance of Electronic Documents Management System application because BAN PT as the institution in charge of assessing the quality of the college institution will refer based on the documents that have been produced by a college. The use of BAN PT standard form as an orientation in the development of this application because access to the document quickly is needed at accreditation process both institution and study program. The method of developing a software application system using Unified Process (UP) method with constraint to Construction step from Unified Proses by using UML modeling. This research has resulted in the application Electronic Documents Management System oriented standard accreditation form BAN PT. In testing the application with 4 (four) scenarios all have been running well, so the application generated in this study has been in accordance with the needs of users.

**Keywords:** Application development, Electronic Documents Management System, Standard Borang PT, UP and UML.

### Abstrak

Pemeliharaan dokumen-dokumen sebuah institusi sekarang menjadi faktor penting untuk kelangsungan sebuah organisasi. Selama ini dokumen-dokumen biasanya di kelola secara manual baik dalam pemeliharaan maupun penyimpanannya. Web aplikasi Sistem Manajemen Dokumen (*Document Management System*) Elektronik bisa dimanfaatkan untuk membantu dalam mengelola dan memelihara semua dokumen yang dihasilkan dari semua kegiatan organisasi, administrasi maupun akademik. Penggunaan 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 aplikasi maka keamanan dokumen dari segi kerusakan terutama kerusakan fisik bisa dihindari. Fokus dari penelitian ini adalah Pengembangan Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang Akreditasi BAN PT. Aplikasi dikembangkan berbasis web, pentingnya aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik karena BAN PT sebagai lembaga yang bertugas menilai mutu dari institusi perguruan tinggi akan mengacu berdasar pada dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh suatu perguruan tinggi. Digunakannya standar borang BAN PT sebagai orientasi dalam pengembangan aplikasi ini karena akses terhadap dokumen yang cepat sangat dibutuhkan pada saat proses akreditasi baik institusi maupun program studi. Metode pengembangan sistem aplikasi perangkat lunak menggunakan metode Unified Process (UP) dengan batasan hingga tahapan *Construction* dari *Unified Proses* dengan menggunakan pemodelan UML. Penelitian ini telah menghasilkan sistem aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik berorientasi standar borang akreditasi

BAN PT. Pada pengujian aplikasi dengan 4 (empat) skenario semua telah berjalan dengan baik, jadi aplikasi yang dihasilkan dalam penelitian ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci :** Pengembangan aplikasi, Sistem Manajemen Dokumen Elektronik, Standar Borang BAN PT, UP dan UML.

## 1. Pendahuluan

Pengelolaan dan pemeliharaan dokumen-dokumen sebuah institusi sekarang menjadi faktor penting untuk kelangsungan sebuah organisasi. Pemeliharaan dokumen yang baik diperlukan pada pengelolaan institusi perguruan tinggi yang senantiasa akan menghasilkan banyak jenis dan ragam dokumen yang bisa diperlukan untuk mengetahui aktivitas dan mutu dari institusi perguruan tinggi tersebut. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) sebagai lembaga yang bertugas menilai mutu dari institusi perguruan tinggi akan mengacu berdasar pada dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh suatu perguruan tinggi. Faktanya hingga kini masih banyak institusi perguruan tinggi yang belum memanfaatkan teknologi informasi berbentuk aplikasi Sistem Manajemen Dokumen dalam memelihara dokumennya.

Universitas Bina Darma sebagai institusi perguruan tinggi swasta yang sedang berkembang di Sumatera Selatan kini telah membutuhkan sebuah aplikasi *Electronic Document Management System* (EDMS) yang bisa dimanfaatkan untuk membantu dalam mengelola dan memelihara semua dokumen yang dihasilkan dari semua kegiatan organisasi, administrasi maupun akademik.

EDMS merupakan sebuah sistem komputer (atau seperangkat program komputer) yang diguna-kan untuk menelusuri dan menyimpan dokumen elektronik dan gambar pada dokumen. EDMS bermanfaat dalam mengefektifkan dan mengefisienkan proses bisnis. Manfaat yang utama adalah pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga dapat membantu proses menjadi lebih cepat, baik dan murah.

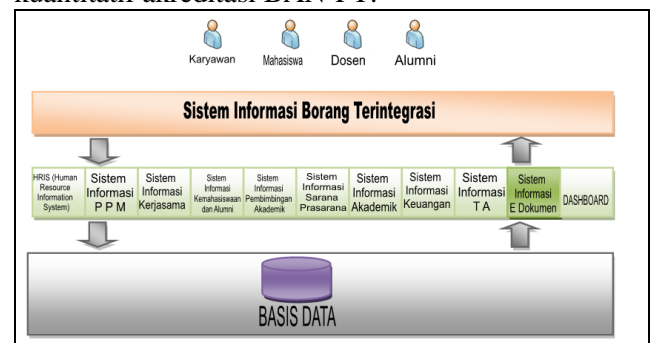
Sistem Manajemen Dokumen Elektronik (SDME) juga merupakan sistem aplikasi pengelolaan dokumen Hardcopy (kertas, microfilm, dll) yang sudah dialih-mediakan ke dalam format digital (*Softcopy*) berupa file bertipe PDF, doc, ppt, xls., 3gp,

dwg., avi, mkv, dll yang sudah di upload ke dalam software DMS tertentu.

