

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI STMIK BINA PATRIA MAGELANG

Gatot Susilo¹

¹Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Bina Patria Magelang
Jl. Raden Saleh No.02 Magelang
E-mail : b199h05t@gmail.com¹

Abstract

This research aims to develop academic information system, especially in relation with the thesis and final project in STMIK Bina Patria. The development of academic information system uses waterfall method. The development of information system can support the academic service for students, especially in relation with the service of thesis and final project which is not available yet. Besides that, the module of thesis service and final project can help digital filing better as well as performs fast, relevant and accurate information

Key words: Academic information system development, service of thesis and final project, waterfall

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi akademik, khususnya yang berhubungan dengan pelayanan skripsi dan tugas akhir di STMIK Bina Patria. Pengembangan sistem informasi akademik ini menggunakan metode *waterfall*. Pengembangan sistem informasi dapat melengkapi pelayanan akademik bagi mahasiswa, khususnya yang berhubungan dengan pelayanan skripsi dan tugas akhir, yang belum tersedia pada sistem informasi akademik sebelumnya. Selain itu, penambahan modul pelayanan skripsi dan tugas akhir juga dapat membantu pengarsipan digital yang lebih baik serta menyajikan informasi yang cepat, relevan dan akurat

Kata kunci : Pengembangan sistem informasi akademik (SIA), pelayanan skripsi/tugas akhir, *waterfall*.

1. Pendahuluan

Istilah pendidikan tinggi dan perguruan tinggi sering saling dipertukarkan dengan anggapan mempunyai arti sama, sedangkan sebenarnya mempunyai arti yang berlainan. Pendidikan tinggi adalah pendidikan pada jalur pendidikan sekolah pada jenjang yang lebih tinggi daripada pendidikan menengah di jalur pendidikan sekolah. Sebaliknya, perguruan tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi. Perguruan tinggi menyelenggarakan pendidikan tinggi, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat.

Globalisasi dunia pendidikan saat ini menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik,

sehingga kebutuhan informasi untuk masing-masing pihak yang berkepentingan dapat dipenuhi dengan cepat, cermat dan tepat. Teknologi informasi dapat mengotomatisasi proses pengelolaan informasi, mulai dari memasukkan data, menyimpan dan memperbaharainya, setiap waktu sehingga setiap orang bisa mendapatkan informasi terbaru dan melakukan analisis/evaluasi dengan mudah.

STMIK Bina Patria merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di kota Magelang. Dampak dari globalisasi dunia pendidikan dan teknologi informasi menuntut STMIK Bina Patria untuk selalu memperbaiki dan mengembangkan sistem informasi yang telah dimiliki. STMIK Bina Patria

telah memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu pelaksanaan pelayanan bagi seluruh civitas akademik. Sistem informasi yang telah diimplementasikan antara lain :

- a. Sistem informasi keuangan (SimKeu).
- b. Sistem informasi kepegawaian (SimPeg).
- c. Sistem informasi Akademik (Siakad).
- d. Sistem informasi perpustakaan.
- e. *E-Learning*.

Untuk menyelesaikan studi di STMIK Bina Patria, seluruh mahasiswa strata satu (S1) harus mengambil mata kuliah skripsi dan mahasiswa diploma tiga (D3) harus mengambil mata kuliah tugas akhir. Saat ini pelayanan untuk mahasiswa yang akan menempuh mata kuliah skripsi dan tugas akhir masih dikerjakan secara manual. Pelayanan pendaftaran, pembuatan berita acara pendaftaran, penyimpanan dokumen yang berhubungan dengan pelayanan tersebut juga masih dikerjakan secara konvensional. Hal ini berdampak pada pelayanan dan penyajian informasi yang lebih lama. Penumpukan dokumen juga tidak dapat dihindarkan.

2. Tujuan Penelitian

Pengembangan sistem informasi akademik di STMIK Bina Patria mempunyai tujuan, yaitu :

- a. Melengkapi modul / fasilitas yang ada pada sistem informasi akademik yang saat ini sudah ada.
- b. Kelengkapan modul tersebut dapat digunakan untuk membantu sistem pengarsipan digital, khususnya yang berhubungan kegiatan tugas akhir dan skripsi.
- c. Kelengkapan modul juga dapat menyajikan informasi yang cepat, akurat, relevan yang disajikan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan analisa bagi STMIK Bina Patria.

3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang di pergunakan merujuk pada rekayasa perangkat lunak (SE) dengan modelair terjun (*waterfall*).

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar, yaitu :

- a. Analisis dan definisi persyaratan.
- b. Perancangan sistem dn perangkat lunak.
- c. Implementasi dan pengujian unit.
- d. Integrasi dan pengujian sistem.
- e. Operasi dan pemeliharaan.

