

PEMODELAN SISTEM AKADEMIK PERGURUAN TINGGI SWASTA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI

MODELING OF HIGH PRIVATE EDUCATION ACADEMIC SYSTEM BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY

¹Fatoni, ²Edi Supratman, ³Darius Antoni

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang
email : ¹fatoni@binadarma.ac.id; ²edi_supratman@binadarma.ac.id; dan
³darius.antoni@binadarma.ac.id

Abstract. In general, all universities in southern sumatera province have similar academic business processes and information system needs. But in reality every university to build the architecture and components of academic system individually. Currently not yet available a model or architecture of academic system that is appropriate and suitable applied in the institution of college in the province of South Sumatra especially in the city of Palembang. Based on a preliminary survey of 6 private universities in Palembang city, the architecture and components of the existing academic system are mostly only within the limited scope of certain universities. And also have not considered various viewpoints, such as based on the architecture of what kind of system will be built and how to build it, whether it is dynamic that can be enabled to make changes before it is implemented so that the risk of cost and failure can be reduced. These issues form the basis of thinking to design a model of academic system of IT-based private universities as well as guidance to provide direction for component arrangement, development, implementation and service. This research uses EAP planning methodology. The findings in this study are the design of data architecture, application architecture and technology architecture. Research produces an architectural model of an IT-based academic system with services including new admissions, academic management and academic discharge.

Keywords: Modeling, Architecture, Academic System, EAP

Abstrak. Secara umum, seluruh perguruan tinggi di provinsi sumatera selatan memiliki kesamaan proses bisnis akademik dan kebutuhan sistem informasi. Namun kenyataannya setiap perguruan tinggi membangun arsitektur dan komponen sistem akademiknya secara sendiri-sendiri. Saat ini belum banyak tersedia model atau arsitektur sistem akademik yang tepat dan cocok diterapkan dalam institusi perguruan tinggi di provinsi sumatera selatan khususnya dikota Palembang. Berdasarkan survei awal terhadap 6 perguruan tinggi swasta di kota Palembang, ternyata arsitektur dan komponen sistem akademik yang ada saat ini sebagian besar hanya berada dalam ruang lingkup terbatas pada perguruan tinggi tertentu. Dan juga belum mempertimbangkan berbagai sudut pandang, seperti berdasarkan arsitektur itu sistem seperti apa yang akan dibangun dan bagaimana membangunnya, apakah sudah bersifat dinamis yang bisa dimungkinkan untuk melakukan perubahan sebelum diimplementasikan sehingga risiko biaya dan kegagalan dapat dikurangi. Permasalahan tersebut menjadi dasar pemikiran untuk merancang suatu model sistem akademik perguruan tinggi swasta berbasis TI sekaligus sebagai pedoman untuk memberikan arah bagi penataan komponen, pengembangan, penerapan dan pelayanan. Penelitian ini menggunakan metodologi perencanaan EAP. Temuan dalam penelitian ini adalah rancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Penelitian menghasilkan sebuah model arsitektur sistem akademik berbasis TI dengan layanan meliputi penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan kegiatan akademik dan pelepasan akademik.

Kata Kunci: Pemodelan, Arsitektur, Sistem Akademik, EAP

1. Pendahuluan

Berdasarkan data statistik forlap.dikti 2017 jumlah perguruan tinggi swasta yang ada di provinsi sumatera selatan dengan berbagai bentuk perguruan tinggi :

Tabel 1.

Data Perguruan Tinggi Swasta

No	Bentuk Perguruan Tinggi	Jumlah
1.	Universitas	14
2.	Institut	0
3.	Sekolah Tinggi	53
4.	Akademik	29
5.	Politeknik	7
6.	Akademik Komunitas	0
Jumlah		103

