

TESIS

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN
METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING
(Studi Kasus: STMIK Syaikh Zalnuddin NW Anjani-Lombok)**



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Azmi
NIM : 18.51.1088
Konsentrasi : Informatics Technopreneurship

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

TESIS

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN
METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING
(Studi Kasus: STMIK Syaikh Zalnuddin NW Anjani-Lombok)**

**INFORMATION SYSTEM STRATEGIC PLANNING WITH THE
ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING METHOD
(Case Study: STMIK Syaikh Zalnuddin NW Anjani-Lombok)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Magister



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Azmi
NIM : 18.51.1088
Konsentrasi : Informatics Technopreneurship

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN METODE
ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING
(Studi Kasus: STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok)

INFORMATION SYSTEM STRATEGIC PLANNING WITH THE ENTERPRISE
ARCHITECTURE PLANNING METHOD
(Case Study: STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok)

Diperiapkan dan Disusun oleh

Muhammad Azmi

18.51.1688

Telah Disiapkan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesnis
Program Studi S2 Teknik Informatika
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta
pada hari Selasa, 04 Februari 2020

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Komputer



Yogyakarta, 04 Februari 2020

Ketua

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DENGAN METODE
ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING
(Studi Kasus: STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok)**

**INFORMATION SYSTEM STRATEGIC PLANNING WITH THE ENTERPRISE
ARCHITECTURE PLANNING METHOD
(Case Study: STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Muhammad Azmi

18.51.1088

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tes
Program Studi S2 Teknik Informatika
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta
pada hari Selasa, 04 Februari 2020


Pembimbing Utama


Prof. Dr. Bambang Soedjiyono WA,
NIK. 555126


Anggota Tim Penguji


Prof. Dr. Echa Usami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Pembimbing Pendamping


M. Radvanto Arif, M.T.,
NIK. 190302098

Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106


Prof. Dr. Bambang Soedjiyono WA,
NIK. 555126

Testis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 04 Februari 2020
Direktur Program Pascasarjana


Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Azmi
NIM : 18.51.1088
Konsentrasi : Informatics Technopreneurship

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul berikut:
Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metode Enterprise Architecture Planning (Studi Kasus: STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok)

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Bambang Soedjijono WA.
Dosen Pembimbing Pendamping : M. Rudyanto Arief, M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 04 Februari 2020

Yang Menyatakan,



Muhammad Azmi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tesis ini dengan segala kerendahan hati kupersembahkan kepada

- **Orang Tuaku**

Terima kasih tak terhingga kepada orang tuaku tercinta atas segala dukungan moril, dukungan materi dan yang lebih penting telah mendo'akan tiada henti disetiap untaian do'a yang dimunajatkan.

- **Istri dan anakku tercinta**

Terima kasih yang tak terhingga kepada Istri Tercinta yang telah banyak berkorban dan selalu memberikan dukungan dan do'a yang tak terputus serta kepada Putraku Tercinta Ahmad Zayyan Azmi yang selalu mampu membuat tersenyum saat penat dan putus asa menyapa.

- **Bapak & ibu mertuaku**

Terima kasih tak terhingga kepada Bapak dan Ibu Mertuaku atas segala do'a dan selalu memberikan dukungan moril serta dukungan materi.

- **Teman- teman Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta Angkatan 20A**

Terima kasih teman-teman atas kebersamaannya selama ini.

- **Semua Pihak**

Maaf tidak bisa menyebutkan satu persatu, terima kasih atas semua kebaikan, perhatian, bantuan materi, jasa dan lain sebagainya, mudah-mudahan kebaikan semuanya dibalas oleh Allah SWT.

HALAMAN MOTTO

خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِهَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أَوْثُوا وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Al Mujadilah : 11).

Aduh Sayang!

Tuntutlah Ilmu Sepuas-puas

Dari yang rendah sampai Fakultas

Jangan sekali lengah dan malas

“MENJEMUR SEMENTARA HARI PANAS”

(Wasiat Al Magfirullah Maulana Syaikh TGKH. M. Zainuddin Abdul Madjid)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala nikmat yang telah diberikan kepada penulis sehingga Tesis ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Tesis yang berjudul "*Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metode Enterprise Architecture Planning*", dibuat sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana (S2) Program Studi Magister Teknik Informatika, pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya penulisan Tesis ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tesis ini. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Kusrini, M.Kom., selaku Direktur Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom., selaku Wakil Direktur Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Bambang Soedijono WA, selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.

4. Bapak Rudyanto Arief, M.T., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
5. Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom., selaku Penguji 1 yang telah memberikan saran serta masukan bagi penulis.
6. Ibu Dr. Kusriani, M.Kom., selaku Penguji 2 yang juga telah memberikan saran serta masukan bagi penulis.
7. Bapak TGH. LL. Gede. Muhammad Khairul Fatihin, S.Kom.L.,M.M., selaku Ketua STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk penelitian di kampus yang dipimpin.
8. Kepada Staf Akademik Pasacasarjana Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang selalu memberikan bantuan kepada penulis.
9. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bimbingan, pengajaran dan ilmu pengetahuan serta dukungan yang berguna selama penulis menempuh pendidikan di Universitas AMIKOM Yogyakarta,
10. Keluarga besar, khususnya Kedua Orang Tua, Istri, anak, saudara serta Bapak & Ibu mertua yang selalu memberikan semangat dan do'a.
11. Rekan- rekan Angkatan 20 Kelas A yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat, khususnya untuk sahabat- sahabat, senior- senior saya di KALAM Lombok- Jogja terima kasih telah banyak memberikan bantuan dan dukungan pada penulis dalam penulisan Tesis ini serta untuk

ustadz- ustadz tercinta di MA Mu'allimin NW Anjani terima kasih atas do'a restu dan nasihat- nasihatnya.

Akhir kata penulis memohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat didalam tesis ini dan berharap semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan menambah pengetahuan Teknologi Informasi di Indonesia.

Yogyakarta, 04 Februari 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Keaslian Penelitian.....	8
1.7. Metodologi.....	14

1.7.1. Metodologi Penelitian.....	14
1.7.2. Metode Pengumpulan Data.....	14
1.7.3. Metode Analisis Data	15
1.7.4. Alur Penelitian	17
1.8. Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	19
2.1. Tinjauan Pustaka.....	19
2.1. Landasan Teori.....	21
2.2.1. Definisi Sistem Informasi	21
2.2.2. Manfaat Sistem Informasi.....	22
2.2.3. Perencanaan Strategi Sistem Informasi & Teknologi Informasi.....	22
2.2.4. <i>Enterprise Architecture Planning (EAP)</i>	23
2.2.5. Value Chain Michael Porter	26
2.2.6. Metode Analisis SWOT.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Bahan dan Alat.....	30
3.2. Lokasi Penelitian.....	30
3.2.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	29
3.2.2. Visi dan Misi	31
3.2.3. Tujuan.....	32
3.2.4. Struktur Organisasi	32
3.3. Proses Pengumpulan Data.....	35

3.4. Pemodelan <i>Enterprise Architecture</i>	36
3.4.1. Inisialisasi Perencanaan	35
3.4.2. Tinjauan Enterprise saat ini	35
3.4.2.1. Analisis Enterprise dan Pengembangan Arsitektur.....	35
3.4.2.1.1. Analisis Lingkungan Internal	35
3.4.2.1.2. Analisis Lingkungan Eksternal.....	36
3.4.2.1.3. Analisis SWOT.....	37
3.4.2.1.4. Analisis Nilai Rantai Bisnis (Value Chain).....	42
3.4.2.2. Pemodelan Proses Bisnis	45
3.4.2.3. Sistem dan Teknologi Saat ini	61
3.4.2.3.1. Kondisi Arsitektur saat ini.....	61
3.4.2.3.2. Kondisi Sistem Informasi saat ini.....	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	72
4.1. Tinjauan Rencana Enterprise di Masa depan.....	72
4.1.1. Arsitektur Data.....	70
4.1.2. Kandidat Entitas Data	71
4.1.3. Definisi Entitas Set, Atribut dan Relasi.....	73
4.1.4. Arsitektur Aplikasi	77
4.1.4.1. Daftar Kandidat Aplikasi	77
4.1.4.2. Hubungan Aplikasi dengan Data	84
4.1.4.3. Hubungan Aplikasi dengan Unit Kerja.....	85
4.1.5. Arsitektur Teknologi.....	86
4.2. Rencana Implementasi.....	94

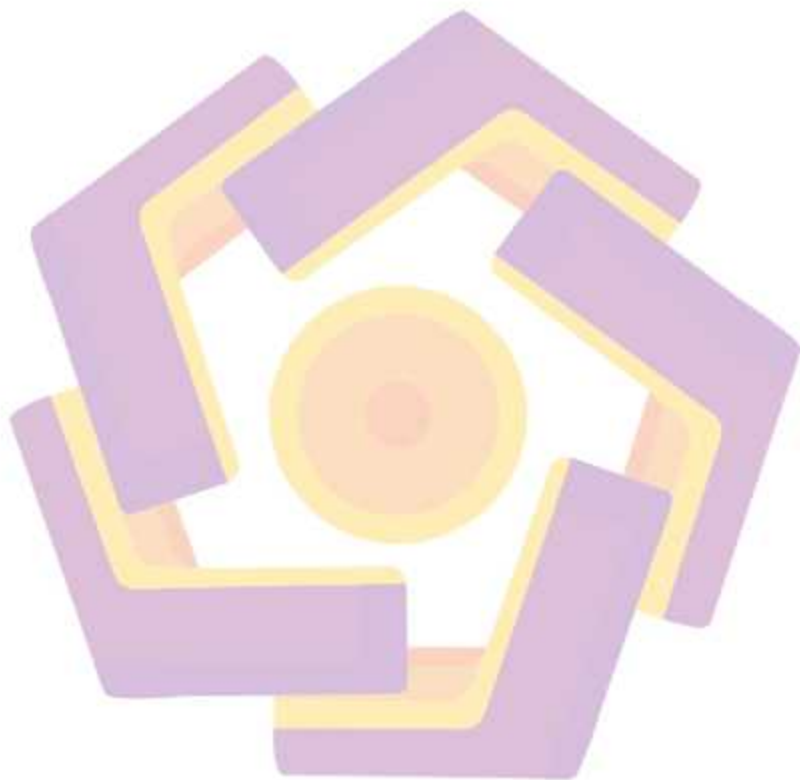
4.2.1. Urutan Rencana Implementasi.....	95
4.3. Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan	97
4.4. Sumber Daya dan Pemeliharaan	98
4.5. Penilaian Kelayakan.....	99
4.6. Rekomendasi Cetak Biru	103
BAB V PENUTUP.....	106
5.1. Kesimpulan	106
5.2. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Matriks Literatur <i>Review</i> Dan Posisi Penelitian	8
Tabel 1.2 Matriks SWOT	16
Tabel 3.1 Rekapitulasi Jumlah Responden	34
Tabel 3.2 Hasil Dari Analisa SWOT (<i>Strengths, Weaknesses</i>).....	38
Tabel 3.3 Hasil Dari Analisa SWOT (<i>Opportunities, Threat</i>).....	39
Tabel 3.4 Matriks SWOT.....	41
Tabel 3.5 Deskripsi Proses Nomor Proses A Penerimaan Mahasiswa Baru.....	47
Tabel 3.6 Deskripsi Proses Nomor Proses B Penyelenggaraan Pendidikan	48
Tabel 3.7 Deskripsi Proses Nomor Proses C Pelepasan Akademik.....	49
Tabel 3.8 Deskripsi Proses Nomor Proses D Alumni.....	50
Table 3.9 Perhitungan Kuesioner Proses Akademik.....	52
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Kuesioner Proses Kegiatan Keuangan	56
Table 3.11 Permasalahan Yang Ada Pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani	58
Table 3.12 Solusi Bisnis Terhadap Masalah Sistem Informasi	60
Tabel 3.13 Koleksi Data Yang Digunakan Saat Ini	62
Tabel 3.14. Pemanfaatan Teknologi Informasi	63
Table 3.15 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	66
Table 3.16 Rekapitulasi Penilaian Hasil Wawancara	69
Tabel 4.1 Rincian Detail Kandidat Entitas Data	71
Tabel 4.2 Matriks Hubungan Kandidat aplikasi dengan unit kerja terkait	85
Tabel 4.3 Prinsip Teknologi Yang Akan Digunakan	87

Tabel 4.4 <i>Roadmap</i> Rencana Implementasi.....	96
Tabel 4.5 Hasil Jawaban Responden Penilaian Kelayakan.....	101



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Penelitian.....	17
Gambar 2.1 Komponen dan lapisan <i>Enterprise Architecture Planning</i>	24
Gambar 2.2. <i>Value Chain</i>	26
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	32
Gambar 3.2 Analisis <i>Value Chain</i>	43
Gambar 3.3. Grafik Hasil Kuesioner Proses Akademik	54
Gambar 3.4. Grafik Hasil Kuesioner Proses Keuangan	57
Gambar 3.5. Arsitektur jaringan STMIK Syaikh Zamuddin.....	65
Gambar 4.1 Entitas Penerimaan Mahasiswa Baru	73
Gambar 4.2 ERD Penerimaan Mahasiswa Baru	74
Gambar 4.3 Entitas Penyelenggaraan Proses Pendidikan.....	75
Gambar 4.4 ERD Penyelenggaraan Proses Pendidikan.....	75
Gambar 4.5 Entitas Pelepasan Akademik	76
Gambar 4.6 ERD Pelepasan Akademik	77
Gambar 4.7 Diagram Konteks Sistem Informasi PMB.....	84
Gambar 4.8 Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik	85
Gambar 4.9. Usulan Arsitektur Jaringan.....	92
Gambar 4.10. Arsitektur Bisnis STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani	94

INTISARI

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok merupakan salah satu perguruan tinggi di NTB yang memiliki program- program studi Teknologi Informasi (TI). Saat ini dalam kegiatan pelayanan terutama pada pelayanan akademik STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani belum menerapkan teknologi informasi dan belum memiliki perencanaan strategis sistem informasi. Perencanaan strategis sistem informasi tujuan untuk mempersiapkan organisasi dalam merencanakan pemakaian teknologi dan sistem informasi untuk organisasinya.

Dalam perencanaan strategis sistem informasi diperlukan metodologi yang lengkap serta mudah digunakan. *Enterprise Architecture Planning (EAP)* merupakan sebuah metoda yang dikembangkan untuk membangun arsitektur enterprise. Tahapan EAP melibatkan 7 (tujuh) blok yang masing- masing dibangun melalui 4 (empat) tahap yaitu tahap Inisialisasi Perencanaan, tahap Inisialisasi Perencanaan (Pemodelan bisnis dan System dan teknologi saat ini), tahap Tinjauan Rencana *Enterprise* di masa depan (Arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi), dan tahap terakhir Rencana Implementasi sehingga menghasilkan Cetak Biru yang nantinya bisa dijadikan acuan pengembangan sistem informasi, berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan metode EAP, diperoleh 26 kandidat aplikasi dan 24 entitas data yang akan digunakan untuk membangun sistem informasi pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Hasil akhirnya berupa pemodelan *Architecture Enterprise* yang memberikan panduan dalam membuat Cetak Biru sistem informasi.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap hasil cetak biru rancangan strategis sistem informasi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok didapatkan hasil 87% berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yang berarti hasil Rancangan Cetak Biru Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok yang diusulkan dikategorikan Sangat Layak.

Kata Kunci :

Sistem Informasi, *Enterprise Architecture Planning*, Arsitektur data, Arsitektur aplikasi, Arsitektur teknologi, *Cetak Biru*.

ABSTRACT

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok is one of the tertiary institutions in NTB that has Information Technology (IT) study programs. Currently in service activities, especially in academic services STMIK Shaykh Zainuddin NW Anjani has not implemented information technology and does not have an information system strategic planning. Strategic information systems planning aims to prepare organizations to plan the use of technology and information systems for their organizations.

In strategic information system planning a complete and easy to use methodology is needed. Enterprise Architecture Planning (EAP) is a method developed to build enterprise architecture. The EAP stage involves 7 (seven) blocks, each of which is built through 4 (four) stages, namely the Planning Initialization stage, the Planning Initialization stage (business and System Modeling and current technology), the Enterprise Plan Review stage in the future (Data Architecture, architecture application and technology architecture), and the final stage of the Implementation Plan so as to produce a Blueprint that can later be used as a reference for information system development, based on the results of the analysis that has been done using the EAP method, obtained 26 application candidates and 24 data entities that will be used to build information systems at STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. The end result is Architecture Enterprise modeling that provides guidance in creating an information system Blue Print.

Based on the results of tests that have been carried out on the results of the blueprint for the strategic design of the information system STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok obtained 87% results based on predetermined criteria, which means the results of the Blueprint Planning of the Strategic Information System Planning at STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok proposed is categorized as Very Eligible.

Keyword :

Information Systems, Enterprise Architecture Planning, Data architecture, Application architecture, Technology architecture, Blueprint.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Perkembangan dari teknologi dan sistem informasi ini menyebabkan perubahan-perubahan peran dari efisiensi dan efektivitas menjadi peran strategis. Sekarang peran sistem informasi tidak hanya untuk efisiensi dan efektivitas melainkan juga peran strategis untuk memenangkan persaingan (Hartono, 2006).

Persaingan yang semakin kompetitif dan ketat didalam dunia Pendidikan terutama tingkat perguruan tinggi yang dikelola oleh swadaya masyarakat (swasta), mengharuskan dan menuntut pihak pengelola untuk terus mengembangkan atau membangun sistem informasi dalam membantu aktivitas bisnis untuk mencapai tujuan dari organisasi dan sebagai peningkatan kualitas layanan bagi *stakeholder* yaitu calon mahasiswa, mahasiswa, dosen, karyawan, pengguna alumni dan alumni.

Menurut Berthanio, F. L., Sinaga, B., & Wisnubadhra, L., (2015) beberapa faktor yang membuat organisasi perlu melakukan pengembangan bisnis dan sistem informasi dengan memanfaatkan arsitektur *enterprise*. Antara lain yaitu semakin meningkatnya kebutuhan fungsi bisnis serta tantangan bagi organisasi untuk menyelaraskan antara strategi bisnis dan strategi teknologi informasi. Dalam mengembangkan model arsitektur *enterprise*, organisasi perguruan tinggi

sendiri lebih menekankan pada peranan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan akademik, operasional, keuangan dan manajemen perguruan tinggi.

Enterprise merupakan sekumpulan organisasi yang memiliki beberapa tujuan/prinsip umum dan atau suatu garis dasar (Marc, 2009). Perguruan tinggi merupakan salah satu *enterprise* yang bergerak pada bidang Pendidikan. Meningkatnya kebutuhan terhadap data dan informasi dalam fungsi bisnis yang dijalankan oleh suatu perguruan tinggi merupakan salah satu pendorong pemanfaatan sistem informasi di dalam perguruan tinggi. Hal ini sangat berdampak pada banyaknya perguruan tinggi yang dalam menerapkan atau mengimplementasikan sebuah sistem informasi dengan teknologinya kebanyakan hanya memperhatikan kebutuhan sesaat dan penerapan sistem informasi yang masih tumpang tindih. (Yunis and Surendro, 2009).

Maturbongs, Y. H., Satria, R., (2012) perencanaan strategis sistem informasi yang mendukung aktivitas bisnis yang dilakukan selaras dengan visi, misi dan tujuan organisasi. Solusi SI/TI yang dihasilkan untuk mendukung aktifitas utama organisasi dalam hal promosi, penerimaan mahasiswa baru, peningkatan proses belajar mengajar, penelitian dan pengembangan serta peningkatan lulusan dan komunikasi dengan alumni. Solusi yang lainnya mendukung aktifitas utama tersebut, mulai dari tingkat operasional sampai pimpinan dalam hal menciptakan strategi bisnis yang kompetitif.

Imtihan, K., (2015) menyatakan perencanaan strategis sistem informasi digunakan untuk menganalisis lingkungan internal sistem informasi pendidikan pada operasional pendidikan sehingga dapat mengetahui kebutuhan sistem

informasi pendidikan dalam pengolahan data operasional pendidikan yang strategis sebagai perencanaan dokumentasi kedepan untuk mendapatkan nilai tambah dari segi keunggulan kompetitif. Proses identifikasi kebutuhan perencanaan strategis sistem informasi akademik dipetakan menjadi 2 (dua) aktifitas yaitu aktifitas utama yang terdiri dari kegiatan penerimaan mahasiswa baru, kegiatan akademik (KRS, KHS, Petikan nilai, Proses pembelajaran), kegiatan wisuda dan lain sebagainya, sedangkan kegiatan atau aktifitas pendukungnya adalah administrasi keuangan, administrasi kepegawaian, pengembangan sarana dan prasarana teknologi dan pengadaan.

Berthanio, F., L. Sinaga, B., & Wisnubadrha, I., (2015) penerapan SI/TI dapat berjalan dengan maksimal dan sesuai strategi organisasi, diperlukan pemahaman yang baik terhadap proses bisnis yang berjalan saat ini, sehingga membantu organisasi dalam proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan proses kegiatan akademik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan terhadap 3 (tiga) model arsitektur, yaitu arsitektur data, arsitektur, aplikasi dan arsitektur teknologi dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*.

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan sebuah metoda yang dikembangkan untuk membangun arsitektur *enterprise*. EAP merupakan pendefinisian bisnis dan arsitektur yang menyelaraskan ketiga jenis arsitektur teknologi (spewak, 1993). Tahapan EAP melibatkan 7 (tujuh) blok yang masing-masing dibangun melalui 4 (empat) tahap yaitu tahap memulai, tahap untuk

memahami kondisi saat ini, tahap pendefinisian visi masa depan dan tahap untuk menyusun rencana visi masa depan.

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin Nahdlatul Wathan Anjani merupakan salah satu perguruan tinggi yang bernaung dibawah Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani yang sudah berdiri sejak tahun 2006 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional dengan SK Nomor : 80/D/O/2006 tertanggal 12 juni 2006. Saat ini STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani mengelola 2 (dua) buah program studi yaitu, Strata Satu Teknik Informatika dan Strata Satu Sistem Informasi.

STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok sebagai salah satu perguruan tinggi di NTB yang mengelola program- program studi Teknologi Informasi (TI) sudah seharusnya mempertimbangkan penerapan strategis sistem informasi yang dapat mendukung civitas akademika karena mengingat mahasiswa aktif saat ini 471 mahasiswa yang harus dilayani (sumber: forlap.dikti.go.id). STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok saat ini belum menerapkan sistem informasi baik sebagai alat pendukung pengolahan data maupun menggunakan sistem informasi sebagai alat strategis guna mendukung dan meningkatkan kualitas layanan.

Pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi pada pelayanan akademik sebuah perguruan tinggi saat sekarang ini merupakan kebutuhan yang tidak bisa di tinggalkan (indrajit, 2010).

Perencanaan strategis sistem informasi dibutuhkan untuk mempersiapkan organisasi dalam merencanakan pemakaian teknologi dan sistem informasi untuk

organisasinya. Perencanaan strategis sistem informasi tersebut dibutuhkan untuk menyesuaikan gerak langkah organisasi sesuai dengan visi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani “Menjadi Perguruan Tinggi Islami, unggul dalam bidang Teknologi Informasi dan Interpreneurship dikawasan Indonesia Timur sampai tahun 2030”, dan dengan Misi “Melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi dalam bidang Komputer dan Teknologi yang berorientasi kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan Teknologi secara professional, inovatif, dan mandiri”.

Perencanaan pembangunan dan pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sebagai salah satu wujud loyalitas perguruan tinggi dalam upaya peningkatan layanan kepada *stakeholder*. Salah satu penerapan teknologi informasi dan sistem informasi yang harus segera dibangun dan dikembangkan yaitu pada lingkup yang terkait dengan layanan akademik, yang merupakan media interaksi antara *stakeholder* dengan berbagai aktivitas akademik yang ada.

