

**PERANCANGAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE*
UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
DI INSTITUT PTIQ JAKARTA**

TESIS

Diajukan kepada Program Studi Magister Manajemen Pendidikan Islam
sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan studi Strata Dua
untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)



Oleh:

ADIB SHURURI

NIM: 162520082

**PROGRAM STUDI:
MAGISTER MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM
KONSENTRASI MANAJEMEN PENDIDIKAN TINGGI ISLAM
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PTIQ JAKARTA
2019 M. / 1441 H.**

ABSTRAK

Institut Perguruan Tinggi Ilmu Al-Qur'an (PTIQ) Jakarta adalah perguruan tinggi pertama yang dikhususkan bagi para mahasiswa yang berminat dalam mempelajari seni baca, menghafal dan tafsir Alquran yang lebih mendalam. Dalam menjalankan aktivitas bisnis utamanya yaitu penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa, Institut PTIQ Jakarta masih menggunakan sistem, database, aplikasi dan teknologi yang masih manual belum saling terintegrasi. Pengelolaan data, verifikasi pembayaran, pelaporan dan persetujuan kegiatan masih dilakukan secara manual. Tentu hal ini memiliki banyak resiko seperti kesalahan dalam pencatatan atau input data. Selain itu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembuatan laporan relatif menjadi lebih lama karena data dan informasi yang dibutuhkan tidak saling terintegrasi dalam satu *database*. Hal ini dapat berdampak pada kecepatan pengambilan keputusan oleh manajemen karena lambatnya informasi yang diberikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka Institut PTIQ Jakarta membutuhkan perancangan arsitektur *enterprise* untuk mengatasi permasalahan tersebut guna mewujudkan visi, misi, dan tujuan organisasi sebagai lembaga pendidikan tinggi yang unggul dalam pengkajian dan pengembangan keilmuan berbasis Alquran. Perencanaan arsitektur *enterprise* pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) untuk merancang arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi pada proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa.

Hasil penelitian ini adalah membuat *blueprint* arsitektur *enterprise* yang nantinya dapat digunakan sebagai panduan dalam pengadaan dan pengembangan sistem dan teknologi informasi masa depan untuk proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa yang lebih efektif dan efisien.

ABSTRACT

Institute of Al-Quran Science College (PTIQ) Jakarta is the first institution devoted to students interested in learning the art of reading, memorization and deeper interpretation of the Koran. In carrying out its main business activities, namely admission of new students, lecture activities, and graduation activities, the PTIQ Jakarta Institute still uses systems, databases, applications and technologies that are still manual yet not mutually integrated. Data management, payment verification, reporting and approval of activities are still done manually. Of course this has many risks such as errors in recording or input data. Besides that, the time needed to complete report preparation is relatively longer because the data and information needed are not integrated in one database. This can have an impact on the speed of decision making by management because of the slowness of the information provided.

Based on the above problems, the Jakarta Institute of PTIQ requires an enterprise architecture design to overcome these problems in order to realize the vision, mission, and goals of the organization as a higher education institution that excels in the study and development of Qur'an-based scholarship. Enterprise architecture planning in this study uses the framework of The Open Group Architecture Framework (TOGAF) to design business architecture, data architecture, application architecture, and technology architecture in the business process of admitting new students, admission of new students, lecture activities, and graduation activities.

The results of this study produce a blueprint of enterprise architecture which can later be used as a guide in the procurement and development of systems and information technology for the future business processes of new student admissions, lecture activities and graduation activities more effectively and efficiently.

خلاصة

جامعة الدراسات لعلوم القرآن (PTIQ) جاكرتا هي أول مؤسسة للتعليم العالي مكرسة للطلاب المهتمين بتعلم فن القراءة والحفظ والتفسير الأعمق للقرآن. في تنفيذ أنشطتها التجارية الرئيسية وهي قبول الطلاب الجدد والمحاضرات وأنشطة التخرج ، ما زالت PTIQ تستخدم الأنظمة وقواعد البيانات والتطبيقات والتكنولوجيا التي لا تزال يدوية وغير متكاملة. لا تزال تتم إدارة البيانات والتحقق من الدفع والإبلاغ والموافقة على الأنشطة يدويًا. بالطبع هذا ينطوي على العديد من المخاطر مثل الأخطاء في تسجيل أو إدخال البيانات. إلى جانب ذلك ، فإن الوقت اللازم لإكمال إعداد التقارير يعد أطول نسبيًا لأن البيانات والمعلومات اللازمة ليست مدمجة في قاعدة بيانات واحدة. يمكن أن يكون لهذا تأثير على سرعة اتخاذ القرارات من قبل الإدارة بسبب المعلومات البطيئة المقدمة.

