

Perancangan Arsitektur Enterprise Pada STMIK Bani Saleh Menggunakan Framework Togaf Studi Kasus Sistem Informasi Akademik (SIAKAD)

Kresno Murti Prabowo¹, Marliza Ganefi Gumay², Adhitya Ilham Ramdhani³

^{1,2} Program Studi/Jurusan Sistem Informasi Bisnis, Universitas Gunadarma

³Program Studi/Jurusan D3 Manajemen Informatika, STMIK Bani Saleh

email: ¹kresnomurti1991@gmail.com, ²ganefi1011@gmail.com, ³adhityair@gmail.com

Abstract — Development of academic information system (SIAKAD) STMIK Bani Saleh encountered obstacles because it was done based on personal needs or moment each work unit. So that the development carried out is not necessarily appropriate or has optimal benefit value in the future. In its journey, there have been many changes in forms, reports to system procedures. This shows that the development of the information system is not based on the existing blueprint, so that it is difficult for management to make decisions. The existing blueprint for 2013-2018 so that it is not in accordance with current conditions, it is necessary to develop a company architecture (program design and information technology) STMIK Bani Saleh. For the development of corporate architecture, the methodology used is the TOGAF architecture development method (ADM). ADM has 9 basic stages, in this study 5 stages of 9 stages will be used, namely, vision architecture, business architecture, information systems architecture, and technology architecture. The research produce in 46 data entities, 7 business functions and 40 application candidates that will be developed to support the basic model and blueprint framework in STMIK Bani Saleh.

Abstrak – Pengembangan sistem informasi akademik (SIAKAD) STMIK Bani Saleh mengalami hambatan karena dikerjakan berdasarkan kebutuhan pribadi atau sesaat pada unit kerja masing-masing. Sehingga pengembangan yang dilakukan belum tentu tepat atau memiliki nilai manfaat optimal di masa yang akan datang. Dalam perjalannya banyak mengalami perubahan formulir, laporan hingga prosedur sistem. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pengembangan sistem informasi tersebut tidak berdasarkan blue print yang ada, sehingga manajemen sulit mengambil keputusan. Blue print yang ada tahun 2013-2018 sehingga sudah tidak sesuai dengan kondisi saat ini, perlu dilakukan pengembangan arsitektur enterprise (rancangan program dan teknologi informasi) STMIK Bani Saleh. Untuk pengembangan arsitektur enterprise, metodologi yang digunakan TOGAF architecture development method (ADM). ADM memiliki 9 tahapan dasar, dalam penelitian ini akan digunakan 5 tahapan dari 9 tahapan yaitu tahapan preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture dan technology architecture. Penelitian ini menghasilkan 46 entitas data, 7 fungsi bisnis serta 40 kandidat aplikasi yang akan dikembangkan untuk mendukung model dan kerangka dasar blue print di STMIK Bani Saleh

Kata Kunci – Perancangan, Arsitektur Enterprise, TOGAF ADM

1. PENDAHULUAN

STMIK Bani Saleh merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Bekasi yang berfokus pada pendidikan teknik dan memiliki 5 program studi Teknik Informatika, Sistem Informasi, Teknik Komputer, Manajemen Informatika dan Komputer Akuntansi. Namun pengembangan sistem informasi akademik (SIAKAD) STMIK Bani Saleh mengalami hambatan karena dikerjakan berdasarkan kebutuhan pribadi atau sesaat pada unit kerja masing-masing. Sehingga pengembangan hanya berdasarkan kebutuhan sesaat dan belum tentu tepat atau memiliki nilai manfaat optimal pada masa yang akan datang. Oleh karena itu perlu dibangun Architecture Entrprise (AE) sebagai pedoman dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi secara terintegrasi agar selaras.

