

LAPORAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNISBANK SEMARANG



Login Smart Campus

NIM / NIY

Password

1455
Ketikan Kode Pengaman diatas

Login

UNISBANK

2009

Kata Pengantar

Buku Laporan kegiatan “Pembuatan Sistem Informasi Akademik Unisbank” . Materi dari laporan disyaratkan berupa hasil dari pengolahan data dan survei di lapangan dan melampirkan risalah rapat pembahasan Laporan berikut penyempurnaan yang telah dilaksanakan sesuai dengan risalah rapat tersebut. Dalam laporan ini juga berisi hasil Pekerjaan yang telah tercapai 100%. Demikian laporan akhir ini kami susun sehingga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Desember 2009

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam upaya menghadapi masa mendatang yang penuh dengan persaingan yang semakin ketat, setiap perguruan tinggi dituntut untuk, meningkatkan mutu lulusannya agar siap dan dapat berpartisipasi dalam pembangunan. Untuk menjawab tantangan tersebut Unisbank, dalam RENSTRA *Unisbank 2020 (ED Bab IV hal 4-1)*, mencanangkan tiga kebijakan utama dalam pengembangan Unisbank, yaitu daya saing bangsa (*nation's competitiveness*), otonomi (*autonomy*), dan kesehatan organisasi (*organizational health*) sesuai dengan program yang dikembangkan oleh DIKTI, berdasarkan tiga asas, yaitu kualitas pendidikan, akses dan pemerataan pendidikan, serta otonomi pendidikan. Kegiatan dan pengelolaan data Akademik Unisbank masih dilakukan secara manual dan tidak teratur. Untuk menuju sistem pengelolaan yang baik sistem diperlukan fasilitas yang baik, salah satu sistem yang baik adalah sistem yang berbasis ICT. Unisbank sebagai institusi pendidikan masih belum mempunyai sistem tersebut secara sempurna (Evaluasi Diri Bab IV hal 4-10).

1.2 Maksud dan Tujuan Kegiatan

Maksud dan Tujuan diadakan pekerjaan ini adalah Tersedianya sistem yang mendukung penerapan Decision Support System Universitas Stikubank Semarang dengan membangun Sistem Informasi Akademik yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan dan pengelolaan data Akademik.

1.3 Sasaran

Sasaran-sasaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan pekerjaan ini diantaranya adalah :

- a. Tersusunnya siklus atau mekanisme Sistem Informasi Akademik,
- b. Terbangunnya arsitektur Sistem Informasi Akademik,
- c. Terbangunnya model data Sistem Informasi Akademik,
- d. Tersusunnya Sistem Informasi Akademik berbasis teknologi informasi yang aplikabel dan akuntabel.

1.4 Jangka Waktu Pelaksanaan

Pekerjaan dimulai bulan Februari 2009 s/d Nopember 2009.

1.5 Keluaran

Sistem diharapkan dapat digunakan untuk mengelola kegiatan Akademik beserta atribut-atribut lain yang menyertainya. Sistem juga diharapkan mampu memberikan data kepada sistem lain yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan Akademik.

BAB II

RUANG LINGKUP DAN SPESIFIKASI TEKNIS

Ruang lingkup dan Spesifikasi teknis pekerjaan merupakan ketentuan yang ditetapkan dalam Kerangka Acuan Kerja. Selanjutnya berdasarkan hasil komunikasi dan koordinasi dengan Tim Teknis maka dapat ditetapkan secara lebih mendetail sehingga dapat ditetapkan langkah kerja yang sesuai dengan harapan.