بناءً على المشكلات المذكورة أعلاه ، تتطلب PTIQ تصميم بنية مؤسسية للتغلب على هذه المشكلات من أجل تحقيق رؤية ورسالة وأهداف المؤسسة كمؤسسة للتعليم العالي تتفوق في دراسة وتطوير المنح الدراسية المستندة إلى القرآن. يستخدم تخطيط بنية الشركات في هذه الدراسة إطار عمل (The Open Group Architecture Framework, TOGAF) لتصميم بنية الأعمال وهندسة البيانات وهندسة التطبيقات وهندسة التكنولوجيا في العمليات التجارية الخاصة بقبول الطلاب الجدد وأنشطة المحاضرات والتخرج.

تنتج نتائج هذه الدراسة مخططاً لهندسة الشركات التي يمكن استخدامها لاحقاً كدليل في شراء وتطوير النظم وتكنولوجيا المعلومات في المستقبل للعمليات التجارية الخاصة بقبول الطلاب الجدد وأنشطة المحاضرات والتخرج للطلاب الأكثر فعالية وكفاءة.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Adib Shururi
Nomor Induk Mahasiswa	: 162520082
Program Studi	: Manajemen Pendidikan Islam
Konsentrasi	: Manajemen Pendidikan Tinggi Islam
Judul Tesis	: Perancangan Arsitektur <i>Enterprise</i> Untuk Sistem Informasi Akademik Di Institut PTIQ Jakarta

Menyatakan bahwa:

1. Tesis ini adalah murni hasil karya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka saya akan mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tesis ini hasil jiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan sanksi yang berlaku di lingkungan Institut PTIQ dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 20 OKTOBER 2019

Yang membuat pernyataan,



Adib Shururi

TANDA PERSETUJUAN TESIS

**PERANCANGAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE*
UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK
DI INSTITUT PTIQ JAKARTA**

TESIS

Diajukan kepada Pascasarjana Program Studi Manajemen Pendidikan Islam
untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelar
Magister bidang Pendidikan (M.Pd.)

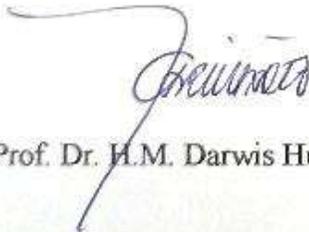
Disusun oleh:
ADIB SHURURI
NIM: 162520082

telah selesai dibimbing oleh kami, dan menyetujui untuk selanjutnya dapat
diujikan.

Jakarta, 20 OKTOBER 2019

Menyetujui :

Pembimbing I,



Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.

Pembimbing II,



Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I.

Mengetahui,
Ketua Program Studi/Konsentrasi



Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I.

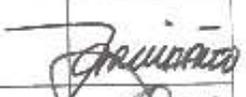
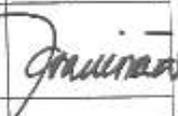
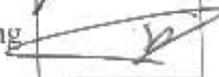
TANDA PENGESAHAN TESIS

PERANCANGAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE* UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI INSTITUT PTIQ JAKARTA

Disusun oleh:

Nama : Adib Shururi
Nomor Induk Mahasiswa : 162520082
Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam
Konsentrasi : Manajemen Pendidikan Tinggi Islam

Telah diajukan pada sidang munaqasah pada tanggal:
31 Oktober 2019

No.	Nama Penguji	Jabatan dalam TIM	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.	Ketua	
2.	Dr. H. Siskandar, M.A.	Anggota/Penguji	
3.	Dr. Ahmad Zain Sarnoto, M.A., M.Pd.I.	Anggota/Penguji	
4.	Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.	Anggota/Pembimbing	
5.	Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I.	Anggota/Pembimbing	
6.	Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I.	Panitera/Sekretaris	

Jakarta, 28 Desember 2019
Mengetahui,
Direktur Program Pascasarjana
Institut PTIQ Jakarta,


Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.

