

## **Rancang Bangun *Document Management System* Universitas “45” Bekasi**

Malikus Sumadyo<sup>1</sup>, Retno Nugroho Whidhiasih<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Islam “45” Bekasi

Email : <sup>1</sup>malikuss@yahoo.com, <sup>2</sup>[retno.nw@gmail.com](mailto:retno.nw@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Sistem Manajemen Dokumen atau *Document Management System* (DMS) adalah sistem pengelolaan dokumen secara elektronik yang diterapkan pada suatu organisasi yang besar. DMS dapat mengurangi resiko kehilangan dokumen dan besarnya biaya penyimpanan. DMS mempunyai berbagai kelebihan sehingga dokumen akan mudah dikelola, mudah dicari letaknya, dapat dicetak kembali dan berbagai manfaat lainnya yang dapat mendukung proses bisnis suatu perusahaan ataupun institusi pendidikan yang membutuhkan pelayanan dokumen secara cepat dan akurat meskipun jumlah dokumen yang dikelola sangat banyak. Siklus hidup DMS dimulai dari proses digitalisasi dokumen, penerimaan dokumen, pengolahan dokumen yang mencakup duplikasi, distribusi, indexing, penyimpanan dan pemeliharaan sampai pada jadwal retensi dan pemusnahan dokumen. DMS yang dibangun diimplementasikan pada Universitas Islam “45” Bekasi. Admin yang berada di pusat (Rektorat) mengelola data seluruh fakultas, dibantu oleh manajer (admin fakultas) untuk menverifikasi data di setiap fakultas. User (pengguna, dosen maupun karyawan) dapat menginput dan mengelola data akademik serta data individu, sehingga data yang terkelola dengan baik tersebut menghasilkan *knowledge* yang dapat mendukung penentu kebijakan dalam pengambilan keputusan di tingkat program studi, fakultas maupun universitas. Secara khusus DMS tersebut mendukung evaluasi program studi dan pengurusan kepangkatan fungsional dosen. DMS Unisma dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan tujuan agar dapat diakses melalui jaringan intranet yang sudah terpasang di seluruh fakultas.

Kata kunci : DMS, *Document Management System*, *knowledge*, sistem berbasis web, dokumen elektronik

### **ABSTRACT**

Document Management Systems DMS is an electronic document management system to be applied to a great organization like the Islamic University '45' (Unisma) Bekasi which requires service of documents quickly and accurately even though the number of documents that are managed very much. The main feature of this system is the storage and retrieval of documents, for which the system is built with a database structure in such a way in order to optimally serve the data needs of the faculty and staff. Central Admin (rector office) manage data across faculties, aided by the Manager (admin faculty) to verify the data in each faculty. User (lecture and staff) can enter and manage personal academic data each individual, so that the results can help any academic activity in the study program, the faculty and the university as a self-evaluation study program or the maintenance of lecture functional rank. Unisma DMS was developed using the PHP programming language and MySQL database in order to be accessible via the intranet network already installed in all faculties.

Keyword : DMS, *Document Management System*, SDLC, Web base system

---

<sup>1</sup> Penulis untuk korespondensi

## 1. Pendahuluan

Jika dokumen tidak dapat ditemukan dengan cepat, atau kehilangan dokumen dan tingginya biaya ruang penyimpanan dokumen merupakan permasalahan utama yang sering dihadapi oleh banyak organisasi atau lembaga perusahaan, terlebih lagi bagi mereka yang memiliki dokumen kertas dalam jumlah besar, maka hal tersebut mempunyai banyak sekali resiko, diantaranya jika dokumen terbakar, terjadi bencana alam, terendam, tercuri, tersandera, rusak akibat kualitas kertas yang kurang bagus, tertukar, tersiram, terselip dan lain sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang tepat untuk menangani hal tersebut. Salah satu solusi dengan teknologi yang tepat adalah menggunakan *document management system* (DMS).

Proses pencarian data, menampilkan data, pencetakan bahkan pendistribusian dokumen dapat dilakukan secara *virtual* menggunakan jaringan komputer. Dengan menggunakan metode pencarian terpadu pengguna dapat dengan mudah menemukan dokumen yang dicari walaupun secara fisik dokumen tersebut berada ditempat lain. Kebijakan *security* juga dapat diterapkan secara ketat dalam manajemen dokumen-dokumen tersebut, sehingga hanya pihak yang berhak saja yang dapat mengakses dokumen sesuai peruntukannya. Proteksi terhadap dokumen tersebut dilakukan secara digital pula, sehingga relatif lebih aman dan mudah dalam penggunaannya.