Dalam perjalannya banyak mengalami perubahan formulir, format laporan hingga prosedur sistem. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pengembangan sistem informasi tersebut tidak dibangun berdasarkan blue print tahun 2013-2018, sehingga manajemen sulit mengambil keputusan. Dengan Enterprise Architecture maka akan memberikan penjelasan serta dokumentasi dalam pengembangan sistem informasi, yang diinginkan antara bisnis dan teknologi informasi. Untuk desain arsitektur didalam TOGAF disebut architecture development method (ADM) yaitu suatu proses yang menyeluruh, terintegrasi untuk mengembangkan dan memelihara suatu enterprise architecture. ADM memiliki 9 tahapan dasar, dalam penelitian ini akan digunakan 5 tahapan dari 9 tahapan yaitu tahapan preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture dan technology architecture. Berdasarkan capaian yang akan didapat yaitu menghasilkan model dan kerangka dasar blue print untuk pengembangan sistem informasi terintegrasi sehingga mendukung kebutuhan organisasi.

1.1. Tujuan Penelitian

***) penulis korespondensi:** Kresno Murti Prabowo
Email: kresnomurti1991@gmail.com

Adapun tujuan dari penelitian ini diharapkan menghasilkan Enterprise Architecture yaitu rancangan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) yang menjadi bagian dari blue print STMIK Bani Saleh.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari pembahasan tersebut dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

- Penelitian terfokus pada kasus sistem informasi akademik (SIAKAD) di STMIK Bani Saleh.
- Penggunaan 5 tahapan dari metode TOGAF ADM yaitu tahapan preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture dan technology architecture.
- Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan ini di wujudkan dalam beberapa langkah :

- Studi literatur dengan pencarian serta pengumpulan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan pada masalah-masalah yang ada, seperti TOGAF ADM maupun *enterprise architecture* dalam jurnal ini baik berupa artikel, jurnal nasional ataupun internasional.
- Buku referensi, internet serta sumber-sumber lain yang terkait terhadap masalah.
- Perumusan masalah dengan menganalisa terhadap semua permasalahan yang berkaitan berdasarkan observasi.
- Desain dan Perancangan berisi penjelasan mulai dari proses desain hingga analisa untuk implementasi sistem, serta skenario yang digunakan untuk melakukan perancangan sistem informasi.
- Implementasi serta analisis melakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh pada saat tahap implementasi dan pengumpulan data.

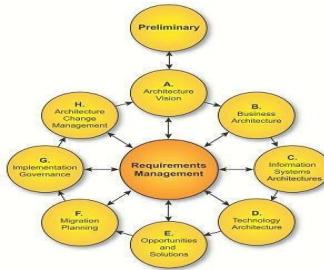
a. Konsep Perencanaan *Enterprise Architecture*

Menurut Prasetyo[9], Arsitektur dalam konteks sistem informasi yaitu gambaran sebuah struktur perusahaan / lembaga / institusi yang terdiri dari berbagai macam komponen pendukung dan terintegrasi dengan komponen tersebut. Arsitektur dalam sistem informasi biasanya terdiri dari gambaran kondisi saat ini, visi ke depan maupun *blue print*, serta *roadmap* perancangan guna pencapaian visi. Enterprise adalah suatu organisasi yang memiliki ruang lingkup bisnis tertentu, memiliki visi dan misi yang telah ditetapkan serta memiliki beberapa sumber daya potensial seperti manusia, teknologi maupun organisasi itu sendiri.

Suatu enterprise dapat mengandung makna korporasi secara keseluruhan, divisi dari suatu korporasi bisa juga berbentuk perusahaan yang berorientasi profit seperti PT (Perseroan Terbatas), CV (Perseroan Komanditer) dan PD (Perusahaan Dagang) dan juga bisa berupa institusi pemerintahan (pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi maupun kota, kementerian dan rumah sakit) atau juga bisa berupa jaringan organisasi yang terpisah secara geografis tapi memiliki tujuan tertentu yang sama.

b. Metode Architecture Development Method (ADM)

Menurut Philippe Desfray & Gilbert Raymond [10].TOGAF atau *The Open Group Architecture Framework* adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. TOGAF menyediakan metode dan alat yang lebih detail serta sistematis dalam merancang *enterprise architecture*