PEDOMAN TRANSLITERASI

Arab	Latin	Arab	Latin	Arab	Latin
ا	-	ز	z	ق	q
ب	b	س	s	ك	k
ت	t	ش	sy	ل	l
ث	ts	ص	sh	م	m
ج	j	ض	dh	ن	n
ح	h	ط	th	و	w
خ	kh	ظ	zh	ه	h
د	d	ع	‘	ء	a
ذ	dz	غ	g	ي	y
ر	r	ف	f		

Catatan:

- a. Konsonan yang ber-*syaddah* ditulis dengan rangkap, misalnya: رَبَّ ditulis *rabb*.
- b. Vokal panjang (*mad*): *fathah* (baris di atas) ditulis *â* atau *Â*, kasrah (baris di bawah) ditulis *î* atau *Î*, dan *dhammah* (baris depan) ditulis *û* atau *Û*, misalnya: القارعة ditulis *al-qâri'ah*, المساكين al-masâkîn, المفلحون ditulis *al-muflihûn*.
- c. Kata sandang *alif + lam* (ال) apabila diikuti oleh huruf *qamariyah* ditulis *al-*, misalnya: الكافرون ditulis *al-kâfirûn*. Sedangkan bila diikuti oleh huruf *syamsiyah*, huruf lam diganti dengan huruf yang mengikutinya, misalnya: الرجال ditulis *ar-rijâl*.
- d. *Ta' marbûthah* (ة) apabila terletak di akhir kalimat, ditulis dengan *h*, misalnya: البقرة ditulis *al-baqarah*. Bila di tengah kalimat ditulis dengan *t*, misalnya: زكاة المال ditulis *zâkat al-mâl*. Penulisan kata dalam kalimat dilakukan menurut tulisannya, misalnya: وهو خير الرازقين ditulis *wa huwa khair ar-râziqîn*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis persembahkan kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.

Shalawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi akhir zaman, Rasulullah Muhammad Saw., begitu juga kepada keluarganya, para sahabatnya, para tabi'in dan tabi'ut tabi'in serta para umatnya yang senantiasa mengikuti ajaran-ajarannya, amin.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tesis ini tidak sedikit hambatan, rintangan serta kesulitan yang dihadapi. Namun berka bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. H. Nasaruddin Umar, MA selaku Rektor Institut PTIQ Jakarta.
2. Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana Institut PTIQ Jakarta.
3. Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I. selaku Ketua Program Studi Manajemen Pendidikan Islam
4. Dosen Pembimbing Tesis Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si. dan Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I. yang telah menyediakan waktu, pikiran dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuknya kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini.

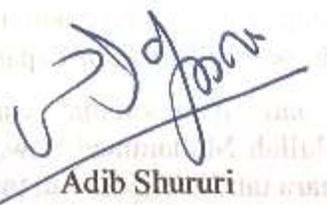
5. Kepala Perpustakaan beserta staf Institut PTIQ Jakarta
6. Segenap Civitas Institut PTIQ Jakarta, para dosen yang telah banyak memberikan fasilitas, kemudahan dalam penyelesaian penulisan Tesis ini.
7. Orang tua tercinta Bapak Mustain Hamdani dan Ibu Faizah, istri tersayang Dian Wahyu Ekawati, serta anakku terkasih Najma Azzahraa dan Nadiyya Fareeha.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tesis ini

Hanya harapan dan doa, semoga Allah Swt. memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah berjasa dalam membantu penulis menyelesaikan Tesis ini.

Akhirnya kepada Allah Swt. jualah penulis serahkan segalanya dalam mengharapkan keridhaan, semoga Tesis ini bermanfaat bagi masyarakat dan bagi penulis khususnya, serta anak dan keturunan penulis kelak, amin.