Borang adalah alat untuk mengumpulkan dan mengungkapkan data dan informasi yang digunakan untuk menilai kelayakan dan mutu institusi perguruan tinggi. Borang memiliki ciri-ciri yang diterangkan dalam BAB II Panduan Akreditasi BAN PT. Pada penelitian ini web aplikasi DMS yang akan dikembangkan berorientasi standar borang akreditasi dimana dokumen-dokumen akan dimanajemen, disusun dan dikelompokkan berdasar Standar akreditasi perguruan tinggi.

Web aplikasi SMDE ini dibangun dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Unified process, dikarenakan *Unified process* mendukung pola pengembangan yang iterativ dan inkremental Sehingga proses pengembangan dapat dilakukan lebih cepat dan dapat mengakomodasi adanya umpan balik maupun perubahan kebutuhan dari pengguna Sistem Informasi ini. Proses pendokumentasian perancangan dan pembangunan sistem informasi ini menggunakan standar readySET karena standar ini mengakomodasi pengembangan dengan menggunakan metode unified process (Rafidianto, 2013).

Gambar 1 merupakan gambaran rencana jangka panjang *grand design* arsitektur aplikasi terintegrasi yang menjelaskan perangkat lunak sistem informasi yang akan dibangun dan diintegrasikan berdasarkan standar-standar kuantitatif akreditasi BAN-PT.



Gambar 1. Rancangan Arsitektur Sistem Informasi Borang Terintegrasi.

Fokus penelitian ini adalah rancang bangun perangkat lunak SMDE yang bisa digunakan untuk memelihara dan mengelola dokumen standar 1 sampai 7 borang akreditasi perguruan tinggi. 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 perguruan tinggi, permasalahan ini akhirnya berakibat pada terjadinya ketidak lengkapan dan ketidak akuratan data yang digunakan dalam melakukan proses evaluasi-diri terkait proses akreditasi yang merupakan poin penilaian penting.

## 2. Dasar Teori Pengertian Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen .

*Document Management System* (DMS) merupakan sebuah sistem komputer (atau seperangkat program komputer) yang digunakan untuk menelusuri dan menyimpan dokumen elektronik dan gambar pada dokumen. DMS bermanfaat dalam mengefektifkan dan mengefisienkan proses bisnis. Manfaat yang utama adalah pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga dapat membantu proses menjadi lebih cepat, baik dan murah.

Sistem manajemen dokumen adalah sistem untuk menyederhanakan siklus pengelolaan dokumen bisnis atau organisasi. Sebuah sistem manajemen file guna mendukung otomatisasi dan konsistensi organisasi dan seluruh dokumen kebijakan (Laserfiche, 2007).

Beberapa manfaat DMS sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas proses bisnis DMS dapat membantu penambahan produktivitas pekerja dimana pekerja dapat mengakses dan beraksi dengan informasi yang lebih cepat dan tepat.
2. Meningkatnya response time proses bisnis Pencarian file dokumen, *update* dokumen, dan pendistribusian dokumen digital dapat dilakukan jauh lebih cepat dengan DMS.
3. Mengurangi total biaya dokumen dan meningkatkan efisiensi ruang penyimpanan DMS dapat mengurangi biaya – biaya, karena dimensi

penyimpanan file digital yang jauh lebih kecil dan lebih murah daripada sistem penyimpanan file konvensional. DMS Secara dramatis menurunkan ukuran ruang penyimpanan dokumen, menggantikan gudang dokumen dengan media penyimpanan elektronik yang jauh lebih kecil seperti harddisk, disket dan CD.

4. Menurunkan biaya tambahan Dengan menerapkan DMS, maka biaya-biaya *overhead* untuk penyimpanan dokumen konvensional seperti : kertas, *foto-copy*, *filing cabinet* dapat ditekan sampai dengan nol persen.
5. Mengurangi resiko kehilangan ataupun kerusakan dokumen Dengan menyimpan dokumen secara digital, gangguan rayap jelas akan dihilangkan 100%. Gangguan yang lain seperti kebakaran dapat diminimalisasi dengan sistem penyimpanan yang lebih canggih daripada sekedar dokumen kertas konvensional.
6. *Document Sharing* Melalui DMS, pemakaian dokumen dapat dilakukan secara bersamaan oleh beberapa *user* sekaligus.

### Pengertian Dokumen Elektronik

Rekod elektronik merupakan Rekod-rekod yang disimpan dan diolah di dalam suatu format, dimana hanya computer yang dapat memprosesnya. Oleh karenanya Rekod elektronik seringkali dikatakan sebagai *Machine-readable record*.

Rekod elektronik merupakan informasi yang terkandung dalam file dan media elektronik, yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan dan menyimpannya sebagai bukti kegiatan.