Perencanaan pembangunan dan pengembangan sistem informasi strategis yang di fokuskan pada layanan akademik di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani akan dituangkan dalam sebuah dokumen Cetak Biru. Untuk menghasilkan sebuah dokumen Cetak Biru yang baik, harus dipilih framework yang dapat menjadi pedoman, metode atau alat (Edward, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian yang bertujuan untuk menyusun Cetak Biru strategi sistem informasi pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* sehingga diharapkan dapat menggambarkan rencana untuk

mengembangkan sebuah strategi sistem informasi untuk membantu perencanaan strategis sistem informasi di Lembaga.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut : Bagaimana membuat Cetak Biru perencanaan strategis sistem informasi pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok untuk meningkatkan kualitas layanan didasarkan pada strategi bisnis yang berjalan.

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dimaksudkan untuk memfokuskan permasalahan untuk diteliti. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan. Peneliti memberi ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok pada Bagian proses layanan Akademik.
- b. Model yang akan dibangun adalah model arsitektur *enterprise* dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning*.
- c. Metode analisis yang digunakan untuk melakukan pemetaan terhadap faktor lingkungan internal dan eksternal dalam penelitian ini adalah menggunakan metode analisis *Value Chain* dan SWOT.
- d. Metode analisis *Value Chain* akan di fokuskan pada bagian analisis *Primary Activities* (Aktivitas utama).

- e. Hasil dari penelitian ini berupa Cetak Biru, adapun Cetak Biru yang akan dibuat membahas tentang arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang sesuai dengan model EAP dengan jangka waktu 5 tahun.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menghasilkan Cetak Biru strategi sistem informasi pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok sebagai acuan pengembangan sistem informasi dalam rangka meningkatkan layanan.
- b. Sebagai syarat kelulusan pada Program Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1) Bagi Institusi

- a. Memberikan panduan atau referensi terhadap perencanaan strategis sistem informasi di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok untuk meningkatkan layanan dan daya saing dengan institusi atau perguruan tinggi sejenis dan mewujudkan visi dan misi organisasi.

2) Bagi Peneliti lain

- a. Sebagai referensi bagi penulis lainnya mengembangkan model *Enterprise Architecture Planning* pada suatu perusahaan khususnya pada bidang Pendidikan.

1.6. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian
Perencanaan Strategis Sistem Informasi dengan Metode *Enterprise Architecture Planning* (Studi Kasus : STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
1	Enterprose Architecture Planning Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta dengan Zachman Framework	Bobi Kurniawan, ST.,M.Kom. Majalah Ilmiah UNIKOM Vol.9, No.1	Membangun <i>Enterprise Architecture Planning</i> dengan menggunakan <i>Zachman Framework</i> yang nantinya akan menghasilkan sebuah roadmap implementasi sistem informasi yang terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Enterprise Architecture Planning</i> diperlukan di UNIKOM agar organisasi memiliki arsitektur informasi enterprise yang baku yang dapat disajikan sebagai dasar pengembangan system informasi bagi perusahaan. 2. Manfaat <i>Enterprise Architecture</i> di UNIKOM adalah sebagai landasan pengembangan sistem informasi di perusahaan supaya pengembangan yang dilakukan tidak keluar dari tujuan perusahaan dan tidak menghilangkan integrasi antar unit bisnis perusahaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen manajemen yang ada di UNIKOM harus selalu fokus dan konsisten pada pengembangan system informasi ini agar tujuan organisasi semakin cepat dicapai dan sesuai harapan. 2. Sosialisasi pembangunan atau pengembangan sistem informasi harus dilakukan kepada setiap unit organisasi sehingga dapat memberikan kontribusi yang sangat bermanfaat bagi pengembangan sistem informasi selanjutnya. 3. Pemilihan organisasi berikutnya harus tepat dan mendukung fungsi bisnis organisasi sehingga manfaat yang akan dihasilkan dapat optimal. 	Proposal penelitian ini nanti akan menggunakan metode <i>Enterprise Architecture Planning</i> untuk membangun rancangan sistem informasi yang nantinya akan menghasilkan sebuah blueprint rencana strategis sistem informasi yang akan menjadi pedoman dalam pengembangan renstra sistem informasi.

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
2	Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan EAP pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus : Universitas Dehasen Bengkulu)	Reno Supardi, Jurnal Media Infotama Vol. 12 No.1, Februari 2016	Bagaimana sebuah enterprise architecture dapat memfasilitasi perencanaan strategis yang efektif dalam pengembangan sistem informasi serta bagaimana membangun <i>Enterprise Architecture</i> untuk pengembangan sistem informasi dengan pendekatan ADaPPT (<i>Aligning Data, People, Processes and Technology</i>) sebagai sarana mengelola kompleksitas dan perubahan organisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemodelan bisnis utama yang digambarkan dalam bentuk value chain, memiliki aktifitas utamanya yaitu: penerimaan mahasiswa, operasional akademik dan pelepasan akademik. 2. Arsitektur informasi enterprise akan menjadi acuan dalam investasi teknologi jangka pendek maupun panjang dengan mempertimbangkan kepentingan organisasi, perguruan tinggi atau perusahaan secara keseluruhan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model arsitektur enterprise yang telah dihasilkan dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk mencapai sasaran strategis organisasi, selain itu dapat dijadikan pedoman agar arah kebijakan pengembangan menjadi terukur dan jelas. 2. Untuk kebutuhan pengembangan sistem terintegrasi dibidang akademik, sebaiknya unit Pusat Komputer (PUSKOM) mengupayakan untuk mendokumentasikan seluruh sistem informasi terkait yang sedang beroperasi. 	Proposal ini akan menggunakan atau mengimplementasikan EAP dalam menyusun perencanaan sistem informasi pada Model Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi, penulis juga akan melakukan pendekatan EAP dengan pendekatan analisis SWOT dan Value Chain

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
3	Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik STIKOM Surabaya	Yopy Mirza Maulana. Tesis 2015.	Membuat dokumen perencanaan arsitektur enterprise untuk meningkatkan kualitas manajemen layanan akademis di STIKOM Surabaya menggunakan kerangka kerja TOGAF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan Enterprise Architecture ini dapat meningkatkan kualitas pengelolaan layanan sesuai level yang diharapkan pada bagian Administrasi Akademik STIKOM Surabaya, yaitu pada maturity level 2 2. Perencanaan Enterprise Architecture ini dapat digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan SI/TI 	Pembuatan Enterprise Architecture Planning (EAP) hendaknya dapat dilakukan tahap implementasi, sehingga dapat dilakukan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat digunakan dasar pengembangan SI/TI dan peningkatan kualitas manajemen layanan pada bagian Administrasi Akademik STIKOM Surabaya	Dalam penelitian penulis ini akan membuat dokumen berupa <i>Blueprint</i> perencanaan strategis sistem informasi dengan metode enterprise architecture planning untuk membangun restra sistem informasi sehingga mampu meningkatkan kualitas manajemen dan layanan akademik

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
4	Perencanaan Architecture Enterprise Sistem Informasi pada STMIK Pontianak	Hendra Kurniawan, Tesis, 2017	Bagaimana menghasilkan sebuah Blueprint sistem informasi yang terintegrasi pada STMIK Pontianak sebagai acuan rencana pengembangan sistem informasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan menggunakan TOGAF ADM dari fase arsitektur aplikasi menghasilkan 86 kandidat aplikasi dan fase arsitektur data menghasilkan 61 entitas data yang dibutuhkan dalam mendukung sistem informasi terintegrasi di STMIK Pontianak. 2. Blueprint yang dihasilkan mengintegrasikan data mulai dari bagian akademik, keuangan, jurusan dan perpustakaan. Sehingga data dapat dipergunakan secara bersama antar bagian sehingga duplikasi data ketidakeragaman data yang diolah dapat dihindari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Architecture</i> yang belum diteliti lebih lanjut dari fase TOGAF ADM adalah Opportunities and solution, migration planning, implementation governance, dan change management. 2. Untuk memperoleh cetak biru yang lebih detail dan lengkap mencakup keseluruhan sub fase diperlukan kajian lebih lanjut dan meneruskan penelitian dengan melakukan kajian pada setiap sub fase dalam TOGAF ADM. 	<p>Proposal ini akan mengembangkan dan membuat Blueprint rencana strategis Sistem Informasi berdasarkan racana strategis dengan metode <i>Enterprise Architecture Planning</i> sebagai acuan pengembangan sistem informasi pada beberapa bagian yang menjadi focus pembahasan.</p>

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
5	Perancangan Master Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun.	Hani Atun Muntalana, Tesis, 2016.	Menghasilkan rancangan Master Plan sistem informasi akademi STT Dharma Iswara Madiun yang akan digunakan sebagai acuan dalam mengimplementasikan teknologi informasi dan sistem informasi secara optimal dalam aspek: 1. Perencanaan pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi jangka Panjang 2. Standar pemilihan teknologi informasi dan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan kerja di STT Dharma Iswara Madiun.	1. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan master plan sistem informasi akademi yang akan dijadikan panduan pembangunan dan pengembangan sistem informasi akademik STT Dharma Iswara Madiun pada jangka pendek, menengah dan panjang. 2. Ruang lingkup sistem informasi akademik hanya pada proses registrasi mahasiswa, rencana studi, penjadwalan, nilai mahasiswa, yudisium dan wisuda.	Perancangan Master Plan hanya sampai pada manajemen Seedule pengembangan dama bentuk roadmap sehingga dapat dikembangkan dengan pembentukan dan penunjukan POKJA terkait sebagai pelaksana pembangunan dan pemeliharaan sistem informasi yang ada.	Proposal ini akan menggunakan metode <i>Enterprise Architecture Planning (EAP)</i> untuk merancang sebuah <i>Blueprint</i> sistem informasi akademik yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan dan pembangunan sistem informasi akademik berdasarkan kebutuhan organisasi

Tabel 1.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran dan Kelemahan	Perbandingan
6	Perencanaan strategis system informasi pada universitas Muhammadiyah purworejo	Fakhrudin Ariffianto, Tesis, 2016	Menyusun dan membuat pengembangan perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan pendekatan <i>Zachman Framework</i> pada Universitas Muhammadiyah Purworejo	Penelitian ini menghasilkan pengembangan perencanaan strategis dengan pendekatan <i>Zachman Framework</i> menghasilkan 9 (Sembilan) system informasi yang terdiri SIMPEG, SISM, SIASSET, SIALU, SIPERPUS, dan SILP2M	Sudut pandang yang digunakan dengan pendekatan <i>Zachman Framework</i> perlu diperluas sehingga mendapatkan informasi yang detail tentang gambaran system informasi yang dibutuhkan organisasi.	Dalam proposal ini peneliti akan membuat dan menyusun perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan metode EAP dan hanya fokus pada peningkatan kualitas layanan pada STMIK Syaikh Zaimuddin NW Anjani-Lombok

1.7. Metodologi

1.7.1. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian Action Research. Action Research adalah salah satu bentuk penelitian terapan yang memiliki tujuan untuk mencari suatu cara efektif yang dapat menghasilkan perubahan yang disengaja dalam sebuah lingkungan yang sebagian dikendalikan (Guritno, 2011).

1.7.2. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam memperoleh dan mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan data dengan meminta keterangan secara lisan kepada subyek penelitian secara langsung. Narasumber yang akan diwawancarai merupakan narasumber yang memiliki kaitan dan relevan dengan data yang di inginkan peneliti. Data yang didapatkan dari wawancara akan menjadi sumber data utama atau primer. Adapun contoh data yang akan didapatkan dengan metode wawancara sebagai berikut:

- 1) Kondisi organisasi, sumber daya manusia, sumber daya teknologi, dan fasilitas meliputi Gedung perkuliahan, laboratorium, dan sebagainya.
- 2) Faktor- faktor yang menjadi ancaman eksternal organisasi.
- 3) Pemanfaatan sistem informasi di lingkungan internal dan eksternal organisasi.

b) Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan datang langsung ke STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani – Lombok yang sampai saat ini belum sama sekali menerapkan teknologi informasi dalam kegiatan layanan akademiknya. Metode ini lakukan untuk melakukan pengumpulan data internal dan eksternal organisasi. Metode observasi juga dilakukan untuk memperkuat akurasi data yang diperoleh dengan metode wawancara,

Metode observasi menjadi media bagi peneliti untuk memudahkan dalam mengumpulkan data dan fakta yang di inginkan. Adapun contoh- contoh data yang akan didapatkan dari observasi sebagai berikut:

- 1) Kondisi organisasi, sumber daya manusia, sumber daya teknologi, dan fasilitas.
- 2) Dokumen- dokumen organisasi seperti, rencana strategis, operasional, rincian tugas, laporan singkat, dan lainnya
- 3) Memahami proses kerja pada unit- unit yang ada.

1.7.3. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

a. Analisis Rantai Nilai (*Value Chain*)

Pada struktur organisasi sebuah perguruan tinggi dapat menunjukkan bagian mana saja yang mewakili bagian lainnya yang dapat ditangani oleh perguruan tinggi. Sehingga dalam penentuan struktur organisasi akan sangat menentukan dalam langkah pemodelan bisnis. Sebuah Lembaga perguruan tinggi proses bisnisnya tidak lepas dari menjalankan Tri Dharma perguruan tinggi yakni

Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sehingga area fungsional utamanya bisa dideskripsikan berdasarkan pada konsep *Value Chain* yang secara umum dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan utama dan kegiatan pendukung (Setiawan, R., 2015).

b. Analisis SWOT

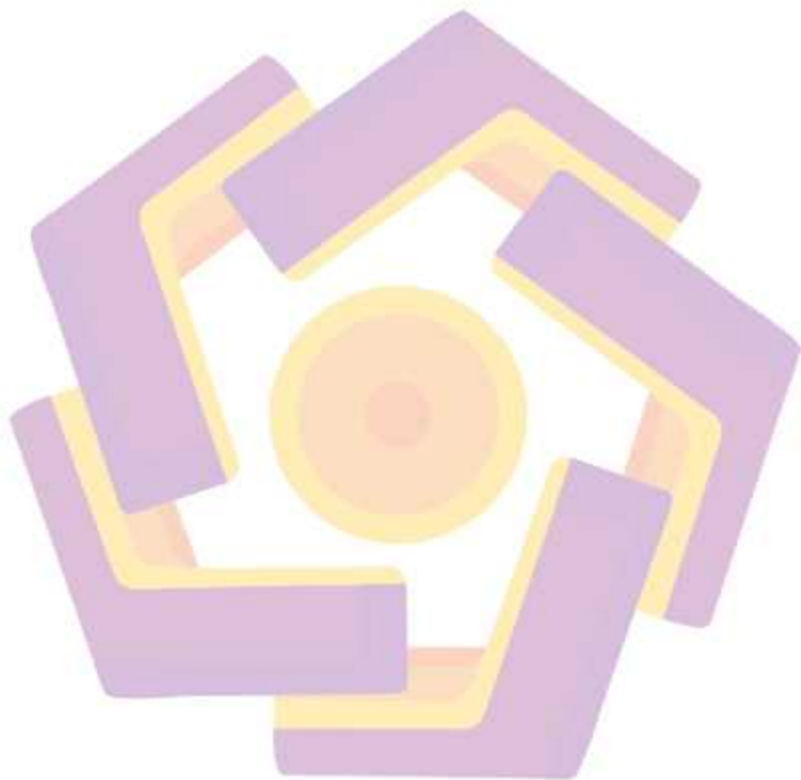
Analisis ini dipakai untuk melakukan pemetaan terhadap faktor lingkungan internal yang ada dalam organisasi yaitu *strenght* (kekuatan) dan *Weakness* (kelemahan) yang kemudian faktor lingkungan ini akan disilangkan dengan faktor lingkungan eksternal yaitu *oppotunity* (peluang) dan *threat* (ancaman).

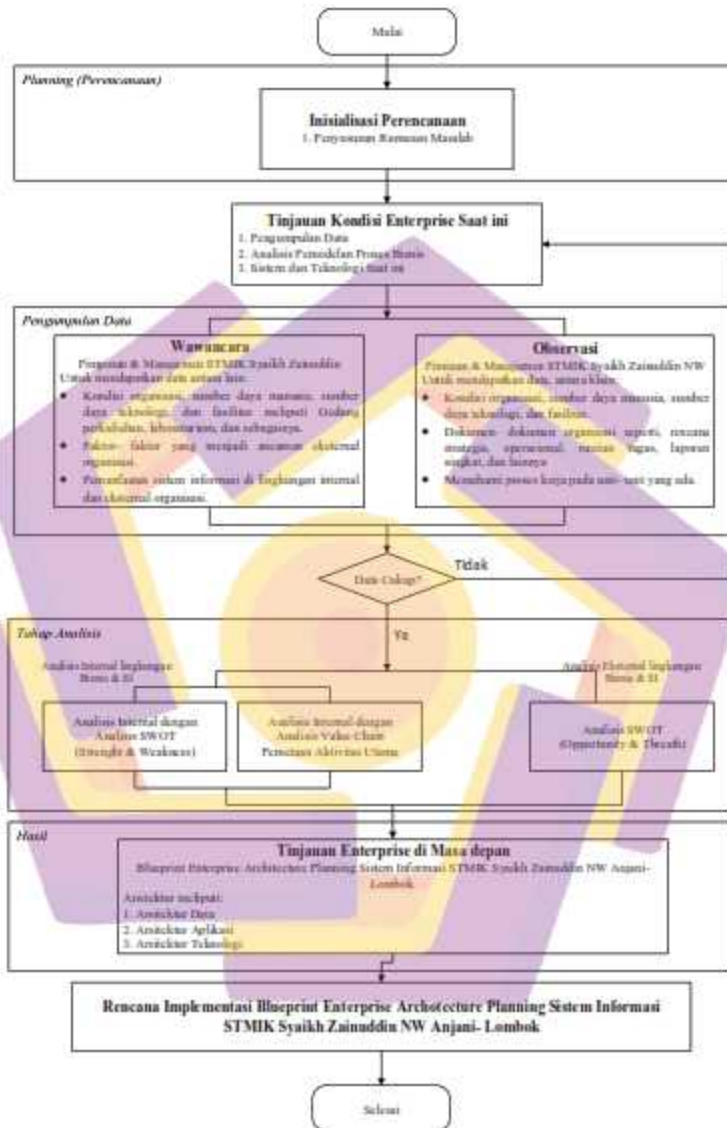
Tabel 1.2 Matrik SWOT (Rangkuti, 2006)

Internal	Strenght	Weakness
Eksternal	(Kekuatan)	(Kelemahan)
Opportunity	Strategi S-O	Strategi W-O
(Peluang)		
Threat	Strategi S-T	Strategi W-T
(Ancaman)		

Metode analisis SWOT juga digunakan untuk melakukan pemetaan terhadap faktor lingkungan eksternal yang ada dalam institusi *oppotunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) yang kemudian faktor eksternal ini akan disilangkan dengan faktor lingkungan internal yaitu *strenght* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan).

1.7.4. Alur Penelitian





Gambar 1.1. Alur Penelitian

1.8. Sistematika Penulisan

Berisi paparan garis-garis besar isi setiap bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian dan metodologi yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka, keaslian penelitian, dan landasan teori. Tinjauan pustaka merupakan uraian hasil-hasil penelitian sebelumnya yang melatarbelakangi penelitian yang akan dilakukan, sedangkan landasan teori berisi teori-teori atau konsep yang dibutuhkan untuk menyusun solusi pada penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi jenis, sifat, dan pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, profil organisasi, pengolahan data serta Analisa data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam mendukung penelitian ini, peneliti merujuk pada beberapa penelitian terdahulu yang sedikit banyak ada keterkaitannya baik secara langsung maupun tidak langsung. Penelitian-penelitian tersebut antara lain penulis sebutkan di bawah ini. :

- a. Rujukan pertama oleh Bobi Kurniawan, dengan judul "*Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta dengan Zachman Framework*" dengan tujuan merancang sebuah arsitektur enterprise untuk mengembangkan sistem informasi dengan membangun *Enterprise Architecture Planning* dengan *Zachman Framework*. Tesis ini akan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* untuk membangun rancangan sistem informasi yang nantinya akan menghasilkan sebuah *roadmap* sistem informasi yang terstruktur.
- b. Rujukan kedua oleh Reno Supardi, 2016 dengan judul *Pembangunan Model Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan EAP pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus : Universitas Dehasen Bengkulu)* dengan tujuan bagaimana sebuah *enterprise architecture* dapat memfasilitasi perencanaan strategis yang efektif dalam pengembangan sistem informasi serta bagaimana membangun *enterprise architecture* untuk pengembangan system informasi dengan pendekatan ADaPPT (*Aligning Data, People, Processes and*

Technology) sebagai sarana mengelola kompleksitas dan perubahan organisasi. Tesis ini akan menggunakan atau mengimplementasikan EAP dalam menyusun perencanaan sistem informasi pada Model Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi. penulis juga akan melakukan pendekatan EAP dengan pendekatan analisis SWOT dan *Value Chain*.

- c. Rujukan ketiga oleh Yoppy Mirza Maulana, 2015 dengan judul Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik STIKOM Surabaya dengan tujuan bagaimana membuat dokumen perencanaan arsitektur *enterprise* untuk meningkatkan kualitas manajemen layanan akademis di STIKOM Surabaya menggunakan kerangka kerja TOGAF, di tesis ini akan membuat dokumen atau blueprint perencanaan strategis sistem informasi akademik dengan metode *enterprise architecture planning* untuk membangun sistem informasi akademik sehingga mampu meningkatkan kualitas manajemen dan layanan akademik.
- d. Rujukan ke empat oleh Hendra Kurniawan, 2017 dengan judul Perencanaan Architecture *Enterprise* Sistem Informasi Pada STMIK Pontianak, dengan tujuan penelitian bagaimana menghasilkan Blueprint sistem informasi yang terintegrasi pada STMIK Pontianak sebagai acuan rencana pengembangan sistem informasi. Tesis ini akan mengembangkan dan membuat Blueprint Sistem Informasi akademik berdasarkan rencana strategis dengan metode *Enterprise Architecture Planning*.
- e. Rujukan ke lima oleh Hani Atum Mumtahana, 2016 dengan judul Perencanaan Master Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun, dengan

tujuan penelitian untuk menghasilkan rancangan master plan sistem informasi akademik bagi STT Dharam Iswara Madiun yang akan digunakan sebagai acuan dalam mengimplementasikan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi secara optimal, Tesis ini akan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)* untuk merancang dan membuat sebuah *Blueprint* sistem informasi akademik yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan dan pembangunan sistem informasi akademik berdasarkan kebutuhan organisasi.

f. Rujukan ke enam oleh Fakhruddin Arffianto, 2016 dengan judul Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Universitas Muhammadiyah Purworejo, dengan tujuan penelitian untuk menyusun pengembangan perencanaan strategis system informasi dengan pendekatan *Zachman Framework* pada universitas Muhammadiyah Purworejo. Dalam Tesis ini peneliti akan membuat dan menyusun perencanaan strategis system informasi dengan menggunakan metode EAP.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi Sistem Informasi

Azhar Susanto (2004) mendefinisikan sistem informasi sebagai kumpulan dari sub- sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Sedangkan Rainer dan Turban (2009) mendefinisikan sistem informasi adalah suatu proses pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, analisis, dan penyebaran informasi untuk tujuan tertentu, kebanyakan sistem informasi telah terkomputerisasi.

Aktivitas dasar dari sebuah sistem informasi menurut Laudon dan Loudon (2010) sebagai berikut:

- a) *Input*
- b) *Process*
- c) *Output*
- d) *Feedback*

2.2.2. Manfaat Sistem Informasi

Manfaat Sistem Informasi menurut O'Brien dan Marakas (2008), yaitu:

- a) Mendukung fungsi dari area bisnis untuk mencapai tujuan yang mencakup keuangan, akuntansi, operasional, pemasaran, dan sumber daya manusia
- b) Untuk meningkatkan efisiensi dari proses produksi, meningkatkan produktivitas pekerja, memberikan pelayanan dan kepuasan pelanggan.
- c) Sebagai sumber utama informasi dan mendukung pengambilan keputusan efektif yang diambil manajer dan profesional bisnis.
- d) Untuk mengembangkan produk dan jasa yang kompetitif dan sebagai sebuah keuntungan strategik dalam menghadapi persaingan global.
- e) Sebagai komponen utama dalam sumber daya infrastruktur dan kehandalan jaringan bisnis masa kini.