## 2. Manfaat

Manfaat utama DMS dalam lembaga akademik adalah dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan kriteria tertentu dengan cepat sehingga dapat membuat proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Secara khusus manfaat DMS adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas kegiatan akademik  
DMS menjadikan pengumpulan informasi yang lebih baik, konsisten dan dapat diakses dengan mudah, cepat dan tepat,
2. Meningkatkan *respon time* dari proses akademik  
Pencarian dokumen, *update* dokumen, *sharing* dokumen, penyusunan informasi organisasi secara terstruktur dan pengambilan keputusan oleh penentu kebijakan akademik akan menjadi lebih cepat dan akurat.
3. Mengurangi total biaya dokumen dan meningkatkan efisiensi ruang penyimpanan, karena dimensi penyimpanan file digital jauh lebih murah dibandingkan dengan file konvensional.
4. Menurunkan biaya tambahan.  
Biaya-biaya *overhead* untuk penyimpanan dokumen konvensional seperti : kertas, foto copy, filling kabinet dapat diminimalkan hingga 0%.
5. Mengurangi resiko kehilangan ataupun kerusakan dokumen.  
Kerusakan dokumen akibat gangguan alam dan kehilangan dapat di

minimalisir dengan menyimpan dalam bentuk file digital dan pembuatan *back-up* serta keamanan data yang mumpuni.

6. *Document sharing.*

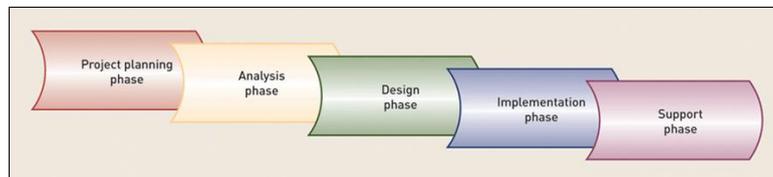
Memudahkan pemakaian dokumen secara bersama antar unit organisasi dalam suatu perusahaan atau institusi pendidikan, bahkan pemakaian dokumen dapat dilakukan oleh beberapa user sekaligus.

7. Mekanisme keamanan dokumen yang handal

Kewenangan akses tiap user terhadap dokumen yang tersimpan akan menjamin kerahasiaan dan tingkat keamanan.

**3. Tinjauan Pustaka**

Pendekatan pengembangan *document management system* menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)*. Kegiatan *System Development Life Cycle* yang dilakukan menggunakan metode *waterfall*. Metodologi ini mengadopsi bahwa setiap tahapan harus selesai terlebih dahulu sebelum memasuki tahapan selanjutnya.



Gambar 1. SDLC (Satzinger, 2004)

**3.1 Tahap Perencanaan Pembuatan Sistem**

1. Mendefinisikan Permasalahan-permasalahan pada sistem yang sedang berjalan pada saat ini.
2. Menentukan jadwal pembuatan sistem yang meliputi membuat *Work Breakdown Schedule (WBS)* DMS.
3. Menentukan pekerja dalam pembuatan sistem DMS.

**3.2 Tahap Analisis**

1. Pengumpulan Informasi. Informasi dapat diperoleh dari melakukan wawancara dengan pengguna layanan dokumen, mendistribusikan *questionnaires*.
2. Menentukan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam DMS

3. Menentukan skala prioritas kebutuhan-kebutuhan tersebut
4. Membuat konsep *prototype* untuk *cover* permintaan-permintaan dari pengguna DMS
5. Menentukan skala prioritas permintaan

**3.3 Tahap Desain**

1. Desain dan integrasi jaringan.
2. Desain arsitektur.
3. Desain antarmuka pengguna/*system*
4. Desain dan integrasi basisdata
5. Membuat *prototype* untuk menguji desain secara detail
6. Membuat *prototype* untuk menguji desain secara detail

**3.4 Tahap Implementasi**

1. Membangun komponen perangkat lunak

2. Proses verifikasi dan pengujian.
3. Mengkonversi sistem.
4. Uji coba pada pengguna dan dokumentasi sistem
5. Instalasi sistem