Sumber: *forlap.dikti.go.id (2017)*

Secara umum, seluruh perguruan tinggi tersebut diatas memiliki kesamaan proses bisnis akademik dan kebutuhan sistem informasi. Namun dalam kenyataannya setiap perguruan tinggi yang ada di provinsi sumatera selatan saat ini didalam membangun arsitektur sistem akademikNya secara sendiri-sendiri. Pada saat ini belum banyak tersedia model atau kerangka arsitektur sistem akademik yang tepat dan sesuai untuk diterapkan dalam institusi perguruan tinggi di provinsi sumatera selatan khususnya di kota palembang. Model arsitektur sistem akademik yang ada saat ini sebagian besar hanya berada dalam ruang lingkup terbatas pada perguruan tinggi tertentu. Dalam kaitan dengan perguruan tinggi, arsitektur sistem akademik juga harus memuat pertimbangan dari berbagai sudut pandang, berdasarkan arsitektur itu, sistem seperti apa yang akan dibangun dan bagaimana membangunnya dapat digambarkan. Selain itu, dalam arsitektur sistem akademik juga harus bersifat dinamis yang bisa dimungkinkan untuk melakukan perubahan sesuai dengan kondisi, kebutuhan dan keberadaan perguruan tinggi tersebut sebelum diimplementasikan sehingga risiko biaya dapat dikurangi.

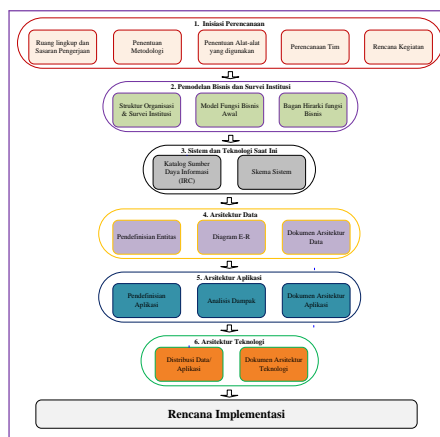
Berdasarkan survei awal terhadap 6 perguruan tinggi yaitu Universitas Bina Darma, Universitas Indo Global Mandiri, Universitas Muhammadiyah Palembang, Universitas PGRI Palembang, Universitas Tridinanti dan STMIK Global Informatika MDP mengenai kondisi sistem akademik di perguruan tinggi masing-masing didapatkan bahwa perguruan tinggi tersebut telah mengembangkan sistem akademiknya sendiri-sendiri. Adapun Modul yang ada pada sistem akademik pada masing-masing perguruan tinggi tersebut secara umum meliputi : modul biro administrasi akademik, modul krs online, modul anjungan dosen, modul penerimaan mahasiswa baru dan modul pembayaran spp dan honor dosen. Dari modul tersebut terdiri dari komponen lagi sesuai dengan fungsi dan layanannya yang mana komponen sistem akademik dari tiap modul tersebut jika dibandingkan antara satu perguruan tinggi dengan perguruan tinggi lainnya sebagian ada yang sama dan tidak sama fungsinya serta keberadaan posisinya.

Berdasarkan temuan tersebut menjadi dasar pemikiran dalam merancang model sistem akademik sebagai kerangka kerja arsitektur sistem akademik di perguruan tinggi sesuai dengan kondisi dan kebutuhan perguruan tinggi swasta yang ada dikota Palembang sehingga komponen-komponen di setiap modul bisa terintegrasi dengan baik. Penelitian ini menggunakan metodologi perencanaan *Enterprise Architecture Planning*. Penelitian akan membahas bagaimana model sistem akademik perguruan tinggi berbasis TI, apa saja yang menjadi modul dan komponen sistem akademik dan

layanan apa saja yang diberikan dalam model arsitektur sistem akademik perguruan tinggi swasta kota Palembang. Tujuan penelitian ini adalah merancang model sistem akademik, sebagai pedoman untuk memberikan arah bagi penataan komponen, pengembangan, penerapan dan pelayanan di perguruan tinggi swasta kota Palembang.

2. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan permasalahan, data dan dasar teori, dengan menyusun langkah pengerjaan dengan dasar pengerjaan pada *Enterprise Architecture Planning/EAP* menurut Suryana dalam (Steven H.Spewak With Stevent C.Hill, 1992:1), hal ini perlu dilakukan agar pendekatan pengerjaan pemodelan sistem akademik perguruan tinggi swasta berbasis TI yang ada di kota Palembang yang telah dipilih sebelumnya, dapat didefinisikan, dijabarkan dan dianut tanpa keluar dari jalurnya.