Gambar 2. Fase Togaf ADM

Berikut ini penjelasan dari masing-masing fase dari TOGAF ADM :

- Fase preliminary : *framework and principles* dalam penelitian ini framework yang dipakai adalah *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) dengan metodologi *Architecture Development Method* (ADM) untuk membuat *blue print* Sistem Informasi.
- Fase requirements management. Detail *requirement management* di gambarkan sebagai berikut :

Fase A : *Architecture Vision*, mendefinisikan ruang lingkup, tujuan bisnis, sasaran bisnis, profil organisasi, struktur organisasi, visi misi organisasi, dan memperoleh persetujuan, serta memetakan semua strategi yang akan dilakukan.

Fase B : *Business Architecture* , mendeskripsikan arsitektur bisnis saat ini, sasaran, dan menentukan celah (gap) di antara arsitektur bisnis.

Fase C : *Information System Architecture*, teknik ini bisa digunakan dengan ER-

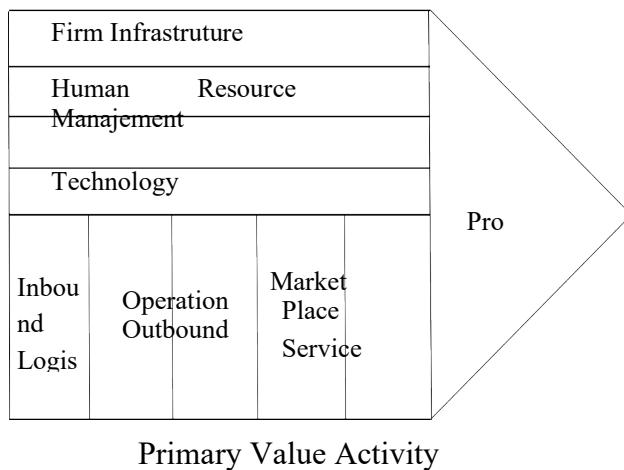
Diagram, Class Diagram, ataupun Object Diagram.

Fase D : *Technology Architecture*, mengidentifikasikan prinsip kerja platform teknologi, yang terdiri dari tujuh area yang meliputi sistem operasi, manajemen data, aplikasi, perangkat keras, komunikasi, komputasi pemakai, serta keamanan.

c. Value chain

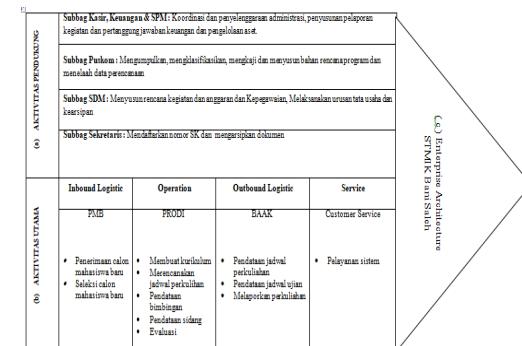
Value chain umumnya dapat menjelaskan keseluruhan kegiatan yang dibutuhkan untuk menghasilkan barang ataupun jasa, mulai dari tahap perancangan, masukan bahan mentah, tahap produksi hingga distribusi ke konsumen akhir serta pelayanan setelah pemasaran. *Value chain* mengidentifikasikan serta menghubungkan berbagai aktivitas strategis perusahaan. Sifat *value chain* bergantung dengan sifat industri dan berbeda-beda untuk perusahaan manufaktur, organisasi yang tidak berorientasi pada laba maupun perusahaan jasa.

Support Value Activity



Gambar 3. The Generic Value Chain

Menurut Graham Hoole, Nigel F. Piercy, Brigitte Nicoulaud, John M. Rudd [16], Value chain membagi kegiatan di dalam perusahaan menjadi dua kategori utama, yaitu *primary value activities*, dan *support value activities*.