Laserfiche (2007) menyebutkan bahwa rekod atau dokumen elektronik dapat berasal dari berbagai bentuk, yaitu semua dokumen, kertas, surat, peta, buku (kecuali buku yang dikelola perpustakaan), microfilm, magnetic tape, atau bahan lain tanpa menghiraukan bentuk fisik atau karakteristik, dibuat atau diterima menurut undang-undang. Menurut international Standart Organization (ISO), rekod adalah informasi yang disimpan dalam berbagai bentuk, termasuk data dalam computer, dibuat atau diterima serta dikelola oleh organisasi maupun orang dalam

transaksi bisnis, dan menyimpannya sebagai bukti aktivitas.

Dibandingkan dengan Rekod konvensional (kertas), Rekod elektronik memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah :

1. Proses penemuan dan penyajian informasi yang cepat dan lengkap.
2. Akses dan penggunaan informasi oleh lebih dari satu pengguna (*multi user*) dalam waktu yang bersamaan.
3. Penyimpanan informasi lebih terpusat
4. Memiliki keakuratan tinggi dalam penyimpanan.

Bentuk media rekod elektronik bermacam-macam dengan ketahanan penyimpanan yang berbeda-beda antara lain: Media magnetik (Magnetic Media), Disk magnetick (Magnetic Disk), Pita Magnetik (Magnetic Tape), Kaset (Cassette), Media Optik (Optical Disk). Jenis dan bentuk rekod elektronik juga bisa bermacam-macam seperti File Teks, File Data, Database.

#### **Standar Borang Akreditasi BAN PT**

Standar akreditasi adalah tolok ukur yang harus dipenuhi oleh program studi sarjana. Standar akreditasi terdiri atas beberapa parameter (indikator kunci) yang dapat digunakan sebagai dasar (1) penyajian data dan informasi mengenai kinerja, keadaan dan perangkat kependidikan program studi sarjana, yang dituangkan dalam instrumen akreditasi ; (2) evaluasi dan penilaian mutu kinerja, keadaan dan perangkat kepen didikan program studi sarjana, (3) penetapan kelayakan program studi sarjana untuk menyelenggarakan program-programnya; dan (4) perumusan rekomendasi perbaikan dan pembinaan mutu program studi (BAN-PT 2016).

Standar akreditasi program studi sarjana mencakup standar tentang komitmen program studi sarjana terhadap kapasitas institusional (*institutional capacity*) dan komitmen terhadap efektivitas program pendidikan (*educational effectiveness*), yang dikemas dalam tujuh standar akreditasi, 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

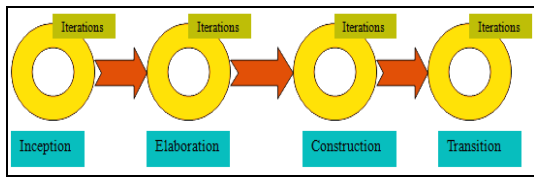
Standar 6. Pembiayaan, sarana dan prasarana, serta sistem informasi

Standar 7. Penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, dan kerja sama.

Asesmen kinerja program studi sarjana didasarkan pada pemenuhan tuntutan standar akreditasi. Dokumen akreditasi program studi sarjana yang dapat diproses harus telah memenuhi persyaratan awal (*eligibilitas*) yang ditandai dengan adanya izin yang sah dan berlaku dalam penyelenggaraan program studi sarjana dari pejabat yang berwenang; memiliki anggaran dasar dan anggaran rumah tangga/statuta dan dokumen-dokumen rencana strategis atau rencana induk pengembangan yang menunjukkan dengan jelas visi, misi, tujuan dan sasaran program studi sarjana; nilai-nilai dasar yang dianut dan berbagai aspek mengenai organisasi dan pengelolaan program studi sarjana, proses pengambilan keputusan penyelenggaraan program, dan sistem jaminan mutu.

#### **Unified Process dan ReadySet**

*Unified Process* (UP) merupakan suatu metode pembangunan sistem secara berorientasi objek yang dikembangkan oleh *Rational Rose*, bagian dari IBM. UP telah diakui sebagai standar metodologi pengembangan sistem berorientasi objek. Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. UP tepat digunakan saat kondisi Pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek dengan berfokus pada UML (*Unified Modeling Language*) (Method Labs, 2010).



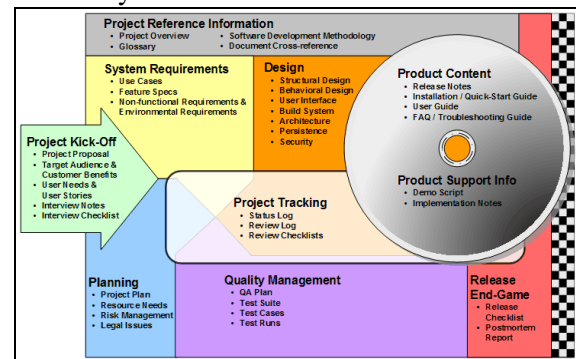
Gambar 2. Iterasi Tahapan Pengembangan Sistem dengan *Unified Process*.