2.2.3. Perencanaan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi

Sistem informasi strategi adalah sistem komputer yang berada dalam level organisasi yang mengubah tujuan, operasi- operasi, produk dan jasa, atau hubungan lingkungan untuk membantu organisasi mencapai keunggulan kompetitif (Laudon dan Laudon, 2010).

Perencanaan strategi SI/TI merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi SI berbasis komputer yang akan mendukung tujuan bisnisnya. Perencanaan strategis SI/TI mempelajari pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu perencanaan strategis SI juga menjelaskan berbagai alat, teknik dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi SI dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi inovatif (Ward dan Peppard, 2002).

2.2.4. Enterprise Architecture Planning (EAP)

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu pendekatan yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur enterprise dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis. *Enterprise Architecture Planning* adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut (Spewak, 1992).

Steven H Spewak menyatakan bahwa EAP dinyatakan bahwa pemakaian istilah arsitektur terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini sebagaimana layaknya cetak biru, penggambaran atau model. Pada dasarnya EAP bukan merancang bisnis dan arsitekturnya, tetapi

mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitekturnya. Semua arsitektur tersebut dibutuhkan untuk mendukung bisnis yang diselenggarakan oleh enterprise. Kata “mendefinisikan” menurut pengertian Spewak adalah mendefinisikan bisnis dan mendefinisikan arsitektur. (Spewak, 1992).

Definisi ini mengandung tiga kata kunci:

1. Pendefinisian

Pendefinisian berarti melakukan pendefinisian arsitektur sistem bukan merancang sistem tersebut. Arsitektur enterprise mendefinisikan arsitektur, sedangkan perancangan sistem merupakan tanggung jawab perancang.

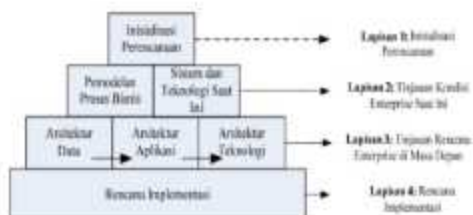
2. Arsitektur

Arsitektur merujuk ke tiga arsitektur yang didefinisikan yaitu: arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini dimaksudkan layaknya cetak biru, penggambaran atau model.

3. Rencana

Arsitektur mendefinisikan apa yang diperlukan dan rencana mendefinisikan kapan mengimplementasikannya.

Enterprise Architecture Planning memiliki 7 (tujuh) komponen utama yang menunjukkan tahapan untuk menentukan dan merencanakan implementasi arsitektur sistem informasi. Tujuh komponen utama ini dikelompokkan menjadi 4 (empat) lapisan (Spewak, 1992), lihat Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Komponen dan lapisan *Enterprise Architecture Planning*

Lapisan pada EAP terdiri dari 4 (empat) lapisan yaitu:

1) Lapisan 1 (Inisialisasi Perencanaan)

Inisialisasi perencanaan : melalui *Enterprise Architecture Planning* pada jalur yang tepat (termauk : menentukan metodologi yang akan digunakan, siapa saja yang terlibat, tools yang dibutuhkan). Pada tahap ini akan dihasilkan rencana kerja, kepastian komitmen manajemen.

2) Lapisan 2 (Tinjauan Kondisi *Enterprise* saat ini)

a) Pemodelan bisnis : menghimpun pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang akan digunakan dalam melangsungkan bisnis.

b) Sistem dan teknologi saat ini : menentukan sistem dan teknologi yang ada saat ini sebagai dasar untuk rencana migrasi jangka Panjang.

3) Lapisan 3 (Tinjauan Rencana *Enterprise* di masa depan)

a) Arsitektur data : menentukan jenis data utama yang dibutuhkan untuk melangsungkan bisnis.

b) Arsitektur aplikasi : mendefinisikan jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola dan mendukung fungsi bisnis.

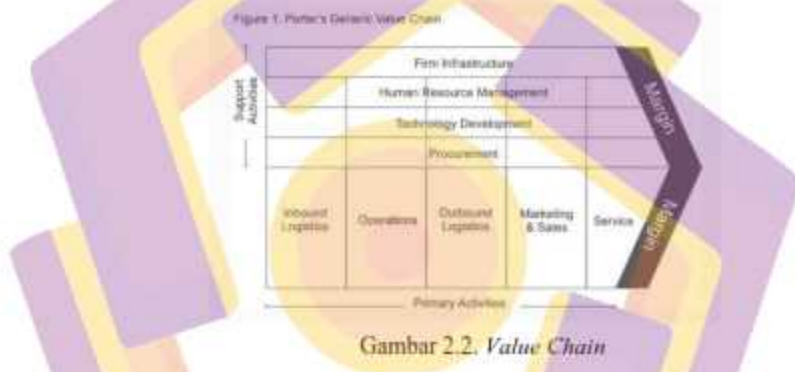
c) Arsitektur teknologi : menentukan platform teknologi yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

4) Lapisan 4 (Rencana Implementasi)

Rencana implementasi : menentukan tahapan penerapan aplikasi, jadwal penerapan, dan mengajukan jalur yang jelas untuk bermigrasi dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa mendatang.

2.2.5. Value Chain Michael E. Porter

Analisis *Value Chain* (rantai nilai) porter bertujuan untuk meningkatkan kinerja aktivitas- aktivitas bisnis dalam perusahaan serta meningkatkan nilai tambah dari hubungan antar aktivitas tersebut (Pudjadi, 2007).



Rantai nilai (*Value Chain*) Porter yang terdiri dari aktivitas utama (*Primary Activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*).

Primary Activities (kegiatan utama) pada rantai nilai ini adalah sebagai berikut:

- Inbound Logistic* : Aktivitas yang berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan, dan menyebarkan masukan.
- Operations* : Aktivitas yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran dan menjadi produk akhir.
- Outbound Logistic* : Aktivitas yang berhubungan dengan menyebarkan produk atau jasa ke pelanggan.

- d. *Marketing & Sales* : Kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran penjualan seperti penelitian pasar, promosi dan sebagainya.
- e. *Service* : Kegiatan yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk meningkatkan pemeliharaan produk seperti instalasi, pelatihan, perbaikan, suplai bahan dan perawatan.

Support activities (kegiatan pendukung) adalah sebagai berikut:

- c) *Firm infrastructure* : merupakan aktivitas, biaya dan asset berhubungan dengan manajemen umum, accounting dan keuangan, keamanan dan keselamatan sistem informasi dan fungsinya.
- d) *Human Resource Management*: terdiri dari aktivitas yang terlibat seperti penerimaan, dengar pendapat, pelatihan, pengembangan dan kompensasi untuk tipe personil dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja.
- e) *Technology Development* : aktivitas yang terkait dengan biaya yang berhubungan dengan produk, perbaikan proses, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak computer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru dan pengembangan dukungan sistem berbasis computer.
- f) *Procurement* : kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan sumber daya diperoleh seperti fungsi pembelian input yang digunakan dalam *value chain* organisasi.

2.2.6. Metode Analisis SWOT

Secara konsep manajemen strategis dimulai dengan penyesuaian perusahaan terhadap lingkungan kepada kekuatan (*Strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*), ancaman (*threat*) dari organisasi tersebut, atau yang dikenal

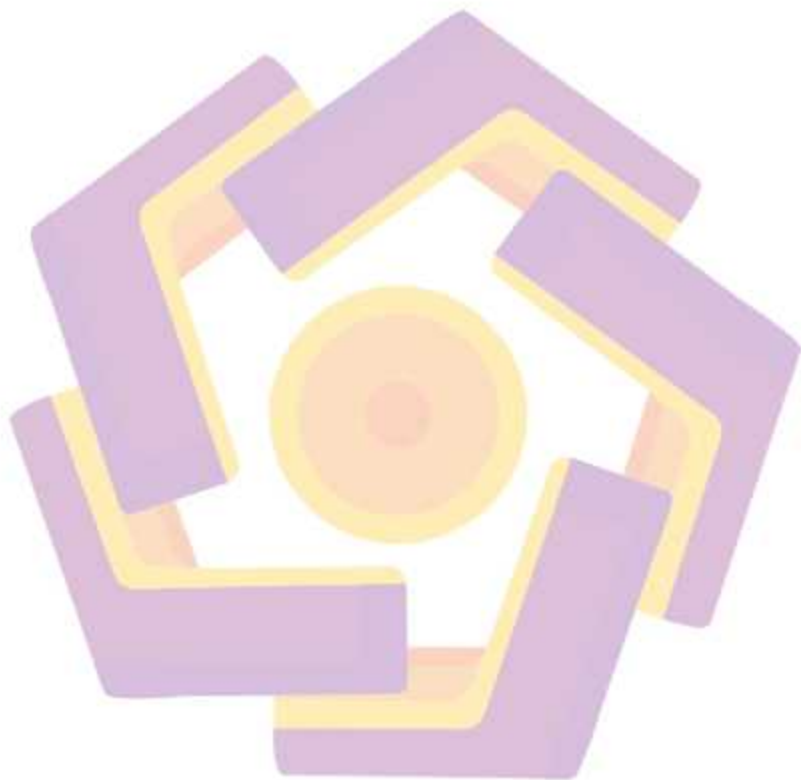
dengan analisis SWOT yaitu mengidentifikasi faktor internal organisasi sebagai peluang dan ancaman (Nurhayati, 2009).

Menurut Pujadi (2007), analisis SWOT menaruh perhatian pada unsur-unsur *Strength, weakness, opportunities, threat* yang bertujuan agar perusahaan mampu mengenali dan menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk mengeksploitasi peluang-peluang positif yang ada serta memperbaiki kelemahan dan mengatasi ancaman yang muncul.

Proses analisis SWOT dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Lingkungan Internal, merupakan lingkungan didalam perusahaan yang sangat berpengaruh dan menentukan terhadap perencanaan strategi yang akan diformulasikan.
 - a. *Strength* : Pengidentifisian terhadap kekuatan organisasi merupakan dasar bagi pelaksanaan kegiatan organisasi.
 - b. *Weakness* : pengidentifikasian terhadap kelemahan organisasi muncul sebagai faktor yang membatasi serta mencegah manajemen untuk merealisasikan potensi yang sesungguhnya.
2. Lingkungan External : faktor yang berada diluar kendali lingkungan organisasi.
 - a. *Opportunities* : menunjukkan kondisi lingkungan yang diharapkan mempunyai dampak yang menguntungkan bagi organisasi.
 - b. *Threat* : menunjukkan kekuatan yang datang dari lingkungan eksternal yang menimbulkan kerugian bagi organisasi seperti merugikan dalam

program kerja, mencegah pencapaian sasaran atau merusak strategi yang telah ditetapkan.



BAB III

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian pada bab ini akan menjelaskan proses penelitian yang telah dilakukan, model arsitektur yang digunakan adalah *Enterprise Architecture Planning (EAP)*.

3.1. Bahan dan Alat

Pengumpulan data dokumen perencanaan strategis dari sumber data yaitu STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok, yang berwujud buku referensi, statuta, naskah- naskah, dokumentasi atau berupa laporan. Sedangkan alat bantu yang digunakan adalah *Metode Enterprise Architectur Planning*. Penggunaan tools untuk menganalisis adalah *Value Chain* untuk mengidentifikasi *Architecture* data yang dibutuhkan untuk tahap pemodelan/perancangan, analisis SWOT yang akan digunakan untuk mengidentifikasi lingkungan internal dan eksternal organisasi yang mencakup analisis kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan, sedangkan untuk perencanaan dan perancangan sistem menggunakan beberapa diagram untuk memodelkan sistem pada perencanaan strategis sistem informasi, yaitu *Entitas Relationship Diagram (ERD)* dan *Data Flow Diagram (DFD)* pada lapisan 3 : Tinjauan *Enterprise* di masa depan.

3.2. Lokasi Penelitian

3.4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani – Lombok merupakan salah satu perguruan tinggi yang

bernaung dibawah Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani – Lombok yang dirikan pada tanggal 12 Juni 2006 berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan Nasional dengan SK Nomor : 80/D/O/2006, tanggal 12 Juni 2006. Gagasan untuk mendirikan Perguruan Tinggi tersebut sesungguhnya telah dirintis sejak tahun 2004 terbukti dengan pembantuan tim penyiapan perangkat pendirian untuk melakukan studi kelayakan pendirian.

Hasil studi kelayakan pendirian dikirim ke Dirjen Dikti dan ditembuskan ke Kopertis Wilayah VIII Denpasar dengan surat pengantar yayasan nomor : 70/YP.PPSZ/A.5/A/2004, tanggal 8 Nopember 2004. Usulan tersebut dijawab oleh Dirjen Dikti dengan surat nomor : 2269/D2.2/2004 tanggal 27 Desember 2004 yang isinya menyarankan agar studi kelayakan (proposal) pendirian disempurnakan pada bidang kajian kurikulum dan kualifikasi pendidikan tenaga edukatif.

Pihak yayasan dan tim terus berupaya untuk memenuhi semua persyaratan yang ditentukan oleh Dirjen Dikti dan *alhamdulillah* pada tanggal 12 Juni 2006 Ijin Operasional Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani Lombok Timur dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan Nasional dengan SK Nomor : 80/D/O/2006, tanggal 12 Juni 2006. Dengan keluarnya ijin operasional ini maka STMIK SZ NW legal menyelenggarakan seluruh kegiatan untuk menyelenggarakan tridarma perguruan tinggi. Dan, tanggal 12 Juni sebagai hari ulang tahun (*Dies Maulidiyah*) STMIK SZ NW.

Saat ini STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani mengelola dua buah Program studi yaitu Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika dan Strata Satu (S1) Sistem Informasi.

Sebagai perguruan tinggi yang taat pada peraturan pemerintah dan undang-undang tentang pendidikan tinggi, STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani secara tertib melaporkan laporan ke Direktorat Pendidikan Tinggi, serta melakukan perpanjangan program studi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani telah mengajukan akreditasi untuk dua program studinya dengan nilai akreditasi masing-masing prodi dengan predikat C.

3.4.2. Visi dan Misi

Visi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani Lombok Timur adalah : Menjadi perguruan tinggi komputer yang islami, unggul dalam bidang teknologi informasi dan *interpreneurship* sampai tahun 2030.

Sedangkan Misi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani Lombok Timur adalah:

- a. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu dalam bidang komputer dan teknologi informasi yang berorientasi kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara profesional, inovatif dan mandiri.
- b. Melaksanakan penelitian yang bermutu di bidang Teknologi informasi yang mendukung arah pembangunan daerah dan pembangunan nasional.
- c. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu dengan memberikan keterampilan dibidang Teknologi informasi.

- d. Menyelenggarakan pengembangan teknologi informasi yang bermutu berkarakter islami.

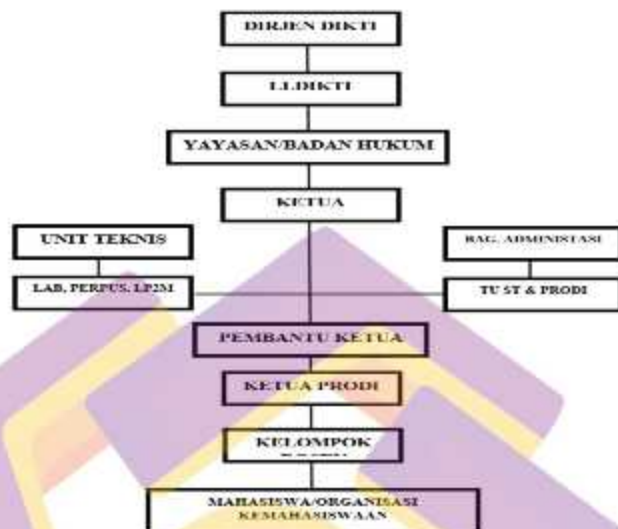
3.4.3. Tujuan

Tujuan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaikh Zainuddin NW Anjani adalah :

- a. Menghasilkan lulusan yang berkualitas, berakhlak mulia dan berdaya saing.
- b. Terlaksananya penelitian yang bermutu di bidang Teknologi Informasi yang mendukung arah pembangunan daerah dan pembangunan nasional.
- c. Terlaksananya pengabdian kepada masyarakat yang bermutu.
- d. Menghasilkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan berkarakter islami.
- e. Menjalin kemitraan dengan stakeholder yang saling menguntungkan.

3.4.4. Struktur Organisasi

Berikut struktur atau Bagan Organisasi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

Personalia:

Ketua	: H.L.L.G. Muhammad Khairul Fatihin, S.Kom.L, MM.
Wakil Ketua I	: Drs.H. Marzuki Adami, S.H., M.AP.
Wakil Ketua II	: Drs.H.Ahmad Farijan, M.M.Pd
Wakil Ketua III	: Dedy Efendy, S.Ag., SH
Ketua Prodi TI	: Lalu Puji Indra Kharisma, S.kom., M.Cs
Sek. Prodi TI	: Sri Handriana Dewi Hastuti, M.Kom.
Ketua Prodi SI	: Siti Puspita Hida Sakti MZ. S.Kom., M.Cs
Sek. Prodi SI	: M.Fahrurrozi, S.Kom., M.Cs
Kepala TU	: H. Moh.Shabir, M.Pd.I
Kepala Lab. Komputer	:
Kepala Perpustakaan	: H.Rasyidin, S.Pd.
Kepala LP2M	: H. Akmaluddin, S.Pd., M.Pd
Sekretaris	: M. Hipni, M.Pd

3.3. Proses Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara dan observasi sebagai sumber data primer. Pada tahapan pengumpulan data, peneliti melakukan wawancara dengan pihak manajemen atau pimpinan dan Ka. Biro di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani, dari proses wawancara yang dilakukan didapatkan informasi layanan yang diberikan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dan proses- proses bisnis yang ada pada objek tersebut. Kemudian observasi juga dilakukan peneliti dengan cara datang langsung kekampus STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani untuk melihat secara langsung proses- proses bisnis yang dijalankan dan mengamati langsung tata kelola TI. Untuk mendapatkan data dalam perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi secara detail maka diberikan juga kuesioner kepada staf dan karyawan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait tata kelola TI saat ini.

Observasi atau survei dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang bagaimana proses pengelolaan layanan kepada mahasiswa baik layanan akademik maupun keuangan yang saat ini sedang berjalan dan untuk mengetahui secara langsung kondisi penelitian saat ini. Sedangkan kuesioner didistribusikan kepada pengelola masing- masing unit yaitu akademik, dan keuangan. Tujuan dari pendistribusian kuesioner adalah untuk mengetahui dan memperoleh informasi mengenai proses bisnis masing- masing unit bagian saat ini. Selain itu juga pendistribusian kuesioner ini untuk mengetahui pemanfaatan teknologi yang digunakan saat ini. Salah satu responden yang diberikan kuesioner adalah staf

bagian akademik, dimana bagian akademik merupakan bagian atau unit yang mempresentasikan calon pengguna sistem informasi dan merupakan bagian yang memberikan pelayanan administrasi akademik kepada mahasiswa. Berikut contoh kuesioner untuk masing- masing bagian atau unit pada lampiran 2.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner secara langsung kepada kurang lebih 12 responden. Dalam proses pengisian kuesioner penulis atau peneliti mendampingi langsung responden untuk mengantisipasi pertanyaan yang tidak dipahami.

Tabel 3.1 Rekapitulasi Jumlah Responden

No	Unit Kerja	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1	Akademik	3	0	3
2	Personalia & Keuangan	0	2	2
3	Jurusan	1	1	2

Tabel 3.1 Rekapitulasi Jumlah Responden (lanjutan)

No	Unit Kerja	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
4	Mahasiswa	4	2	6
Jumlah		8	5	13

3.4. Pemodelan *Enterprise Architecture*

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, tahap selanjutnya dari penelitian ini adalah membangun model arsitektur enterprise berdasarkan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*. Dimana model penelitian ini memiliki tahapan pengerjaan sebagai berikut:

3.4.1. Instalasi Perencanaan

Inisialisasi Perencanaan merupakan tahap awal merupakan tahap awal persiapan dalam melakukan perencanaan arsitektur *enterprise*. Dalam tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap aturan- aturan yang dijadikan rujukan yang memiliki keterkaitan dengan arsitektur *enterprise* untuk perencanaan strategis sistem informasi untuk menentukan ruang lingkup pada *enterprise*, visi, misi dan tujuan serta sasaran perguruan tinggi.

3.4.2. Tinjauan Enterprise Saat Ini

3.4.2.1. Analisis Enterprise Dan Pengembangan Arsitektur

3.4.2.1.1. Analisis Lingkungan Internal

STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani merupakan salah satu perguruan tinggi komputer yang menerapkan perguruan tinggi komputer berbasis pesantren pertama yang ada di Provinsi NTB dan ini merupakan salah satu kekuatan utama dibandingkan dengan perguruan tinggi lainnya yang ada di pulau Lombok, kekuatan utama lainnya pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani adalah terpenuhinya sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran yang komperhensif dalam penyelenggaraan Pendidikan tinggi. Dalam proses penyelenggaraan peralatan laboratorium TIK, STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani saat ini sudah didukung oleh laboratorium yang relevan dengan kurikulum yang dijalankan. Pemberian layanan yang ramah kepada *stakeholder* (mahasiswa) dapat menumbuhkan rasa nyaman dan meningkatkan kepercayaan menjadi salah satu kekuatan yang perlu ditingkatkan dan dipertahankan. Ketersediaan SDM selinier yang masih

kurang menjadi salah satu kelemahan pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani serta perlunya peningkatan kualitas SDM dan tenaga pendidik, kualitas rata-rata mahasiswa yang masih bisa dikatakan masih standar yang menyebabkan belum tercapainya target maksimal lulusan yang ditetapkan institusi. Selain itu STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani juga harus melakukan pengembangan Teknologi Informasi dan sistem informasi dalam rangka peningkatan kualitas layanan kepada *stakeholder*.

3.4.2.1.2. Analisis Lingkungan Eksternal

Jumlah sekolah atau madrasah Aliyah yang ada dibawah naungan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani di kabupaten Lombok timur sejumlah 60 lembaga dan 878 lembaga SMA/Sederajat di seluruh provinsi NTB (sumber: <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/index11.php?kode=230000&level=1>), disamping itu juga ada 89 sekolah kejuruan yang memiliki jurusan teknologi informasi di kabupaten lombok timur dan 324 SMK yang tersebar diseluruh provinsi NTB (sumber: http://datapokok.ditpsmk.net/dashboard/kab?kode_prov=230000). Hal ini merupakan peluang yang sangat baik untuk kemajuan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Dalam dunia kerja, peluang kerja lulusan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sangat luas, dan tersebar diberbagai instansi swasta maupun pemerintah diseluruh provinsi NTB. Peluang usaha pada bidang Teknologi informasi juga sangat luas.

Tantangan saat ini yang menjadi ancaman yang cukup besar adalah dengan dibukanya jurusan Teknik informatika dan sistem informasi di

perguruan tinggi negeri yang ada di provinsi NTB (Universitas Mataram). Kehadirannya perlu diwaspadai oleh Lembaga sebagai kompetitor yang cukup kuat. Selain itu juga berdirinya dan tersebarnya beberapa perguruan tinggi swasta yang juga mengelola jurusan yang sama akan menjadi kompetitor yang tidak boleh diremehkan oleh Lembaga. Selain itu, hal yang harus menjadi perhatian serius dari lembaga adalah berkembangnya teknologi informasi yang semakin tidak terbendung dan mengingat saat ini memasuki era industri 4.0, tentu telah mengubah cara hidup dan cara pandang masyarakat pada umumnya. Berdasarkan fenomena ini maka perguruan tinggi dipaksa untuk menyesuaikan diri dan menjawab tantangan perkembangan teknologi informasi saat ini.

