

Perancangan Perencanaan Layanan Sistem Informasi Studi Kasus Unit B.A.U (Biro Administrasi Umum) di STMIK dan Politeknik LPKIA

MASTERPLAN OF INFORMATION SYSTEM SERVICE PLANNING CASE
STUDY UNIT G.A.B (GENERAL ADMINISTRATION BUREAU)
AT STMIK AND POLITEKNIK LPKIA

Danny Aidil Rismayadi*

¹Sekolah Tinggi Teknologi Bandung: Jln. Soekarno-Hatta No. 378 Bandung

¹Jurusan Teknik Informatika: Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

e-mail: *¹danny@sttbandung.ac.id

Abstrak

Biro administrasi umum memiliki tugas pokok dan fungsi menyusun rencana, mengkoordinasikan, mengarahkan dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan didalamnya serta merumuskan kebijaksanaan teknis di bidang ketatausahaan, tata laksana, kepegawaian dan perlengkapan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai pedoman kerja. Biro Administrasi Umum pada STMIK & Politeknik LPKIA tidak hanya menjadi Pusat Pelayanan Administrasi Institusi, tetapi juga mencakup tujuh fungsi penting lainnya. Melihat banyaknya fungsi yang sedemikian vitalnya maka keberadaan suatu layanan Sistem Informasi yang handal menjadi tak terelakan lagi. Dalam mengembangkan dan merencanakan sistem informasi pada Biro Administrasi Umum Studi ini menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* untuk mendokumentasikan setiap bagian yang berfokus pada proses bisnis, data, aplikasi dan teknologi. Penerapan metode *User Generated Content* juga diharapkan bisa memangkas proses yang repetitif penyebab pemborosan sumber daya. Hasil akhir dari studi ini adalah menghasilkan suatu Sistem Informasi Terpadu yang sesuai dengan kebutuhan institusi, dapat berkontribusi dalam efisiensi biaya dan sumber daya yang digunakan, serta menghasilkan suatu master plan layanan sistem informasi terpadu yang dapat menjadi acuan pengembangan sistem yang berjalan saat ini.

Kata kunci — Biro Administrasi Umum, *Enterprise Architecture Planning*, *User Generated Content*, *Masterplan*.

Abstract

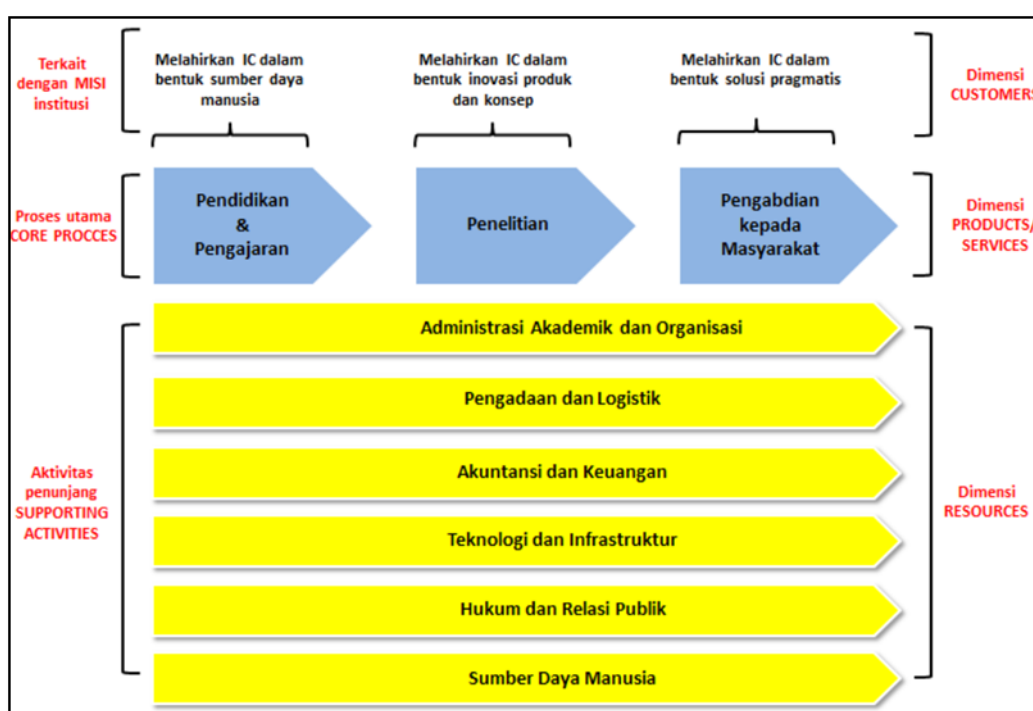
General administration bureau has the main task and function of preparing a plan, coordinating, directing and evaluating the implementation of activities in it as well as formulating technical policies in the fields of administration, governance, staffing and equipment based on legislation that applies as work guidelines. The General Administration at STMIK & Politeknik LPKIA is not only a center for administrative services, but also includes seven other important functions. Seeing the many functions that are so vital, the existence of a reliable information system service becomes inevitable. In developing and planning information systems in the General Administration. This study uses the *Enterprise Architecture Planning* method to document every part that focuses on business processes, data, applications and technology. The application of the *User Generated Content* method is also expected to reduce repetitive processes that cause waste of resources. The final result of this study is to produce an *Integrated Information System* that suits the needs of the institution, can contribute to the efficiency of costs and resources used, and produce an integrated information system service plan master plan that can be a reference for developing the current system.