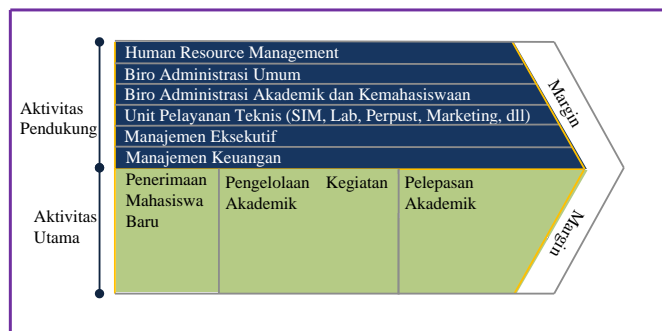


Gambar 1. Metodologi Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Model Fungsi Bisnis Awal

Pada tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan struktur dari model bisnis sistem akademik perguruan tinggi swasta di kota Palembang, kemudian yang harus dilakukan pada tahapan ini adalah menentukan fungsi yang diidentifikasi. Pendefinisian fungsi utama dari area bisnis ini sebagai dasar model sistem akademik perguruan tinggi swasta di kota Palembang yang dapat digambarkan dengan menggunakan *value chain*, Michael Porter (1985) sebagai berikut:



Gambar 2. Rantai Nilai Perguruan Tinggi

3.2. Arsitektur Data

3.2.1. Daftar Kandidat Entitas Data

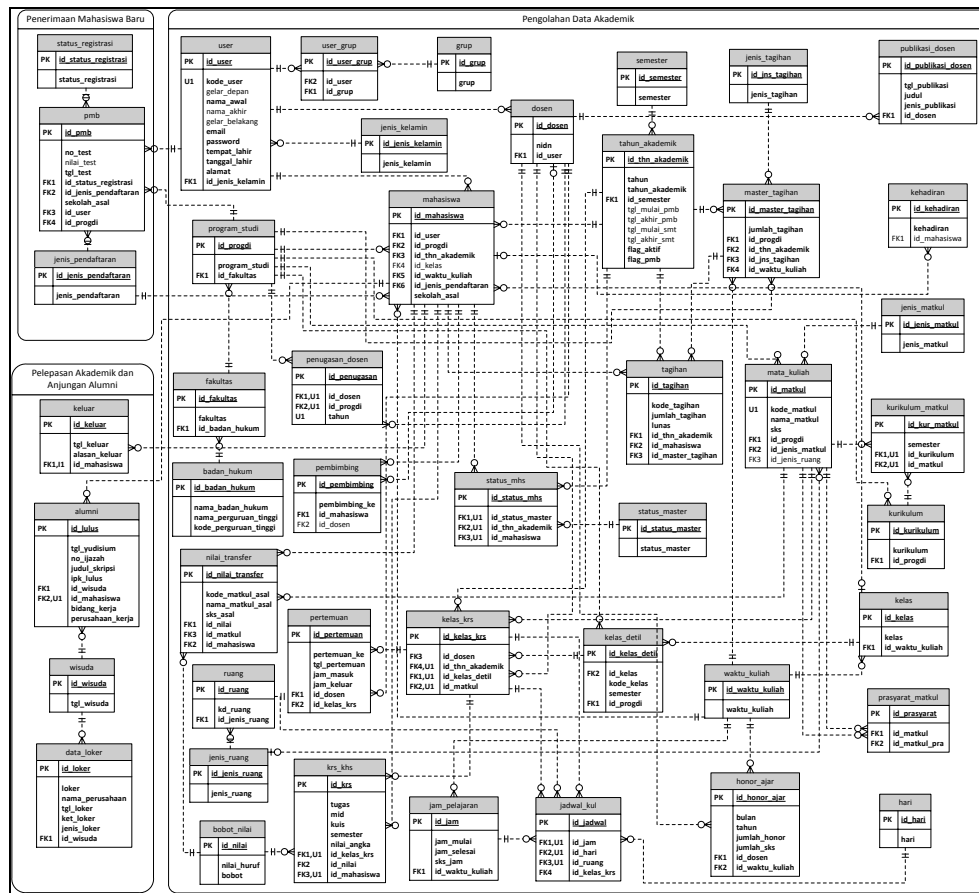
Berdasarkan fungsi bisnis perguruan tinggi swasta yang telah didefinisikan sebelumnya, maka dapat dibuat daftar kandidat entitas dari model sistem akademik perguruan tinggi swasta dikota Palembang sebagai berikut.