Gambar 4. Value Chain
(a) Aktivitas pendukung (b) Aktivitas utama (c) Output EA

Definisi ruang lingkup area bisnis dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Aktivitas Utama

- PMB, Melakukan kegiatan penerimaan calon mahasiswa baru dan seleksi calon mahasiswa baru
- Prodi. Meliputi kegiatan membuat kurikulum, merencanakan jadwal, pendataan bimbingan, pendataan sidang dan evaluasi
- BAAK, Melakukan kegiatan pendataan jadwal, pendataan ujian dan melaporkan perkuliahan
- Costumer service, Meliputi kegiatan pelayanan sistem

I.

II.

3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

Tahapan *Preliminary* terdiri dari lingkup *enterprise* organisasi, *stakeholder* organisasi, menentukan tim *architecture* dan organisasi, menentukan *architecture framework* dan melaksanakan *tools arsitektur* dan prinsip-prinsip *enterprise architecture*

2. Aktivitas Pendukung
- Subbag Kasir, Keuangan & SPM : Koordinasi dan penyelenggaraan administrasi, penyusunan pelaporan kegiatan dan pertanggung jawaban keuangan dan pengelolaan aset.
 - Subbag Puskom : Mengumpulkan, mengklasifikasikan, mengkaji dan menyusun bahan rencana program dan menelaah data perencanaan
 - Subbag SDM : Menyusun rencana kegiatan dan anggaran, Melaksanakan urusan tata usaha dan kearsipan
 - Subbag Sekretaris : Mendaftarkan nomor SK dan mengarsipkan dokumen

B. Architecture Vision

Tahapan *architecture vision* adalah profil organisasi, pendefinisian visi serta misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, struktur organisasi hingga kondisi arsitektur saat ini.

Tabel 1. Koleksi data

No	Unit Pelaksanaan	Kelompok Data	Data
1	PMB	Penerimaan berkas calon mahasiswa baru Seleksi calon mahasiswa baru	Nama, prodi, kelas Nama, soal, nilai
2	BAAK	Generate NPM Jadwal Kuliah Jadwal Ujian Yudisium	NPM, nama, prodi Matakuliah, dosen, hari, jam, kelas Matakuliah, dosen, hari, jam, kelas NPM, NoSK, judul
3	Prodi	Kurikulum Bimbingan Sidang	Matakuliah, SKS, semester, prodi Dosen, pembimbing ke, tanggal NPM, tanggal, pengujike, nilai
4	Kasir	Pembayaran	NPM, nominal, tagihan, semester
5	Sekretaris	Surat NoSK	Judul, isi, tanggal, keterangan

			n NoSK, tanggal, keterangan n
6	SDM	Pendaftaran Dosen Pendaftaran Karyawan Penggajian Kehadiran Karyawan	NIDN, nama, prodi, tanggal NIK, nama, jabatan Nama, gaji, potongan NIK, tanggal
7	Dosen	Nilai Bimbingan	NPM, matakuliah, nilai, tanggal NPM, bimbingan ke, tanggal
8	Mahasiswa	Pengajuan Surat Pengajuan Bimbingan Pengajuan Sidang	NPM, prihal, isi, tujuan, tanggal NPM, dosen, bimbingan ke, judul NPM, tanggal, judul

Mencakup *core business*, *process business* serta permasalahan organisasi saat ini sehingga menghasilkan skenario bisnis yang menjadi *resources* utama.

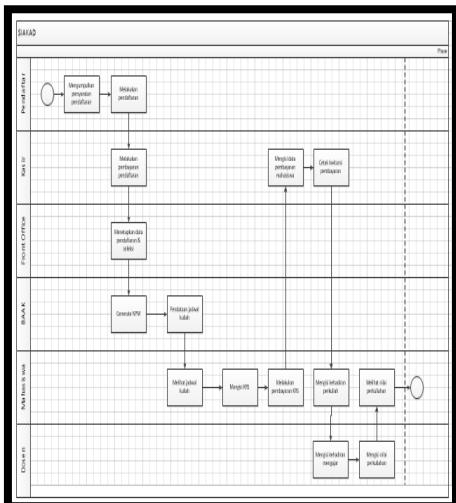
1. Core Business

Bisnis utama adalah penyelenggaraan pelayanan teknis dan administrasi secara profesional agar terwujudnya pengelolaan akademis dengan baik