Keyword — General Administration, *Enterprise Architecture Planning*, *User Generated Content*, *Masterplan*.

1. PENDAHULUAN

Biro Administrasi Umum menjadi ujung tombak dari institusi pendidikan dimana mahasiswa memegang peranan penting akan hidup matinya institusi tersebut. Jika suatu layanan sistem informasi dapat berjalan dengan baik diharapkan pengelolaan dapat dilaksanakan secara maksimal dengan menekan biaya yang harus dikeluarkan, dan tercapainya visi dan misi dari institusi tersebut.

Biro Administrasi Umum pada STMIK & Politeknik LPKIA tidak hanya menjadi Pusat Pelayanan Administrasi Institusi, tetapi juga mencakup Pusat Administrasi Keuangan Institusi, Pusat Administrasi Penerimaan Mahasiswa Baru, Administrasi Mahasiswa, Pengelolaan Aktivitas PR Ekstern dan Marketing, Koordinasi Bursa Tenaga Kerja, Koordinasi Administrasi dan Aktivitas Alumni dan juga sebagai Penunjang Aktivitas Institusi. Pengelolaan dan pengembangan sistem yang ada perlu dilakukan sejalan dengan perubahan kebutuhan dan harapan peningkatan mutu pelayanan, pada buku manajemen perguruan tinggi modern [1] rantai nilai perguruan tinggi digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 Rantai Nilai Perguruan Tinggi [1]

Perencanaan strategis informasi merupakan bagian dari metodologi rekayasa informasi yang digunakan untuk mengidentifikasi strategi pencapaian visi dan misi sistem informasi melalui pengelolaan dan pengembangan sistem informasi [2].

Tujuan utama perencanaan strategis informasi adalah mempersiapkan rencana bagi pengelolaan analisis, perancangan dan pengembangan sistem berbasis komputer. Dalam metodologi rekayasa informasi, tiap langkah dapat dilihat dari dua sisi, yaitu data dan aktivitas. Untuk perencanaan strategi informasi di sisi data, arah tinjauan strategisnya adalah terhadap kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh *enterprise*. Sedangkan di sisi aktivitas, arah tinjauan strategisnya adalah dalam hal pemanfaatan teknologi untuk peningkatan kinerja *enterprise*.

Kombinasi yang teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi merupakan unsur-unsur yang membentuk suatu sistem informasi. Suatu sistem yang menghubungkan pengelolaan data transaksi harian, mendukung operasional, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta

menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan merupakan sistem informasi [3].

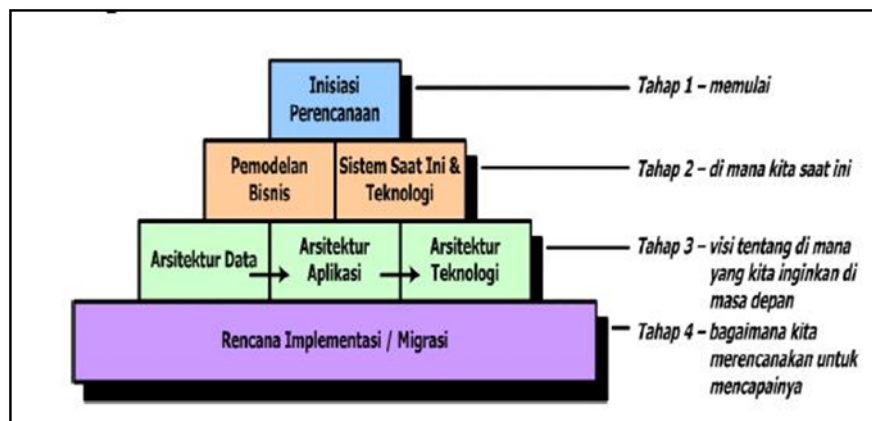
Enterprise Architecture Planning digunakan dalam perencanaan pengembangan sistem informasi ini yang menawarkan model berupa matriks dan diagram untuk mendokumentasikan setiap bagian yang berfokus pada bisnis, data, aplikasi dan teknologi. Diharapkan dengan pengembangan ini, alternatif solusi dapat yang ditawarkan akan sesuai dengan kebutuhan serta memberikan kemudahan bagi pihak yang terlibat dengan bagian Biro Administrasi Umum ini.

Permasalahan yang ada saat ini adalah terdapatnya proses yang repetitif yang menyebabkan membengkaknya biaya operasional dan pemborosan sumber daya, hal ini menyebabkan harus dikembangkannya Sistem Informasi yang ada untuk pemenuhan standar penjaminan mutu. Perlunya suatu perencanaan yang matang agar proses menerjemahkan visi bisnis dan strategi ke dalam perubahan perusahaan yang efektif sebagai tujuan dari suatu Enterprise Architecture dapat tercapai.

Tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan sistem informasi ini adalah menghasilkan suatu Sistem Informasi Terpadu yang sesuai dengan kebutuhan institusi, dapat berkontribusi dalam efisiensi biaya dan sumber daya yang digunakan, serta menghasilkan suatu masterplan layanan sistem informasi terpadu yang dapat menjadi acuan pengembangan sistem yang berjalan saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Perencanaan Arsitektur *Enterprise* (*Enterprise Architecture Planning [EAP]*) merupakan proses mendefinisikan arsitektur – arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung bisnis dan juga mencakup rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut [2]. Pada jurnal *arsitektur enterprise* dari [4] dijelaskan langkah-langkah pada metode EAP, bahwa pada setiap area pada model memiliki tahapan-tahapan seperti berikut:



Gambar 2 The Original EAP 'Wedding Cake' Model [3]

Lapisan 1 – Permulaan

Inisialisasi Perencanaan. Tahap ini terdiri dari penentuan metodologi yang digunakan, siapa yang akan terlibat, dan tools apa yang akan digunakan. Hasil dari tahapan ini adalah rencana kerja untuk metode EAP.

Lapisan 2 – Pemahaman Kondisi Saat Ini

Memodelkan bisnis. Tahapan ini mengompilasi dan membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan bisnis saat ini.

Sistem dan Teknologi. Tahapan ini mendefinisikan sistem aplikasi dan platform teknologi yang ada untuk mendukung bisnis saat ini. Hasilnya berupa inventaris sistem aplikasi, data, dan platform teknologi yang akan dijadikan dasar untuk rencana migrasi jangka panjang.

Lapisan 3 – Rencana Masa Depan

Arsitektur Data. Tahapan ini mendefinisikan jenis - jenis data utama yang diperlukan bagi bisnis. Arsitektur Aplikasi. Mendefinisikan jenis-jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Arsitektur Teknologi. Mendefinisikan platform teknologi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu lingkungan bagi aplikasi pengelola data dan pendukung fungsi bisnis.

Lapisan 4 – Strategi Pencapaian

Rencana Implementasi/Migrasi. Tahapan ini mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, jadwal untuk implementasi, analisis biaya / manfaat, dan mengusulkan jalur untuk migrasi dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan.

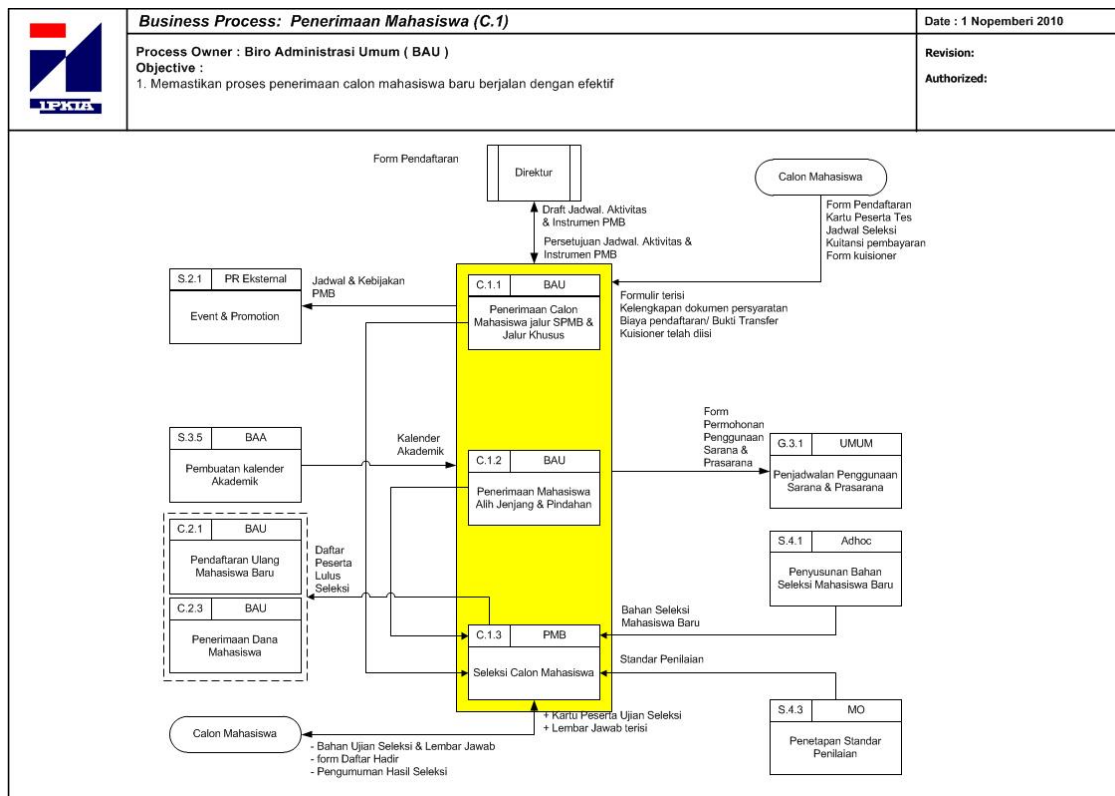
Agile Software Development merupakan sebuah model pengembangan sistem yang memungkinkan tim pengembang sistem untuk mengembangkan sistem dan responsif terhadap perubahan dengan cepat, didalamnya terdapat beberapa nilai utama yang dikandung [5], yaitu:

1. *Individuals and interactions over processes and tools.*
2. *Working software over comprehensive documentation.*
3. *Customer collaboration over contract negotiation.*
4. *Responding to change over following a plan.*