#### 4. Stakeholder

Partisipan (*stokeholder*) yang terlibat dalam DMS adalah

1. Pimpinan institusi, pimpinan institusi akan memberikan informasi mengenai sasaran dan tujuan dari kebutuhan DMS yang akan dibangun,
2. Pimpinan Fakultas, pimpinan fakultas akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
3. Kaprodi, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
4. Kepala Tata Usaha, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
5. Staf Keuangan, dibutuhkan untuk memberikan informasi mengenai *flow* proses yang terjadi dalam masalah dokumen keuangan dan waktu pengerjaannya
6. Staf akademik, dibutuhkan untuk memberikan informasi mengenai *flow* proses yang terjadi dalam masalah dokumen akademik dan waktu pengerjaannya
7. Staf perpustakaan, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
8. Direktur DIPA, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
9. Direktur Kemahasiswaan, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
10. Direktur Detik, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
11. Direktur LPPM, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
12. Direktur DALA, dibutuhkan untuk memberikan informasi mengenai *flow* proses yang terjadi dalam masalah dokumen akademik dan waktu pengerjaannya
13. Direktur DUK, dibutuhkan untuk memberikan informasi mengenai *flow* proses yang terjadi dalam masalah dokumen keuangan dan waktu pengerjaannya.
14. Dosen, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan
15. Staf, akan dimintai keterangan dan informasi mengenai kemudahan DMS yang mereka inginkan

#### 5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem disusun dalam bentuk *software requirement spesification* (SRS) secara lengkap berdasarkan *Use Case* disajikan pada Tabel 1.

## 6. Implementasi Program

Pada DMS ini terdapat 5 macam dokumen yang dikelola :

1. SK (surat keputusan), yaitu dokumen yang berisi surat keputusan yang diterbitkan oleh rektor atau unit dalam Universitas.
2. Surat, yaitu dokumen selain surat keputusan dikelola oleh universitas.
3. Ijazah, yaitu dokumen kepemilikan predikat kelulusan setiap *user*/karyawan yang dapat digunakan sewaktu-waktu.
4. Sertifikat/Data Pribadi, yaitu dokumen data pribadi seperti sertifikat keikutsertaan pada aktifitas tertentu, atau surat pengakuan dari pihak tertentu pada setiap *user*/karyawan yang dapat digunakan sewaktu-waktu.
5. Publikasi, yaitu dokumen karya ilmiah *user*/karyawan yang dapat digunakan setiap saat.

Hasil dari perancangan sistem diimplementasikan dalam program

berbasis web dengan halaman utama seperti pada Gambar 2.

## 7. Kesimpulan

Dalam rancang bangun suatu sistem dengan menggunakan metode *waterfall*, pada prakteknya tidak dapat menyelesaikan setiap tahapan dengan sempurna mungkin, hal ini dapat dinilai ketika melakukan tahapan berikutnya. Pada saat menyelesaikan tahap analisis, ada sebagian proses untuk memperbaiki definisi dan ruang lingkup yang telah diselesaikan pada tahap persiapan, beitu pula saat menyelesaikan tahap design terdapat sebagian proses yang harus dilalui untuk menyempurnakan tahap analisis dan demikian juga seterusnya. Oleh karena itu hal yang cukup berat dalam membangun sistem pengelolaan dokumen adalah pada saat UAT (*User Acceptance Test*), karena tahapan ini adalah tahap terakhir yang memungkinkan adanya perbaikan dalam tahapan-tahapan sebelumnya.

Tabel 1. *Use Case*

No	Requirement	Actor	Use case
1	Mengelola hak akses, memantau aktifitas member dan mengelola dokumen	admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mencari member berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menambah member berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- mengedit <i>profile</i> member berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menghapus member berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- mencari dokumen berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menambah dokumen berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- mengedit dokumen berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menghapus dokumen berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- mencari hak akses berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menambahkan hak akses berdasar kegiatan, fakultas, program studi dan <i>alphabet</i></li> <li>- mengedit hak akses berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> <li>- menghapus hak akses berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li> </ul>

---

2	Mengupload, mendownload, mengedit, menghapus dokumen dengan aksesnya	<i>user</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- mencari dokumen berdasar kegiatan, fakultas, program studi</li><li>- upload dokumen berdasarkan kegiatan, fakultas, program studi</li><li>- download dokumen berdasarkan kegiatan, fakultas, program studi</li><li>- mengedit dokumen berdasarkan kegiatan, fakultas, program studi</li><li>- menghapus dokumen pribadi</li></ul>
---	--	-------------	---

---



Gambar 2. Halaman utama *Document Management System*

### Daftar Pustaka

Booch, Grady, James Rumbaugh dan Ivar Jacobson. 2000. The Unified Modeling Language User Guide 2nd Ed. Addison-Wesley Professional.

Date, CJ. 1995. An Introduction to Database System 6th Ed. Addison-Wesley.

Satzinger, Jackson, Burd. 2004. System Analysis and Design in Change World 3rd ed. Boston Thomson Course Technology. p36.

Sumadyo, Malikus. 2003. Modul Pemrograman Web. Fakultas Teknik Universitas Islam '45' Bekasi.