3.4.2.1.3. Analisis SWOT

Analisis SWOT dilakukan dengan identifikasi faktor internal dan eksternal, yang kemudian disajikan dalam bentuk matriks. Dalam matriks SWOT akan dijelaskan berbagai strategi yang telah dirumuskan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani untuk memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi. Tujuan dilakukannya perumusan strategi tersebut untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang, serta dalam waktu bersamaan meminimalisir kelemahan dan ancaman. Hasil analisis internal dan eksternal STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, analisis kekuatan dan kelemahan dan analisis peluang dan ancaman.

A. Analisis Kekuatan dan Kelemahan

Hasil dari analisis SWOT yang telah dilakukan akan digunakan untuk menganalisis kekuatan dan kelemahan objek. Hasil dari analisa SWOT (*Strengths, Weaknesses*) disajikan dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Hasil Analisis *Strenght dan Weakness*

Kode	Kekuatan (<i>Strenght</i>)
S1	Mekanisme tata pamong dan strukturnya tersurat dengan jelas
S2	Kepemimpinan bersifat kolegial
S3	Sekolah tinggi memiliki lembaga penjaminan mutu
S4	Semua program studi sudah terakreditasi
S5	Tersosialisasinya Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis Kampus
S6	Berada dibawah yayasan pondok pesantren

Tabel 3.2 Hasil Analisis *Strenght dan Weakness* (lanjutan)

Kode	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)
W1	Belum terukurnya kesinambungan pelaksanaan program institusi dengan baik
W2	Belum memiliki program promosi yang proaktif untuk menjaring calon mahasiswa
W3	Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen masih belum banyak

W4	Penempatan staf yang tidak sesuai dengan latar belakang keahlian
W5	Belum adanya sistem informasi yang efektif dan efisien.

B. Analisis Peluang dan Ancaman

Hasil dari analisis SWOT yang telah dilakukan akan digunakan untuk menganalisis peluang dan ancaman yang dimiliki oleh objek. Hasil dari analisa SWOT (*Opportunities, Threat*) disajikan dalam tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Hasil Analisis *Opportunities, Threat*

Kode	Peluang (<i>Opportunities</i>)
O1	Adanya kesempatan untuk pelatihan dalam rangka pengembangan kemampuan kepemimpinan yang dilaksanakan oleh instansi- instansi eksternal yang kompeten
O2	Berkembangnya sistem manajemen mutu (LPM) sebagai jaminan kualitas pengelolaan program

Tabel 3.3 Hasil Analisis *Opportunities, Threat* (lanjutan)

O3	Meningkatnya hibah kompetitif yang ditawarkan oleh lembaga pemerintah atau swasta maupun stakeholder yang mengharuskan keterlibatan mahasiswa dalam kekuatan.
Kode	Ancaman (<i>Threats</i>)
T1	Berkembangnya tuntutan stakeholder terhadap transparansi tata laksana program studi
T2	Tuntutan kemandirian mahasiswa oleh dunia kerja

	semakin meningkat
T3	Tuntutan standar evaluasi yang sering berubah (change evaluation), updateable dan sangat beragam
T4	Adanya kampus- kampus negeri dan swasta lain yang mengelola program studi yang serupa.
T5	Menurunnya jumlah mahasiswa karena banyaknya saingan dan pilihan bagi mahasiswa dalam menentukan kampus yang dipilih.
T6	Terjadinya persaingan kualitas, fasilitas dan persaingan biaya administrasi dengan kampus- kampus swasta lain yang memiliki program studi yang sama.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada analisis internal (kekuatan dan kelemahan) dan analisis eksternal (peluang dan ancaman), maka dapat dibuat matriks SWOT sebagai berikut:

Tabel 3.4 Matriks SWOT

Internal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Eksternal		
Peluang (O)	Strategi SO 1. Membangun dan meningkatkan kualitas kepemimpinan dan manajemen 2. Mengembangkan dan	Strategi WO 1. Menyelaraskan kembali program-program institusi yang relevan dengan perkembangan zaman.

Internal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Eksternal	memberdayakan secara maksimal Lembaga penjaminan mutu dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan	2. Merencanakan dan membangun sistem informasi dalam rangka meningkatkan kualitas layanan terhadap stakeholder
Anacaman (T)	Strategi ST 1. Meningkatkan layanan akademik terhadap stakeholder dengan memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi. 2. Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka menyiapkan kualitas lulusan yang siap kerja	Strategi WT 1. Meningkatkan layanan akademik terhadap stakeholder dengan memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi. 2. Merencanakan dan membangun sistem informasi dalam rangka meningkatkan kualitas layanan terhadap stakeholder dan membuat rencana pengembangannya untuk jangka pendek, menengah dan jangka Panjang.

3.4.2.1.4. Analisis Rantai Nilai Bisnis (*Value Chain*)

Pemetaan proses bisnis yang ada pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok didapatkan dengan mempelajari berbagai dokumen yang memiliki keterkaitan dengan Rencana Strategis yang akan merumuskan Visi, Misi dan Tujuan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Dalam proses

pemetaan proses bisnis yang ada pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis *Value Chain* Michael Porter. Tujuan dari analisis *value chain* ini adalah untuk memetakan proses-proses bisnis yang akan mendukung aktivitas yang ada di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok.

STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi, maka proses bisnisnya tidak lepas dari menjalankan Tri Dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Sehingga dalam area fungsional utamanya bisa digambarkan berdasarkan konsep *Value Chain* (nilai rantai) yang secara general dapat dikelompokkan kedalam kegiatan utama (*Primary Activity*) dan kegiatan pendukung (*Support Activity*).

Kegiatan utama yang dilakukan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka mencapai visi dan misi Lembaga atau institusi. Yaitu bagaimana menjadikan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani – Lombok sebagai perguruan tinggi yang mampu menyelenggarakan Tri Dharma perguruan tinggi yaitu Pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Sedangkan yang menjadi aktivitas pendukung merupakan kegiatan yang mendukung kegiatan utama dalam rangka bagaimana mencapai tujuan dan sasaran STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok. Dalam penelitian ini peneliti hanya akan membahas bidang pendidikan dan penelitian tidak termasuk pengabdian masyarakat. Berikut gambaran analisis proses bisnis pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani:



Gambar 3.2 Analisis *Value Chain*

Berdasarkan hasil pemetaan terhadap seluruh kegiatan penunjang proses bisnis di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani, maka terdapat 4 (empat) kegiatan utama dan 3 (tiga) kegiatan pendukung. Kemudian setiap kegiatan dikaitkan dengan proses bisnis pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok sebagai berikut:

1) Aktivitas utama (*Primary Activity*) terdiri dari:

a. Penyelenggaraan Proses Pendidikan (Akademik).

Penyelenggaraan pendidikan adalah proses yang meliputi proses administrasi akademik yang berhubungan dengan kurikulum, proses perkuliahan, ujian, pengolahan transkrip nilai dan proses yang menyakuti proses akademik lainnya.

b. Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)

Penerimaan mahasiswa dapat dijelaskan sebagai kegiatan- kegiatan yang meliputi beberapa proses diantaranya proses penerimaan

mahasiswa baru, seleksi mahasiswa baru, dan pendataan mahasiswa baru.

c. Proses Pelepasan Akademik (Wisuda).

Penyelenggaraan proses pelepasan akademik atau wisuda merupakan kegiatan yang mengakomodasi proses wisuda mulai dari pendaftaran wisuda sampai dengan prosesi wisuda mahasiswa.

d. Alumni

Pengelolaan alumni merupakan kegiatan pengelolaan data alumni, sebaran tempat kerja alumni dan sebagai pusat karir untuk membantu para alumni dalam mencari lowongan pekerjaan.

2) Aktivitas Pendukung (*Support Activity*)

Kegiatan pendukung atau *support activity* terdiri dari :

a. Pengelolaan keuangan

Merupakan bagian yang bertugas dan memiliki wewenang dalam memberikan layanan administrasi keuangan di lingkungan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dan memiliki fungsi melaksanakan administrasi anggaran rutin dan anggaran pembangunan serta melaksanakan administrasi dana masyarakat, berwenang mengelola pembayaran mahasiswa seperti registrasi, heregistrasi, pembayaran SPP, pembayaran ujian (Kuliah antar semester (KAS) dan Tugas Akhir (TA) atau Skripsi mahasiswa sesuai dengan kebijakan Yayasan dan ketua STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Pengelolaan keuangan juga meliputi pengelolaan honor

karyawan/staf dan dosen dan berkewajiban membuat laporan keuangan serta menyerahkan laporan keuangan kepada pengawas keuangan internal dan Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok.

b. Pengelolaan sumber manusia (SDM)

Merupakan salah satu bagian penting yang memiliki tugas dan wewenang mengelola seluruh sumber daya manusia (mengelola data dosen dan karyawan/staf). Proses perputaran bagian, proses seleksi dan penerimaan dosen maupun karyawan masih merupakan wewenang penuh Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani berdasarkan koordinasi dengan pimpinan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok.

3.4.2.2. Pemodelan Proses Bisnis

Setelah melakukan inisiasi area fungsi bisnis organisasi atau institusi dengan memanfaatkan analisis *Value Chain Potter*, maka dapat dilakukan analisis proses bisnis yang terkait dengan aktivitas proses utama yang sesuai dengan ruang lingkup pembahasan pada penelitian ini yaitu yang berkaitan dengan akademik yang menjadi fungsi utama dengan penjabaran pada Penerimaan Mahasiswa Baru, Penyelenggaraan Proses Pendidikan, Pelepasan Akademik dan Alumni.

Proses pendefinisian proses bisnis sistem informasi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sebagai berikut:

1. Bagian Akademik

A. Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB)

Proses penerimaan mahasiswa baru (PMB) merupakan proses atau tahapan yang harus dilakukan oleh STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani setiap tahunnya dalam rangka penerimaan mahasiswa baru pada Program Studi S1 Teknik Informatika dan S1 Sistem Informasi.

Berdasarkan *standard Operational Procedure (SOP)* yang ada di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani, prosedur penerimaan mahasiswa baru meliputi beberapa jalur yaitu, jalur ujian tulis, jalur bebas ujian tulis dan jalur penelusuran bibit unggul calon mahasiswa (PBUCM). Secara umum berikut prosedur penerimaan mahasiswa baru :

- a. Mengisi formulir pendaftaran yang dapat diperoleh di tempat pendaftaran
- b. Setelah formulir pendaftaran tersebut diisi dengan benar, maka formulir pendaftaran tersebut dikembalikan ke panitia penerimaan mahasiswa baru (PPMB) yang dilengkapi dengan:
 - a) 2 (dua) lembar foto copy STTB + NEM yang telah dilegalisir
 - b) Pas foto ukuran 2 x 3, 3 x 4 cm dan 4 x 6 cm masing-masing sebanyak 4 (empat) lembar
- c. Biaya pendaftaran

d. Calon mahasiswa diwajibkan mengikuti ujian saringan masuk sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Ujian saringan masuk meliputi:

✓ Tulisan : Matematika, logika, bahasa Indonesia, bahasa Inggris Ekonomi dan kemampuan khusus.

✓ Lisan : Al-qur'an dan kepribadian

Hasil pengelompokan dari aktivitas- aktivitas penerimaan mahasiswa baru diatas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.5 Deskripsi Proses Nomor Proses A Penerimaan Mahasiswa Baru

No Proses	Nama Sub Proses	Aktivitas Detail
A.1	Rencana PMB	Penetapan Panitia PMB Penyusunan Anggaran Jadwal Pelaksanaan PMB
A.2	Seleksi Masuk	Penetapan Jadwal Seleksi Masuk Penetapan Materi TKU Pendaftaran Mahasiswa Baru Seleksi Masuk Pengelolaan Hasil Seleksi Pengumuman Hasil Seleksi
A.3	Registrasi Mahasiswa Baru	Pendataan Registrasi Mahasiswa Pelaksanaan Pengenalan Kampus (PEKA) Pelaporan Penerimaan Mahasiswa Baru

B. Proses Bisnis Penyelenggaraan Proses Pendidikan (Akademik).

Proses ini fokus pada pengelolaan penyelenggaraan Pendidikan yang menjadi aktivitas utama STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani,

proses ini dipegang dan dikelola oleh bagian administrasi akademik (BAAK). Hasil dari pengelompokan aktivitas- aktivitas penyelenggaraan pendidikan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.6 Deskripsi Proses Nomor Proses B Penyelenggaraan Pendidikan

No Proses	Sub Proses	Detail Aktivitas
B.1	Kebijakan Akademik	Penyusunan Kalender Akademik Penentuan dosen makul dan dosen pembimbing akademik Penyusunan Jadwal dan Ruang Kuliah Administrasi Cuti Akademik
B.2	Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar	Pelaksanaan dan Evaluasi PMB Pengelolaan data mahasiswa Pengelolaan Data Dosen Pelaksanaan Ujian Administrasi Nilai Pencetakan KHS Pencetakan Transkrip Nilai Kerja Praktik lapangan (PKL) Pelaksanaan Ujian PKL
B.3	Tugas Akhir	Pelaksanaan Seminar Tugas Akhir Jadwal Ujian Tugas Akhir Hasil Ujian Tugas Akhir

C. Proses Bisnis Pelepasan Akademik

Proses pelepasan akademik terkait dengan semua kegiatan yang berhubungan dengan berakhirnya masa studi mahasiswa. Berikut penjelasan detail proses pelepasan akademik:

- a) Ketua menerbitkan Surat Keputusan tentang Panitia Wisuda (dari unsur ketua dan Program Studi) dan SK tentang besar biaya wisuda

- b) Panitia wisuda menyusun deskripsi tugas, jadwal kegiatan dan kegiatan wisuda hari H.
- c) Program Studi menyetujui calon wisudawan/wati untuk mendaftar wisuda ke panitia.
- d) Pembuatan dan distribusi transkrip nilai.
- e) Pembuatan dan distribusi ijazah.
- f) Calon wisudawan/wati mendaftar ke panitia wisuda dengan syarat
- Menyerahkan lembar pengesahan Skripsi yang sudah ditandatangani oleh dewan Munaqasah(Penguji) Skripsi
 - Membayar biaya wisuda.

Proses pelepasan akademik merupakan proses akhir pada proses belajar mengajar sebagai akhir studi mahasiswa di perguruan tinggi. Hasil pengelompokan aktivitas – aktivitas dari proses pelepasan mahasiswa seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Deskripsi Proses Nomor Proses C Pelepasan Akademik

No Proses	Sub Proses	Detail Aktivitas
C.1	Pelepasan Mahasiswa	Perencanaan Wisuda Pembentukan Panitia Wisuda Pembuatan Ijazah dan Transkrip Nilai Pelaksanaan Wisuda

Tabel 3.7 Deskripsi Proses Nomor Proses C Pelepasan Akademik (lanjutan)

No Proses	Sub Proses	Detail Aktivitas
C.2	Penetapan Status Mahasiswa	Penetapan Mahasiswa Drop Out

		Penetapan Mahasiswa Pindah Penetapan Mahasiswa Lulus
--	--	---

D. Proses Bisnis Alumni

Proses ini merupakan proses pendataan dan pengelolaan alumni pada perguruan tinggi, mulai dari pendataan alumni dan instansi tempat bekerja. Berikut aktivitas-aktivitas pada proses bisnis alumni:

Tabel 3.8 Deskripsi Proses Nomor Proses D Alumni

No Proses	Sub Proses	Detail Aktivitas
D.1	Pendataan Alumni	Pencatatan Biodata Alumni Pendataan Tahun Lulus Pendataan Instansi Tempat Bekerja

2. Bagian Keuangan

Setiap mahasiswa memiliki kewajiban untuk menanggung biaya pendidikannya selama menempuh pendidikan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok Timur. Biaya kuliah disetor di bank dan di kampus sesuai dengan kebijakan yayasan dan ketua STMIK SZ NW. Pada bagian keuangan meliputi:

- a) Biaya Kuliah
- b) Kwitansi Biaya Kuliah
- c) KKN/PKL

d) Biaya Penelitian atau Skripsi/TA.

Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan proses kegiatan yang ada pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok, maka akan dilakukan analisis dengan menggunakan skala tunggal yaitu skala yang menghasilkan kumulatif jawaban ya dan tidak, sedang sugiyono (2010) mengatakan pengukuran dengan skala ini akan didapatkan skala yang tegas yaitu jawaban ya dan tidak. Uraian kategori tentang alternatif jawaban kuesioner ditetapkan kategori untuk setiap butir pertanyaan yaitu ya = 1, tidak = 0. Berikut ini akan disajikan table analisis kuesioner yang memiliki hubungan dengan arsitektur proses bisnis.

1) Hasil analisis proses kegiatan akademik

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner pada proses kegiatan akademik, proses yang dilakukan dalam mengelola kuesioner proses kegiatan akademik, memberikan angka 1 setiap memilih jawaban Y dan tidak dan memberikan angka 0 untuk yang tidak memberikan jawaban Y dan T. Untuk mengetahui jawaban Y dan T diperoleh atau didapatkan dari angket maka di total terlebih dahulu yang menjawab Y dan T pada masing- masing butir pertanyaan:

a. Menentukan skor hasil yang menjawab Y pertanyaan 1

Skor hasil =(jumlah jawaban Y)/(jumlah responden), maka $0/11=0,00$

b. Kemudian di konversi dalam presentase pertanyaan 1:

Presentase = (skor hasil/pertanyaan) x 100%, maka $(0,00/9) \times 100\% = 0,00\%$

Hasil persentase pertanyaan 1 yang memberikan jawaban Y = 0,00%

c. Menentukan skor yang memberikan jawaban T pada pertanyaan 1

Skor hasil =(jumlah jawaban T)/(jumlah responden), maka $11/11=1,00$

d. Kemudian di konversi dalam presentase pertanyaan 1:

Presentase = (skor hasil/pertanyaan) x 100%, maka $(1,00/9) \times 100\% = 0,11\%$

Hasil persentase pertanyaan 1 yang memberikan jawaban T = $0,11\%/11\%$

Maka diperoleh:

a. Total hasil perhitungan = jumlah keseluruhan presentase yang memberikan jawaban Y dari 9 pertanyaan, maka total hasil perhitungan = $0,48\%/48\%$

b. Total hasil perhitungan = jumlah keseluruhan presentase yang memberikan jawaban T dari 9 pertanyaan, maka total hasil perhitungan = $0,52\%/52\%$

Secara detail dapat dilihat pada perhitungan hasil kuesioner pada table 3.9 dibawah ini yang terkait dengan proses akademik.

Table 3.9 perhitungan hasil kuesioner proses akademik

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y (%)	T (%)
1	Dalam memproses berkas pendaftaran mahasiswa baru, apakah menunggu berakhirnya batas waktu pendaftaran?	0.00	0.11

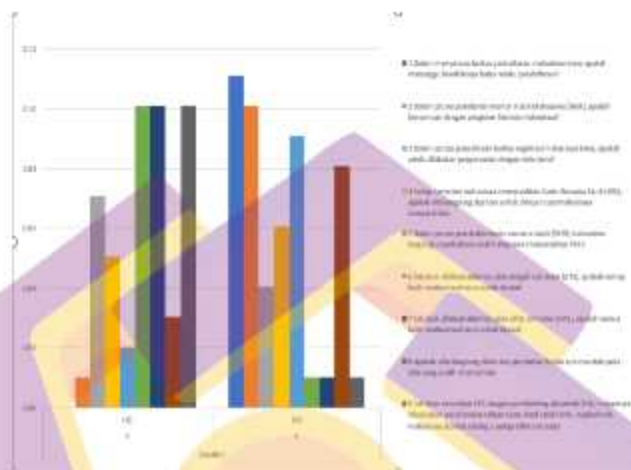
Table 3.9 perhitungan hasil kuesioner proses akademik (lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban
----	------------	---------

		Y (%)	T (%)
2	Dalam proses pemberian Nomor Induk Mahasiswa (NIM), apakah bersamaan dengan pengisian biodata mahasiswa?	0,01	0,10
3	Dalam proses penerimaan berkas registrasi mahasiswa lama, apakah selalu dilakukan penyesuaian dengan data lama?	0,07	0,04
4	Setiap semester mahasiswa menyerahkan Kartu Rencana Studi (KRS), apakah KRS langsung diproses untuk di input saat mahasiswa menyerahkan	0,05	0,06
5	Dalam proses perubahan kartu rencana studi (PKRS) mahasiswa langsung diperbaharui saat mahasiswa menyerahkan PKRS	0,02	0,09
6	Sebelum dilaksanakannya ujian tengah semester (UTS), apakah semua kartu mahasiswa harus sudah dicetak	0,10	0,01
7	Sebelum dilaksanakannya ujian akhir semester (UAS), apakah semua kartu mahasiswa harus sudah dicetak	0,10	0,01
8	Apakah nilai langsung dilakukan perubahan ketika ada masalah pada nilai yang sudah diumumkan	0,03	0,08
9	Sebelum konsultasi KRS dengan pembimbing akademik (PA), mahasiswa diharuskan untuk menyerahkan Kartu Hasil Studi (KHS). Apakah KHS mahasiswa dicetak sekaligus setiap akhir semester	0,10	0,01
Total		0,48	0,52
Presentase		48%	52%

Berdasarkan pada perhitungan kuesioner diatas yang berkaitan dengan proses kegiatan akademik, total responden yang menjawab Y sebanyak 0,48(48%) dan responden yang menjawab Tidak sebanyak 0,52 (52%) dari 11 responden dan 9 butir pertanyaan. Banyaknya responden yang menjawab T bila dibandingkan dengan responden yang menjawab Y dari total 9 pertanyaan yang diajukan, menunjukkan proses pelayanan

akademik masih belum terlaksana dengan baik sebagai pengaruh penggunaan sistem manual atau *offline*.



Gambar 3.3. Grafik Hasil Kuesioner Proses Akademik

2) Hasil Analisis proses kegiatan keuangan

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner pada proses kegiatan keuangan, proses yang dilakukan dalam mengelola kuesioner proses kegiatan keuangan, memberikan angka 1 setiap memilih jawaban Y dan tidak dan memberikan angka 0 untuk yang tidak memberikan jawaban Y dan T. Untuk mengetahui jawaban Y dan T diperoleh atau didapatkan dari angket maka di total terlebih dahulu yang menjawab Y dan T pada masing- masing butir pertanyaan:

- Menentukan skor hasil yang menjawab Y pertanyaan 1

Skor hasil = (jumlah jawaban Y) / (jumlah responden), maka $0/8=0,0$

- Kemudian di konversi dalam presentase pertanyaan 1:

Presentase = (skor hasil/pertanyaan) x 100%, maka $(0/9) \times 100\% = 0,00\%$

Hasil persentase pertanyaan 1 yang memberikan jawaban Y = 0,00%

- c. Menentukan skor yang memberikan jawaban T pada pertanyaan 1

Skor hasil = (jumlah jawaban T) / (jumlah responden), maka $8/8 = 1$

- d. Kemudian di konversi dalam presentase pertanyaan 1:

Presentase = (skor hasil/pertanyaan) x 100%, maka $(1,00/9) \times 100\% = 0,11\%$

Hasil persentase pertanyaan 1 yang memberikan jawaban T = 0,11%

Maka diperoleh:

- Total hasil perhitungan = jumlah keseluruhan presentase yang memberikan jawaban Y dari 9 pertanyaan, maka total hasil perhitungan = 0,36%/36%
- Total hasil perhitungan = jumlah keseluruhan presentase yang memberikan jawaban T dari 9 pertanyaan, maka total hasil perhitungan = 0,53%/53%

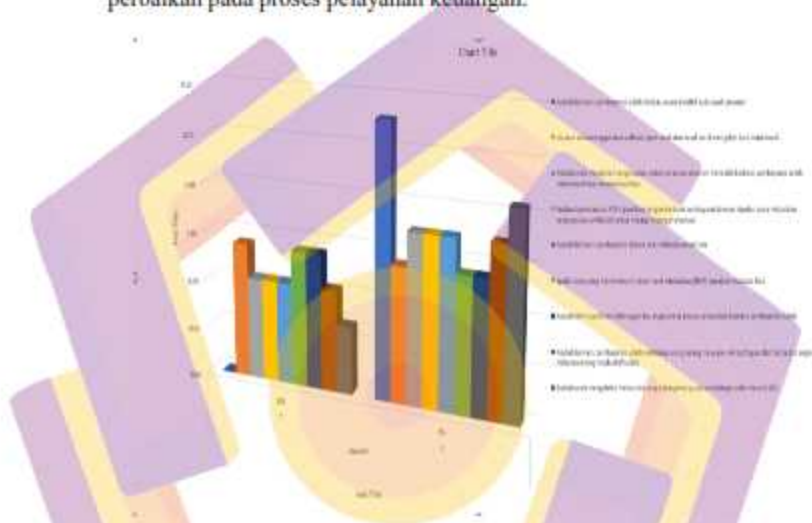
Secara detail dapat dilihat pada perhitungan hasil kuesioner pada table 3.10 dibawah ini yang terkait dengan proses keuangan.