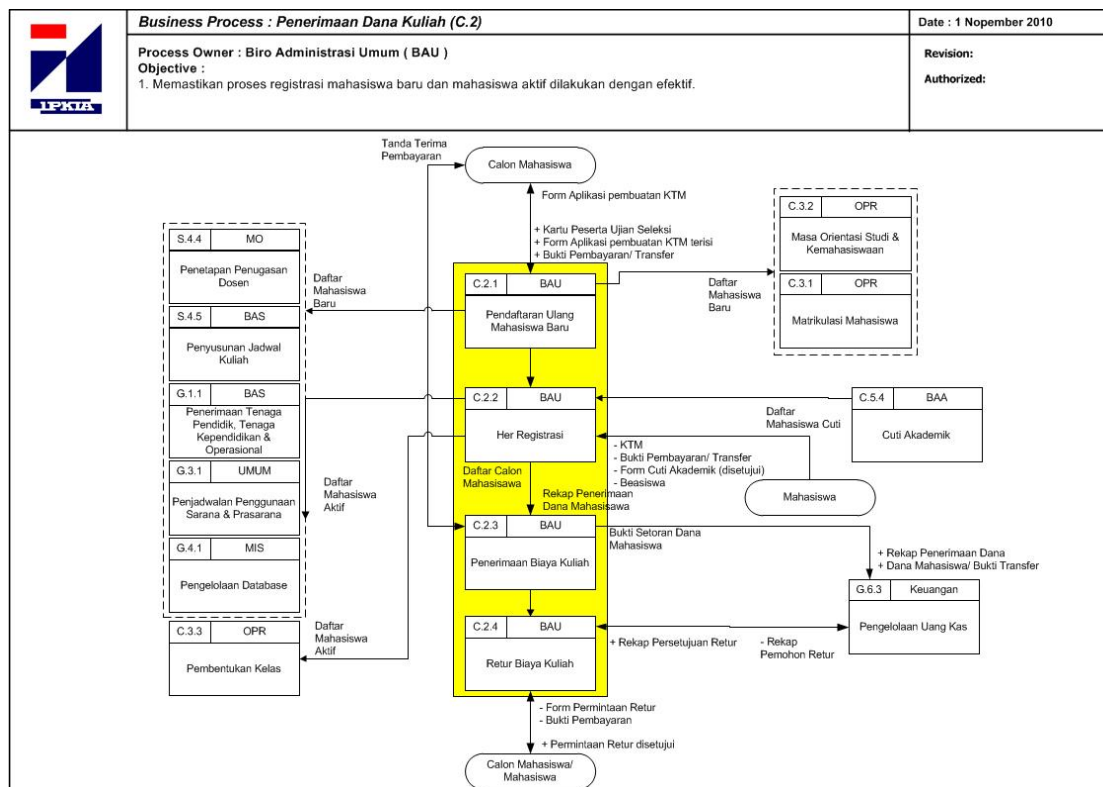
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

STMIK & Politeknik LPKIA merupakan sebuah institusi dengan kegiatan bisnis utama yang bergerak pada bidang pendidikan. Pada institusi STMIK & Politeknik LPKIA terdapat unit BAU (Biro Administrasi Umum) yang secara garis besar memiliki beberapa kategori proses bisnis institusi didalamnya diantaranya yaitu:

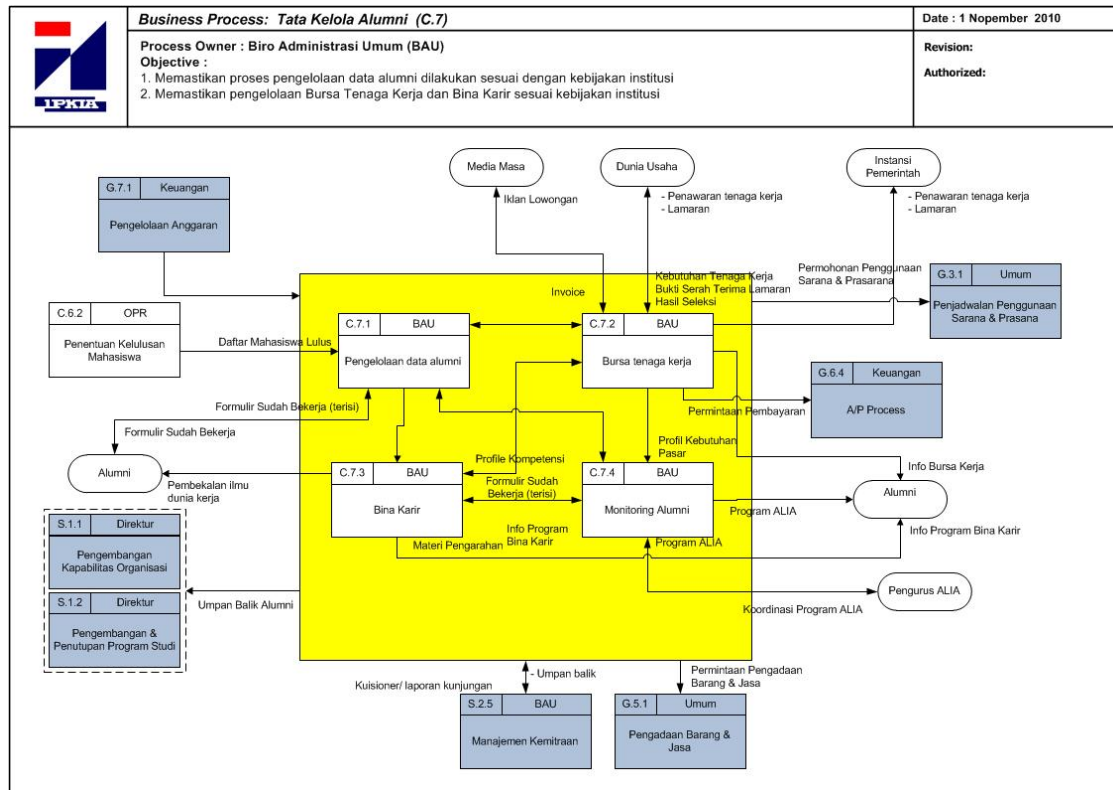
1. Penerimaan Mahasiswa
2. Penerimaan Dana Kuliah
3. Tata Kelola Alumni
4. Kegiatan Pemasaran