2.1 Ruang Lingkup Pekerjaan

Berdasarkan Kerangka Acuan Kerja Lingkup Pekerjaan ini terdiri dari lingkup wilayah dan lingkup materi :

a. Lingkup Wilayah

Kampus Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang (Jl. Tri lomba Juang No. 1; dan Jl. Kendeng V. Semarang)

b. Lingkup Materi

1. Penerimaan mahasiswa baru :

- Pendaftaran on-line / on-place
- Tes seleksi on-line
- Pengumuman on-line
- Registrasi on-line
- Pengisian biodata on-line

2. Pengelolaan kuliah

- Pengelolaan tahun akademik
- Pendaftaran kuliah (KRS – Online / Onplace)
- Penjadwalan kuliah
- Presensi mengajar dan kehadiran mahasiswa
- Pengelolaan SILABI, SAP, GBPP dan ALAT AJAR
- Pengelolaan ujian
- Pembayaran uang kuliah (support auto debet bank)
- Pengelolaan nilai

3. Pengelolaan kemahasiswaan

- Cuti studi
 - Prestasi dan wan prestasi mahasiswa
 - Beasiswa
4. Pendataan penelitian dan pengabdian dosen
 5. Pengelolaan wisuda
 - Pendataan calon wisudawan
 - Pembayaran wisuda
 - Cetak Ijazah

2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Secara garis besar dapat disimpulkan kebutuhan dari perangkat lunak pada pekerjaan ini adalah

- a) Sistem Informasi Akademik menggunakan database MySQL.
- b) Perangkat lunak untuk mempresentasikan data dibangun berbasis web dan ditulis dengan bahasa pemrograman php, dan dapat berjalan di semua platform sistem operasi
- c) Perangkat lunak untuk mempresentasikan data mampu menampilkan laporan
- d) Perangkat lunak harus sesuai dan terintegrasi dengan *Grand Design* sistem informasi UNISBANK
- e) Perangkat lunak yang dibangun harus selesai menurut jadwal
- f) Desain sistem dan *source code* sepenuhnya menjadi hak milik UNISBANK, dan dapat dikembangkan selanjutnya sendiri oleh UNISBANK sesuai dengan kebutuhan
- g) Hasil pemrograman (source code) dalam bahasa php tidak terenkripsi/disamarkan
- h) Penyedia jasa konsultasi mentaati database sistem yang sudah ada
- i) Aplikasi diakses melalui LAN / internet, yang dapat diakses melalui terminal user (menurut otoritasnya),

- j) Karena menggunakan aplikasi berbasis web maka informasi yang tersedia ini dapat diakses dari komputer manapun yang mempunyai koneksi ke Internet
- k) Aplikasi akan menghasilkan informasi dan laporan secara periodik (sesuai kebutuhan waktu).

BAB III

METODE DAN PENDEKATAN PELAKSANAAN

3.1 Pendahuluan

Pengembangan Sistem Informasi Akademik secara singkat telah dikemukakan pada Lingkup dan Spesifikasi teknis. Sehingga merupakan sebuah sistem yang kompleks:

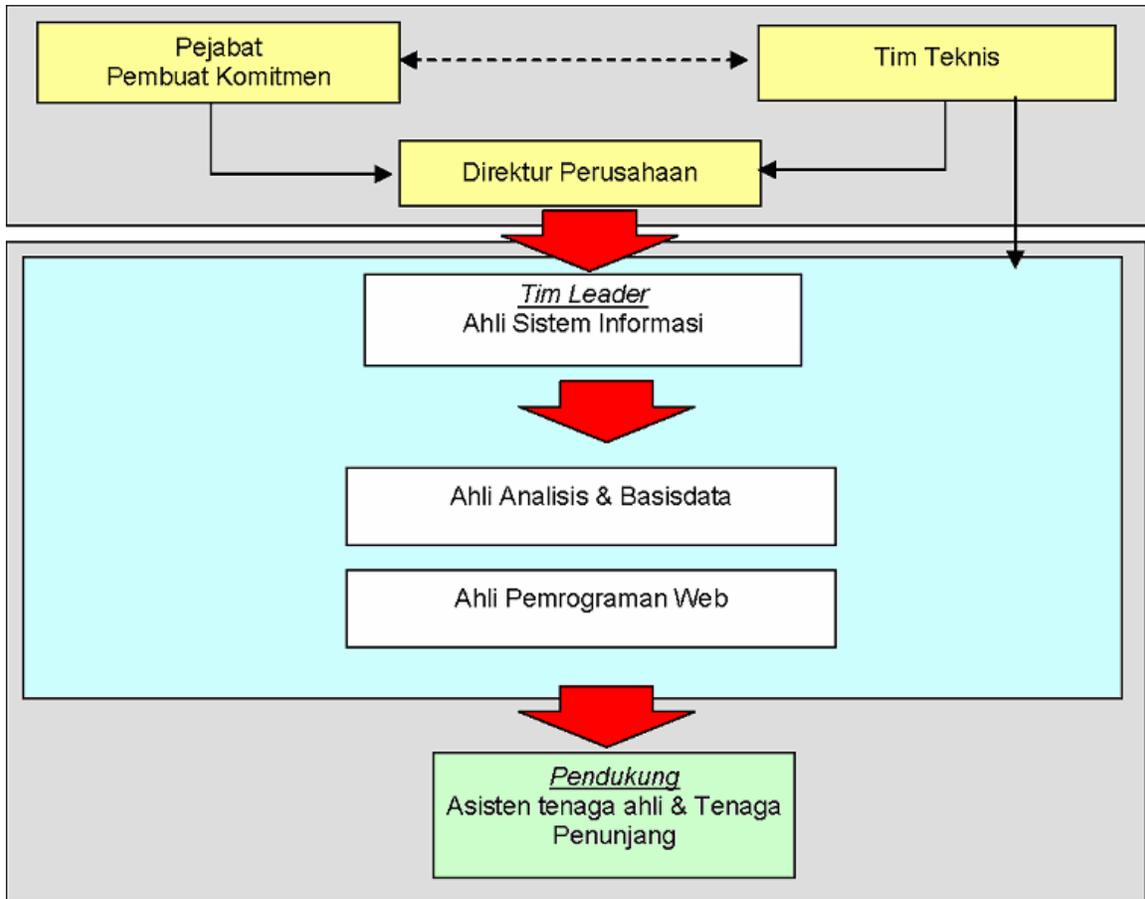
- a. Banyak skema database dan didukung hingga ratusan tabel kerja, akan tetapi dengan penetapan untuk menetapkan satu DBMS yaitu MySQL untuk ujicoba, maka variasi masalah akan muncul pada batasan penentuan skema dan user masing-masing skema dalam MySQL database.
- b. Aplikasi akan membutuhkan sejumlah besar folder data, dan sejumlah besar folder kerja, sehingga membutuhkan penataan yang baik dari masing-masing desainer aplikasi agar memudahkan instalasi dan pengelolaannya
- c. Sejumlah server dengan sistem informasi server meliputi server Linux dan Windows Server 2008

Pengembang Informasi yang ada pada kerangka acuan kerja di dokumen lelang dapat menggambarkan permasalahan tersebut. Akan tetapi permasalahan lain yang belum terlihat adalah penyiapan hardware dan software untuk sistem informasi tersebut dimana sebagian hardware dan software masih dalam proses pengadaan sehingga belum dapat terpetakan.

Grand desain yang disediakan sebagai dokumen masukan untuk menyiapkan sistem informasi UNISBANK meliputi hardware dan software pengelolaan jaringan belum muncul secara utuh, mengingat ternyata masih membutuhkan proses instalasi software sistem jaringan yang membutuhkan kompetensi khusus sistem informasi jaringan belum termaktub dalam dokumen.

3.2 Prosedur kerja

Untuk dapat melaksanakan pekerjaan ini pihak kami akan melakukan berbagai koordinasi dengan pihak UNISBANK dan koordinasi internal tim pengembang. Secara diagram telah ditetapkan organisasi kerja sebagai berikut:



Gambar 2. Organisasi Pelaksanaan Pekerjaan

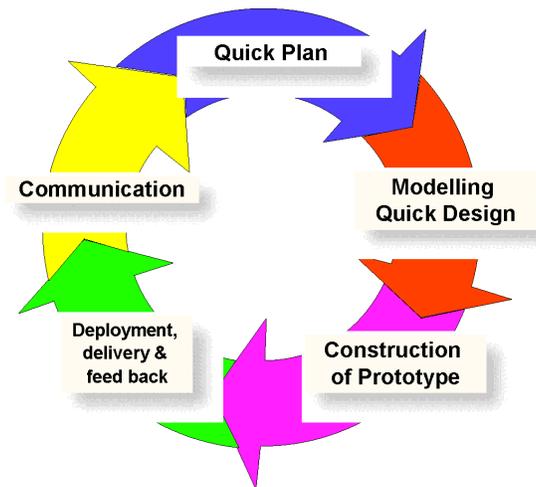
Dengan demikian secara teknik Tim akan bekerja sama dengan tim Teknis sedangkan pada proses administrasi dan keuangan pekerjaan akan bemitra dengan PPK selaku penanggung jawab kegiatan.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Proses pengerjaan pekerjaan pembuatan perangkat lunak Sistem Informasi Akademik UNISBANK ini telah ditetapkan harus diselesaikan dalam waktu 3 bulan kalender, sehingga harus dipilih suatu metode pengembangan perangkat lunak yang tepat dan cepat. Pemilihan metode pengembangan perangkat lunak yang tepat akan membawa dampak positif terhadap keberhasilan pengembangan perangkat lunak yang berangkutan sehingga sesuai dengan ruang lingkup dan jadwal kerja yang telah direncanakan. Dalam pengembangan perangkat lunak UNISBANK ini digunakan metode yang telah teruji di

dalam pengembangan perangkat lunak dan lebih cocok untuk jenis pekerjaan ini.

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *prototyping*. Metode ini lebih menitikberatkan pada pengembangan yang berbasis pada pelanggan, di mana pengembangan ini lebih fleksibel terhadap perubahan yang diinginkan tetapi tetap dalam ruang lingkup pekerjaan yang ditetapkan. Metode ini juga menerapkan sistem cepat yaitu penggunaan beberapa tools pengembangan yang dapat mempercepat proses pengerjaan proyek. Adapun langkah-langkah dalam pembangunan menggunakan metode ini secara diagram dijelaskan dalam gambar berikut:

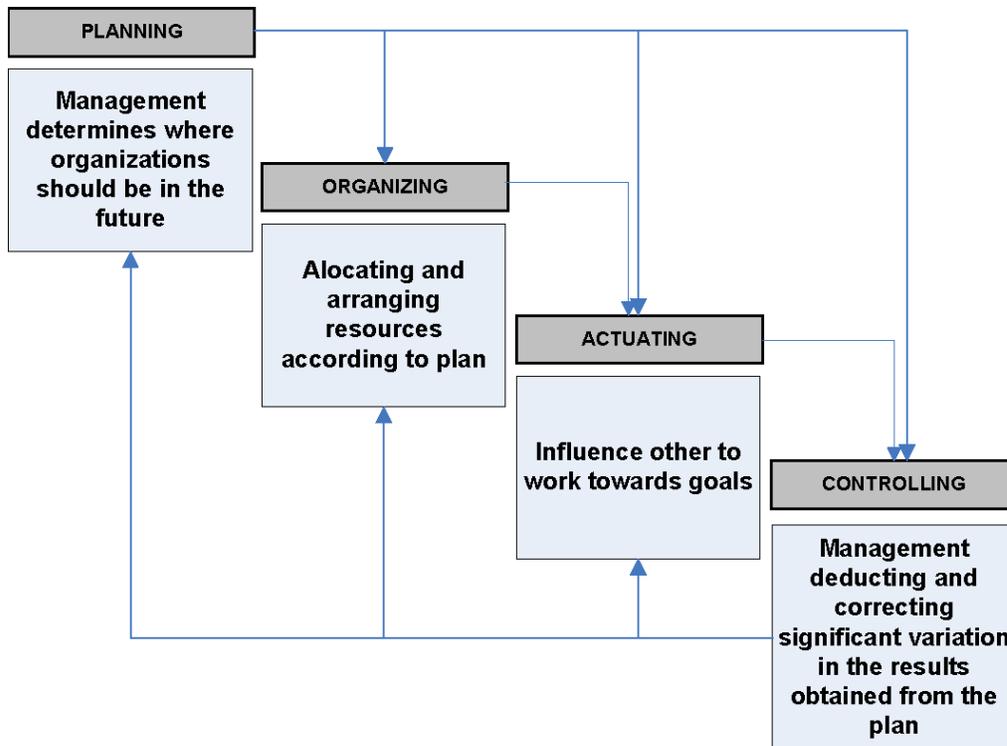


Gambar 3. Model Proses Pengembangan Perangkat Lunak Prototyping

Dengan pilihan ini juga maka tantangan permasalahan tersebut pada pendahuluan juga segera terlihat ketika Prototype Model tidak dapat diinstallkan di sistem jaringan dan Server Client.