- Sistem administrasi akademik berbasis TI di mana setiap saat bagian yang terkait dengan informasi akademik dapat memperoleh informasi secara cepat dan akurat.
- Sistem administrasi keuangan sudah terintegrasi dengan sistem akademik sebagai contoh mahasiswa secara otomatis tidak bisa melihat nilai atau tidak bisa mengambil kartu ujian jika belum melunasi pembayaran.
- Informasi penyusunan penelitian (Skripsi dan TA) dapat diakses dengan cepat dan mudah oleh bagian akademik dan keuangan

2. Business Process

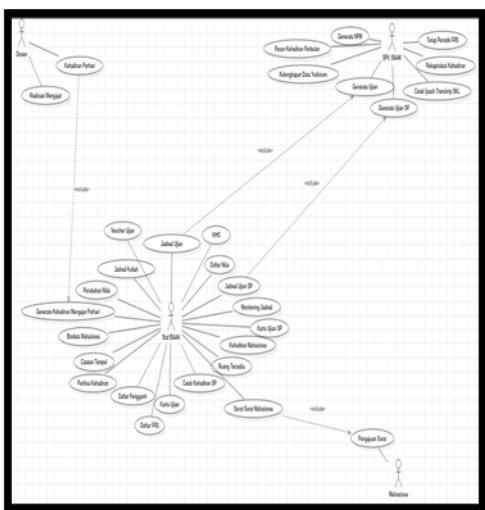
Proses bisnis akan digambarkan dengan menggunakan diagram swimlane, yaitu:



Gambar 5 Diagram Proses

3. Business Architecture

Business architecture yang akan diuraikan dalam penulisan ini meliputi penentuan stakeholder organisasi, fungsi bisnis organisasi dan bagan hierarki fungsi. Secara umum hubungan kelompok stakeholder dengan fungsi bisnis dapat digambarkan menggunakan pemodelan use case diagram yaitu sebagai berikut :



Gambar 6 Use case diagram

C. Information System Architecture

1. Arsitektur Data

Tabel 3 Entitas Data

Kandidat Entitas	Entitas

Penerimaan Mahasiswa Baru	1. Panitian PMB 2. Anggaran PMB 3. Seleksi Masuk 4. Jadwal 5. Calon Mahasiswa 6. Materi Ujian Seleksi 7. Daftar Ulang	Ma rikulum ender akademik wal Kuliah ta Kuliah S mbimbing Akademik hadiran sen Aktif an ai
Proses Belajar Mengajar	1. hasiswa 2. rikulum 3. ender akademik 4. wal Kuliah 5. ta Kuliah 6. S 7. mbimbing Akademik 8. hadiran 9. sen Aktif 10. an 11. ai	Ku Kal Jad Ma KR Pe Ke Do Uji Nil
Pelepasan Akademik	1. Mahasiswa Lulus 2. Mahasiswa Pindah 3. Mahasiswa Cuti 4. Mahasiswa Drop Out 5. Kelulusan 6. Transkrip Nilai 7. Ijazah	
Pembayaran Kuliah	1. Penetapan Biaya Kuliah 2. Beasiswa 3. Kwitansi Biaya Kuliah	Data Dosen Jenis Honor Dosen Mengajar Kwitansi Honor Dosen
Pengelolaan Honor Dosen	1. Mengajar 2. Honor Dosen 3. Jenis Honor Dosen 4. Honor Dosen	Dat Go Sta Ma Pe
Pengelolaan Data Dosen	1. a Dosen 2. longan 3. tus Dosen 4. takuliah 5. mangku Matakuliah	
Bimbingan Penelitian Mahasiswa	1. Pembimbing 2. Mahasiswa 3. Penelitian 4. SK Bimbingan	Dosen Mahasiswa Penelitian SK Bimbingan
Jadwal Sidang Penelitian Mahasiswa	1. m Penguji 2. hasiswa 3. sil Penelitian 4. wal 5. sil Sidang	Ti Ma Ha Jad Ha