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Kuesioner Proses Kegiatan Keuangan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Y (%)	T (%)
1	Apakah kwitansi pembayaran kuliah dicetak secara kolektif pada awal semester	0.00	0.11
2	Apakah anda menggunakan aplikasi spreadsheet atau excel untuk mengolah data mahasiswa	0.06	0.06
3	Apakah anda melakukan penginputan data mahasiswa sebelum mencetak kwitansi pembayaran kuliah mahasiswa khusus mahasiswa baru	0.04	0.07
4	Kwitansi pembayaran SKS dipisahkan dengan kwitansi pembayaran lainnya. Apakah anda melakukan penginputan jumlah SKS untuk masing-masing mahasiswa	0.04	0.07
5	Apakah kwitansi pembayaran dicetak saat mahasiswa meminta	0.04	0.07
6	apakah anda yang memberikan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) kepada mahasiswa baru	0.06	0.06
7	Apakah NIM diperlukan oleh bagian keuangan untuk proses pencetakan kwitansi pembayaran kuliah	0.06	0.06
8	Apakah kwitansi pembayaran kuliah mahasiswa yang sedang menyusun skripsi/tugas akhir berbeda dengan mahasiswa yang masih aktif kuliah	0.04	0.07
9	Apakah anda mengetahui mahasiswa yang sedang menyusun skripsi/tugas akhir melalui KRS	0.03	0.08
Total		0,36	0,53
Presentase		36%	53%

Berdasarkan pada perhitungan kuesioner diatas yang berkaitan dengan proses kegiatan keuangan, total responden yang menjawab Y sebanyak 0,36(36%) dan responden yang menjawab Tidak sebanyak 0,53

(53%) dari 8 responden dan 9 butir pertanyaan. Banyaknya responden yang menjawab T bila dibandingkan dengan responden yang menjawab Y dari total 9 pertanyaan yang diajukan, menunjukkan proses pelayanan keuangan masih belum terlaksana dengan baik dan perlu dilakukan perbaikan pada proses pelayanan keuangan.



Gambar 3.4. Grafik Hasil Kuesioner Proses Keuangan

Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan langsung pada objek STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani untuk melihat secara langsung permasalahan atau kendala yang terjadi pada proses kegiatan akademik yang dimana didalam juga terdapat kegiatan program studi, kegiatan tersebut meliputi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), Proses Kegiatan Akademik atau Kegiatan belajar mengajar, Pelepasan Akademik atau wisuda, Pengelolaan data dosen, proses pendataan penelitian mahasiswa,

penetapan dosen pembimbing penelitian mahasiswa, jadwal sidang atau ujian penelitian mahasiswa. Pada proses keuangan yang terkait dengan Penetapan Besaran biaya kuliah, Kwitansi pembayaran kuliah dan Pengelolaan Honor dosen. Berdasarkan uraian diatas didapatkan secara umum permasalahan yang ada pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani, pada table 3.11 akan diuraikan secara lebih detail:

Tabel 3.11 Permasalahan Pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani

No	Kegiatan	Aktivitas	Permasalahan
1	Akademik	Penerimaan Mahasiswa Baru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses Penerimaan mahasiswa baru masih dilakukan secara manual 2. Data hasil penerimaan mahasiswa baru masih harus di cetak untuk diberikan ke bagian lainnya
		Proses Kegiatan Akademik/ Kegiatan Belajar Mengajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses akademik penggunaan TIK masih hanya sebatas sharing printer dan data saja 2. Penyusunan KRS masih dilakukan secara manual 3. Proses pencetakan KHS masih manual
		Pelepasan Akademik (wisuda)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masih memerlukan waktu yang lama dalam proses pencetakan transkrip nilai disebabkan proses masih manual sehingga proses pengecekan data harus dilakukan manual ke setiap bagian yang memiliki keterkaitan
		Pengelolaan Data Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap awal tahun akademik bagian akademik selalu mengalami kesulitan dalam pendataan data dosen disebabkan pendataan masih manual.
		Pendataan Penelitian Mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pengajuan judul masih dilakukan manual 2. Data pengajuan judul penelitian mahasiswa hanya tersimpan pada prodi 3. Masih diperlukan dokumen tercetak untuk diberikan ke setiap bagian terkait untuk verifikasi

Tabel 3.11 Permasalahan Pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani (lanjutan)

No	Kegiatan	Aktivitas	Permasalahan
		Penetapan Pembimbing Penelitian	1. Perlunya dilakukan pencetakan dokumen untuk memberikan laporan pada pimpinan dan bagian terkait
		Jadwal Sidang penelitian	1. Penentuan dan penyampaian jadwal masih dilakukan manual sehingga memerlukan dokumen tercetak untuk diserahkan kepada setiap bagian terkait
2	Keuangan	Penetapan Besaran Biaya Kuliah	1. Data pembayaran kuliah hanya tersimpan pada aplikasi excel dan catatan manual bagian keuangan
		Kwitansi Pembayaran Kuliah	1. Kwitansi pembayaran kuliah dicetak oleh keuangan pada saat mahasiswa meminta tentu saja hal ini membuat pelayanan menjadi lama
		Pengelolaan Honor Dosen	1. Untuk mendapatkan total SKS masing- masing dosen, bagian keuangan harus meminta data tercetak ke pihak akademik dan jurusan

Berdasarkan table 3.11 diatas bahwa dapat dijelaskan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani masih belum menerapkan teknologi informasi dalam membantu proses kegiatan utama yang ada pada bagian proses akademik dan keuangan. Aktivitas pengolaan data mahasiswa masih dilakukan secara bersama- sama oleh setiap bagian. Penggunaan aplikasi Spreadsheet seperti excel menyulitkan setiap bagian dalam proses pengolaan data sehingga membuat pelayanan yang diberikan menjadi terkesan lama.

Solusi yang ditawarkan dari permasalahan tersebut akan disajikan didalam tabl 3.12 berikut:

Table 3.12 Solusi Bisnis terhadap masalah Sistem Informasi?

No	Bagian	Permasalahan	Solusi
1	Penerimaan Mahasiswa Baru	Proses Penerimaan Mahasiswa Baru masih dilakukan secara manual	Mengadakan sistem penerimaan mahasiswa baru yang terkomputerisasi untuk memudahkan pendataan dan meningkatkan pelayanan terhadap calon mahasiswa
2		Data hasil penerimaan mahasiswa baru masih harus di cetak untuk diberikan ke bagian lainnya	Mengadakan sistem penerimaan mahasiswa baru yang terkomputerisasi untuk memudahkan pendataan dan meningkatkan pelayanan terhadap calon mahasiswa sehingga kebutuhan data pada setiap bagian terkait tidak perlu dokumen cetak
3	Proses kegiatan akademik	Proses pengisian KRS dan perubahannya masih dilakukan manual	Mengadakan sistem informasi akademik yang bisa mengakomodir proses pengisian KRS sehingga pelayanan tidak lama,
4		Proses pencetakan KHS masih manual	Mengadakan sistem informasi akademik yang bisa mengakomodir proses pencetakan KHS sehingga pelayanan menjadi lebih optimal.

Table 3.12 Solusi Bisnis terhadap masalah Sistem Informasi?
(lanjutan)

N	Bagian	Permasalahan	Solusi
5	Pelepasan Akademik	Masih memerlukan waktu yang lama dalam proses pencetakan transkrip nilai disebabkan proses masih manual sehingga proses pengecekan data harus dilakukan manual ke setiap bagian yang memiliki keterkaitan	Mengadakan sistem pelepasan akademik yang terkomputerisasi untuk memudahkan pendataan dan meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa sehingga kebutuhan data pada setiap bagian terkait tidak perlu dokumen cetak
6		Proses pencetakan transkrip nilai masih dilakukan manual oleh bagian akademik dan prodi dan memerlukan verifikasi dari bagian keuangan.	Pengadaan sistem informasi akademik akan memudahkan dalam proses pencetakan transkrip nilai karena data sifatnya terpusat.

3.4.2.3. *sadasda* Sistem dan Teknologi Saat Ini

3.4.2.3.1. Kondisi Arsitektur Saat Ini

Proses memahami kondisi proses bisnis saat ini dengan cara observasi atau pengamatan langsung terhadap enterprise atau unit kerja masing-masing bagian yang memiliki keterkaitan dengan pelayanan kepada mahasiswa. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengidentifikasi alur kerja yang digunakan dalam pengelolaan administrasi mahasiswa pada bagian akademik, keuangan dan jurusan. Dalam tahap ini dilakukan proses identifikasi dan pendefinisian arsitektur

teknologi dan arsitektur jaringan yang diterapkan pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani saat ini:

1) Koleksi Data

STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani saat ini memiliki koleksi data yang digunakan untuk mendukung aktivitas fungsi berupa data dalam format Microsoft Excel. Table 3.13 berikut ini menunjukkan koleksi data dalam format Microsoft Excel.

Tabel 3.13 Koleksi data yang digunakan saat ini

No	Pelaksana	Kelompok Data	Data
1	Akademik	Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - NIM - Nama Lengkap - Tempat Lahir - Tanggal Lahir - Alamat - Jenis Kelamin - Agama - No Hp - Email
		Matakuliah	<ul style="list-style-type: none"> - Kode Mata Kuliah - Mata Kuliah - Semester - SKS - Prodi
		Kartu Rencana Studi (KRS)	<ul style="list-style-type: none"> - NIM - Nama Lengkap - Prodi - Semester - Dosen Pembimbing Akademik (kode dosen) - Kode Mata Kuliah - Tahun Akademik
		Kartu Hasil Studi (KHS)	<ul style="list-style-type: none"> - NIM - Nama Lengkap - Prodi - Semester - Pembimbing

No	Pelaksana	Kelompok Data	Data
			Akademik - Kode Mata Kuliah - Mata Kuliah - Tahun Akademik

Tabel 3.13 Koleksi data yang digunakan saat ini
(lanjutan)

No	Pelaksana	Kelompok Data	Data
			- Jumlah Kredit Semester - Index Prestasi (IP)
2	Keuangan	Mahasiswa	- NIM - Nama Lengkap - Prodi - Status Mahasiswa - Jumlah SKS
		Biaya Perkuliahan	- Tahun Akademik - Kode Pembayaran - Jenis Pembayaran - Jumlah Pembayaran
		Kwitansi Pembayaran Kuliah	- No Kwitansi - NIM - Nama Lengkap - Total Pembayaran
3	Program Studi	Penelitian Mahasiswa	- NIM - Dosen Pembimbing
		Dosen Pengampu Mata Kuliah	- NIDN - Nama Dosen - Status Dosen - Kode Matakuliah - Semester - Tahun Akademik

2) Pemanfaatan Teknologi

Dalam mendukung pemanfaatan teknologi di lingkungan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani ditunjukkan dalam tabel 3.14 berikut ini.

Tabel 3.14. Pemanfaatan Teknologi Informasi

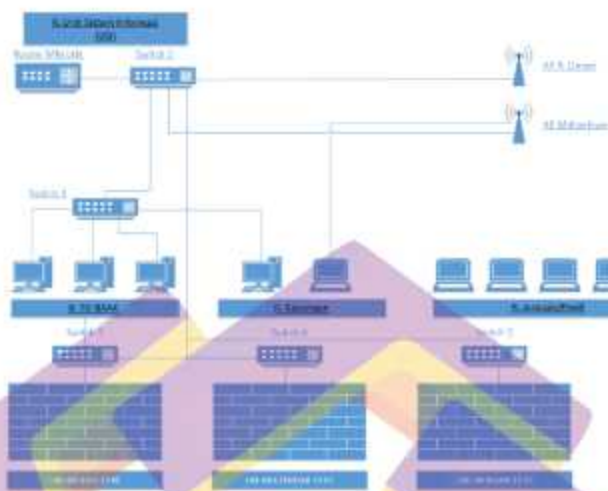
No	Kelompok	Jenis atau Spesifikasi	Jumlah
1	Hardware Personal Computer (PC)	Intel Pentium Core 2 Duo	50 Unit
	Laptop Input Tools	Intel Core i3 Scanner,	4 Unit 1 Unit

Tabel 3.14. Pemanfaatan Teknologi Informasi (lanjutan)

No	Kelompok	Jenis atau Spesifikasi	Jumlah
1		Mouse, CD/DVD Rom,	54 Unit 52 Unit
	Output Tools	Monitor, Printer Inkjet,	
	Network	LAN, Wifi	
	Telpon	ADSL	1 Unit
2	Software - Sistem Operasi - Sistem Basis Data - Sistem Pengolah Angka	Windows 7 32 bit, Windows 10 64 bit, Microsoft Access 2007 Microsoft Access 2010 Microsoft Excel 2007 Microsoft Excel 2010	

3) Jaringan Komputer

Kondisi jaringan komputer STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani saat ini dalam pemanfaatannya sebagian unit sudah memiliki jaringan komputer, berikut model jaringan komputer STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani:



Gambar 3.5. Arsitektur jaringan STMIK Syaikh Zainuddin

3.4.2.3.2. Kondisi Sistem Informasi Saat Ini

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kondisi sistem informasi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Pada tahap ini akan menghasilkan rekomendasi sistem informasi berdasarkan hasil wawancara, definisi kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun dan di implementasikan dalam rangka meningkatkan layanan akademik.

A. Analisis Data

Tahap analisis kebutuhan data sistem informasi di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok dilakukan dengan cara wawancara dalam bentuk kuesioner. Wawancara dilakukan terhadap pihak manajemen, beberapa biro/devisi. Wawancara ini dilakukan untuk

melengkapi data tentang pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi saat ini. Wawancara dilakukan kepada :

1. Pembantu Ketua I : Drs. H. Marzuki, SH., M.Ap.
2. Kepala BAAK : Drs. H. Sabir, M.Pd.I
3. Kepala USI : Khairi, S.Kom

Pertanyaan wawancara yang diajukan lebih mengarah kepada perolehan informasi mengenai kondisi sistem informasi dan teknologi saat ini di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.

Table 3.15 daftar pertanyaan wawancara

1	<p>Apakah STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok memiliki unit/devisi yang menanggapi SI/TI?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ada dan berfungsi b. Ada tetapi tidak berfungsi maksimal c. Tidak ada
2	<p>Apakah anda setuju jika STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok memiliki unit/devisi yang menanggapi SI/TI</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Setuju b. Kurang Setuju c. Tidak Setuju
	<p>Apakah anda setuju jika organisasi atau unit SI/TI pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok secara aktif berpartisipasi dalam menanggapi SI/TI.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Setuju b. Kurang Setuju c. Tidak Setuju
3	<p>Apakah STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok saat ini memiliki sistem informasi yang mampu mendukung pekerjaan pelayanan terhadap mahasiswa STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok, dalam bentuk sistem informasi akademik?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ada dan berfungsi b. Ada tetapi tidak berfungsi maksimal c. Tidak ada

Tabel 3.15 Daftar pertanyaan wawancara (lanjutan)

4	Apakah anda mengerti dan memahami penggunaan Sistem Informasi/ Teknologi Informasi? a. Ya mengerti b. Kurang Mengerti c. Tidak Mengerti
5	Menurut anda apakah sistem informasi akademik saat ini sangat dibutuhkan atau menjadi prioritas untuk membantu proses bisnis STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok. a. Ya b. Kurang dibutuhkan c. Belum di butuhkan

Hasil prosentase perhitungan kuesioner menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Distribusi Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah Pemilih Jawaban}}{\text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan kuesioner sebagai berikut:

1) Apakah STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok memiliki unit/devisi yang menangani SI/TI?

- a. Ada dan berfungsi : $0/3 \times 100\% = 0\%$
- b. Ada tetapi tidak berfungsi maksimal : $3/3 \times 100\% = 100\%$
- c. Tidak ada : $0/3 \times 100\% = 0\%$

2) Apakah anda setuju jika STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok memiliki unit/devisi yang menangani SI/TI

- a. Setuju = $3/3 \times 100\% = 100\%$
- b. Kurang Setuju = $0/3 \times 100\% = 0\%$
- c. Tidak Setuju = $0/3 \times 100\% = 0\%$

3) Apakah STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok saat ini memiliki sistem informasi yang mampu mendukung pekerjaan pelayana terhadap mahasiswa STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok, dalam bentuk sistem informasi akademik?

- a. Ada dan berfungsi : $0/3 \times 100\% = 0\%$
- b. Ada tetapi tidak berfungsi maksimal : $0/3 \times 100\% = 0\%$
- c. Tidak ada : $3/3 \times 100\% = 100\%$

4) Apakah anda mengerti dan memahami penggunaan Sistem Informasi/ Teknologi Informasi?

- a. Ya mengerti : $1/3 \times 100\% = 33\%$
- b. Kurang Mengerti = $2/3 \times 100\% = 67\%$
- c. Tidak Mengerti = $0/3 \times 100\% = 0\%$

5) Menurut anda apakah sistem informasi akademik saat ini sangat dibutuhkan atau menjadi prioritas untuk membantu proses bisnis STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok.

- a. Ya, sangat dibutuhkan : $3/3 \times 100\% = 100\%$
- b. Kurang dibutuhkan : $0/3 \times 100\% = 0\%$
- c. Belum di butuhkan : $0/3 \times 100\% = 0\%$

Berdasarkan hasil analisis kondisi sistem informasi saat ini, maka dapat disimpulkan:

Table 3.16 Rekapitulasi Penilaian Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban			Kesimpulan
	A	b	c	
1	0	100%	0	100% menjawab bahwa STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sudah memiliki devisi khusus SI/TI namun tidak berfungsi dengan baik.
2	100%	0	0	100% responden menjawab mengenai keberadaan devisi SI/TI
3	0	0	100%	Sampai saat ini memang STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani belum memiliki sistem informasi sama sekali yang dapat memaksimalkan layanan.
4	33%	67%	0	Sebagian responden masih kurang mengerti karena latar belakang Pendidikan non IT, sedangkan 33% menjawab mengerti
5	100%	0	0	Semua responden menjawab 100% mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan akademik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinjauan Rencana Enterprise di Masa depan

Pada tahap perencanaan *enterprise* di masa depan dilakukan pemodelan arsitektur berdasarkan pada Hasil Analisis *Value Chain* dan pemodelan proses bisnis yang telah dilakukan pada Bab 3 dan merujuk pada hasil analisis kondisi sistem dan teknologi informasi saat ini yang ada di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Pemodelan arsitektur dibagi menjadi 3 model arsitektur yaitu arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur Teknologi. Berikut detail pemodelan masing- masing arsitektur:

4.1.1. Arsitektur Data

Perancangan arsitektur data memiliki tujuan untuk melakukan definisi kebutuhan data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi. Brady dan Loonam (2010) mengatakan entitas merupakan objek didalam dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lain. Entitas yang dimaksud adalah entitas aktivitas masing- masing bagian kegiatan di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani. Pendefinisian entitas berdasarkan kebutuhan data pada masing- masing aktivitas yang dapat dipakai secara bersama sesuai dengan fungsi setiap bagian sehingga tidak terjadi duplikasi data. Sehingga perlu dipetakan dan didefinisikan kandidat entitas untuk setiap bagian.

4.1.2. Kandidat Entitas Data

Kandidat entitas merupakan entitas yang akan menjadi bagian dari perencanaan arsitektur pada institusi, sehingga penetapannya harus didasarkan terhadap kondisi fungsi bisnis utama pada rantai nilai (*Value Chain*) yang telah diuraikan sebelumnya, berdasarkan uraian tersebut maka entitas yang akan didefinisikan merupakan entitas bisnis dan berdasarkan entitas bisnis tersebut maka dapat didefinisikan entitas data. Berdasarkan daftar yang terdapat pada daftar pemodelan bisnis dengan *value chain*, maka daftar entitas bisnis utama yang dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Entitas penerimaan mahasiswa baru
2. Entitas penyelenggaraan proses pendidikan (akademik)
3. Entitas pelepasan akademik (wisuda)
4. Entitas Alumni

Berdasarkan kandidat entitas diatas dan pemodelan proses bisnis maka dapat dirincikan secara detail kandidat entitas data untuk masing- masing entitas aktivitas:

Tabel 4.1 Rincian Detail Kandidat Entitas Data

Entitas Aktivitas	Kandidat Entitas Data
Aktivitas Penerimaan Mahasiswa Baru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panitia PMB 2. Biaya Pendaftaran 3. Data Pendaftaran 4. Waktu pendaftaran 5. Jadwal Seleksi Masuk 6. Calon Mahasiswa 7. Materi TKU 8. Pengumuman Hasil Seleksi 9. Daftar Ulang

Tabel 4.1 Rincian Detail Kandidat Entitas Data (lanjutan)

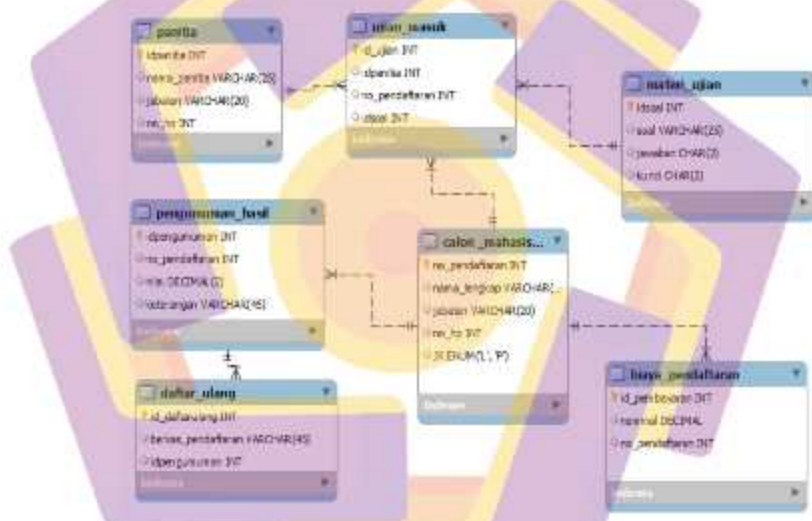
Entitas Aktivitas	Kandidat Entitas Data
Aktivitas Proses Kegiatan Belajar Mengajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa 2. Kurikulum 3. Kalender Akademik 4. Dosen Mata Kuliah 5. Mata Kuliah 6. Jadwal Kuliah 7. KRS 8. KHS 9. Dosen Pembimbing Ujian
Aktivitas Pelepasan Akademik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa 2. Mahasisw lulus 3. Mahasiswa cuti 4. Mahasiswa pindah 5. Drop Out 6. Kelulusan 7. Transkrip Nilai 8. Ijazah
Aktivitas Pendataan Penelitian Mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa 2. Judul penelitian 9. Prodi
Aktivitas Bimbingan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa 2. Dosen Pembimbing 3. Judul Penelitian
Aktivitas Jadwal Sidang Penelitian Mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa 2. Penguji 3. Hasil penelitian 4. Jadwal ujian 3. Hasil Ujian

Hasil identifikasi terhadap kandidat entitas data yang terdapat pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok berdasarkan aktivitas- aktivitas yang terdapat pada setiap fungsi bisnis, teridentifikasi 38 entitas yang dapat digunakan untuk mendukung identifikasi kandidat- kandidat aplikasi yang

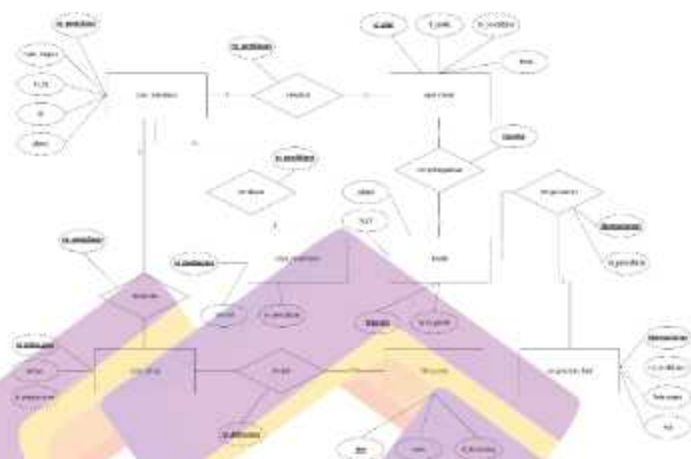
terdapat dalam proses bisnis organisasi. Matriks hubungan antara fungsi bisnis dan entitas data dapat dilihat pada lampiran.