4. Analisa Kebutuhan Sistem

- a. Analisis kebutuhan informasi.
Kebutuhan informasi dari sistem yang dikembangkan, antara lain :

- 1.) Informasi mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk mengambil mata kuliah skripsi dan tugas akhir.
- 2.) Informasi sebaran mahasiswa tiap program studi yang mengambil mata kuliah skripsi dan tugas akhir.
- 3.) Informasi sebaran dosen pembimbing skripsi dan tugas akhir tiap program studi.
- 4.) Berita acara pendaftaran skripsi, tugas akhir bagi BAK dan mahasiswa.
- 5.) Laporan-laporan pendukung.

- b. Analisis Kebutuhan Entitas/Tabel.
Entitas/tabel yang dibutuhkan dalam pengembangan system informasi akademik di STMIK Bina Patria antara lain :

- 1.) Penggunaan entitas / tabel yang sudah tersedia pada sistem informasi akademik, antara lain:
 - a.) Entitas mahasiswa.
 - b.) Entitas agama.
 - c.) Entitas kelompok.
 - d.) Entitas program studi
 - e.) Entitas SK prodi.
 - f.) Entitas dosen.
 - g.) Entitas jafa dosen.
 - h.) Entitas jafa.
 - i.) Entitas pendidikan dosen.
 - j.) Entitas dosen wali
 - k.) Entitas mata kuliah.
 - l.) Entitas tranmk.
 - m.) Entitas nilai.
 - n.) Entitas IPK.
 - o.) Entitas KRS.
- 2.) Penambahan entitas / tabel pada pengembangan system

informasi akademik, antara lain:

a.) Entitas dosen pembimbing.

Entitas ini mempunyai atribut, yaitu : NIK, NIM dan pembimbingke.

b.) Entitas TaSkripsi.

Entitas ini mempunyai atribut, yaitu : NIM, judul.

c.) Entitas dosen penguji.

Entitas ini mempunyai atribut, yaitu : NIK, NIM, pengujike.

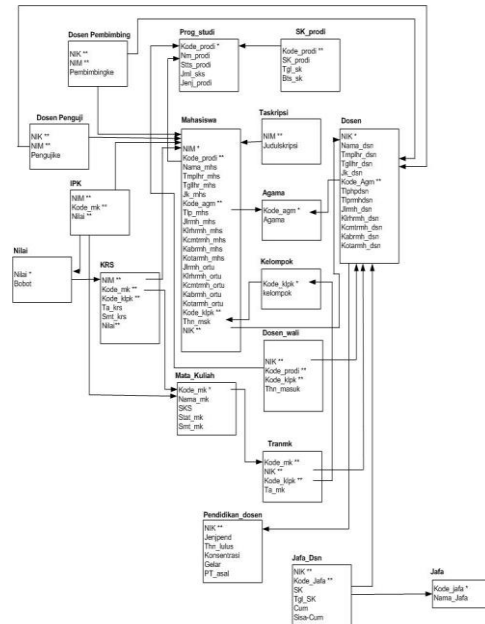
c. Analisis *external entity*/entitas luar
Entitas luar dalam pengembangan sistem informasi akademik antara lain :

- 1.) Mahasiswa.
- 2.) Dosen.
- 3.) Kaprodi.
- 4.) Dosen wali.
- 5.) Dosen pembimbing.
- 6.) Dosen penguji.
- 7.) Ketua/puket.

5. Perancangan Pengembangan Sistem Informasi Akademik

5.1 Desain Basis Data

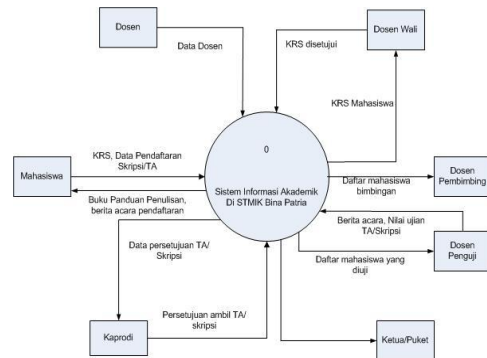
Sebuah database adalah sekumpulan record yang saling berhubungan yang menggambarkan dirinya sendiri. Untuk semua database relasional (hampir semua database yang ada sekarang), kita dapat memodifikasi definisi ini dengan mengatakan sebuah database adalah sekumpulan tabel yang berhubungan yang menggambarkan dirinya sendiri [4]. Hubungan antar tabel dari pengembangan sistem informasi akademik, yaitu :



Gambar 1. Hubungan antar tabel

5.2 Diagram Konteks

Diagram konteks dari pengembangan sistem informasi akademik dapat dilihat pada gambar di bawah :



Gambar 2. Diagram Kontek Pengembangan Sistem Informasi Akademik

6. Hasil

6.1 Form login

Hak akses pada pengembangan sistem informasi ini, khususnya yang berhubungan dengan pelayanan skripsi dan tugas akhir (TA) dibagi menjadi 3, yaitu : BAK (Biro Administrasi Kemahasiswaan), mahasiswa dan dosen. Setiap pengguna dapat menggunakan *user name* dan

password yang mereka miliki untuk masuk ke dalam sistem informasi.