UP merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang mencoba untuk memanfaatkan fitur terbaik dan karakteristik model proses perangkat lunak tradisional, tetapi mengkarakterisasi mereka dengan cara mengimplementasikan banyak prinsip terbaik dari pengembangan perangkat lunak (Giuseppe), 2006). Pada *Unified process* terdapat 5 fase yaitu :

1. *Inception.*, Pada fase ini kebutuhan bisnis yang mendasar dituliskan dalam serangkaian use case untuk mengetahui fitur dan fungsi apa yang diharapkan oleh pengguna akhir.
2. *Elaboration*, Fase elaboration meliputi aktivitas komunikasi dan pemodelan dari proses bisnis sistem. Fase elaboration ini memperjelas dan mengembangkan *use case* yang telah dibuat pada *fase inception*.
3. *Construction*, Pada fase Construction ini, dilakukan pembangunan aplikasi berdasarkan input use case yang telah dibuat pada fase sebelumnya dengan mengimplementasikannya pada sebuah bahasa pemrograman, pada fase ini juga dilakukan pengujian aplikasi
4. *Transition*, Pada fase ini aplikasi perangkat lunak versi beta diberikan kepada user untuk mendapatkan feedback dan mengetahui perubahan apa saja yang diinginkan user. Pada fase ini tim pengembang juga membuat informasi pendukung seperti manual penggunaan, troubleshooting, dan prosedur instalasi.
5. *Production*, Pada fase ini penggunaan aplikasi dimonitor. Dukungan terhadap infrastruktur disediakan dan laporan tentang *error* ataupun perubahan kebutuhan diajukan dan dievaluasi.

Sementara ReadySet merupakan seperangkat template dokumentasi rekayasa perangkat lunak yang dapat digunakan dalam membantu dan membangun sebuah perangkat lunak agar tim proyek dapat berjalan sesuai

jalur yang benar, berikut gambar template dari readySET.



Gambar 3. Peta Dokumen readySET pro

### Pemodelan dengan UML

UML merupakan bahasa visual dalam pemodelan yang memungkinkan pengembang sistem membuat sebuah blueprint yang dapat menggambarkan visi mereka tentang sebuah sistem dalam format yang standar, mudah dimengerti, dan menyediakan mekanisme untuk mudah dikomunikasikan dengan pihak lain. Dalam tugas akhir ini diagram UML yang digunakan adalah usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram (Pender, 2003).

### Pengertian Aplikasi Web

World Wide Web adalah layanan internet yang paling populer saat ini internet mulai dikenal dan digunakan secara luas setelah adanya layanan WWW. WWW adalah halaman-halaman website yang dapat saling terkoneksi satu dengan lainnya (hyperlink) yang membentuk samudra belantara informasi. WWW berjalan dengan protokol HyperText Transfer Protokol (HTTP). Halaman Web merupakan file teks murni (plain text) yang berisi sintaks-sintaks HTML yang dapat dibuka/ dilihat/ diterjemahkan dengan Internet Browser . Banyak keuntungan yang diberikan oleh Aplikasi berbasis Web daripada aplikasi berbasis desktop, sehingga aplikasi berbasis web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan : (MOAC, 2013)

1. Akses informasi mudah,
2. Setup server lebih mudah
3. Informasi mudah didistribusikan



4. Bebas platform, informasi dapat disajikan oleh browser web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dan diimplementasikan di Universitas Bina Darma. Sementara batasan pengerjaan dalam penelitian ini yaitu dokumentasi pengembangan sistem menggunakan *readySET* terbatas pada 4 modul yaitu : a) *Project Kick-Off*: User needs & stories, Interview notes, b) *System Requirements*: Use case suite, Feature spec, Non-Functional Requirements, and Environmental Requirements, c) *Design* : disain User Interface, untuk disain Structural Diagram meliputi Class Diagram, sedangkan untuk disain Behavioral Diagram meliputi *activity* diagram dan *sequence* diagram, d) *Quality Management* : Test Case (Rafidianto, 2013).

Pada pengembangan aplikasi hanya terbatas mulai tahapan *Construction* dari *Unified Proses* hingga instalasi aplikasi di web server.

#### Studi Literatur

Studi literature yang dilakukan terkait dengan : a) Pengertian SMDE, b) Pengertian dokumen Standar Borang BAN-PT, c) Proses pengembangan perangkat lunak *Unified Process*, d) Template Standar dokumen perangkat lunak *readySET*, e) UML.

#### Tahapan dan Hasilnya.

1. **Inception**, Identifikasi kebutuhan dari web aplikasi SMDE dilakukan pada tahap ini, hasil dari identifikasi kebutuhan ini akan di masukkan kedalam dokumen *user needs and stories* yang meliputi iden-tifikasi tujuan dari pembangunan SMDE, identifikasi Lingkungan bisnis, teknologi maupun fisik, stakeholder dari proses bisnis sistem manajemen dokumen elektronik dan cerita Pengguna terkait sistem lama serta sistem baru yang diharapkan.
2. **Elaboration**, Tahap ini terbatas pada tahapan analisa kebutuhan (hasilnya dokumen *System Requirement Spesifikasi*).