4.1.3. Definisi Entitas Set, Atribut dan Relasi

Pendefinisian entitas, atribut dan relasi yang digambarkan menggunakan tabel dan *Entitas Relationship Diagram (ERD)*, berikut penjelasan model ERD masing-masing entitas.



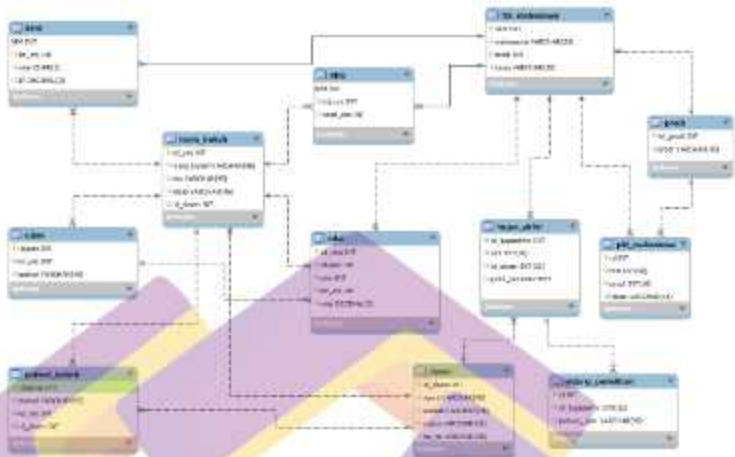
Gambar 4.1 Entitas Penerimaan Mahasiswa Baru



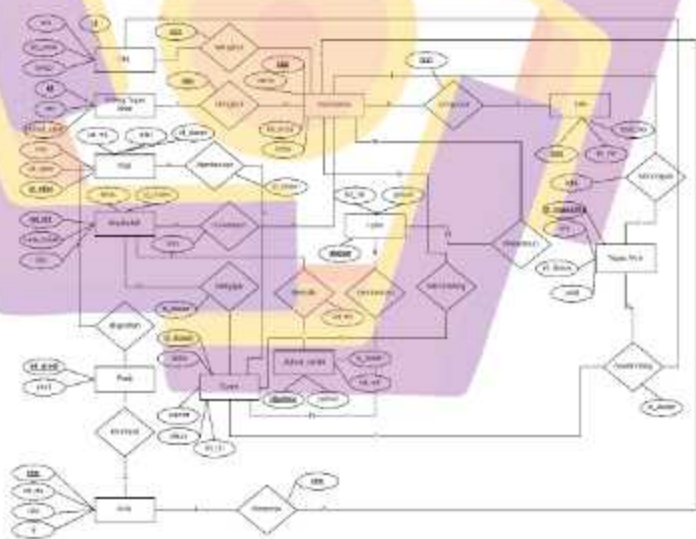
Gambar 4.2 ERD Penerimaan Mahasiswa Baru

Pada gambar 4.2 digambarkan arsitektur data pada proses bisnis penerimaan mahasiswa baru (PMB). Terdapat 7 (tujuh) data yang memiliki keterkaitan didalamnya, dimana data mahasiswa adalah data yang terdapat pada fungsi bisnis akademik.

Keterangan dari gambar 4.2 diatas terdapat entitas "Panitia" menyelenggarakan "Ujian Masuk" → "Calon Mahasiswa" membayar "Biaya Pendaftaran" → "Calon Mahasiswa" mengikuti "Ujian Masuk" → "Pengumuman Hasil" diumumkan → "Calon Mahasiswa" melakukan "Daftar Ulang" → "Calon Mahasiswa" menjadi "Mahasiswa".



Gambar 4.3 Entitas Penyelenggaraan Proses Pendidikan



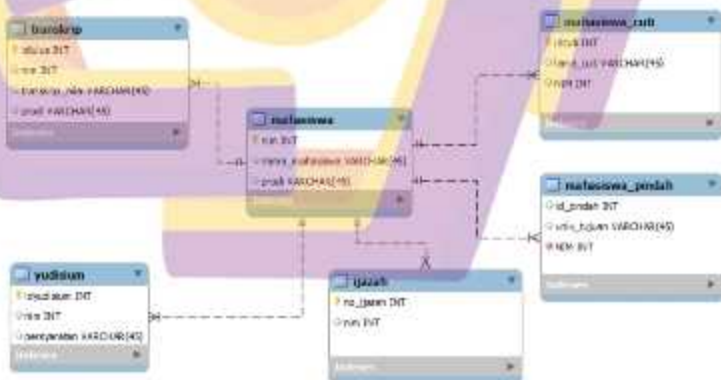
Gambar 4.4 ERD Penyelenggaraan proses pendidikan

Pada gambar 4.4 digambarkan arsitektur data pada fungsi Operasional Akademik/Penyelenggaraan proses pendidikan, terdapat 13 data yang terkait didalamnya. Dimana terdapat data Mahasiswa dari fungsi proses bisnis penyelenggaraan pendidikan.

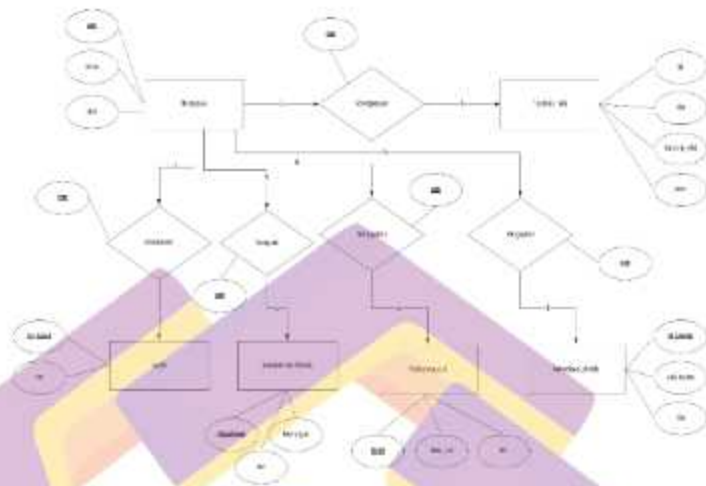
Keterangan dari gambar 4.4 diatas terdapat Entitas “Mahasiswa” menyusun “KRS” → membayar “Biaya Kullah” → memiliki “Jadwal Kullah”, menempuh “Mata Kullah” → menempuh “Ujian” → mengikuti “PKL” → menempuh “Tugas Akhir”, menempuh “Sidang Tugas Akhir”

Entitas “Dosen” mengajar “Matakullah” → memberikan “Ujian” → membimbing “PKL” → membimbing “Tugas Akhir” → memberikan “Nilai”

Entitas “Nilai” dilaporkan ke “Prodi” → Entitas “Prodi” Mengolah “KHS” Entitas “Mahasiswa” Menerima “KHS”.



Gambar 4.5 Pelepasan Akademik



Gambar 4.6 ERD Pelepasan Akademik

Pada gambar 4.6 digambarkan arsitektur data pada fungsi Pelepasan Akademik, terdapat 6 data yang terkait didalamnya. Dimana terdapat data Mahasiswa dari fungsi proses bisnis Pelepasan Akademik.

Keterangan dari gambar 4.6 diatas terdapat Entitas "Mahasiswa" mengikuti "Yudisium & Wisuda" → mendapatkan "Transkrip Nilai" → memperoleh "Ijazah".

Entitas "Mahasiswa" mengajukan "Cuti (mahasiswa cuti)".

4.1.4. Arsitektur Aplikasi

4.1.4.1. Daftar Kandidat Aplikasi

Arsitektur aplikasi merupakan kegiatan membuat kandidat aplikasi yang dibutuhkan dalam mengelola entitas data yang telah didefinisikan pada

tahapan sebelumnya yaitu arsitektur data. dalam tahapan ini didefinisikan mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsionalnya.

Kebutuhan fungsional dan non fungsional didefinisikan berdasarkan pada kebutuhan sistem secara umum, pembahasannya belum spesifik terhadap kebutuhan setiap sistem.

Penyababnya adalah pada tahapan arsitektur aplikasi ini belum sampai pada tahap desain interface sistem, sehingga belum terlihat secara jelas kebutuhan tersebut. Daftar kandidat aplikasi sebagai berikut :

1) Fungsi Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru

a) Aplikasi Pendaftaran Calon Mahasiswa Online

Merupakan aplikasi yang digunakan untuk memfasilitasi pendaftaran mahasiswa baru.

b) Aplikasi Tes Kemampuan Umum

Aplikasi yang akan digunakan untuk memfasilitasi proses ujian seleksi calon mahasiswa.

c) Aplikasi Pengelolaan Hasil TKU

Aplikasi yang akan digunakan untuk mengolah hasil ujian seleksi calon mahasiswa.

d) Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Baru

Aplikasi yang akan digunakan untuk memfasilitas mengolah data yang berkaitan dengan daftar ulang mahasiswa baru, seperti daftar mahasiswa baru.

Kandidat- kandidat aplikasi yang ada pada fungsi proses bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dapat dipaketkan atau disatukan menjadi Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), dimana didalam aplikasi tersebut terdapat Pendaftaran Calon Mahasiswa Online, Aplikasi Tes Kemampuan Umum, Aplikasi Pengelolaan Hasil TKU dan Aplikasi Daftar Ulang Mahasiswa Baru. Pengguna dari aplikasi ini adalah admin.

Kebutuhan Fungsional :

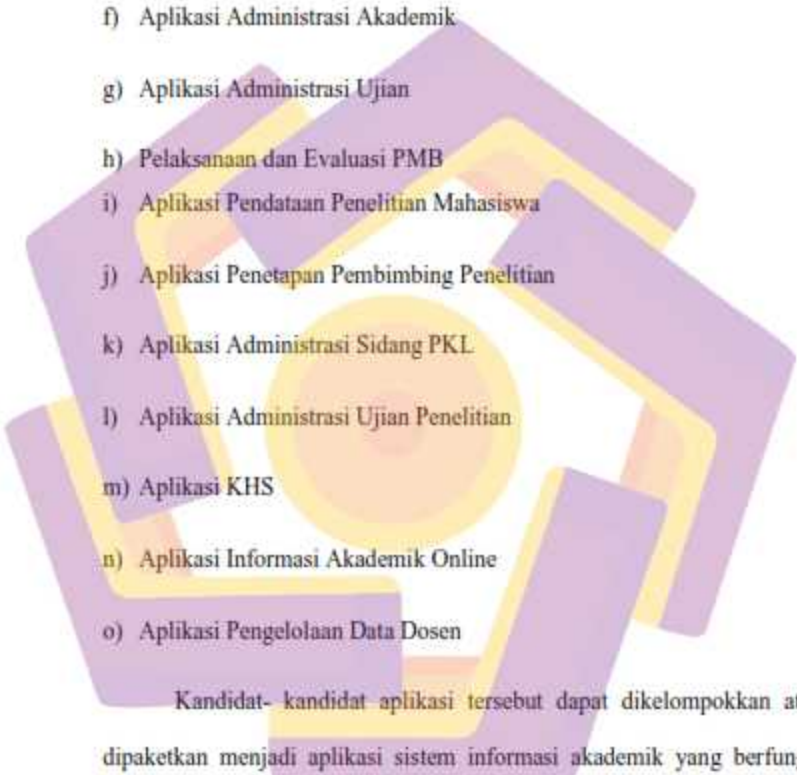
- Sistem terdapat pemilihan periode pendaftaran.
- Sistem memfasilitas pemilihan gender (laki- laki/prempuan).
- Sistem memfasilitasi daftar sekolah asal.
- Sistem dapat menampilkan informasi bagi pengguna sesuai dengan data yang telah disimpan pada database.

Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem memiliki validasi inputan untuk setiap isian.
- Memiliki batasan jumlah inputan.
- Sistem menolak menyimpan data pada saat ada isian kosong atau karakter yang tidak sesuai pada inputan.

2) Fungsi Proses Bisnis Penyelenggaraan Proses Pendidikan (Akademik).

- a) Aplikasi Manajemen Kurikulum
- b) Aplikasi Kalender Akademik

- 
- c) Aplikasi Proses Manajemen Perwalian
 - d) Aplikasi Penyusunan KRS & Perubahannya
 - e) Aplikasi Administrasi Kemahasiswaan
 - f) Aplikasi Administrasi Akademik
 - g) Aplikasi Administrasi Ujian
 - h) Pelaksanaan dan Evaluasi PMB
 - i) Aplikasi Pendataan Penelitian Mahasiswa
 - j) Aplikasi Penetapan Pembimbing Penelitian
 - k) Aplikasi Administrasi Sidang PKL
 - l) Aplikasi Administrasi Ujian Penelitian
 - m) Aplikasi KHS
 - n) Aplikasi Informasi Akademik Online
 - o) Aplikasi Pengelolaan Data Dosen

Kandidat- kandidat aplikasi tersebut dapat dikelompokkan atau dipaketkan menjadi aplikasi sistem informasi akademik yang berfungsi untuk memfasilitasi layanan akademik kepada mahasiswa. Pengguna aplikasi tersebut adalah admin.

Kebutuhan Fungsional :

- Sistem terdapat pemilihan periode semester.

- Sistem terdapat pilihan NIM dan menampilkan semua informasi pribadi mahasiswa.
- Sistem terdapat pemilihan tahun akademik.
- Sistem memfasilitas pemilihan gender (laki- laki/prempuan).
- Sistem memfasilitasi proses pengisian KRS mahasiswa.
- Sistem memfasilitasi prooses perubahan Kartu Rencana Studi (PKRS).
- Sistem memfasilitas proses pencetakan KHS.
- Sistem dapat menampilkan informasi bagi pengguna sesuai dengan data yang telah disimpan pada database.

Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem memiliki validasi inputan untuk setiap isian.
- Memiliki batasan jumlah inputan.
- Sistem menolak menyimpan data pada saat ada isian kosong atau karakter yang tidak sesuai pada inputan.

3) Fungsi Proses Bisnis Pelepasan Akademik

a) Aplikasi Penetapan Status Mahasiswa

Aplikasi yang digunakan untuk memfasilitas mahasiswa untuk pengecekan status mahasiswa (cuti/pindah/DO).

b) Aplikasi Pembuatan Transkrip Nilai

Aplikasi yang digunakan untuk proses pencetakan Transkrip nilai kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan studinya.

c) Aplikasi Administrasi Wisuda

Aplikasi yang akan digunakan untuk memfasilitas mahasiswa untuk proses pendaftaran wisuda sebagai tanda mahasiswa sudah menyelesaikan studi.

d) Aplikasi Pembuatan Ijazah

Aplikasi yang akan digunakan untuk mencetak ijazah mahasiswa yang telah melakukan yudisium dan wisuda.

Kandidat- kandidat aplikasi tersebut dapat dikelompokkan atau dipaketkan menjadi aplikasi sistem informasi pelepasan akademik yang berfungsi untuk memfasilitasi proses pelepasan akademik kepada mahasiswa. Pengguna aplikasi tersebut adalah admin.

Kebutuhan Fungsional :

- Sistem terdapat pemilihan periode wisuda.
- Sistem terdapat pemilihan tahun akademik.
- Sistem memfasilitas pemilihan gender (laki- laki/prempuan).
- Sistem memfasilitasi proses pengajuan status mahasiswa.
- Sistem dapat menampilkan informasi bagi pengguna sesuai dengan data yang telah disimpan pada database.

Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem memiliki validasi inputan untuk setiap isian.
- Memiliki batasan jumlah inputan.

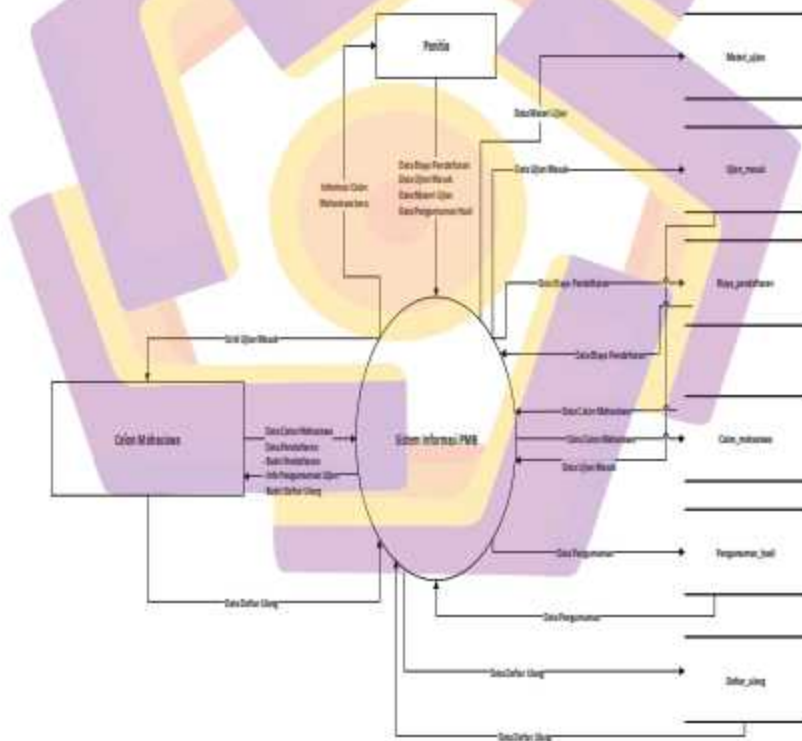
- Sistem menolak menyimpan data pada saat ada isian kosong atau karakter yang tidak sesuai pada inputan.

Berdasarkan pendefinisian dan identifikasi kandidat aplikasi, terdapat 26 kandidat aplikasi dan dikelompokkan menjadi 3 (tiga) sistem yaitu, Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), Sistem Informasi Akademik dan Sistem Informasi Pelepasan Mahasiswa. Dimana semua aplikasi atau sistem tersebut dapat mendukung proses bisnis organisasi. Daftar kandidat aplikasi yang telah diidentifikasi tersebut dapat dilihat pada matriks hubungan hubungan kandidat aplikasi dan proses fungsi bisnis (lampiran).

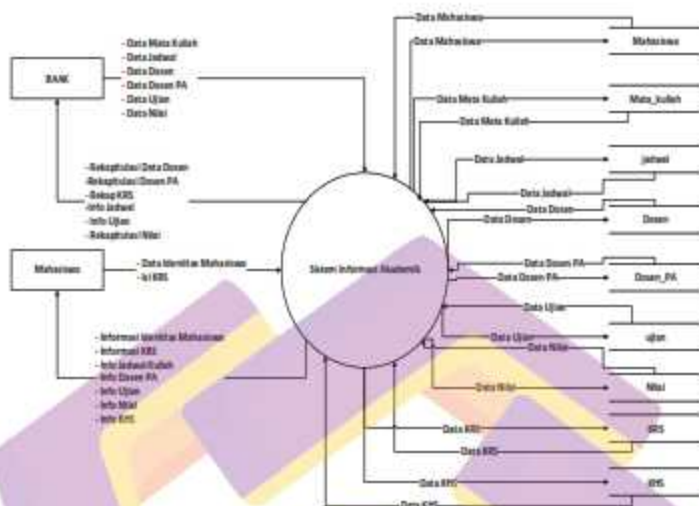
Keseluruhan kandidat aplikasi tersebut rencananya akan diusulkan dikembangkan berbasis web dengan *mode Client-Server*. Kandidat-kandidat aplikasi tersebut untuk sementara dianggap cukup untuk memenuhi kebutuhan sistem untuk meningkat layanan akademik pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dan diharapkan segera dikembangkan dan diimplementasikan. Pertimbangan pemilihan berbasis web dengan mode client-server dirasa biayanya lebih murah disebabkan karena pertimbangan anggaran yang tersedia di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani untuk pengembangan dan pengadaan sistem informasi sangat terbatas disebabkan karena pengelolaan anggaran sepenuhnya ada pada Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani sebagai tempat bernaungnya.

4.1.4.2. Hubungan Aplikasi dengan Data

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap entitas- entitas yang berkaitan dengan relasinya dengan kandidat- kandidat aplikasi. Dalam arsitektur ini ditentukan data- data utama yang memiliki hubungan kandidat aplikasi, dimana hubungan antara kandidat aplikasi dengan data di gambarkan melalui *Data Flow Diagram (DFD)*.



Gambar 4.7 Diagram Konteks Sistem Informasi PMB



Gambar 4.8 Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik

4.1.4.3. Hubungan Aplikasi dengan Unit Kerja

Selanjutnya kandidat aplikasi akan diimplementasikan pada setiap unit kerja yang terdapat didalam organisasi. Berikut matriks hubungan antara kandidat aplikasi dengan setiap unit kerja terkait pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Matriks Hubungan Kandidat aplikasi dengan unit kerja terkait

Kandidat Aplikasi	Unit Kerja	Pembantu Ketua I	Pembantu Ketua II	Pembantu Ketua III
		BAAK	Keluarga	Kemahasiswaan
Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Online				V
Aplikasi Sistem Informasi Akademik	V			

Tabel 4.2 Matriks Hubungan Kandidat aplikasi dengan unit kerja terkait (lanjutan)

Kerja Kandidat Aplikasi	Unit	Pembantu Ketua I	Pembantu Ketua II	Pembantu Ketua III
		BAAK	Keuanga	Kemahasiswaan
Aplikasi Penilaian Mahasiswa		V		
Aplikasi Evaluasi Proses Belajar Mengajar		V		
Aplikasi Sidang PKL & Skripsi		V		
Aplikasi Pelepasan Akademik		V		
Aplikasi Transkrip Nilai		V		
Aplikasi Keuangan			V	

4.1.5. Arsitektur Teknologi

Berdasarkan terhadap apa yang telah diperoleh pada arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang telah dijelaskan diatas, maka pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian bagaimana penerapan teknologi terhadap aplikasi-aplikasi yang telah didefinisikan. Dalam bagian ini juga akan dideskripsikan arsitektur jaringan *enterprise* dan arsitektur sistem pada proses bisnis STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok, berdasarkan sistem bisnis yang telah dideskripsikan pada tahap sebelumnya.

Tahapan- tahapan dalam pembentukan arsitektur teknologi antara lain:

1. Identifikasi Prinsip Teknologi

Tahapan identifikasi prinsip teknologi ini dilakukan untuk mengidentifikasi prinsip-prinsip fundamental bagi platform teknologi yang akan diperlukan dalam rangka mendukung lingkungan pada aktivitas berbagi data (*data shared*). Prinsip-prinsip tersebut digunakan dalam rangka menentukan platform dan arahan penyediaan teknologi untuk mendukung penerapan sistem aplikasi. Hasil identifikasi pada prinsip-prinsip teknologi meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat komunikasi yang akan disesuaikan dengan arsitektur teknologi saat ini, arsitektur data, dan arsitektur aplikasi yang telah didefinisikan sebelumnya.