Jakarta, 20 OKTOBER 2019

Penulis



Adib Shururi

DAFTAR ISI

JUDUL	
ABSTRAK.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ix
TANDA PERSETUJUAN TESIS.....	xi
TANDA PENGESAHAN TESIS.....	xiii
PEDOMAN TRANSLITERASI	xv
KATA PENGANTAR.....	xvii
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR TABEL	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN TINJUAN TEORI	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Organisasi dan Sistem Informasi Manajemen.....	9
2. <i>Enterprise Architecture Planning</i> (EAP).....	37
3. Tata Kelola Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi	64
4. Manajemen Organisasi Dalam Perspektif Islam	69

B. Penelitian Terdahulu yang Revelan.....	77
BAB III METODE PENELITIAN.....	79
A. Studi Pustaka.....	80
B. Pengumpulan Data	80
C. <i>TOGAF Architecture Development Method (ADM)</i>	83
1. <i>Preliminary</i> (Pendahuluan)	83
2. <i>Requirement Management</i> (Kebutuhan Manajemen)	83
3. <i>Fase A: Architecture Vision</i> (Visi Arsitektur).....	83
4. <i>Phase B: Business Architecture</i> (Arsitektur Bisnis)	83
5. <i>Phase C: Information System Architecture</i> (Arsitektur Sistem Informasi)	84
6. <i>Phase D: Technology Architecture</i> (Arsitektur Teknologi)...	84
7. <i>Phase E: Opportunities and Solutions</i> (Peluang dan Solusi) .	84
8. <i>Phase F: Migration Planning</i> (Perencanaan Migrasi).....	85
9. <i>Phase G: Implementation Governance</i> (Tata Kelola Implementasi)	85
10. <i>Phase H: Change Management</i> (Manajemen Perubahan)	85
D. <i>Evaluasi</i>	85
BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	87
A. <i>Preliminary</i> (Pendahuluan).....	87
1. Menentukan Lingkup Arsitektur Organisasi	88
2. Menentukan Tata Kelola dan Dukungan <i>Framework</i>	89
3. Mendefinisikan dan Membangun Tim dan Organisasi Arsitektur <i>Enterprise</i>	89
4. Mengidentifikasi dan Menetapkan Prinsip-prinsip Arsitektur	90
B. <i>Requirement Management</i> (Kebutuhan Manajemen)	93
1. Mengidentifikasi bisnis utama organisasi	93
2. Mengidentifikasi permasalahan bisnis utama organisasi	94
C. <i>Phase A: Architecture Vision</i> (Visi Arsitektur)	107
1. Mengidentifikasi stakeholder dan kebutuhan bisnis	107
2. Menetapkan stakeholder yang terlibat	109
D. <i>Phase B: Business Architecture</i> (Arsitektur Bisnis)	109
1. Mengidentifikasi arsitektur bisnis utama saat ini	110
2. Mengembangkan arsitektur bisnis utama masa depan.....	110
E. <i>Phase C: Information System Architecture</i> (Arsitektur Sistem Informasi)	110
1. Arsitektur Data	110
2. Arsitektur Aplikasi.....	111
F. <i>Phase D: Technology Architecture</i> (Arsitektur Teknologi)	125
1. Mendefinisikan Arsitektur Teknologi Saat Ini	125
2. Mengembangkan Arsitektur Teknologi Masa Depan	130

<i>G. Phase E: Opportunities and Solutions (Peluang dan Solusi) ...</i>	131
1. Arsitektur Bisnis	131
2. Arsitektur data	153
3. Arsitektur Aplikasi.....	154
4. Arsitektur Teknologi.....	157
<i>H. Phase F: Migration Planning (Perencanaan Migrasi)</i>	157
<i>I. Phase G: Implementation Governance (Tata Kelola Implementasi)</i>	160
<i>J. Phase H: Change Management (Manajemen Perubahan)</i>	161
<i>K. Evaluasi Enterprise Architecture Capability Maturity Model (EA-CMM)</i>	162
BAB V PENUTUP	171
A. Kesimpulan	171
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	172
C. Saran	172
DAFTAR PUSTAKA	173
LAMPIRAN	183
RIWAYAT HIDUP	223

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Organisasi Lini/Garis	13
Gambar II.2. Organisasi Lini dan Staf.....	15
Gambar II.3. Sistem Terbuka	19
Gambar II.4. Sistem Tertutup	20
Gambar II.5. Siklus Informasi.....	22
Gambar II.6. Pilar Kualitas Informasi	23
Gambar II.7. Unsur Kegiatan Manajemen.....	26
Gambar II.8. Siklus Fungsi Manajemen Sistem untuk Organisasi Pendidikan berdasarkan ISO 21001:2018.....	29
Gambar II.9. Struktur Sistem Informasi Manajemen	32
Gambar II.10. Sistem Informasi, Proses Bisnis, Aktivitas Manajemen	33
Gambar II.11. Komponen Sistem Informasi.....	36
Gambar II.12. Perspektif Terhadap <i>Enterprise Architecture</i>	39
Gambar II.13. Diagram Enterprise Architecture.....	42
Gambar II.14. Manajemen lanskap TI dalam konteks <i>best practice enterprise architecture</i>	43
Gambar II.15. Piramida Architecture	44
Gambar II.16. Pandangan makro tentang lingkungan dan arsitektur perusahaan	46
Gambar II.17. Komunikasi antara <i>requirements management</i> and Fase ADM	53
Gambar II.18. Gambar II.19. Siklus Pengembangan TOGAF.....	54
Gambar II.20. Tipikal Siklus ADM.....	55
Gambar II.21. Alur sistem Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) 65	