2. Arsitektur Aplikasi

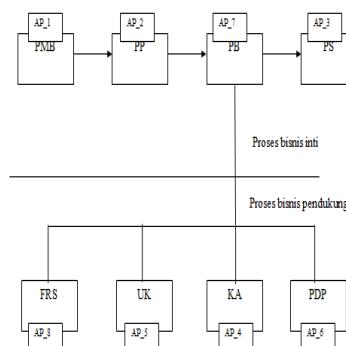
a. Kandidat Aplikasi

Tabel 4 Daftar Kandidat Aplikasi

No	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	PMB	AP_1.1	1.1 Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru
		AP_1.2	1.2 Aplikasi Pengelolaan Soal Ujian Seleksi Masuk
		AP_1.3	1.3 Aplikasi Ujian Seleksi Masuk
		AP_1.4	1.4 Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru online
		AP_1.5	1.5 Aplikasi Ujian Seleksi Masuk Online
		AP_1.6	1.6 Aplikasi Pengolahan data untuk pengambilan keputusan
		AP_2.1	2.1 Aplikasi Generate NPM
		AP_2.2	2.2 Aplikasi Jadwal Kuliah
		AP_2.3	2.3 Aplikasi Jadwal Ujian
		AP_2.4	2.4 Aplikasi Rekapitulasi Kehadiran Mahasiswa
2	BAAK	AP_2.5	2.5 Aplikasi Rekapitulasi Kehadiran Dosen
		AP_2.6	2.6 Aplikasi Update Nilai
		AP_2.7	2.7 Aplikasi Yudisium
		AP_2.8	2.8 Aplikasi Ijazah dan Transkrip
		AP_2.9	2.9 Aplikasi Kartu Hasil Studi
		AP_3.1	3.1 Aplikasi Angket
		AP_3.2	3.2 Aplikasi Tracer Studi
		AP_3.3	3.3 Aplikasi Bimbingan
		AP_3.4	3.4 Aplikasi Sidang
3	PRODI	AP_3.5	3.5 Aplikasi Monitoring Perkuliahan
		AP_3.6	3.6 Aplikasi Kurikulum
		AP_4.1	4.1 Aplikasi Pembayaran Kuliah
		AP_4.2	4.2 Aplikasi Pembayaran Lain-Lain
		AP_5.1	5.1 Aplikasi Pendataan Dosen
		AP_5.2	5.2 Aplikasi
4	Kasir	AP_5.3	
		AP_5.4	
5	SDM		

		AP_5.5 AP_5.6	Pendataan Karyawan
		5.3 Aplikasi Potongan	5.3 Aplikasi Potongan
		5.4 Aplikasi Tugas	5.4 Aplikasi Tugas
		5.5 Aplikasi Dinas/Cuti	5.5 Aplikasi Dinas/Cuti
		5.6 Aplikasi Kehadiran	5.6 Aplikasi Kehadiran
		Karyawan	Karyawan
6	Sekretaris	AP_6.1 AP_6.2 AP_6.5	6.1 Aplikasi Surat 6.2 Aplikasi MoU 6.3 Aplikasi Surat Masuk & Keluar
7	Dosen	AP_7.1 AP_7.2 AP_7.3	7.1 Aplikasi Nilai UTS dan UAS 7.2 Aplikasi Kehadiran Dosen 7.3 Aplikasi Bimbingan
8	Mahasiswa	AP_8.1 AP_8.2 AP_8.3 AP_8.4 AP_8.5	8.1 Aplikasi FRS 8.2 Aplikasi Nilai 8.3 Aplikasi Pengajuan Surat 8.4 Aplikasi Pengajuan Bimbingan 8.5 Aplikasi Pengajuan Sidang

Dapat diidentifikasi bahwa jumlah aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis berdasarkan kebutuhan informasi di tiap fungsi bisnis sebanyak 40 aplikasi.