Tabel 4.3 Prinsip Teknologi yang akan digunakan

No	Jenis	Prinsip
1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendukung terhadap teknologi <i>client server</i> 2. Tidak bergantung pada <i>vendor</i> atau <i>brand</i> tertentu 3. Kompetibel dengan perkembangan teknologi untuk waktu minimal 5 tahun kedepan 4. Didasarkan pada kebutuhan dan tujuan dari penerapan sistem informasi.
2	Perangkat Lunak (<i>software</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetibel dengan lingkungan 2. Sistem operasi yang digunakan mendukung penggunaan <i>hardware</i> serta <i>software</i> yang akan dibangun. 3. Berlisensi

Tabel 4.3 Prinsip Teknologi yang akan digunakan (lanjutan)

No	Jenis	Prinsip
2	Perangkat Lunak (software)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menggunakan konsep <i>opensource</i> 5. <i>Multiplatform</i> 6. DBMS mampu mengakomodasi kebutuhan transaksi data 7. Data tidak redudan harus konsisten 8. Data bersifat milik bersama bukan milik per unit 9. Pengaksesan data dibatasi oleh <i>user privillage</i> (hak akses) 10. Kemudahan <i>maintenance</i> dan <i>back up</i> 11. Penggunaan bahasa pemrograman mendukung prinsip <i>Object Oriented Programming</i>.
3	Perangkat Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi komunikasi yang digunakan mendukung komunikasi <i>client server</i> 2. Jaringan yang dibangun harus handal dan akses <i>internet</i> stabil 3. Internet dimanfaatkan untuk upload data ke sistem 4. Teknologi komunikasi kompetibel dengan teknologi komunikasi untuk waktu minimal 5 tahun kedepan.

2. Identifikasi Platform Teknologi

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan strategi distribusi aplikasi dan data serta pendefinisian platform teknologi yang nantinya akan menjadi

lingkungan aplikasi dan data yang akan mendukung fungsi kegiatan yang ada. Aplikasi dan basis data yang akan dibangun menggunakan prinsip dan konsep *opensource*, berlisensi dan *client server*. Dengan penggunaan ketiga konsep tersebut diharapkan tidak ada lagi penggunaan aplikasi yang ilegal atau yang tidak memiliki *licensi*. Konsep *client server* nantinya aplikasi dan data diletakkan pada satu lokasi yang dapat diakses oleh pengguna pada seluruh bagian atau unit organisasi berdasarkan *user privilege* yang sudah dibuat. Untuk merealisasikan konsep ini maka akan memanfaatkan teknologi *internet* disebabkan lokasi setiap unit organisasi terpisah dan terletak pada gedung yang berbeda.

Tahap sistem dan teknologi ini, terdapat perangkat- perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem jaringan yang digunakan pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok. Arsitektur jaringan yang akan didefinisikan merupakan arsitektur usulan, untuk memperbaiki atau menambah kemampuan dukungan aplikasi- aplikasi yang telah terdefinisi pada tahap sebelumnya.

Usulan *platform* teknologi yang akan dibangun atau dikembangkan dengan asumsi atau perkiraan akan dipersiapkan untuk jangka waktu 5 tahun kedepan, maka dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan *architecture enterprise*. Berikut perangkat keras yang dibutuhkan:

1. Server

Untuk mendukung proses kegiatan pada setiap sistem dan subsistem, maka dibutuhkan sebuah *database server* untuk memberikan data kesemua komputer pada setiap unit atau bagian organisasi.

2. PC (Personal Computer)

Saat ini jumlah komputer yang ada masih kurang sehingga setiap unit atau bagian organisasi membutuhkan penambahan PC dengan *requirement* yang sesuai kebutuhan.

3. Router

Router merupakan perangkat jaringan yang berfungsi untuk membagi *protocol* kepada semua anggota jaringan sehingga *protocol* dapat dibagi atau di *sharing* ke perangkat jaringan yang lain. Tidak akan dilakukan penambahan router namun akan dilakukan atau diusulkan *upgrade* versi router dari versi yang sekarang ke versi router yang lebih tinggi dan lebih mumpuni untuk menangani jaringan pada skala enterprise.

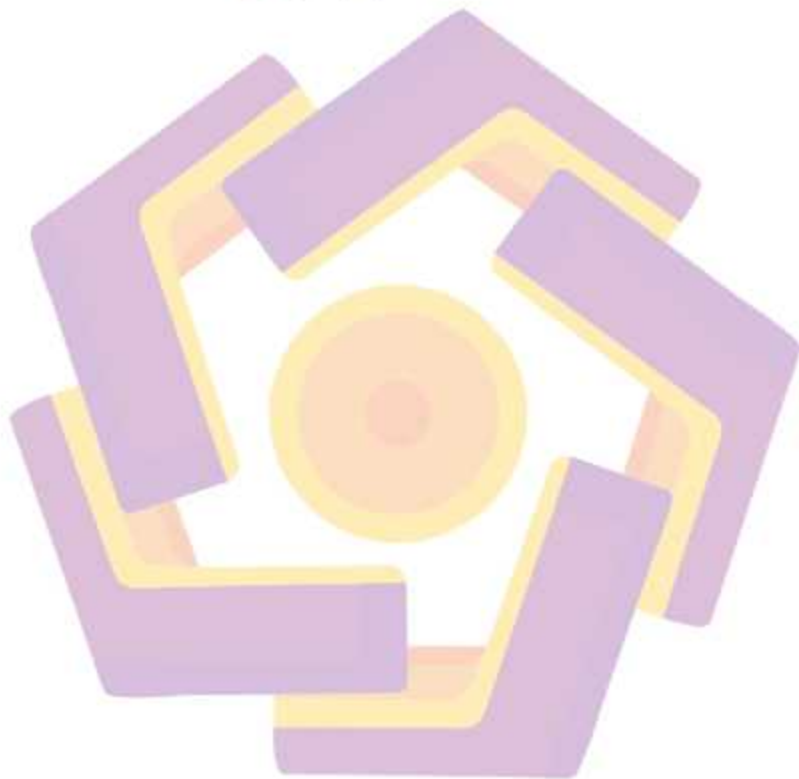
4. Access Point

Penambahan akses point harus dilakukan mengingat area kampus yang cukup besar dan jumlah *access point* saat ini tidak sesuai dengan skala mahasiswa. Akan di usulkan penambahan *access point* seperti pada gambar 4.9.

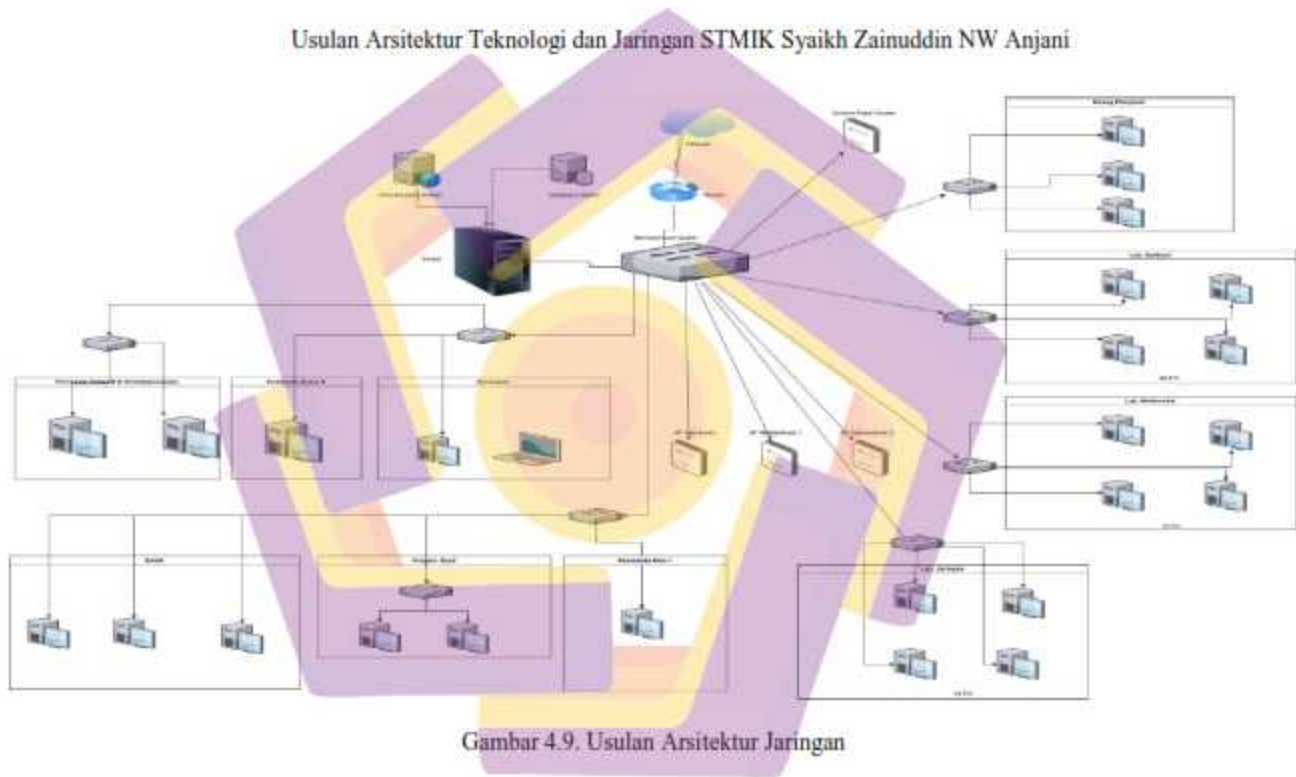
5. Switch

Switch merupakan salah satu komponen jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan setiap perangkat untuk membentuk jaringan yang lebih besar. Penambahan akan diusulkan seperti pada gambar 4.6.

Berikut arsitektur jaringan yang akan diusulkan:



Usulan Arsitektur Teknologi dan Jaringan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani

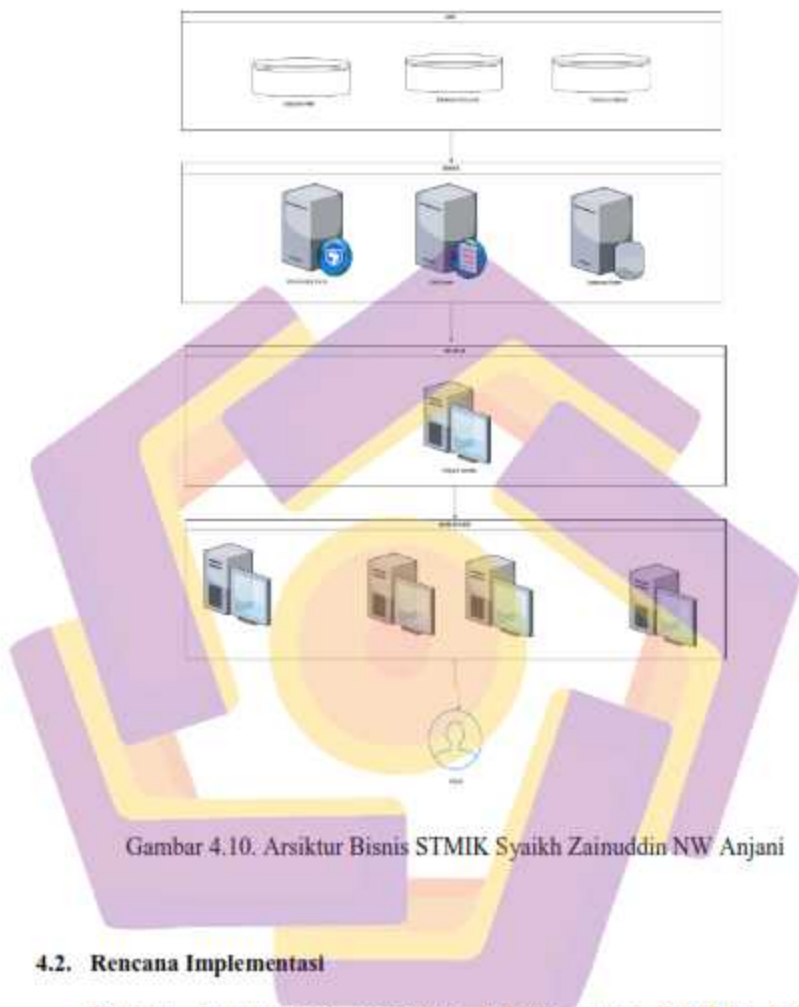


Gambar 4.9. Usulan Arsitektur Jaringan

Rancangan usulan arsitektur jaringan seperti yang digambarkan diatas menambah 2 (dua) buah *server*, yaitu *Server DNS* yang akan memberikan layanan sehingga seluruh civitas akademika dapat terhubung dengan internet , sedangkan *Server web hosting* digunakan untuk mendukung *Server Web Hosting* sebelumnya yang hanya menggunakan 1 (satu) *server web hosting*, sehingga dapat juga di manfaatkan oleh komunitas mahasiswa. Kedua *server* itu juga dapat memungkinkan untuk mendukung pola pengembangan aplikasi yang berbasis aplikasi *online*.

3. Membuat Relasi Aplikasi dengan Platform Teknologi

Dari pendeskripsian usulan arsitektur jaringan diatas, maka diperlukan juga untuk mengusulkan arsitektur sistem bisnis pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok. Arsitektur sistem bisnis ini didapat dari proses bisnis utama yang akan diselenggarakan oleh institusi, dimana setiap fungsi bisnis tersebut diturunkan hingga menjadi sebuah aplikasi. Berikut rancangan usulan arsitekturnya:



Gambar 4.10. Arsitektur Bisnis STMik Syaikh Zainuddin NW Anjani

4.2. Rencana Implementasi

Rencana implementasi merupakan rencana yang disiapkan untuk implementasi arsitektur enterprise yang telah dibuat dan disusun. Dalam rencana implementasi terdapat tahapan implementasi yang dimulai dengan membuat urutan prioritas implementasi aplikasi dan membuat jadwal implementasi.

4.2.1. Urutan Rencana Jadwal Implementasi Aplikasi

Rencana jadwal implementasi aplikasi diasumsikan untuk setiap aplikasi membutuhkan waktu pengembangan antara 30 hari sampai 90 hari. Asumsi tersebut didasarkan pada proses pengembangan aplikasi berbasis web yang dalam pengerjaannya kurang lebih dapat diselesaikan dalam waktu 30 hari, namun tetap bergantung pada kompleksitas aplikasinya. Implementasi direncanakan akan dimulai Januari 2021. Perkiraan waktu berdasarkan pembangunan aplikasi akan membutuhkan waktu 17 bulan.

Berdasarkan kandidat aplikasi, berikut dapat diidentifikasi 26 kandidat aplikasi yang secara umum mendukung fungsi bisnis utama organisasi, dan semua aplikasi tersebut belum ada sama sekali dan ada sekitar 8 (delapan) aplikasi yang sangat potensial untuk segera dikembangkan.

Tabel 4.4 Roadmap Rencana Implementasi

No	Aplikasi SI	Mulai	Selesai	Tahun 2021												Tahun 2022				
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
1	Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Online	1 Jan	30 Mar	■	■															
2	Aplikasi Sistem Informasi Akademik	1 April	30 Juni			■	■	■	■											
3	Aplikasi Penilaian Mahasiswa	1 Juli	30 Sept					■	■	■	■									
4	Aplikasi Evaluasi Proses Belajar Mengajar	1 Okt	30 Nop											■	■					
5	Aplikasi Sidang PKL & Skripsi	1 Des	30 Des													■				
6	Aplikasi Pelepasan Akademik	1 Jan	30 Jan														■			
7	Aplikasi Transkrip Nilai	1 Feb	28 Feb															■		
8	Aplikasi Keuangan	1 Mar	30 Mei																■	

Keterangan:

1. Perencanaan Implementasi seluruh aplikasi pada roadmap tersebut akan dikerjakan oleh 2 (tim) terdiri dari 4 orang programmer dan 2 orang sistem analis dan desain sistem.
2. Jadwal pengerjaan rata-rata membutuhkan waktu untuk setiap aplikasi antara 30 sampai dengan 90 hari.

Usulan *Roadmap* atau Jadwal Rencana Implementasi diatas berdasarkan ketersediaan anggaran yang akan digunakan untuk pengimplementasian seluruh kandidat aplikasi. Hal ini disebabkan karena anggaran yang akan digunakan menunggu dari pihak Yayasan Pendidikan Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok selaku pengelola penuh anggaran. Karena jika STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani mengajukan anggaran implementasi pada tahun 2020, maka kemungkinan besar anggaran akan diterima pada tahun 2021. Oleh sebab itu jadwal implementasi diasumsikan akan mulai pada tahun 2021.

4.3. Faktor- Faktor Penentu keberhasilan

Tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap faktor- faktor yang menjadi penentu keberhasilan pengimplementasian hasil rancangan cetak biru perencanaan strategis sistem informasi. Hasil identifikasi sebagai berikut:

- a. Keterlibatan Manajemen dalam memberikan dukungan dan komitmen.

Dengan adanya keterlibatan dan dukungan serta komitmen dari manajemen maka implementasi akan yang akan dilaksanakan akan bias berjalan dengan baik.

- b. Memaksimalkan peranan unit yang bertanggung jawab terhadap teknologi informasi.

Unit Sistem Informasi (USI) merupakan unit yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang berhubungan dengan sumber daya teknologi informasi, sehingga perlu di maksimalkan dan dikembalikan perannya dalam mengelola teknologi informasi. Seperti mengusulkan pengadaan sumber daya teknologi informasi dan pemeliharaan.

- c. Menyiapkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang akan mengoperasikan sistem yang akan dibangun dan dikembangkan.
- d. Implementasi sistem yang telah diusulkan didalam pelaksanaannya membutuhkan pihak-pihak terkait yang memiliki keahlian pada bidang teknologi informasi, seperti sistem analisi, ahli perancangan sistem, ahli perancangan arsitektur basis data, ahli desain antar muka sistem dan ahli dalam perancangan arsitektur jaringan yang semuanya harus berkontribusi dalam pelaksanaan implementasi sistem.

4.4. Sumber Daya dan Pemeliharaan

Sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam proses pengimplementasian cetak biru yang sudah diusulkan sebagai berikut:

a. Sumber Daya Pengembang dan Pemeliharaan

Perencanaan Implementasi seluruh aplikasi yang diusulkan akan dikerjakan oleh 2 (tim) terdiri dari 4 orang *programmer* dan 2 orang sistem analis dan desain sistem yang juga memiliki tugas untuk melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang dikembangkan secara berkala.

b. Sumber Daya Pengguna

Sumber daya pengguna (staf) yang nantinya akan mengoperasikan aplikasi yang dikembangkan akan dilakukan *training* atau pelatihan sehingga semua staf disetiap unit yang akan di implementasikan sistem siap dan mampu beradaptasi dengan pelayanan kepada mahasiswa yang akan berbasis sistem.

c. Sumber Daya Pendanaan

Sumber daya pendanaan untuk pengembangan, implementasi sampai dengan pemeliharaan sepenuhnya bersumber dari Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok yang dikoordinasikan dengan Pimpinan dan Manajemen STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok.

4.5. Penilaian Kelayakan

Pada tahapan ini dilakukan penilaian kelayakan atau pengujian dengan menggunakan kuesioner sebagai pengukuran keberhasilan.

a. Kriteria penilaian kelayakan

Dalam penilaian kelayakan dilakukan dengan wawancara menggunakan model kuesioner. Wawancara pada tahapan ini dengan memberikan kuesioner kepada responden yaitu kepala Unit sistem informasi serta dosen-dosen yang anggap memiliki kompetensi pada bidang teknologi informasi di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.

Jumlah responden yang diwawancarai ada 4 responden, jumlah pertanyaan 4 butir pertanyaan, jumlah penilaian menggunakan 4 kriteria yaitu Sangat Tidak Layak (STL), Tidak Layak (TL), Layak (L) dan Sangat Layak (SL) dengan masing-masing bobot nilai STL = 1, TL = 2, L = 3 dan SL = 4. Pertanyaan meliputi hasil rancangan aktivitas bisnis, arsitektur data dalam bentuk ERD, daftar aplikasi dalam bentuk kandidat aplikasi dan arsitektur teknologi dalam bentuk rancangan topologi jaringan. Dalam perhitungan hasil penilaian menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$- \sum \text{Nilai Tertinggi} = \text{bobot nilai} \times \sum \text{responden}$$

$$- \sum \text{Nilai rendah} = \text{bobot terendah} \times \sum \text{responden}$$

$$\text{Presentase nilai} = (\sum \text{bobot nilai} / \sum \text{nilai tertinggi}) \times 100\%$$

c. Perhitungan penilaian kelayakan

Hasil dari jawaban responden dirincikan didalam tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Jawaban Responden Penilaian Kelayakan

Responden	Pernyataan															
	1				2				3				4			
	STL	TL	L	SL	STL	TL	L	SL	STL	TL	L	SL	STL	TL	L	SL
1			V				V				V				V	
2			V				V				V					V
3			V				V				V					V
4			V				V				V				V	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui sebagai berikut:

Jumlah responden = 4, jumlah pertanyaan = 4 dan jumlah kriteria serta bobot nilainya = 4 (STL=1, TL=2, L= 3, SL=4).

$$\sum \text{Nilai tertinggi} = 4 \times 4 = 16$$

$$\sum \text{Nilai Terendah} = 1 \times 4 = 4$$

Kriteria nilai (dalam %) diketahui sebagai berikut:

- Nilai 0% - 25% = Sangat Tidak Layak
- Nilai 26% - 50% = Tidak Layak
- Nilai 51% - 75% = Layak
- Nilai 76% - 100% = Sangat Layak

Kriteria nilai di atas diperoleh dari nilai tertinggi (%) dibagi jumlah kriteria.

Berdasarkan terhadap tabel 4.5 di atas diketahui jumlah nilai pada masing-masing pertanyaan sebagai berikut:

1) Pertanyaan 1 = 13

$$\text{Prosentase nilai} = (13/16) \times 100\% = 81\%$$

Kriteria Nilai = Sangat Layak

2) Pertanyaan 2 = 14

$$\text{Prosentase nilai} = (14/16) \times 100\% = 87\%$$

Kriteria Nilai = Sangat Layak

3) Pertanyaan 3 = 15

$$\text{Prosentase nilai} = (15/16) \times 100\% = 93\%$$

Kriteria Nilai = Sangat Layak

4) Pertanyaan 4 = 14

$$\text{Prosentase nilai} = (14/16) \times 100\% = 87\%$$

Kriteria Nilai = Sangat Layak

5) Akumulasi dari keseluruhan pertanyaan

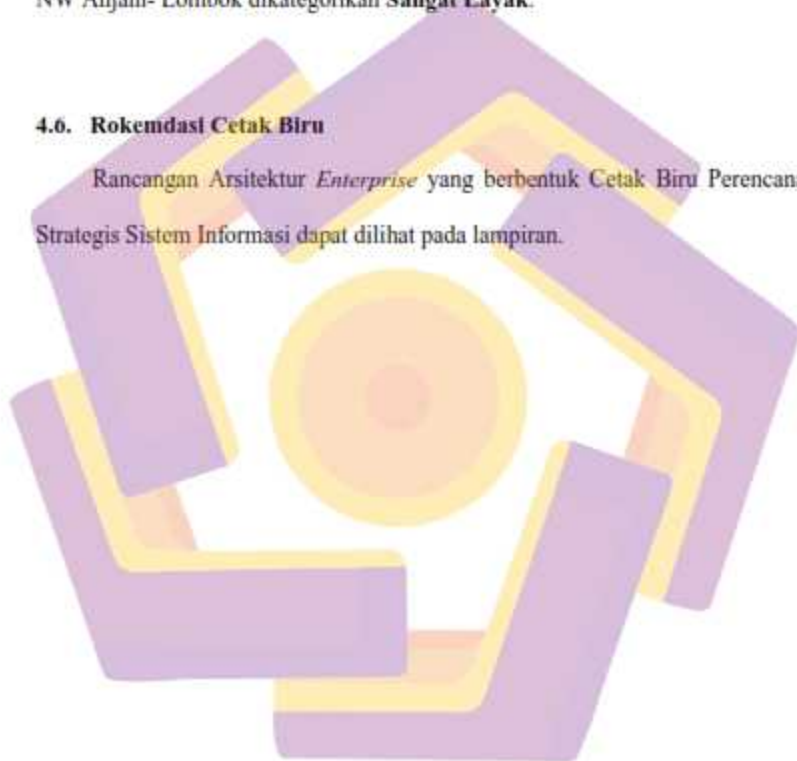
$$= (81\% + 87\% + 93\% + 87\%) / 4$$

$$= 348.00\% / 4 = 87\%$$

Berdasarkan pada perhitungan nilai di atas diperoleh kriteria nilai dari keseluruhan pertanyaan sebesar **87%** serta berdasarkan pendapat dan pernyataan Responden yang telah diwawancarai, **Rancangan Cetak Biru Perencanaan Strategis Sistem Informasi** yang diusulkan kepada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok dikategorikan **Sangat Layak**.