Gambar II.22. Ilustrasi proses akreditasi yang difasilitasi oleh SAPTO	69
Gambar III.23. Metodologi Penelitian.....	82
Gambar IV.24. Proses Bisnis Institut PTIQ Jakarta.....	88
Gambar IV.25. Jaringan Teknologi Institut PTIQ Jakarta Saat Ini	127
Gambar IV.26. Skema Jaringan Internet di Institut PTIQ Jakarta	128
Gambar IV.27. Jaringan Workstation Institut PTIQ Jakarta.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Tipe Karakteristik Organisasi	16
Tabel II.2. Fungsi manajemen menurut para ahli.....	27
Tabel II.3. Kategori Tugas-tugas Memproses Informasi dan Alat-alat Teknologi Informasi	34
Tabel II.4. Tabel tipe-tipe sistem informasi di dalam organisasi	37
Tabel II.5. Perbandingan kerangka kerja arsitektur enterprise	48
Tabel II.6. Perbedaan Sistem Informasi Manajemen Syariah dan Konvensional	76
Tabel IV.7. Permasalahan Penerimaan Mahasiswa Baru	94
Tabel IV.8. Permasalahan Kegiatan Perkuliahan.....	99
Tabel IV.9. Permasalahan Kegiatan Wisuda Mahasiswa	105
Tabel IV.10. Stakeholder Yang Terlibat dalam Perancangan Visi Arsitektur	109
Tabel IV.11. Database Sistem Informasi PMB (SiPMB)	116
Tabel IV.12. Tabel Modul Mata Kuliah	120
Tabel IV.13. Modul Entri Kurikulum.....	121
Tabel IV.14. Entri Mata Kuliah Ke Kurikulum	121
Tabel IV.15. Entri Kelas Perkuliahan.....	122
Tabel IV.16. Entri Dosen Ke Kelas Perkuliahan	122
Tabel IV.17. Entri Perkuliahan	123
Tabel IV.18. Kelulusan Atau Drop Out.....	124
Tabel IV.19. Kendala Proses Binsis Saat ini dan Solusi Arsitektur Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Masa Depan.....	131

Tabel IV.20. Kendala Saat ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Bisnis Kegiatan Perkuliahan.....	141
Tabel IV.21. Kendala Saat ini dan Solusi Arsitektur Bisnis Wisuda Mahasiswa Masa Depan	150
Tabel IV.22. Kendala Saat Ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Data.....	154
Tabel IV.23. Kendala Saat ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Aplikasi	155
Tabel IV.24. Rencana Migrasi Pengembangan Aplikasi.....	160
Tabel IV.25. Hasil <i>Mapping Architecture Capability Maturity Model</i>	169

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Saat Ini
- Lampiran B Proses Bisnis Kegiatan Perkuliahan Saat Ini
- Lampiran C Proses Bisnis Wisuda Mahasiswa Saat Ini
- Lampiran D Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Masa Depan
- Lampiran E Proses Bisnis Kegiatan Perkuliahan Masa Depan
- Lampiran F Proses Bisnis Wisuda Mahasiswa Kedepan
- Lampiran G Katalog Arsitektur Data Saat Ini
- Lampiran H Katalog Arsitektur Data Masa Depan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan kepada Pemerintah untuk mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan, ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.

Pendidikan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional memiliki peran strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora serta kebudayaan dan pemberdayaan bangsa Indonesia yang berkelanjutan. Maka untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam menghadapi globalisasi di segala bidang, diperlukan pendidikan tinggi yang mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menghasilkan intelektual, ilmuwan, dan/atau profesional yang berbudaya dan kreatif, toleran, demokratis, berkarakter tangguh, serta berani membela kebenaran untuk kepentingan bangsa.