Gambar 7 Solusi Aplikasi

b. Portofolio Aplikasi

Aplikasi ini dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu:

1. Aplikasi jenis strategis, yaitu aplikasi yang belum dimiliki saat ini dan dipandang kritikal untuk masa depan bisnis. Aplikasi jenis ini membutuhkan pengembangan baru dan mengelola data-data dari tingkat operasional

	penerapan sistem informasi terintegrasi
Perangkat Lunak	<ol style="list-style-type: none"> 1. dapat beradaptasi dengan lingkungan 2. sistem operasi mendukung penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi yang dibangun 3. memiliki Lisensi 4. menggunakan konsep sistem terbuka (<i>Open source</i>) 5. bersifat <i>multiplatform</i> (dapat beroperasi pada semua <i>platform</i>) 6. BMS harus dapat mengakomodasi kebutuhan transaksi data 7. ata dibuat sekali, tidak redundan, dan harus konsisten 8. ata merupakan milik bersama bukan milik unit organisasi tertentu 9. engaksesan data dibatasi oleh hak akses user 10. ata mudah di pelihara dan di <i>backup</i> 11. ahasa pemrograman dapat menghasilkan aplikasi yang bersifat GUI 12. ahasa pemrograman mendukung teknik pengembangan berorientasi obyek

Tabel 5 Portofolio Aplikasi

Strategis	Berpotensi Tinggi
Aplikasi Generate NPM Aplikasi Jadwal Kuliah Aplikasi Jadwal Ujian Aplikasi Rekapitulasi Kehadiran Mahasiswa Aplikasi Rekapitulasi Kehadiran Dosen Aplikasi Update Nilai Aplikasi Yudisium Aplikasi Ijazah dan Transkrip Aplikasi Kartu Hasil Studi	Aplikasi Surat Keputusan Aplikasi MoU Aplikasi Surat Masuk & Keluar
Operasional Kunci	Pendukung
Aplikasi Nilai UTS dan UAS Aplikasi Kehadiran Dosen Aplikasi Bimbingan	Aplikasi Pembayaran Kuliah Aplikasi Pembayaran Lain-Lain

D. Technology Architecture

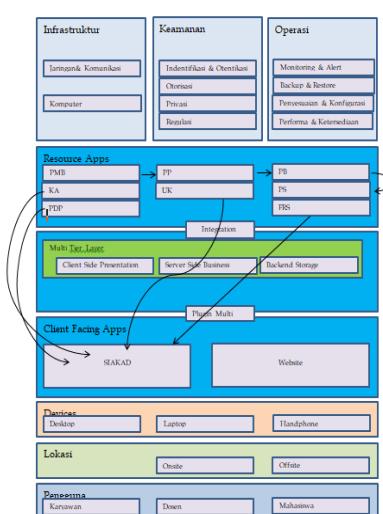
1. Prinsip dan Landasan Teknologi

Tabel 6 Prinsip dan Landasan Teknologi

Kelompok	Prinsip
Perangkat Keras	<ol style="list-style-type: none"> 1. mendukung teknologi <i>client server</i> 2. independen terhadap <i>vendor</i> dan <i>brand</i> tertentu 3. ampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi di masa yang akan datang 4. idasarkan pada kebutuhan dan tujuan dari

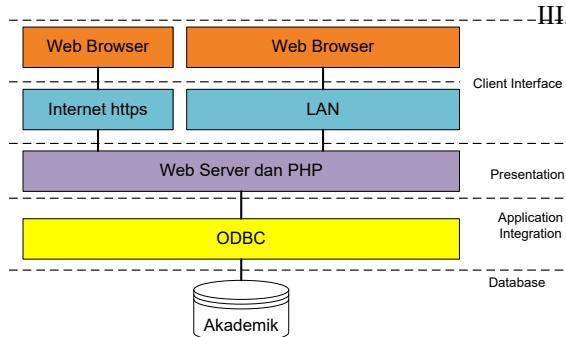
1. Teknologi komunikasi mendukung komunikasi client server
2. Jaringan yang dibangun harus handal dan akses internet harus cepat
3. Internet digunakan untuk upload nilai mahasiswa
4. Teknologi komunikasi mampu mendukung fungsi bisnis di masa yang akan datang.