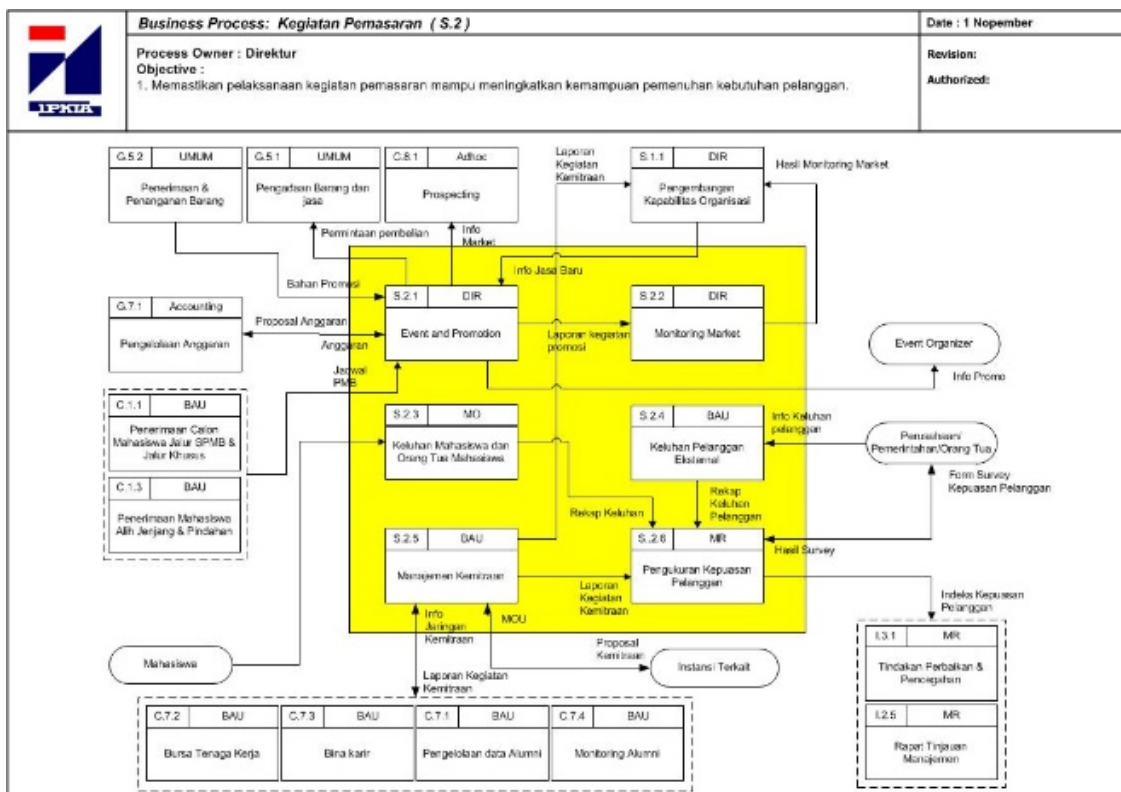
Gambar 3 Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa



Gambar 4 Proses Bisnis Penerimaan Dana Kuliah



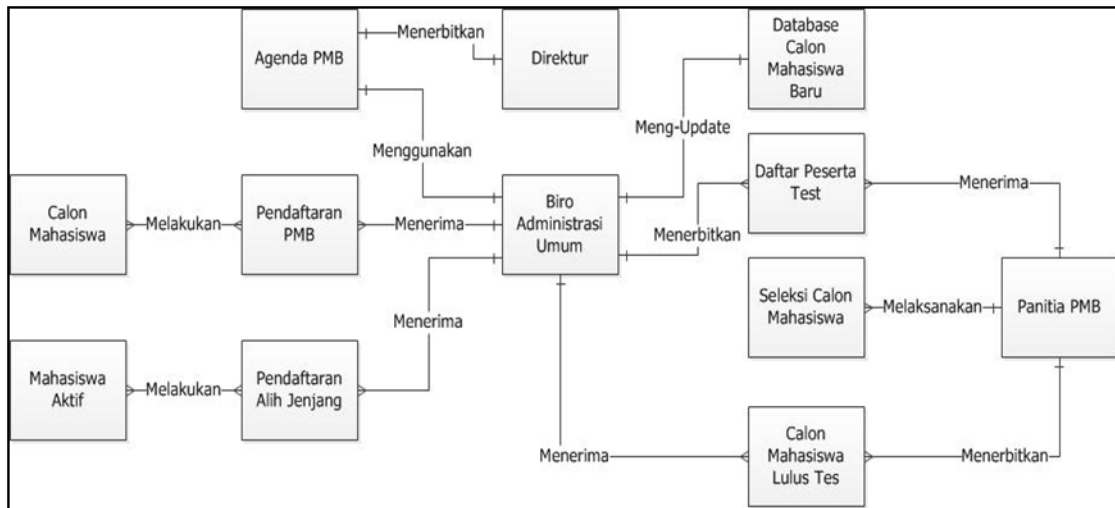
Gambar 5 Proses Bisnis Tata Kelola Alumni