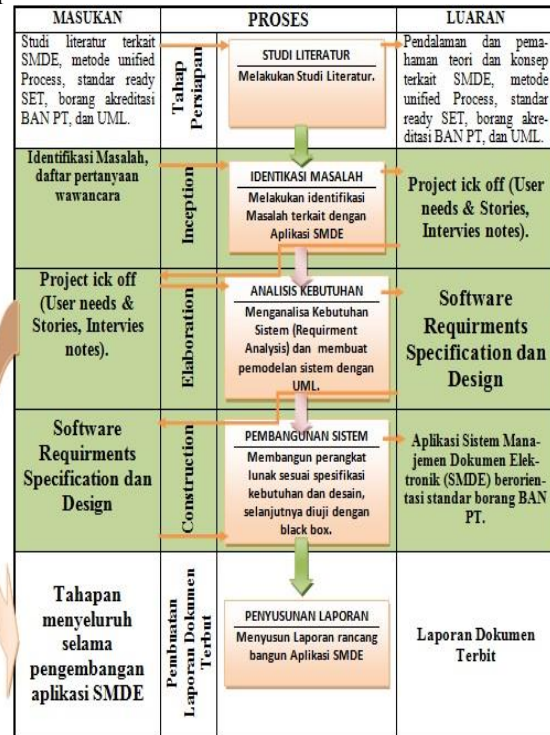
*tion*). Pada tahapan ini yang dihasilkan adalah dokumen perancangan.

3. **Construction**, Tahap pembangunan sistem merupakan tahap terpenting dan utama dari semua tahapan yang ada, pada tahap ini mulailah dibangun aplikasi SMDE, hasil dari tahapan ini adalah perangkat lunak aplikasi SMDE dan dokumen *test case*.

#### Dokumentasi Pengembangan Aplikasi SMDE

Pada tahap akhir pengembangan aplikasi SMDE dihasilkan sistem basis data untuk menyimpan data dokumen elektronik dan web untuk mengelola basis data tersebut. Tampilan Web merupakan laporan tentang dokumen-dokumen elektronik yang telah tersimpan di sistem basis data.

Dengan menggunakan aplikasi SMDE ini maka proses penyimpanan, pengelolaan dan pencarian dokumen bisa dilakukan dengan mudah dan cepat. Gambar 4 merupakan diagram sekuen metode penelitian ini.



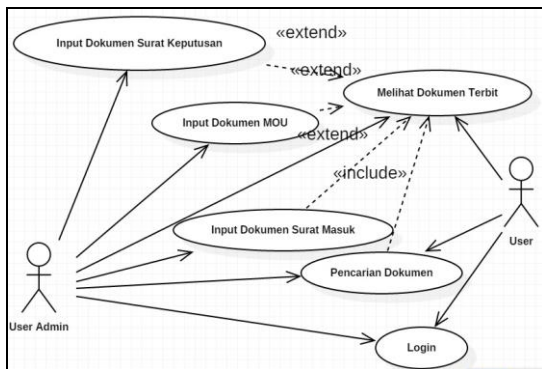
Gambar 4. Metode Penelitian

4. Hasil Dan Ujicoba Perancangan dan Analisa Sistem.

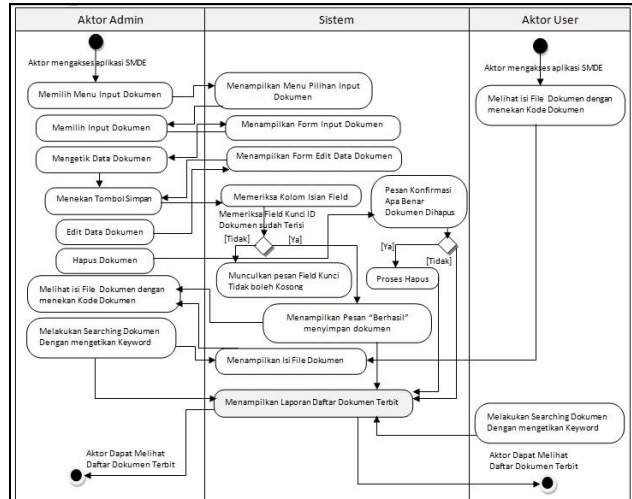
Analisis kebutuhan yang dilakukan pada penelitian diperoleh beberapa kebutuhan fungsional sistem diantaranya :

1. RF-01 Sistem bisa diakses oleh beberapa user (multi user) dengan hak akses yang bisa diatur berbeda.
2. RF-02 Sistem dapat digunakan untuk menginput dan merekam data dokumen terbit.
3. RF-03 File dokumen yang bisa direkam dalam format pdf, jpg, doc,xls dsb.
4. RF-04 Sistem dapat menampilkan laporan dokumen terbit.
5. RF-05 Sistem dapat menampilkan isi dokumen terbit.
6. RF-06 Sistem bisa menampilkan dokumen-dokumen berdasar kelompok standar borang dan jenis dokumen.
7. RF-07 Sistem dapat melakukan proses pencarian
8. RF-08 Sistem bisa membuat template dokumen terbit.