Ekspektasi masyarakat pada Perguruan Tinggi sangatlah tinggi. masyarakat berharap Perguruan Tinggi bisa memerankan dirinya sebagai

agent of education. Saat Perguruan Tinggi sudah mampu memerankan dirinya sebagai *agent of education*, masyarakat berharap lebih, Perguruan Tinggi tidak hanya dapat memerankan dirinya sebagai *agent of education* tetapi juga memerankan diri sebagai *agent of research and development*. Harapan ini terus berlanjut sampai sekarang ini dimana masyarakat berharap Perguruan Tinggi bisa memerankan dirinya sebagai *agent of knowledge and technology transfer* dan akhirnya sebagai *agent of economic development*.¹

Namun faktanya kualitas pendidikan tinggi di Indonesia masih relatif rendah baik dalam konteks institusi (Perguruan Tinggi) maupun program studi. Perguruan Tinggi Indonesia masih belum mampu berkompetisi dengan Perguruan Tinggi negara lain bahkan masih tertinggal dari negara-negara di kawasan Asia Tenggara sekalipun. Sejumlah lembaga internasional secara berkala melakukan survei untuk menyusun peringkat universitas terbaik dunia dan menempatkan universitas-universitas Indonesia, bahkan yang berstatus paling baik di Indonesia sekalipun berada pada posisi yang masih rendah.² Salah satu faktor rendahnya kualitas perguruan tinggi di Indonesia adalah tidak memiliki tata kelola sistem informasi manajemen yang baik.

Saat ini hampir seluruh perguruan tinggi di Indonesia telah memanfaatkan teknologi informasi dalam mendukung kegiatan-kegiatannya, seperti penggunaan teknologi sistem informasi akademik yang berisi data dan informasi jadwal belajar-mengajar, dosen, mahasiswa, nilai mahasiswa, transaksi pembayaran, koleksi perpustakaan elektronik, bahkan beberapa perguruan tinggi telah membuka sistem perkuliahan dan kegiatan-kegiatan lainnya secara *online*. Namun sayangnya banyak pemanfaatan teknologi informasi hanya menyentuh permukaan saja, tidak sampai pada substansi sasaran yang sebenarnya. Fenomena ini banyak terlihat baik di bidang administrasi maupun akademik. Contoh, pada proses pembelajaranpun banyak yang menyatakan telah menerapkan *e-learning*, tetapi kenyataannya hanya berupa situs web yang berisi berkas-berkas materi kuliah yang dapat diunduh mahasiswa. Banyak juga perguruan tinggi yang telah membangun koneksi *backbone* atau koneksi berkecepatan tinggi yang menjadi lintasan utama dalam sebuah jaringan kampus dengan

¹ Kemenristekdikti, *Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015 – 2019*, Lampiran Peraturan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 Tahun 2015, hal.11.

² Kemenristekdikti, *Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015 – 2019*, Lampiran Peraturan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 Tahun 2015, hal.15

kabel fiber optik, tetapi dari waktu ke waktu tidak ada *content* yang dilewatkan saluran berkapasitas besar tersebut. Bukan karena masalah teknis, tetapi karena sistem produksi *content*-nya memang belum siap.³

Selain itu persoalan-persoalan yang sering muncul dalam implementasi teknologi informasi di perguruan tinggi disebabkan karena tidak adanya unit organisasi dalam perguruan tinggi yang bertanggung jawab secara penuh terhadap pengelolaan struktur tata kelola teknologi informasi, *enterprise architecture*, tata kelola pengembangan, tata kelola layanan dan tata kelola pengawasan. Persoalan-persoalan yang muncul biasanya diselesaikan secara reaktif dan *ad-hoc*, sehingga penyelesaiannya tidak tuntas dan selalu ada kemungkinan persoalan yang mirip akan muncul kembali pada masa yang akan datang. Jika hal ini dibiarkan terus berlangsung, perguruan tinggi akan kehilangan momentum untuk mendapatkan dukungan dari teknologi informasi.