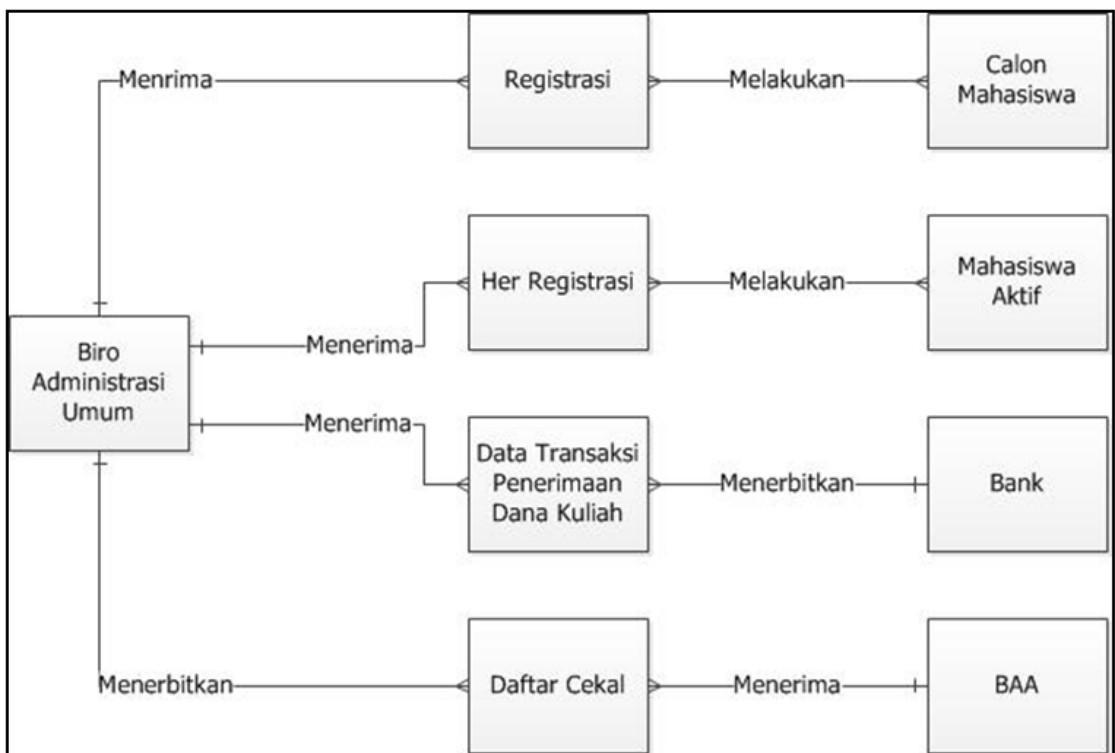
Gambar 6 Proses Bisnis Kegiatan Pemasaran

Data

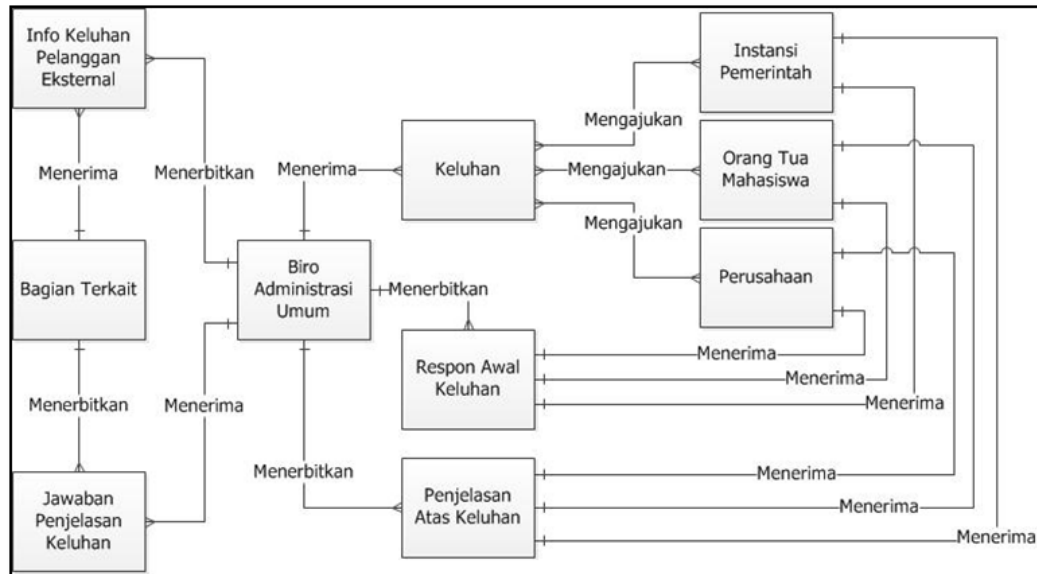
Hubungan antara data yang terkait dengan entitas yang mengelolanya, berikut merupakan model data penerimaan mahasiswa.