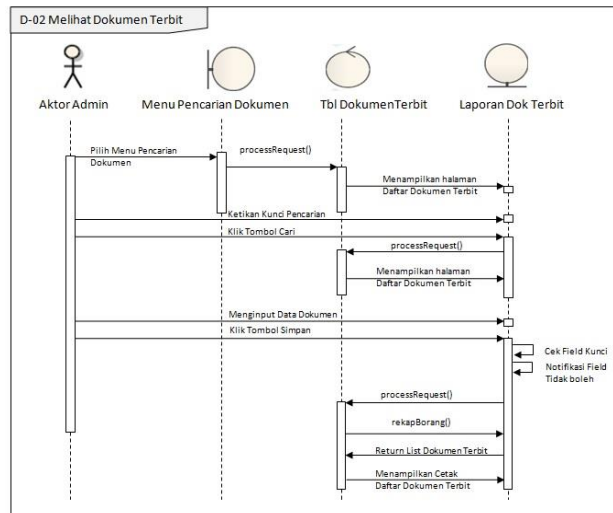
Dari analisis kebutuhan diatas digunakan untuk menyusun pemodelan sistem. Sebagai tahap perancangan pemodelan sistem pertama yang dilakukan adalah dengan membuat diagram use case. Gambar berikut memperlihatkan rancangan sistem dengan menggunakan diagram use case.



Gambar 5. Diagram Use Case SMDE



Gambar 6. Diagram Aktivitas SMDE



Gambar 7. Diagram Sequence SMDE

Desain Interface

Pada tahap lanjutan pengembangan aplikasi SMDE dilakukan perancangan desain interface. Berikut beberapa desain interface halaman utama aplikasi SMDE.

Logo UBD		Header	
		Menu <u>Input</u> Logout <u>Tentang Kami</u>	
<b>Info User</b>	<b>LAPORAN DAFTAR DOKUMEN TERBIT</b>		
Kode	000/XXX/XXX/XXX	No. Standar	
Tgl Terbit	XXX-XX-XX	Edit	
Jenis Dok	XXX XXXXX XXXXX XXX	Hapus	
Isi Dok	XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX	Template	
	XXX XXXX XXX XXX X		
<b>FORM PENCARIAN DOK</b>			
Kunci Pencarian	Kode	000/XXX/XXX/XXX	No. Standar
	Tgl Terbit	XXX-XX-XX	Edit
	Jenis Dok	XXX XXXXX XXXXX XXX	Hapus
	Isi Dok	XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX	Template
		XXX XXXX XXX XXX X	
Cari			
Laporan-Laporan	Kode	000/XXX/XXX/XXX	No. Standar
	Tgl Terbit	XXX-XX-XX	Edit
		Footer	

Gambar 8. Desain Tampilan Laporan Dokumen Terbit.



Gambar 9. Desain Tampilan Input Data Dokumen

### Perancangan Sistem Basis Data.

Sistem basis data diimplementasikan dengan aplikasi MySQL. Tabel *user\_kyw* digunakan untuk menyimpan data pengguna, tabel *tabledokumen* digunakan untuk menyimpan data atribut dokumen, tabel *kategori\_std\_dok* menyimpan data kategori sesuai standar borang, tabel *tabeldok\_terbit* menyimpan atribut dokumen terbit, dan tabel *counter* untuk menyimpan data pengunjung web untuk kepentingan sekuriti dan forensik.

Berikut desain tabel yang dirancang untuk sistem basis data aplikasi SMDE.

db_edok_ubd	db_edok_ubd	db_edok_ubd
<b>user_kyw</b>	<b>tabledokumen</b>	<b>kategori_std_dok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>user_id: varchar(40)</li> <li>name: varchar(50)</li> <li>password: varchar(50)</li> <li>type: varchar(20)</li> <li>jabatan: varchar(35)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>no_dok: varchar(75)</li> <li>jenis: varchar(90)</li> <li>tgl_terbit: date</li> <li>tgl_hbs_masa: date</li> <li>nip_penandagn: varchar(30)</li> <li>penandagn2: varchar(30)</li> <li>institusi2: varchar(40)</li> <li>file_dok: varchar(150)</li> <li>urulan1: blob</li> <li>kategori: int(5)</li> <li>disahkan_di: varchar(30)</li> <li>template: int(1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>id_kategori: int(5)</li> <li>keterangan: varchar(50)</li> </ul>
<b>tabledok_terbit</b>	<b>counter</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>id: double</li> <li>no_dok: varchar(75)</li> <li>nip: varchar(30)</li> <li>atribut1: varchar(765)</li> <li>atribut2: varchar(765)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ip: varchar(50)</li> <li>user_agent: varchar(50)</li> <li>tanggal: date</li> </ul>	