2. Aliran Informasi Antar Sistem Aplikasi



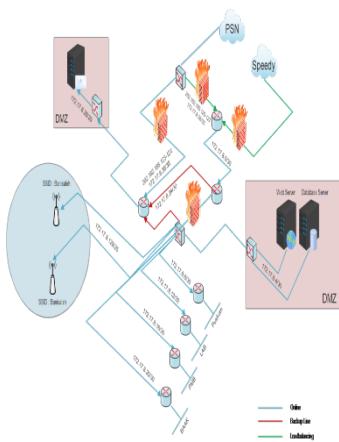
Gambar 8 Aliran informasi sistem aplikasi berdasarkan fungsi bisnis sistem

3. Platform Aplikasi



Gambar 9 Platform aplikasi yang diusulkan

4. Topologi Jaringan



Gambar 10 Topologi Jaringan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan sesuai dengan tahapan penelitian pada masing bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Penelitian ini untuk mengetahui apa yang menjadi kebutuhan dari pengembangan sistem informasi agar terintegrasi, dilakukan dengan cara pengumpulan data.
- Untuk analisa dan perancangan pemodelan arsitektur *enterprise* dalam mendukung integrasi sistem informasi digunakan metode TOGAF *Architecture Development Method* (ADM).
- Dari fase-fase yang ada di TOGAF ADM, diperoleh 46 entitas data, 7 fungsi bisnis dan 40 kandidat aplikasi yang akan dikembangkan untuk mendukung sistem informasi terintegrasi.
- Hasil akhir adalah berupa Pemodelan arsitektur *enterprise* yang memberikan panduan dalam membuat cetak biru sistem informasi terintegrasi.

III. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Stefan, Bente., Dr. Uwe, Bomboesch., Shailendra, Langade. (2012). *Collaborative Enterprise Architecture : Enriching EA with Lean, Agile, and Enterprise*
- [2] Bagus Rezkiti. (2019). TOGAF atau The Open Group Architecture Framework .jurnal Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Vol.6, No.1.
- [3] A.S. Rossa dan M. Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Penerbit Informatika.
- [4] Sukamto, & Shalahuddin. (2013). Analisa dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Rossa A. S. Dan M. Shalahuddin. (2012). *Diagram use case*. Yogyakarta: Deepublish.
- [6] Tata Sutabri. (2012). Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta
- [7] Yakub. (2012). Pengantar Sistem informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Jogiyanto, H.M. (2005). Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta:ANDI
- [9] Prasetyo, (2012) *Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Studi Kasus RSUD Majalengka*.
- [10] Philippe, Desfray., and Gilbert, Raymond. (2014). *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF : A Practical Guide Using UML and BPMN*. USA : Morgan Kaufmann.
- [11] Rianto, Lidya, Nurchayo. (2016). *Pemodelan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf ADM Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir*. Vol 1, No. 2.
- [12] Desi, Nurnaningsih. (2017). *Enterprise Architecture Planning Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Zachman Framework* , Vol. 6, No. 2.
- [13] Sri Rahayu. (2015). Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework TOGAF (Studi Kasus di Yayasan Al-Musadaddaiyah Garut).
- [14] Setiawan, Ridwan. (2016). Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Togaf Adm , Vol. 12, No. 2
- [15] Manolita, Rahayu Hanafi, Ridha. (2016). Perancangan Business Architecture Xyz Menggunakan Framework Togaf Adm Studi Kasus Sistem Informasi.
- [16] Graham Hooley, Nigel F. Piercy Brigitte Nicoulaud, John M. Rudd, (2017). *Marketing Strategy & Competitive Positioning*.