3.4 Metode Manajemen Proyek

Adapun dalam pelaksanaan pengelolaan proyek (manajemen proyek) kami menggunakan konsep ISO manajemen proyek yang dapat kami gambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Model Manajemen Proyek

Berdasarkan pendekatan dan metodologi ini maka kami dapat menyusun rencana kerja, jadwal penugasan personil dan jumlah orang bulan untuk tenaga ahli, organisasi dan fasilitas penunjang.

3.5 Rancangan kerja

Sesuai dengan pendekatan metodologi yang kami sajikan di bab sebelumnya bahwa kami dapat sampaikan rencana kerja yang akan kami lakukan yaitu :

A. Tahapan Dasar

1. Tahap Persiapan.

- a. Membuat program kerja (pola pikir) kegiatan secara keseluruhan,
- b. Menentukan sasaran yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan,
- c. Menetapkan metode analisis yang akan dilakukan,
- d. Menetapkan metode survei pengumpulan data,
- e. Menggali sumber data terkait,
- f. Melakukan studi literatur,

- g. Menyusun format pendataan,
- h. Menyiapkan peralatan survei,
- i. Menyusun jadwal kerja.

2. Pengumpulan data awal:

- a. Data primer, melakukan survei lapangan yang berkaitan dengan kondisi eksisting baik fisik maupun aktivitas yang terjadi di dalamnya.
- b. Data sekunder, melakukan survei ke instansi dan lembaga terkait.
- c. Studi literatur, melakukan survei yang bertujuan menyusun landasan teori yang mendukung pekerjaan.

3. **Kompilasi dan Pemrosesan Data** : Melakukan pengelompokan data yang didapat sesuai dengan kebutuhan analisis-analisis yang akan dilakukan.

4. **Analisis** : Melakukan analisis dari data-data yang telah dikompilasi sehingga menghasilkan pembahasan baik secara kuantitatif maupun kualitatif sesuai dengan sasaran-sasaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

5. Penyusunan konsep :

- a. Melakukan penyusunan konsep Pengembangan Sistem Informasi Akademik UNISBANK Semarang, sebagai suatu produk yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja akademik.
- b. Koordinasi Konsep sebagai pada koordinasi awal pekerjaan

B. Tahapan Prototyping

Perencanaan Produk Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik UNISBANK Semarang diaplikasikan dalam bentuk sistem informasi berbasis teknologi yang aplikabel dan akuntabel.

- a. Perencanaan Desain Prototype
- b. Pembuatan Model Prototype
- c. Instalasi Prototype dan Pengujian Prototype (saat Model/program mencapai 30-40%)

C. Tahapan Penyempurnaan Prototype (Proses Berulang hingga selesai 100%)

- a. Komunikasi, adalah pertemuan rutin Tim Pengembang dengan Tim Teknis Unisbank untuk mendiskusikan penyempurnaan dan menyepakati rancangan penyempurnaan desain dari program
- b. Survei tambahan untuk melengkapi kebutuhan desain
- c. Rencana dan strategi pempurnaan Model/Prototype
- d. Penyempurnaan dan pengujian Model/Prototype
- e. Reinstalasi Model/Prototype yang disempurnakan di UNISBANK
- f. Pembahasan Melakukan pembahasan pada setiap kegiatan (laporan pendahuluan, laporan fakta dan analisa, serta laporan akhir) dengan pemberi tugas dan tim teknis yang ditunjuk untuk menjaga kualitas dari masing-masing produk

D. Tahapan Akhir

Perawatan/Pemeliharaan Untuk menjamin hasil pekerjaan dapat dipergunakan sesuai dengan tujuan pelaksanaan pekerjaan ini, maka kami memberikan masa perawatan/pemeliharaan selama 5 bulan sejak diserahkan.