Permasalahan diatas terjadi karena perguruan tinggi tidak tahu bagaimana cara menyelaraskan antara strategi bisnis dengan strategi teknologi. Oleh sebab itu untuk menjawab permasalahan tersebut organisasi harus mengembangkan arsitektur institusi (*enterprise architecture*) yang mampu menyediakan suatu *framework* untuk membuat keputusan teknologi informasi jangka panjang yang tepat guna dengan mempertimbangkan kebutuhan organisasi secara keseluruhan.⁴ Kurangnya perencanaan dalam proses pengembangan sistem dan teknologi informasi akan menghambat terwujudnya visi dan misi serta tujuan perguruan tinggi. Pengembangan sistem dan teknologi informasi yang baik harus dilakukan dengan melihat berbagai sudut pandang, yaitu sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi dimasa sekarang dan perkiraan kebutuhan dimasa mendatang.

Institut Perguruan Tinggi Ilmu Al-Qur'an (PTIQ) Jakarta adalah perguruan tinggi pertama di dunia yang dikhususkan bagi para mahasiswa yang berminat mempelajari seni baca, menghafal dan tafsir Alquran yang lebih mendalam. PTIQ didirikan pada 1 April 1971 yang dilatarbelakangi kesadaran semakin langkanya ulama ahli Alquran terutama para hafiz,

³ Megawati et.al., "Perancangan Panduan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Universitas Islam Menggunakan It Governance Framework", Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 3, No. 1, 2017, hal 51.

⁴ Roni Yunis et.al., "Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan Tinggi Di Indonesia", Seminar Nasional Informatika 2009, UPN Veteran Yogyakarta, 2009, hal 73.

sementara kebutuhan masyarakat Indonesia akan ulama yang ahli di bidang Alquran sangat mendesak.⁵

Untuk mendukung salah satu visi PTIQ yaitu terwujudnya lembaga pendidikan tinggi yang unggul dalam pengkajian dan pengembangan keilmuan berbasis Alquran, serta mewujudkan misi PTIQ dalam menyelenggarakan pendidikan tinggi secara profesional berlandaskan nilai-nilai Alquran, dan mengembangkan ilmu-ilmu sosial, seni, budaya dan teknologi berbasis Alquran, serta mampu bersaing ditingkat regional, nasional dan internasional,⁶ maka PTIQ perlu melakukan perencanaan penggunaan dan pengembangan teknologi informasi secara terpadu yaitu membangun tata kelola teknologi informasi melalui konsep dan pendekatan *enterprise architecture planning*.

Dengan memiliki konsep pengembangan teknologi informasi melalui *enterprise architecture planning*, maka perguruan tinggi akan memiliki cetak biru (*blueprint*) pengembangan sistem dan teknologi informasi yang dapat digunakan sebagai acuan, panduan dan rencana yang jelas bagi pengembangan sistem informasi kedepan secara terpadu dan terarah. Untuk itu, dalam penelitian ini diusulkan sebuah perencanaan pengembangan teknologi informasi menggunakan metode *enterprise architecture planning* untuk peningkatan kualitas manajemen layanan pada bagian administrasi akademik di Institut PTIQ Jakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada sebagai berikut:

1. Tidak adanya rencana pengembangan teknologi informasi berdasarkan renstra, *roadmap*, atau sejenisnya yang menjelaskan sasaran implementasi teknologi informasi dan keterkaitannya dengan sasaran, visi dan misi perguruan tinggi. Pengembangan teknologi informasi hanya berdasarkan kebutuhan saat sekarang dan tidak mempertimbangkan kebutuhan dimasa mendatang atau sebaliknya.
2. Permasalahan dalam implementasi teknologi informasi yang muncul biasanya diselesaikan secara reaktif dan *ad-hoc*, sehingga

⁵ Institut PTIQ Jakarta, *Sejarah Institut PTIQ*, Lihat dalam: <https://ptiq.ac.id/sejarah/>, Diakses pada tanggal 6 Juli 2019.

⁶ Institut PTIQ Jakarta, *Nilai Dasar, Visi, Misi, Dan Tujuan Institut PTIQ Jakarta*, Lihat dalam: <https://ptiq.ac.id/visi-misi-tujuan/>, Diakses pada tanggal 6 Juli 2019.

penyelesaiannya tidak tuntas dan selalu ada kemungkinan persoalan yang mirip akan muncul kembali pada masa yang akan datang.