Gambar 10. Desain Tabel Sistem Basis Data

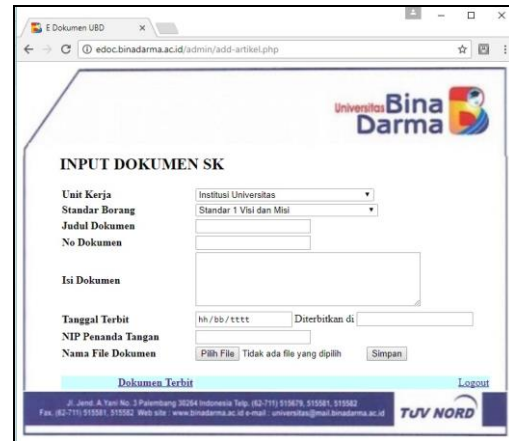
### Hasil Pengembangan Aplikasi SMDE

Sesuai fokus dari penelitian maka hasil utama dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang mampu mengelola, menyimpan, mengedit dan menampilkan dokumen terbit sesuai standar borang akreditasi BAN PT. Fitur-fitur aplikasi ini :

- Mampu menginput dokumen berupa surat keputusan, Kerjasama, dan surat masuk.
- Pencarian bisa dilakukan dengan mengetikkan keyword yang mirip sesuai isi field, nomor dokumen, jenis dokumen, isi dokumen, tanggal terbit, NIP Penanda tangan, dan Kategori Standar Borang Dokumen.

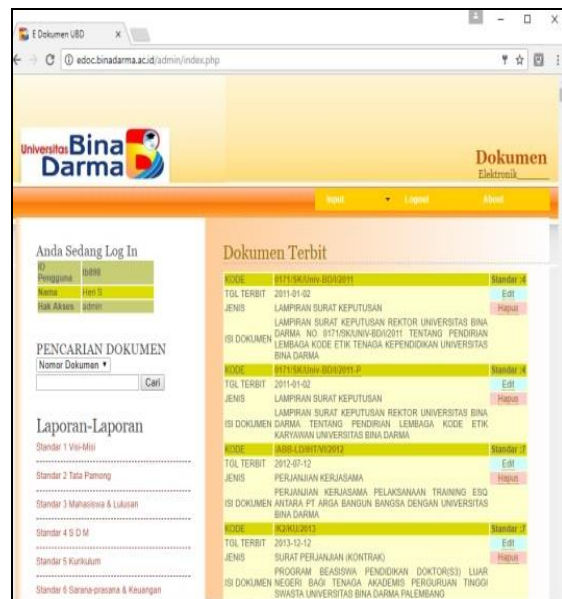
- Melakukan pencarian dokumen dan menampilkan laporan daftar dokumen terbit.

Berikut ini tampilan input dokumen berupa Surat Keputusan seperti pada Gambar 8.



Gambar 11. Tampilan Input Data Dokumen Elektronik

Sementara Gambar 12 berikut memperlihatkan tampilan program berupa daftar dokumen terbit.



Gambar 12. Tampilan Beranda SMDE

Selanjutnya Gambar 13 memperlihatkan fitur pencarian dokumen yang cukup memilih kunci pencarian dan mengetikkan data kata kuncinya.





Gambar 13. Tampilan Menu Pencarian Dokumen

Data kata kunci (keyword) pencarian dokumen cukup berisi kata-kata yang mirip dengan yang ada di record data base.

### Uji Coba Aplikasi

Dengan menggunakan *test case* yang telah disusun pengujian aplikasi dilakukan. Pengujian dilaksanakan guna mengetahui apakah aplikasi berhasil menampilkan laporan-laporan dokumen terbit dan pengguna mudah dalam melakukan pengelolaan seperti menambah, menghapus dan melakukan pencarian (*seraching*) dokumen.

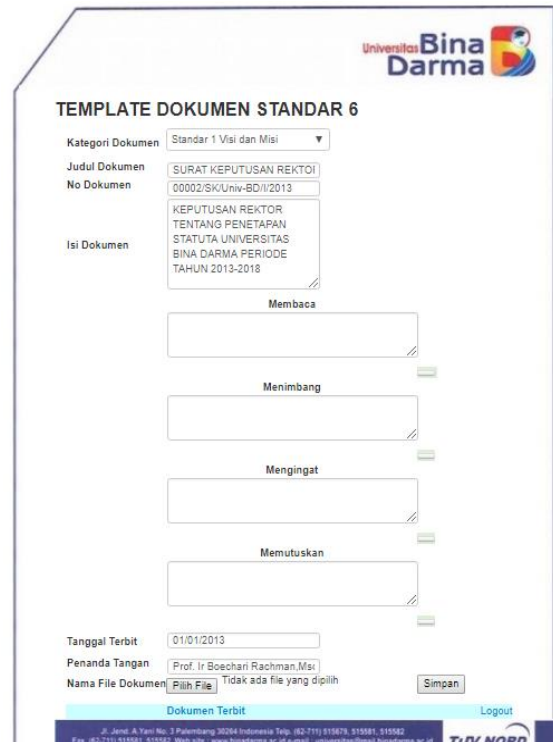
Tabel 1. *Test Case* Mencetak Laporan Pencarian Dokumen Terbit.

Id	Skenario	Memilih Menu Pencarian	Field Kode dan tampilan laporan	Kategori Standar Borang	Menekan Tombol Cari	Keterangan
01	V	V	V	V	V	Sistem menampilkan Dokumen Terbit

Beberapa tampilan fitur yang bisa dijalankan pada aplikasi SMDE seperti ditampilkan pada gambar-gambar berikut ini.