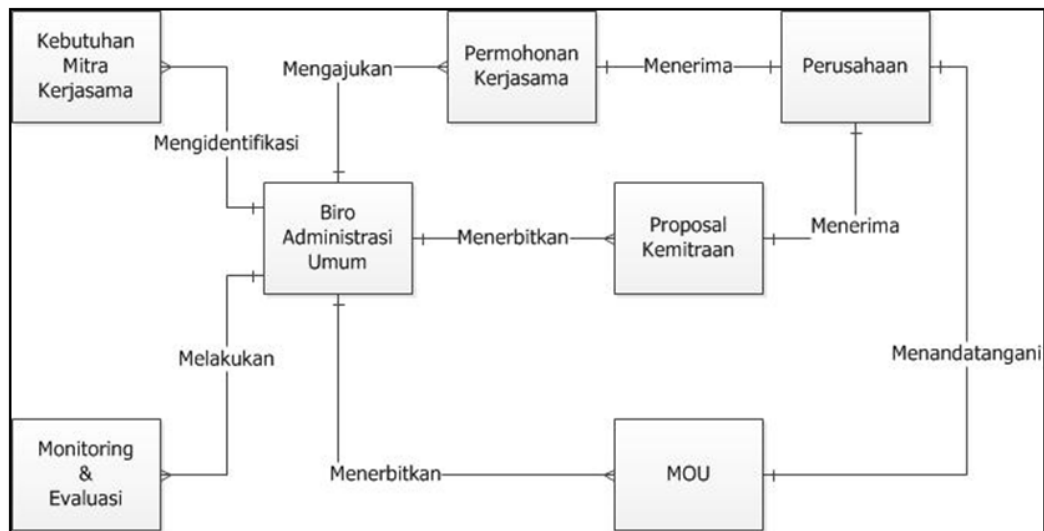
Gambar 7 Model Data Penerimaan Mahasiswa



Gambar 8 Model Data Penerimaan Dana Kuliah



Gambar 9 Model Data Keluhan Pelanggan Eksternal



Gambar 10 Model Data Manajemen Kemitraan

Aplikasi

Terdapat 7 aplikasi yang ada pada unit BAU di STMIK & Politeknik LPKIA. Aplikasi tersebut terbagi menjadi beberapa basis, seperti berbasis desktop dan ada juga yang berbasis web. Sistem aplikasi juga telah tersedia, namun masih juga ada beberapa kegiatan yang masih dikelola secara manual. Tabel 1 menjelaskan penggunaan aplikasi yang digunakan oleh unit BAU.

Tabel 1 Modul dan Aplikasi Saat Ini

NO	NAMA MODUL	SUB MODUL / FUNCTIONALITY	PROCESS OWNER	Base line
1	Filling Mailing Institusi	Cap, Pengarsipan Surat, Disposisi, Penyerahan.	Fungsi Pelayanan Administrasi Institusi	Desktop Application (EFS)
2	Surat Keterangan Mahasiswa	SuKet Akreditasi, SuKet Masih Kuliah, SuKet Pernah Kuliah	Fungsi Administrasi Mahasiswa	Ms. Word
3	Ikhtisar Pendapatan Harian	Rekapitulasi Pendapatan-Pengeluaran	Fungsi Administrasi Keuangan Institusi	Laporan Detail Stratos & Catatan Pengeluaran (Manual)
4	Pemesanan Kebutuhan Bulanan	Kebutuhan ATK Internal BAU	Fungsi Penunjang Aktivitas Institusi	Desktop Application (nelchior ATK)
5	Pemeliharaan Sistem Komputerisasi	Penambahan Opsi Pembayaran pada STRATOS	Fungsi Administrasi Keuangan Institusi	STRATOS
6	Pengelolaan Sistem Keuangan Mahasiswa	Import data keuangan mahasiswa dari Pihak NISP kedalam STRATOS	Fungsi Administrasi Keuangan Institusi	STRATOS
7	Pengelolaan Web LPKIA	Maintenance Website LPKIA	Fungsi Pengelolaan PR Eksternal dan Marketing	Website
8	Pengelolaan Web Komgurut	Maintenance Forum Guru TI Se-Bandung Raya	Fungsi Pengelolaan PR Eksternal dan Marketing	Web-Forum
9	E-Buletin BTK	Buletin BTK Pada Website BTK Online	Fungsi Koordinasi BTK	Website
10	Tracer Study	Pendaftaran Alumni	Fungsi Administrasi & Aktivitas Alumni	Google Form
11	Pengelolaan BTK Online	Kelola Lowongan Pekerjaan	Fungsi Koordinasi BTK	Website BTK
12	Distribusi Lamaran	Burn to CD, Follow up kepada Perusahaan, Menyerahkan kepada pihak Perusahaan	Fungsi Koordinasi BTK	Website BTK
13	Buletin BTK	Kelola Konten	Fungsi Koordinasi BTK	Ms. Word
14	KTM	Menyerahkan Form KTM dari NISP kepada Mahasiswa	Fungsi Administrasi Mahasiswa	
15	Penawaran, Follow Up Dan Monitoring Ke	Kerjasama Bursa Tenaga Kerja	Fungsi Koordinasi BTK	Telephone