Tabel 2
Daftar Kandidat Entitas Data

Entitas Penerimaan Mahasiswa Baru		
No	Nama Entitas	Deskripsi
1	jenis_pendaftaran	Data jenis pendaftaran mahasiswa : (Data pendaftar/reguler atau transisi dari perguruan tinggi lain, standar pendafran)
2	status_registrasi	Data status registrasi penerimaan mahasiswa baru : (pendaftar-peserta ujian, lulus tes, gagal tes, lulus_registrasi)
3	pmb	Data user calon mahasiswa, data tes, data penilaian hasil ujian, data waktu pendaftaran, data pilihan prodi/jurusan.
Entitas Pengelolaan Kegiatan Akademik		
No	Nama Entitas	Deskripsi
4	badan_hukum	Data badan hukum, kode perguruan tinggi.
5	fakultas	Data fakultas/jurusan/program pasca sarjana yang ada diperguruan tinggi
6	progdi	Data jurusan/program studi yang ada diperguruan tinggi
7	kelas	Data kelas mahasiswa.
8	kelas_detil	Data kelas per semester yang terdaftar pada progdi/jurusan dan data kelas yang dibuka di tahun akademik tertentu
9	mahasiswa	Data mahasiswa yang terdaftar diperguruan tinggi
10	status_mhs	Data status mahasiswa per tahun akademik
11	status_master	Data jenis status mahasiswa
12	dosen	Data dosen yang terdaftar diperguruan tinggi.
13	penugasan_dosen	Data progdi/jurusan apa dosen tersebut ditugaskan per tahun.
14	kurikulum	Data kurikulum yang terdaftar pada progdi/jurusan diperguruan tinggi dan data matakuliah yang terdaftar pada kurikulum
15	mata_kuliah	Data matakuliah yang terdaftar pada progdi/jurusan diperguruan tinggi
16	jenis_matkul	Data jenis matakuliah seperti matakuliah tugas akhir, mata kuliah magang, mata kuliah praktek dan mata kuliah teori
17	prasyarat_matkul	Data matakuliah yang harus lulus sebelum mengambil matakuliah tertentu
18	waktu_kuliah	Data jenis waktu kuliah mahasiswa (pagi, malam)
19	thn_akademik	Data tahun akademik, konfigurasi tanggal mulai, akhir pmb, tanggal mulai dan akhir semester.
20	semester	Data jenis semester (ganjil, genap, pendek)
21	bobot_nilai	Data tabel bobot nilai
22	krs_khs	Data rencana studi/peserta kelas, beserta semua komponen nilai mahasiswa.
23	jadwal_kul	Data jadwal pertemuan kelas_krs hari, jam, ruang
24	jadwal_kul_multi	Data jadwal pertemuan kelas kuliah multi time
25	jadwal_kul_paralel	Data jadwal pertemuan kelas kuliah paralel
26	hari	Data semua hari
27	jam_pelajaran	Data jam masuk, dan jam keluar pertemuan per jenis waktu kuliah
28	ruang	Data semua ruang kelas yang tersedia di perguruan tinggi
29	jenis_ruang	Data jenis-jenis penggunaan ruang kelas
30	jadwal_ujian	Data jadwal ujian mahasiswa
31	pertemuan	Data kehadiran dosen mengajar per jadwal
32	jadwal_penguji	Data jadwal penguji mahasiswa
33	nilai	Data nilai predikat huruf beserta bobot nilainya per sks
34	nilai_transfer	Data nilai yang dikonfersi dari perguruan tinggi sebelumnya
35	kehadiran	Data absensi mahasiswa dan dosen, serta kalender absensi
36	tagihan	Data status tagihan/pembayaran biaya pmb, spp, kuliah mahasiswa
37	master_tagihan	Data jenis tarif tagihan/pembayaran mahasiswa per angkatan dan jurusan
38	jenis_tagihan	Data jenis tagihan/pembayaran mahasiswa (spp, stop out, dan lain-lain)
39	honor_ajar	Data honor mengajar dosen per bulan
40	publikasi_dosen	Data publikasi dosen
41	pembimbing	data dosen pembimbing akademik, kuliah kerja nyata/kerja praktik, tugas akhir mahasiswa
42	user	Seluruh data profil user baik mahasiswa, dosen, biro akademik, dan karyawan.
43	grup	Data jenis grup pengguna sistem
44	user_grup	Data user yang terdaftar dalam grup dan hak akses
45	jenis_kelamin	Data jenis kelamin user
Entitas Pelepasan Akademik/Anjungan Alumni		
No	Nama Entitas	Deskripsi
46	wisuda	Data wisuda yang telah dilakukan perguruan tinggi.
47	alumni	Data pendaftaran wisuda, rekap wisuda, ijazah, ipk akhir mahasiswa, judul tugas akhir / skripsi mahasiswa, dan transkrip mahasiswa.
48	keluar	Data mahasiswa yang sudah dikeluarkan oleh perguruan tinggi, baik mengundurkan diri ataupun di keluarkan (<i>dropout</i>).