4.6. Rokemdasl Cetak Biru

Rancangan Arsitektur *Enterprise* yang berbentuk Cetak Biru Perencanaan Strategis Sistem Informasi dapat dilihat pada lampiran.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemodelan yang telah dilakukan dengan membuat arsitektur *enterprise* dengan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses perancangan dan pembuatan cetak biru dibuat berdasarkan metode EAP, dimana tahapannya adalah Inisialisasi Perencanaan, Tinjauan Kondisi *Enterprise* Saat ini, Tinjauan Rencana *Enterprise* di masa depan dan tahapan terakhir Rencana Implementasi.
2. Dari kandidat aplikasi teridentifikasi 26 kandidat aplikasi yang secara umum mendukung fungsi bisnis utama organisasi, dan 8 (delapan) aplikasi yang sangat potensial untuk segera dikembangkan.
3. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur *enterprise* pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok menghasilkan tiga buah arsitektur, yaitu arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.
4. Berdasarkan dari hasil penilaian kelayakan diperoleh nilai dengan presentase 87%, yang berarti rancangan Cetak Biru Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang telah diusulkan tergolong Sangat Layak.
5. Menghasilkan sebuah *Roadmap* rencana Implementasi yang dapat dijadikan acuan pembangunan aplikasi yang mendukung fungsi bisnis STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani-Lombok.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan pada tesis ini maka ada beberapa saran yang diajukan sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian yang lebih mendalam dan lebih lanjut terhadap sistem informasi STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani- Lombok dengan metode EAP dengan lingkup yang lebih luas dan mencakup semua unit kerja, seperti LPMP, SDM, Perpustakaan dan Unit kerja lainnya.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih detail dari penelitian ini, dengan menambahkan rancangan basis data pada arsitektur datanya dan merancang desain *Interface* pada kandidat aplikasinya.
3. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan pembahasan mengenai analisis kebutuhan anggaran dalam proses implementasi Cetak biru.
4. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa menggunakan metode penilaian kelayakan yang berbeda sehingga memperoleh nilai yang lebih baik dan berbeda, disebabkan saat ini belum ada metode penilaian kelayakan yang spesifik untuk proses penilaian kelayakan pada rancangan yang dihasilkan oleh EAP.

DAFTAR PUSTAKA

PUSTAKA BUKU

- _____, 2015, Buku Pedoman STMIK Syaikh Zainuddin NW, Mataram
- Azhar Susanto, (2004), Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Lingar Jaya
- Eko Indrajit, Richardus., 2011, Peranan Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi Paradigma, Konsep, Strategi Implementasi, APTIKOM
- Laudon, K. C., dan Laudon, J. P., 2010, *Essentials of Management Information System*, 6th Edition. Pearson Prentice Hall.
- Lankhorst, Marc., 2009, *Enterprise Architecture at Work*, Berlin: Springer.
- Porter, M.E., 1985, *Competitive Advantage : Creating And Sustaining Superior Performance : With a New Introduction*. The Free Press. New York, USA
- Rangkuti, Freddy., 2015, *Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT*, Jakarta: Gramedia.
- Spewak, Steve H., 2009, *Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology)*, Jhon Wiley & Sons, Inc., New York.
- Sugiyono., 2009, *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Turban, Efraim dan Rainer, R. Kelly., 2009, *Introduction to Information Systems, Enabling and Transforming Business*, John Wiley and Sons, Inc., Asia
- O'Brien, J. A., dan Marakas, G., 2008, *Management Information Systems*, 9th Edition. McGraw Hill
- O'Rourke, Carol., 2003, *Enterprise Architecture Using the Zachman Framework*, Thomson, Canada.
- Ward, John and Peppard, Joe, (2003), *Strategic Planning for Information Systems*, Third Edition, John Wiley & Son's Ltd. Cranfield, Bedfordshire, UK.

PUSTAKA MAJALAH, JURNAL ILMIAH ATAU PROSIDING

- Ariffianto, Fakhruddin., 2016, Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Universitas Muhammadiyah Purworejo. Tesis, Universitas Amikom Yogyakarta.
- Berthanio, F. L., Sinaga, B., & Wisnubadhra, L., 2015, Perencanaan Arsitektur Bisnis Perguruan Tinggi Dengan TOGAF (Studi Kasus : Politeknik Kemenkes Palangka Raya). Proceeding SENDI U
- Hendra, Kurniawan., 2017, Perencanaan Architecture Enterprise Sistem Informasi pada STMIK Pontianak. Tesis, Universitas Amikom Yogyakarta.
- Imtihan, K., 2015., Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Lombok. Journal Speed-sentra penelitian engineering dan edukasi, 7(4).
- Kurniawan, Bobi., 2010, Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Swasta Dengan Zachman Framework. Majalah Ilmiah UNIKOM Vol.9, No. 1
- Maulana, Yoppy Mirza., 2015, Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik Stikom Surabaya. Tesis, Institut Sepuluh Nopember Surabaya.
- Mumtahana, Hani Atum., 2016, Perancangan Master Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun. Tesis, Universitas Amikom Yogyakarta.
- Maturbongs, Y.H., & Satria, R., 2012, Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Institusi Pendidikan Tinggi Studi Kasus Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi dan Sekretari Tarakanita. in Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)
- Supardi, Reno., 2016, Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan EAP pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus: Universitas Dehasen Bengkulu). Jurnal Media Infotama Vol. 12 No. 1, Februari 2016.

Surendo, Kridanto., 2007, Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi. Jurnal Informatika Vol.8, No. 1, Mei 2007: 1-9.

Setiawan, Ridwan., 2015, Perancangan Arsitektur Enterprise untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Togaf ADM. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut Vol. 12, No.1.

Pudjadi, T, Kristianto, Tommy A, 2007, Analisis Untuk Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi Pada PT Ritrans Cargo, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2007), ISSN : 1907-5022,P.17-112

Windiyani, T.,2012, Instrumen Untuk Menjaring Data Interval Nominal, Ordinal Dan Data Tentang Kondisi, Keadaan, Hal Tertentu Dan Data Untuk Menjaring Variable Kepribadian, Jurnal Pendidikan Dasar, 3(5), 203-207.

Yunis, R. & Surendro, K., 2009. *Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method*. Jurnal Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi.

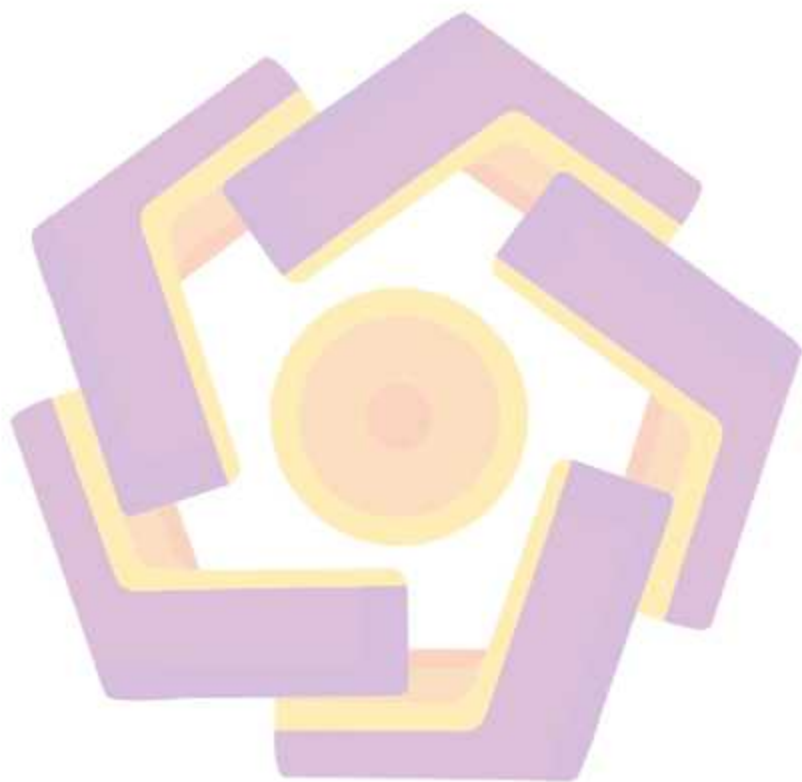
PUSTAKA ELEKTRONIK

<https://ayokuliah.id/artikel/tips-kuliah/sistem-informasi-akademik-pengertian> (di akses 25 maret 2019)

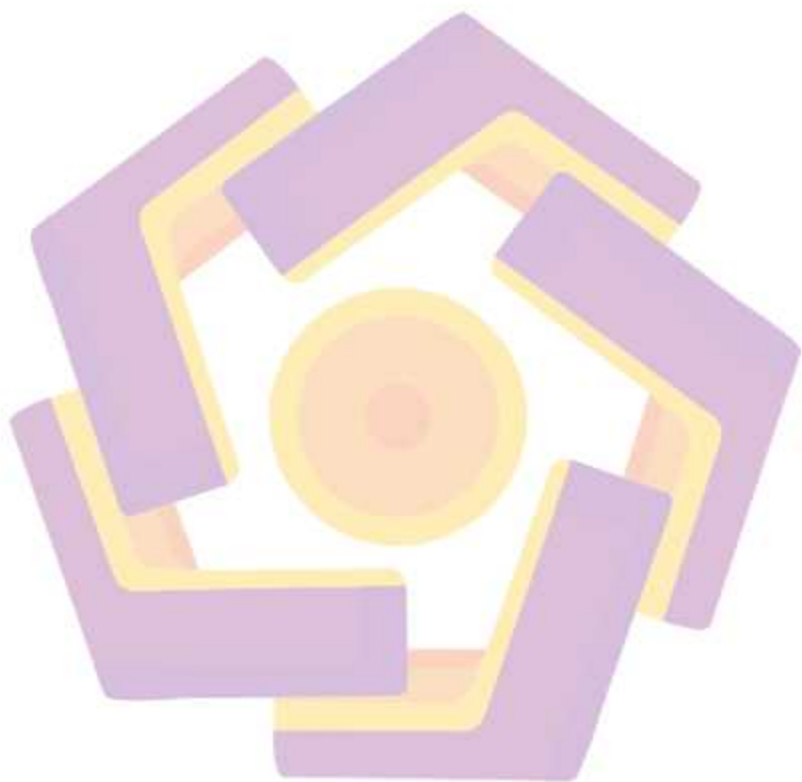
<https://referensi.data.kemdikbud.go.id/index11.php?kode=230000&level=1>

http://datapokok.ditpsmk.net/dashboard/kab?kode_prov=230000

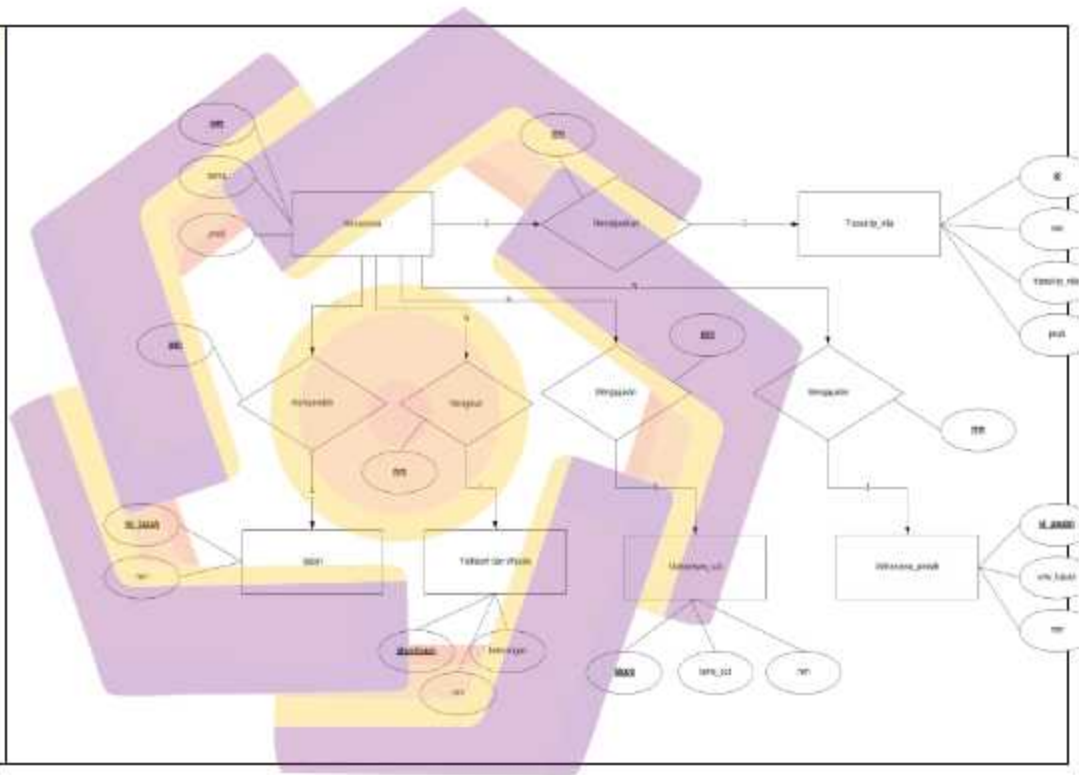
LAMPIRAN



Fungsi Bisnis Entitas Data	PMB	Akade mik	Pelepasan Akade mik	Ke uangan
	Panitia PMB	v		
Biaya Pendaftaran	v			
Jadwal Seleksi Masuk	v			
Calon Mahasiswa	v			
Materi TKU	v			
Pengumuman Hasil Seleksi	v			
Daftar Ulang				v
Mahasiswa		v		
Kurikulum		v		
Kalender Akademik		v		
Dosen Mata Kuliah		v		
Mata Kuliah		v		
Jadwal Kuliah		v		
KRS		v		
KHS		v		
Ujian		v		
Mahasiswa		v		
Mahasiswa lulus			v	
Mahasiswa cuti			v	
Mahasiswa pindah			v	
Drop Out			v	
Kelulusan			v	v
Transkrip Niki			v	
Ijazah			v	
Data Dosen		v		
Mata Kuliah		v		
Mahasiswa		v		
Dosen Pembimbing		v		
Judul Penelitian		v		
Mahasiswa		v		
Penguji		v		
Hasil penelitian		v		
Jadwal ujian		v		
Hasil Ujian		v		



ERD Pelepasan Akademik



Lampiran 3 : Matriks Hubungan antara kandidat aplikasi dengan fungsi bisnis

\ Unit Kerja	Pembantu Ketua I	Pembantu Ketua II	Pembantu Ketua III
	BAAK	Keuanga	Kemahasiswaan
Kandidat Aplikasi			
Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Online			V
Aplikasi Sistem Informasi Akademik	V		
Aplikasi Penilaian Mahasiswa	V		
Aplikasi Evaluasi Proses Belajar Mengajar	V		
Aplikasi Sidang PKL & Skripsi	V		
Aplikasi Pelepasan Akademik	V		
Aplikasi Transkrip Nilai	V		
Aplikasi Keuangan		V	

Lampiran 4: Matriks Kebutuhan Kandidat Aplikasi

No. Kelompok Aplikasi	Kelompok Aplikasi	Nomor Aplikasi	Aplikasi
1	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru	1.01	Penyusunan Anggaran PMB
		1.02	Pendaftaran Calon Mahasiswa Online
		1.03	Tes Kemampuan Umum
		1.04	Pengeloahan Hasil TKU
		1.05	Daftar Ulang Mahasiswa Baru
		1.06	Daftar Mahasiswa Baru
2	Sistem Informasi Akademik	2.01	Manajemen Kurikulum
		2.02	Kalender Akademik
		2.03	Proses Manajemen Perwalian
		2.04	Penyusunan KRS & Perubahannya
		2.05	Administrasi Kemahasiswaan
		2.06	Administrasi Akademik
		2.07	Administrasi Ujian
		2.08	Pengelolaan Data Dosen
		2.09	Pendataan Penelitian Mahasiswa
		2.10	Penetapan Pembimbing Penelitian
		2.11	Administrasi Sidang PKL
		2.12	Administrasi Ujian Penelitian
		2.13	KHS
		2.14	Informasi Akademik Online
		2.15	Pengelolaan Data Dosen
3	Sistem Informasi Pelepasan Akademik	3.01	Penetapan Status Mahasiswa
		3.02	Pembuatan Transkrip Nilai
		3.03	Administrasi Wisuda
		3.04	Pembuatan Ijazah
4	Sistem Informasi Alumni	4.01	Pendataan Alumni
		4.02	Pendataan Pengguna Alumni

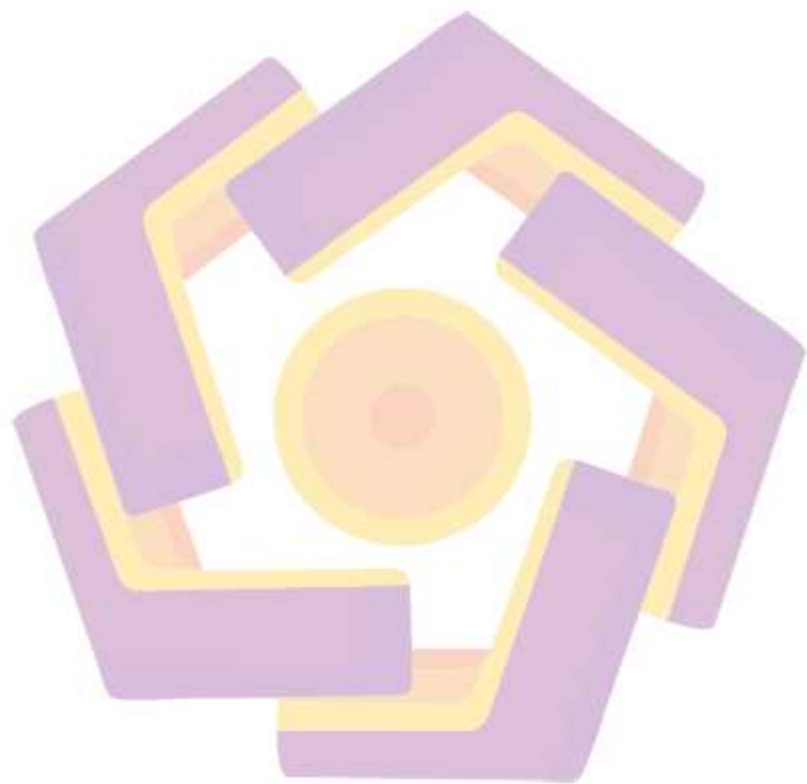
Lampiran 5: Matriks Platform Teknologi Saat ini dengan usulan Platform Teknologi

Jenis	Perangkat	Jml	Keterangan	Alasan
Perangkat Keras	Personal Computer: a. Intel Core i3 b. DDR3 2 Gb	6	3 Unit diruang BAAK, 2 Unit pada jurusan dan 1 Unit pada keuangan	Untuk menstandarkan penggunaan perangkat maka sebaiknya spesifikasi pada setiap unit disamakan.
	Server	1	Diperlukan untuk menyimpan database yang bisa di akses setiap unit	Menyinkronkan semua data
	Piranti Masukkan a. Keyboard b. Mouse c. Scanner	10	-	-
	Monitor a. Monitor LED 19"	6	3 Unit untuk bagian BAAK, 2 Unit untuk bagian jurusan dan 1 unit untuk bagian keuangan	-
	Printer a. Printer Laserjet b. Printer Inkjet	6	2 Printer Inkjet, 1 printer laserjet untuk bagian BAAK, 2 Printer untuk jurusan, dan 1 printer inkjet untuk keuangan.	Printer laserjet mampu mencetak dalam berbagai media kertas, lebih hemat tinta dan kertas. Sedangkan printer Inkjet untuk mencetak dokumen berwarna
	Media Penyimpanan a. Hardisk		1. 1 hardisk 1TB untuk server, 2. 3 buah hardisk 500 Gb untuk BAAK, 3. 2 buah hardisk 500 Gb untuk jurusan 4. 1 buah hardisk 500	Kapasitas penyimpan disesuaikan dengan kebutuhan masing- masing unit organisasi.

			Gb untuk keuangan	
Perangkat Lunak	Sistem Operasi a. Linux Server b. Microsoft Windows 7	-	Sesuai dengan jumlah PC dan Server	
	Spreadsheet a. Microsoft Excel 2007	-	Sesuai dengan jumlah PC	
	Pengolah Kata: a. Microsoft Word 2007	-	Sesuai dengan jumlah PC	
	Internet Browser a. Mozilla Firefox b. Chrome c. Microsoft Edge d. Opera Browser	-	Sesuai dengan jumlah PC	OpenSource
	Sistem Manajemen Basis data MySQL	1	Hanya untuk database server	Basis data yang dipakai opensource
	Bahasa Pemrograman PHP 7.1.1	-	Sesuai jumlah PC	
	Software Lainnya a. Antivirus b. Adobe Potoshop c. Corel Draw d. Programming editor	-	Sesuai dengan jumlah PC	
Komunikasi data	Jaringan a. LAN b. Internet	-	-	-
	Peralatan jaringan a. Router Mikrotik b. Access point c. Switch d. Kabel UTP e. Model ADSL (provider)		1 unit router mikrotik 7 unit switch 4 unit access point 2 unit modem ADSL	

Lampiran 6: Matriks Relasi Usulan Aplikasi Terhadap Platform Teknologi

No	Usulan Aplikasi	Platform Teknologi																								
		Perangkat Keras	PC core i3	server	Keyboard	Mouse	Scanner	Monitor LED 19"	Printer Laserjet	Printer Inkjet	Perangkat Lunak	Linux Server	Microsoft Windows 7	Microsoft Excel 2007	Microsoft Word 2007	Internet Browser	DBMS MySQL	PHP 7.1.1	Antivirus	Komunikasi	LAN	Internet	Switch	Router Mikronik	Access Point	Kabel UTP
1	Pendaftaran Calon Mahasiswa Online		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
2	Tes Kemampuan Umum		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
3	Pengelolaan Hasil TKU		X	X	X	X				X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
4	Daftar Ulang Mahasiswa Baru		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
5	Daftar Mahasiswa Baru		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
6	Manajemen Kurikulum		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
7	Kalender Akademik		X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
8	Proses Manajemen Perwalian		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
9	Penyusunan KRS & Perubahannya		X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X



No	Usulan Aplikasi	Platform Teknologi																								
		Perangkat Keras	PC core i3	server	Keyboard	Mouse	Scanner	Monitor LED 19"	Printer Laserjet	Printer Inkjet	Perangkat Lunak	Linux Server	Microsoft Windows 7	Microsoft Excel 2007	Microsoft Word 2007	Internet Browser	DBMS MySQL	PHP 7.1.1	Antivirus	Komunikasi	LAN	Internet	Switch	Router Mikrotik	Access Point	Kabel UTP
10	Administrasi Kemahasiswaan		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
11	Administrasi Akademik		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
12	Administrasi Ujian		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
13	Pengelolaan Data Dosen		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
14	Pengelolaan Data Dosen		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
15	Penetapan Pembimbing Penelitian		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
16	Administrasi Sidang PKL		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
17	Administrasi Ujian Penelitian		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
18	KHS		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
19	Informasi Akademik Online		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
20	Pengelolaan Data Dosen		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
21	Penetapan Status Mahasiswa		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
22	Pembuatan Transkrip Nilai		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
23	Administrasi Wisuda		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
24	Pembuatan Ijazah		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
25	Pendataan Alumni		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
26	Pendataan Pengguna Alumni		X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X