NO	NAMA MODUL	SUB MODUL / FUNCTIONALITY	PROCESS OWNER	Base line
	Perusahaan			
16	Iklan BTK	Iklan Bursa Tenaga Kerja pada Media Masa	Fungsi Koordinasi BTK	Manually
17	Campus Recruitment	Kordinasi Sarana, Follow Up ke perusahaan pemohon, Informasikan ke pelamar, Meminta umpan balik kompetensi pelamar kepada perusahaan pemohon.	Fungsi Koordinasi BTK	Manually
18	Pendanaan Kegiatan Mahasiswa	Menerima Proposal Kegiatan dari UKM, Cek Biaya Kegiatan, Persetujuan Pimpinan, Pencairan Dana Kegiatan	Fungsi Administrasi Keuangan Institusi	Manually
19	PMB	Input Data Penjualan Formulir - STRATOS, Input Data Pendaftar Test - STRATOS, Cetak Laporan Peserta Test Aktif	Fungsi Administrasi Penerimaan Mahasiswa Baru	STRATOS

Teknologi

Pada sistem yang berjalan di STMIK & Politeknik LPKIA, topologi jaringan yang digunakan yaitu topologi star. Berikut ini merupakan server yang terdapat pada sistem jaringan di STMIK & Politeknik LPKIA seperti pada table 2.

Tabel 2 Server STMIK & Politeknik LPKIA

No	Merk / Tipe	Jumlah	Lokasi
1	HP Prolian DL370G6	3	MIS
2	Dell Pentium 4 Xeon	4	MIS
3	Pentium Core I 3	8	Lab. Komputer

Terdapat 8 unit *personal computer (PC)* dengan standar processor yang digunakan Core 2 Duo. Sistem Operasi yang digunakan pada perangkat PC tersebut umumnya menggunakan Microsoft Windows 7 dan Microsoft Windows XP. STMIK & Politeknik LPKIA memiliki beberapa perangkat jaringan yang telah terpasang dan dipergunakan, yaitu:

1. Router
MikroTik RouterBOARD 1100 AH
2. Switch
D-Link 10/100, TP-Link 10/100 & Gigabyte 10/100/100

3. *Firewall*
STMIK & Politeknik LPKIA menggunakan *firewall* dari mikrotik.
4. Akses Kontrol
Akses kontrol yang ada di komputer pada unit BAS telah dilengkapi akses kontrol berupa autentikasi login ketika komputer dinyalakan.
5. UPS
Pada unit Bau terdapat 3 unit UPS yang terpasang 2 pada komputer *front office*, 1 pada komputer *back office*
6. *Cabinet Management*
Dokumen sudah tersimpan pada rak-rak khusus, beberapa dokumen yang ada tampak masih menggunakan *file* arsip.
7. *Bandwidth*
Pada POLITEKNIK & STMIK LPKIA menggunakan 2 *internet service provider* yaitu ASTINET dan juga Telkom Speedy dengan besaran *bandwidth* 2MB untuk koneksi ASTINET international, 5MB ASTINET lokal. Sementara untuk speedy memiliki besaran *bandwidth* 2MB dan 4MB.

Katalog Sistem Informasi

Untuk membangun sebuah sistem informasi terpadu diperlukan perencanaan sistem informasi yang tepat. Berikut ini pada Tabel 3 adalah katalog sistem informasi di unit BAU yang disusun dengan skala prioritas.

Tabel 3 Katalog Sistem Informasi

No	Nama Modul	Process Owner	Thn 1	Thn 2	Thn 3
1	MARKETING TOOL	BAU			
2	FILLING MAILING INSTITUSI	BAU			
3	SURAT KETERANGAN MAHASISWA	BAU			
4	IKHTISAR PENDAPATAN HARIAN	BAU			
5	PEMESANAN KEBUTUHAN BULANAN	BAU			
6	PENGELOLAAN SISTEM KEUANGAN MAHASISWA	BAU			
7	PENDANAAN KEGIATAN MAHASISWA	BAU			
8	PMB	BAU			

4. KESIMPULAN

Perumusan kembali fungsi dari Biro Administrasi Umum dan *Standar Operational Procedure* yang terdokumentasi dengan baik, dapat memangkas pelaksanaan proses yang repetitif dan penghematan dalam biaya maupun sumber daya yang digunakan. Perencanaan layanan sistem informasi yang ada dapat menjadi acuan dalam pembangunan layanan sistem

informasi yang efektif dan efisien dan memberikan gambaran yang jelas untuk pembangunan suatu layanan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penelitian ini terutama untuk STMIK & Politeknik LPKIA yang telah memberikan izin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indrajit, Richardus Eko. 2006, Manajemen perguruan tinggi modern, Andi.
- [2] Kridanto Surendro. 2009, Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi., Infomatika
- [3] Yakub. 2012, Pengantar Sistem Informasi, Graha Ilmu.
- [4] Steven Spewak and Michael Tiemann. 2009, Updating the Enterprise Architecture Planning Model.
- [5] Tinonetti. 2009, Analisis Dan Perancangan Modul Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasiskan Service-Oriented Architecture (SOA).