3.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Suatu entitas data akan saling terhubung dengan entitas data lainnya, karena saling ketergantungan. Untuk menggambarkan hubungan antar entitas data tersebut maka akan dibangun model data konseptual menggunakan diagram ERD dari pemodelan sistem akademik. Berikut merupakan ERD fungsi operasional sistem akademik perguruan tinggi swasta dikota palembang yang terdiri dari penerimaan mahasiswa baru, pengelolaan kegiatan akademik dan pelepasan akademik/anjungan alumni.



Gambar 3. ERD Fungsi Operasional Sistem Akademik

3.3. Arsitektur Aplikasi

Pembangunan arsitektur aplikasi juga berguna untuk menentukan strategi sistem akademik terhadap strategi bisnis pendidikan pada perguruan tinggi swasta yang ada dikota palembang. Ini memiliki kesamaan dan keterkaitan dengan metodologi EAP yang penulis lakukan yaitu strategi sistem akademik ditentukan oleh dorongan bisnis. Pembangunan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi kandidat sistem informasi dan sistem aplikasi pada sistem akademik yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung layanan proses bisnis dengan dukungan teknologi informasi.

Tabel 3

Daftar Kandidat Aplikasi

Fungsi Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru

No	Sistem Informasi	Sistem Aplikasi	Layanan
1	Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru	Aplikasi pendaftaran calon mahasiswa	Buat undangan PMB, pendaftaran mahasiswa baru, formulir pendaftaran
		Aplikasi informasi pendaftar - peserta ujian - peserta lulus ujian	Informasi profil mahasiswa, informasi PMB berdasarkan : kabupatemen, asal sekolah, jenis kelamin, Cetak daftar hadir ujian, pengumuman hasil ujian
		Aplikasi manajemen penilaian dan cetak hasil ujian	Entri nilai PMB, entry nilai PMB perpeserta, cetak formuir kelulusan/tidak lulus
		Aplikasi pengaturan waktu pendaftaran	Pengaturan waktu pendaftaran : periode pendaftaran, jadwal ujian, ujian tertulis, ujian online
		Aplikasi pengaturan pilihan fakultas/prodi/jurusan	Pengaturan pilihan fakultas/ prodi/jurusan
		Aplikasi manajemen/rekap data calon mahasiswa	Informasi rekap PMB : pertahun, perhari, per tanggal, PMB online, sudah registrasi, laporan mahasiswa baru (kopertis)
		Aplikasi cetak formulir dan kartu ujian	Cetak formulir pendaftaran, nomor meja peserta dan kartu ujian
		Aplikasi menu user (login, ubah password, update profil)	Pendaftaran dan aktifasi user