BAB IV

REKAPITULASI HASIL PEKERJAAN SEMENTARA

4.1 Rekapitulasi Total Pekerjaan

Pengembangan Aplikasi pada umumnya dapat berjalan sesuai dengan rencana awal. Dalam pelaksanaannya dapat dicatat beberapa hal yang menimbulkan terjadinya hambatan hambatan dalam pelaksanaannya. Berikut dapat kami sampaikan rekapitulasi hasil sementara diperlihatkan pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Total Pekerjaan

No	Keterangan	Capaian
1	Penetapan Ruang lingkup	100%
2	Analisa kebutuhan sistem dan kondisi eksisting	100%
3	Desain Software	100%
4	Pembangunan Aplikasi	100%
Total	Pengembangan	100%

4.2 Catatan Permasalahan

Sebagaimana telah diperkirakan pada rencana kerja, bahwa sistem ini dibangun di atas sistem yang baru disediakan/dikembangkan sehingga kebutuhan Sistem Operasi dan Server dapat fleksibel mengikuti kebutuhan dari aplikasi yang dibangun.

A. Pelaksanaan Survei

Survei survei yang dilaksanakan sedianya adalah untuk merekam bagaimana sistem Organisasi dan Manajemen Kerja, Pedoman Operasional masing-masing biro/satuan kerja, dokumen kerja dan pengarsipannya. Dari sisi hardware survei dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana spesifikasi peralatan yang tersedia dan bagaimana mengintegrasikannya ke dalam sistem jaringan, berikut pengelolaannya (merawat, menyalakan/mematikan, dan mengoperasikan). Akan tetapi melalui pelaksanaan diskusi dengan Tim Teknis Unisbank sangat membantu dalam memberikan pemahaman proses secara efektif dan diharapkan pada saatnya implementasi maka

masalah-masalah komunikasi aplikasi dengan alat-alat tersebut dapat diatasi bersama-sama.