Gambar 3. Form Login

6.2 Form KRS

Mahasiswa harus mengisi KRS terlebih dahulu sebelum mendaftar untuk pengambilan tugas akhir dan skripsi di BAK. Pada pengisian KRS inilah akan dilakukan verifikasi oleh sistem informasi yang dapat menentukan seorang mahasiswa memenuhi syarat atau tidak untuk mengambil mata kuliah tugas akhir dan skripsi. Jika syarat yang ditentukan terpenuhi, maka sistem akan membuka mata kuliah skripsi dan tugas akhir.

Gambar 4. Form KRS mahasiswa

6.3 Form Pendaftaran Skripsi dan Tugas Akhir

Form ini digunakan oleh BAK untuk mengentri data tugas akhir dan skripsi yang diambil oleh mahasiswa. Data yang disimpan meliputi, NIM, judul tugas akhir / skripsi, dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2.

Gambar 5. Form pendaftaran tugas akhir dan skripsi

6.4 Form Berita Acara Pendaftaran tugas akhir dan skripsi

Setelah data mahasiswa yang mengambil mata kuliah tugas akhir dan skripsi dimasukkan melalui form pendaftaran, mahasiswa akan memperoleh form berita acara. Form berita acaranya adalah sebagai berikut :

Gambar 6. Form berita acara pendaftaran skripsi dan tugas akhir

6.5 Laporan

Laporan dikelompokkan per program studi, sehingga dapat diketahui sebarangnya.

Gambar 7. Form pilihan untuk laporan tiap prodi.

1.) Laporan pada program studi
Teknik Informatika S1

No	Nama	Nama Mahasiswa	Judul Tugas Akhir/Skripsi	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1	001001	ADITYA VEDHA A	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
2	001002	ADITYA VEDHA B	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
3	001003	ADITYA VEDHA C	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
4	001004	ADITYA VEDHA D	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
5	001005	ADITYA VEDHA E	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
6	001006	ADITYA VEDHA F	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.

Gambar 8. Desain laporan pada prodi Teknik Informatika S1

2.) Laporan pada program studi
Sistem Informasi S1

No	Nama	Nama Mahasiswa	Judul Tugas Akhir/Skripsi	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1	001001	ADITYA VEDHA A	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
2	001002	ADITYA VEDHA B	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
3	001003	ADITYA VEDHA C	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
4	001004	ADITYA VEDHA D	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
5	001005	ADITYA VEDHA E	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
6	001006	ADITYA VEDHA F	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.

Gambar 9. Desain laporan pada prodi Sistem Informasi S1

3.) Laporan pada program studi
Manajemen Informatika D3

No	Nama	Nama Mahasiswa	Judul Tugas Akhir/Skripsi	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1	001001	ADITYA VEDHA A	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
2	001002	ADITYA VEDHA B	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
3	001003	ADITYA VEDHA C	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
4	001004	ADITYA VEDHA D	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
5	001005	ADITYA VEDHA E	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.
6	001006	ADITYA VEDHA F	Pengaruh Sistem Informasi Berbasis Web Terhadap Kinerja Kerja (Studi Kasus: PT. Bina Patria)	Dr. R. R. R. R. R.	Dr. R. R. R. R. R.

Gambar 10. Desain laporan pada prodi Manajemen Informatika D3

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi akademik di STMIK Bina Patria yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan :

- Pengembangan sistem informasi akademik, dengan penambahan modul pelayanan skripsi dan tugas akhir dapat melengkapi pelayanan akademik bagi mahasiswa di STMIK Bina Patria.
- Modul untuk pelayanan skripsi dan tugas akhir dapat membantu BAK dalam pengarsipan dokumen digital.
- Modul pengembangan pelayanan skripsi dan tugas akhir dapat menyajikan informasi yang cepat, akurat dan relevan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Daftar Pustaka

- David M. Kroenke, 2005, *Dasar-dasar Desain, dan Implementasi Database Processing, Jilid 1*, Penerbit Erlangga.
- Moertini, V.S. & Tim Program-1 PHK K-3 Unpar 2006, 22 Desember 2006, *Perancangan Master Plan Pangkalan Data untuk Mendukung Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Studi Kasus : Unpar, Seminar Nasional Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi dan Sistem Pangkalan Data Pendukungnya*, Unpar Bandung.
- R. Eko Indrajit & R. Djokopranoto, 2006, *“Manajemen Perguruan Tinggi Modern”*, Andi Offset Yogyakarta.
- Sommerville Ian, 2003, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak) Edisi 6 Jilid 1*, Erlangga Jakarta.