Fungsi Bisnis Pengelolaan Kegiatan Akademik

No	Sistem Informasi	Sistem Aplikasi	Layanan
1	Sistem manajemen data referensi	Aplikasi data badan hukum	Manajemen data badan hukum
		Aplikasi data fakultas/jurusan/pro-gram pasca sarjana	Manajemen data fakultas dan data jurusan program pasca sarjana
		Aplikasi data jurusan/program studi	Manajemen data jurusan dan program studi
		Aplikasi kelas program studi	Manajemen pengaturan kelas per program studi
		Aplikasi biodata mahasiswa	Manajemen biodata mahasiswa
		Aplikasi data dosen	Manajemen data dosen
		Aplikasi data kurikulum	Manajemen data kurikulum
		Aplikasi syarat dan prasyarat matakuliah	Manajemen syarat dan prasyarat matakuliah
		Aplikasi data tabel bobot nilai	Manajemen data tabel bobot nilai (A,B,C,D,E)
		Aplikasi data predikat indeks	Manajemen data predikat indeks (IP,IPK)
Aplikasi kode-kode referensi	Manajemen kode-kode referensi (kode fakultas, kode program studi, kode dosen, kode mata kuliah, kode waktu, kode ruang, Dan lain-lain.		
2	Sistem manajemen data akademik	Aplikasi KRS	Entri KRS online
		Aplikasi KHS	Informasi KHS mahasiswa
		Aplikasi jadwal kuliah	Entri proses penjadwalan kuliah
		Aplikasi jadwal kuliah multi time	Entri proses penjadwalan kuliah multi time
		Aplikasi jadwal kuliah paralel	Entri proses penjadwalan kuliah paralel
		Aplikasi jadwal ujian	Entri jadwal ujian
		Aplikasi jadwal mengajar	Entri jadwal mengajar dosen
		Aplikasi jadwal pengujian	Entri jadwal pengujian mahasiswa dan dosen
		Aplikasi penilaian ujian	Entri penilaian ujian online
		Aplikasi transkrip akademik	Cetak transkrip akademik mahasiswa
		Aplikasi transkrip akademik sementara	Cetak transkrip akademik sementara mahasiswa
		Aplikasi registrasi ulang mahasiswa	Entri registrasi ulang mahasiswa
		Aplikasi dosen pembimbing akademik	Entri dosen pembimbing akademik
		Aplikasi absensi mahasiswa dan dosen	Entri absensi mahasiswa dan dosen
Aplikasi kuliah kerja nyata/kerja praktik	Entri mahasiswa peserta dan dosen pembimbing kuliah kerja nyata/kerja praktik		
Aplikasi tugas akhir mahasiswa	Entri tugas akhir mahasiswa		
Aplikasi publikasi dosen	Entri dan cetak publikasi dosen		
Aplikasi pengumuman akademik	Informasi pengumuman akademik		
3	Sistem manajemen pelaporan	Aplikasi laporan data mahasiswa	Informasi data mahasiswa
		Aplikasi laporan data dosen	Informasi data dosen
		Aplikasi laporan data kurikulum	Informasi data kurikulum
		Aplikasi peserta mata kuliah	Informasi peserta mata kuliah
		Aplikasi nilai mahasiswa	Informasi nilai mahasiswa
		Aplikasi statistik mahasiswa	Informasi statistik mahasiswa
		Aplikasi registrasi ulang mahasiswa	Informasi registrasi ulang mahasiswa
		Aplikasi rekap absensi mahasiswa dan dosen	Informasi rekap absensi mahasiswa dan dosen
		Aplikasi kalender absensi	Informasi kalender absensi
		Aplikasi cetak kartu ujian	Cetak kartu ujian
4	Sistem dokumen cetak	Aplikasi cetak krs/khs	Cetak krs/khs mahasiswa
		Aplikasi cetak presensi	Cetak presensi dosen/mahasiswa
		Aplikasi cetak jadwal mengajar	Cetak jadwal mengajar
		Aplikasi cetak ktm/kartu mahasiswa	Cetak ktm/kartu tanda mahasiswa
5	Sistem manajemen konversi/import data	Aplikasi import data mahasiswa	Import/konversi data mahasiswa ke format data lain
		Aplikasi import data dosen	Import/konversi data dosen ke format data lain
		Aplikasi import data kurikulum	Import/konversi data kurikulum ke format data lain