B. Implementasi Sistem Operasi Jaringan

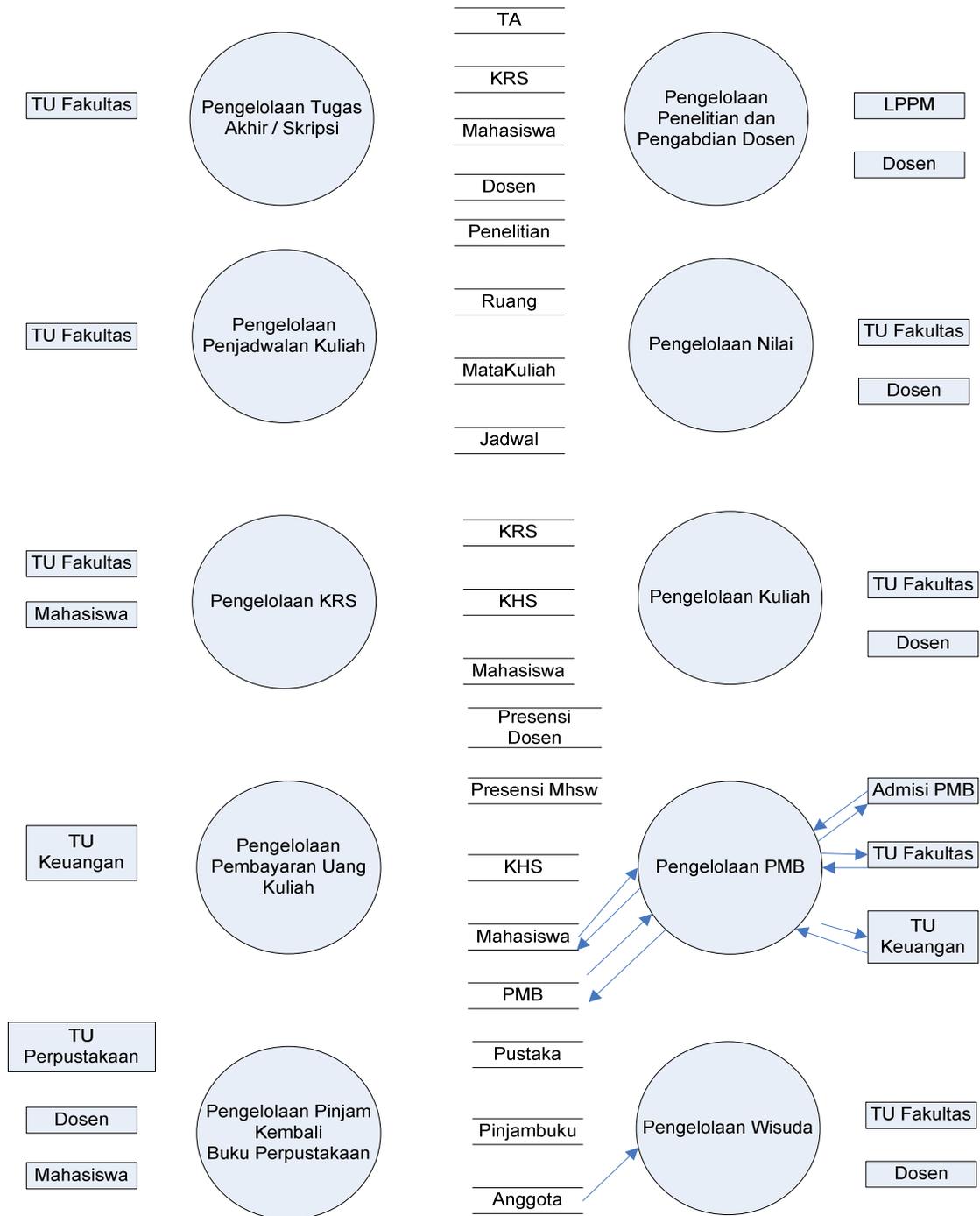
Pada sisi lain dengan belum tersedianya beberapa Sistem Operasi dalam Jaringan maka menjadi pertanyaan siapakah yang bertanggung jawab atas proses instalasi dan pengelolaannya. Dalam hal ini instalasi sistem informasi Enterprise yang akan membutuhkan kompetensi khusus, sementara kompetensi pengembang aplikasi yang tersedia masih terbatas pada server untuk aplikasi web dan database saja.

C. Implementasi Sistem Aplikasi Prototype

Sebagaimana strategi yang diambil dalam mempercepat proses evaluasi, pengujian dan kesesuaian antara aplikasi yang dibangun terhadap hasil yang diharapkan, maka dikembangkan suatu sistem prototype. Sistem ini merupakan replikasi yang dapat digunakan sebagai uji coba bersama oleh kedua belah pihak. Dengan cara demikian diharapkan setiap saat dapat dilakukan pengecekan dan pemberian masukan untuk perbaikannya melalui komunikasi e-mail. Untuk pelaksanaannya sistem ini juga membutuhkan resource yang sama dengan aslinya, misalnya menggunakan *database server*, dan server otentifikasi. Karena sistem yang dimaksud belum dapat disiapkan, maka Prototyping belum dapat dilakukan. Sejauh ini aplikasi dapat didemonstrasikan dari server yang disediakan dan ditampilkan dalam forum diskusi, dimana belum ada copynya yang disiapkan untuk Tim Teknis Unisbank. Strategi yang diusulkan dari pihak Tim Teknis Unisbank adalah implementasi langsung untuk user terbatas dan disiapkan form khusus untuk memberikan masukan. Diharapkan hasil entry atau olahan dalam proses ini dapat langsung digunakan, walaupun membutuhkan pencermatan lebih dahulu apabila ditemukan adanya kesalahan dari sistem.

5.2.2 Perancangan DFD

Berikut ini adalah gambar DFD pada aplikasi yang dibangun



Gambar 6. DFD Sistem Informasi Akademik