Gambar 14. Menu Pilihan Input Data Dokumen



Gambar 15. Form Template Dokumen



Gambar 16. Form Edit Dokumen

Dokumen Terbit		
KODE	00002/SK/Univ-BD/II/2013	Standar :1
TGL TERBIT	2013-01-01	Edit
JENIS	SURAT KEPUTUSAN REKTOR	Hapus
ISI DOKUMEN	KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PENETAPAN STATUTA UNIVERSITAS BINA DARMA PERIODE TAHUN 2013-2018	Template
KODE	0001/SK/Univ-BD/II/2008	Standar :3
TGL TERBIT	2008-01-02	Edit
JENIS	SURAT KEPUTUSAN REKTOR	Hapus
ISI DOKUMEN	KEPUTUSAN REKTOR PENETAPAN PERATURAN DAN KETENTUAN MAHASISWA PINDAHAN DARI PERGURUAN TINGGI LAIN KE UNIVERSITAS BINA DARMA, MAHASISWA ALIH JENJANG PROGRAM STUDI (TRANSISI) DAN MAHASISWA UNIVERSITAS BINA DARMA YANG PINDAH PROGRAM STUDI LAIN DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS BINA DARMA	Template
KODE	0001.b/SK/Univ-BD/IV/2012	Standar :1
TGL TERBIT	2012-04-01	Edit
JENIS	SURAT KEPUTUSAN REKTOR	Hapus
ISI DOKUMEN	KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PERUBAHAN DAN PENYUSUAIAN STRUKTUR ORGANISASI PADA UNIVERSITAS BINA DARMA	Template
KODE	0001/SK/Univ-BD/II/2008	Standar :1
TGL TERBIT	2008-01-02	Edit
JENIS	SURAT KEPUTUSAN REKTOR	Hapus
ISI DOKUMEN	PENETAPAN STATUTA UNIVERSITAS BINA DARMA PERIODE TAHUN 2008-2013	Template
KODE	0001/SK/Univ-BD/II/2013	Standar :6
TGL TERBIT	2013-01-01	Edit
JENIS	SURAT KEPUTUSAN REKTOR	Hapus
ISI DOKUMEN	PENETAPAN SYARAT MENJADI MAHASISWA, BIAYA PENDAFTARAN, DAN BIAYA PENDIDIKAN (SPP) BAGI MAHASISWA BARU TAHUN AKADEMIK 2013-2014 PADA PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS BINA DARMA	Template

Gambar 17. Tampilan Laporan Dokumen Terbit dengan Login User Admin

## 5. Simpulan Dan Saran

Kesimpulan yang bisa ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil tahap proses pengujian pada skenario utama yang meliputi input dokumen terbit berupa surat keputusan, dokumen kerja sama, surat masuk, dan skenario pencarian dokumen diperoleh semua telah sesuai dengan kebutuhan fungsional dan use-case dari skenario utama yang disusun.
2. Proses pencarian dokumen bisa dilakukan dengan beberapa field kunci dan berhasil dilakukan pada fitur pencarian dokumen.
3. Proses pengelolaan mengedit data dokumen bisa dilakukan dengan mudah dan cepat begitu juga pada fitur menghapus dokumen elektronik.
4. Fitur template untuk menciptakan dokumen elektronik masih perlu di sempurnakan.

Saran-saran yang bisa diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada tahap pengembangan versi selanjutnya aplikasi SMDE ini sebaiknya merujuk dan disesuaikan dengan Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO) yang sedang dikembangkan oleh BAN PT.
2. Sistem Manajemen Dokumen Elektronik memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai *cloud* dokumen.

## Daftar Pustaka

BAN-PT. (2016, Mei 4). Buku I Naskah Akademik Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi. Di unduh Mei 15, 2016), Dari Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi : <http://Banpt.Kemdiknas.Go.Id/ Bb10/S1/ Buku%20aborang%20akreditasi%20Insti tusi%20%28versi%2008-04-2010%29.Doc>.

Giuseppe A. Di Lucca, A. R. (2006). Testing Web-Based Applications: The State Of The Art And Future Trends. Information And Software Technology 48 , 1172–1186.

Laserfiche, (2007) Document Management Overview: A guide to the benefits, technology and implementation essentials of digital document management solutions. ©2000 Compulink Management Center, Inc

Method Labs. (2010). Readysset Pro: Enterprise-Ready Software Engineering Templates. Retrieved From Readysset Pro: [Http://Www.Readyssetpro.Com](http://Www.Readyssetpro.Com)

Microsoft Official Academic Course (MOAC ) (2013), HTML5 Application Development Fundamentals, Exam 98-375, John Wiley & Sons,

Pender, T. (2003). UML Bible. Indianapolis: Wiley Publishing.

Rafidianto, M.R, et.al, 2013, Rancang Bangun Perangkat Lunak Sistem Monitoring Tugas Akhir Untuk Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi Sesuai Kebutuhan Pengisian

Borang Akreditasi BAN-PT Pada Jurusan  
Sistem Informasi ITS, Jurnal Teknik  
Pomits Vol. 1, No, 1, (2013) 1-6.