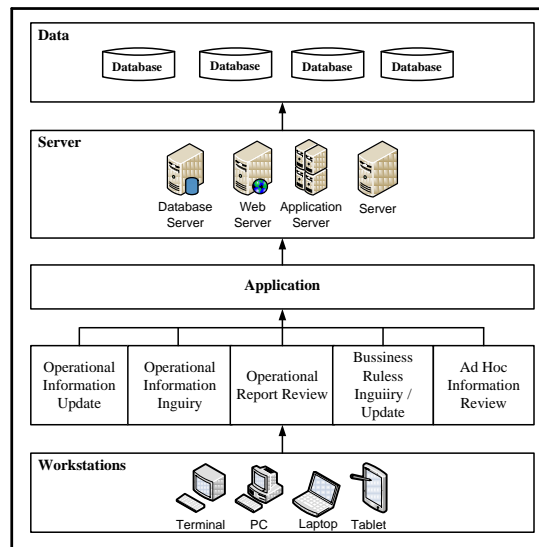
		Aplikasi import data jadwal kuliah	Import/konversi data jadwal kuliah ke format data lain
		Aplikasi import data nilai	Import/konversi data nilai ke format data lain
		Aplikasi import data dosen pembimbing	Import/konversi data dosen pembimbing ke format data lain
		Aplikasi import data konversi krs	import data konversi krs ke format data lain
		Aplikasi import data konversi khs	import data konversi khs ke format data lain
6	Sistem manajemen user/pengguna	Aplikasi manajemen group user	Manajemen group user/pengguna sistem
		Aplikasi daftar user	Entry daftar user
		Aplikasi hak akses user	Manajemen hak akses user
7	Sistem anjungan mahasiswa (krs online)	Aplikasi pengisian krs mahasiswa	Pengisian krs online mahasiswa
		Aplikasi informasi krs dan khs	Informasi krs dan khs online
		Aplikasi transkrip akademik	Cetak transkrip akademik online
		Aplikasi informasi jadwal kuliah dan ujian	Informasi jadwal kuliah dan ujian
		Aplikasi absensi kuliah	Informasi absensi kuliah
		Aplikasi rekap pembayaran spp	Informasi rekap pembayaran spp
		Aplikasi detil biaya semester berjalan	Informasi detil biaya semester berjalan
		Aplikasi informasi kalender kegiatan akademik	Informasi kalender kegiatan akademik
		Aplikasi menu user (login, ubah password, update profil).	Manajemen user (login, ubah password, update profil).
8	Sistem anjungan dosen	Aplikasi penilaian akademik secara online	Entry penilaian akademik secara online
		Aplikasi informasi nilai ujian/ip semester/ipk mahasiswa bimbingan	Informasi nilai ujian/ip semester/ipk mahasiswa bimbingan
		Aplikasi informasi jadwal kuliah dan ujian	Informasi jadwal kuliah dan ujian
		Aplikasi informasi absensi kuliah	Informasi absensi kuliah
		Aplikasi update materi kuliah secara online	Update materi kuliah secara online
		Aplikasi informasi publikasi dosen	Informasi publikasi dosen
		Aplikasi menu user (login, ubah password, update profil).	Manajemen user (login, ubah password, update profil dosen).
9	Sistem pembayaran spp dan honor dosen	Aplikasi data referensi pengaturan biaya pmb	Manajemen data referensi pengaturan biaya pmb
		Aplikasi data referensi pengaturan biaya spp	Manajemen data referensi pengaturan biaya spp
		Aplikasi data referensi pengaturan honor dosen	Manajemen data referensi pengaturan honor dosen
		Aplikasi data referensi pengaturan nomor rekening setiap biaya	Manajemen data referensi pengaturan nomor rekening setiap biaya
		Aplikasi manajemen data pembayaran pmb	Manajemen data pembayaran pmb
		Aplikasi manajemen data pembayaran spp	Manajemen data pembayaran spp
		Aplikasi manajemen data import data dari format spc bank	Manajemen data import data dari format spc bank
		Aplikasi manajemen pembayaran pmb dan spp	Manajemen pembayaran pmb dan spp
		Aplikasi manajemen laporan pembayaran honor dosen	Informasi laporan pembayaran honor dosen
		Aplikasi manajemen laporan pembayaran per mahasiswa	Informasi manajemen laporan pembayaran per mahasiswa
		Aplikasi manajemen rekap pembayaran	Informasi manajemen rekap pembayaran
		Aplikasi manajemen group user	Manajemen group user
		Aplikasi manajemen daftar user	Entry daftar user
		Aplikasi manajemen hak akses user	Manajemen hak akses user
10	Sistem informasi eksekutif	Aplikasi informasi fakultas	Informasi fakultas
		Aplikasi informasi program studi	Informasi program studi
		Aplikasi informasi mahasiswa	Informasi mahasiswa
		Aplikasi informasi dosen	Informasi dosen
		Aplikasi informasi kurikulum	Informasi kurikulum
		Aplikasi informasi aturan bobot nilai	Informasi aturan bobot nilai
		Aplikasi informasi predikat indeks	Informasi predikat indeks
		Aplikasi laporan statistik jumlah total mahasiswa	Informasi laporan statistik jumlah total mahasiswa
		Aplikasi laporan statistik jumlah mahasiswa per angkatan	Informasi laporan statistik jumlah mahasiswa per angkatan
		Aplikasi laporan statistik jumlah mahasiswa per angkatan per prodi	Informasi laporan statistik jumlah mahasiswa per angkatan per prodi
		Aplikasi laporan statistik jumlah kelulusan	Informasi laporan statistik jumlah kelulusan
		Aplikasi laporan statistik jumlah lulus/belum lulus	Informasi laporan statistik jumlah lulus/belum lulus
		Aplikasi laporan statistik rata-rata ipk	Informasi laporan statistik rata-rata ipk
		Aplikasi statistik laporan sebaran peserta mata kuliah	Informasi statistik laporan sebaran peserta mata kuliah
		Aplikasi laporan statistik nilai mahasiswa	Informasi laporan statistik nilai mahasiswa
		Aplikasi laporan statistik rekap pmb	Informasi laporan statistik rekap pmb
		Aplikasi laporan statistik rekap absensi mahasiswa dan dosen	Informasi laporan statistik rekap absensi mahasiswa dan dosen
		Aplikasi laporan kalender absensi dosen	Informasi laporan kalender absensi dosen
		Aplikasi laporan statistik data kurikulum	Informasi laporan statistik data kurikulum
		Aplikasi laporan statistik data alumni	Informasi laporan statistik data alumni

Fungsi Bisnis Pelepasan Akademik/Alumni

No	Sistem Informasi	Sistem Aplikasi	Layanan
1	Sistem informasi pelepasan akademik/alumni	Aplikasi data alumni	Entry data alumni
		Aplikasi manajemen wisuda	Manajemen wisuda
		Aplikasi khs	Informasi khs
		Aplikasi rekap biaya spp	Informasi rekap biaya spp
		Aplikasi pencarian alumni	Informasi pencarian alumni
		Aplikasi informasi lowongan pekerjaan	Informasi lowongan pekerjaan
		Aplikasi informasi perusahaan tempat alumni bekerja	Informasi perusahaan tempat alumni bekerja
		Aplikasi alumni career center	Informasi alumni career center
		Aplikasi laporan data alumni	Informasi laporan data alumni
		Aplikasi import data alumni	Manajemen import data alumni
		Aplikasi kartu alumni	Cetak kartu alumni
		Aplikasi menu user alumni (login, ubah password, update profil)	Manajemen user alumni (login, ubah password, update profil)

3.4. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi dalam konsep *Enterprise Architecture Planning* merupakan suatu definisi teknologi yang disarankan untuk digunakan yang akan mendukung fungsi bisnis dengan suatu lingkungan distribusi data dalam perguruan tinggi swasta di kota Palembang. Tujuan dari arsitektur teknologi adalah untuk mendefinisikan teknologi utama yang dibutuhkan sehingga tersedia lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data (Spewak, 1992). Arsitektur teknologi yang dihasilkan bersifat arsitektur sistem bisnis konseptual bukan merupakan analisis kebutuhan secara detail melainkan hanya memberikan gambaran umum dan perlu ditinjau ulang saat melakukan implementasi.



Gambar 4. Arsitektur Sistem Bisnis Konseptual

4. Kesimpulan

Proses penelitian dimulai dengan inisiasi perencanaan, identifikasi objek, pemodelan bisnis, penelitian sistem dan teknologi saat ini, perencanaan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Penelitian menghasilkan sebuah model arsitektur sistem akademik berbasis TI pada institusi perguruan tinggi swasta yang ada di kota Palembang dengan modul dan komponen meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Hasil pemodelan sistem akademik sebagai kerangka

kerja arsitektur data, aplikasi dan teknologi yang dibutuhkan sebagai landasan, arah dalam pengembangan, penataan komponen, penerapan pelayanan dan acuan dalam investasi teknologi jangka pendek maupun jangka panjang yang lebih baik pada perguruan tinggi swasta yang ada di kota Palembang. Layanan yang diberikan dalam model arsitektur sistem akademik perguruan tinggi swasta yang ada di kota Palembang meliputi layanan penerimaan mahasiswa baru, layanan pengelolaan kegiatan akademik dan layanan pelepasan akademik wisuda dan alumni.

Daftar pustaka

- forlap.dikti, 2017, *Grafik Jumlah Perguruan Tinggi*, <http://forlap.dikti.go.id/perguruantinggi/homegraphpt>
- Porter, Michael, (1985), *Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance for Analyzing Industries and Competitor*, The Free Press.
- Spewak, Steven H. With Steven C. Hill, *Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology)*, Jhon Wiley & Sons, Inc. http://www.amazon.com/Enterprise-Architecture-Planning-Developing-Applications/dp/0471599859#reader_0471599859, diakses Tanggal 08 Febuari 2015.
- Suryana, Taryana, 2012, *Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning*, Majalah Ilmiah UNIKOM Vol.10, No. 2 Agustus 2012, <http://jurnal.unikom.ac.id/jurnal/daftar-isi-jurnal-ilmiah.38>, diakses Tanggal 12 Febuari 2015.