3. Ketidakjelasan pelaksana dan penanggungjawab pengelolaan dan pengembangan struktur tata kelola teknologi informasi, *enterprise architecture*, tata kelola pengembangan, tata kelola layanan dan tata kelola pengawasan di perguruan tinggi.
4. Tidak adanya sistem untuk identifikasi kebutuhan, *assessment*, dan evaluasi terhadap dukungan teknologi informasi bagi kegiatan-kegiatan perguruan tinggi.
5. Ketidakjelasan prosedur pelaksanaan kegiatan yang didukung oleh fasilitas teknologi informasi, termasuk prosedur penanganan kejadian-kejadian khusus (*exceptions*).

C. Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang masih terlalu luas dan kompleks, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Obyek penelitian adalah proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa Institut PTIQ Jakarta.
2. Perancangan arsitektur *enterprise* menggunakan metode kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*.

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa di Institut PTIQ Jakarta saat ini?
2. Bagaimana merancang *blueprint* arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa di Institut PTIQ Jakarta?
3. Berapa tingkat kematangan (*maturity level*) proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa Institut PTIQ Jakarta setelah perancangan *blueprint* arsitektur *enterprise*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa di Institut PTIQ Jakarta saat ini.
2. Membuat *blueprint* arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa di Institut PTIQ Jakarta.
3. Mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa Institut PTIQ Jakarta setelah perancangan *blueprint* arsitektur enterprise.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan sistem informasi akademik di perguruan tinggi menggunakan metode *enterprise architecture planning*.

2. Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada manajemen, pelaksana dan penanggungjawab pengelolaan sistem informasi manajemen pascasarjana Institut PTIQ Jakarta sebagai acuan, panduan dan rencana yang jelas bagi pengembangan sistem informasi akademik kedepannya secara terpadu dan terarah khususnya untuk proses bisnis, data, aplikasi dan teknologi.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan atau susunan laporan penelitian ini terdiri dari lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan pembahasan tentang Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Pembatasan dan Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN TINJUAN TEORI

Bab ini menguraikan pembahasan tentang Landasan Teori yang berisi konsep Sistem Informasi Manajemen, Struktur Sistem Informasi Manajemen, *Enterprise Architecture*, *Enterprise Architecture Framework*, *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*, *Enterprise Architecture Capability Maturity Model*, Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi di Indonesia, Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi di Indonesia dalam perspektif Islam, dan Penelitian Terdahulu yang Relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan pembahasan tentang Studi Pustaka dan Pengumpulan Data, Tahapan The Open Group Architecture Framework (TOGAF): *Preliminary Phase*, *Requirement Management*, *Phase A: Architecture Vision*, *Phase B: Business Architecture*, *Phase C: Information System Architecture*, *Phase D: Technology Architecture*, *Phase E: Opportunities and Solutions*, *Phase F: Migration Planning*, *Phase G: Implementation Governance* dan *Phase H: Change Management*.

BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan pembahasan tentang temuan penelitian berdasarkan tahapan The Open Group Architecture Framework (TOGAF): *Preliminary Phase*, *Requirement Management*, *Phase A: Architecture Vision*, *Phase B: Business Architecture*, *Phase C: Information System Architecture*, *Phase D: Technology Architecture*, *Phase E: Opportunities and Solutions*, *Phase F: Migration Planning*, *Phase G: Implementation Governance* dan *Phase H: Change Management*, dan menguraikan evaluasi hasil temuan dan pembuatan laporan.

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan pembahasan tentang Kesimpulan, Implikasi Hasil Penelitian, dan Saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN TINJUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Organisasi dan Sistem Informasi Manajemen

Di negara-negara sedang berkembang di mana sumber daya amat langka, dan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan ketrampilan penduduknya melalui pendidikan sangatlah besar, usaha yang berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem pendidikan sungguh penting. Ini dapat meningkatkan kontribusi pendidikan yang pada gilirannya dapat mengembangkan ekonomi dan budaya, keadilan produktivitas dan kesejahteraan individu, serta akhirnya masa depan bangsa.¹

Abad ini adalah suatu zaman dimana ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dijadikan *power* (kekuasaan). Sudah menjadi keharusan suatu organisasi menggunakan informasi untuk mendapatkan *competitive advantage* (keunggulan kompetitif). Organisasi yang menyadari hakekat nilai informasi adalah perusahaan yang akan sukses. Sementara organisasi yang tidak atau bahkan terlambat menyadari akan pentingnya informasi, dapat dipastikan tidak

¹ Walter W. McMahon, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Efisiensi*, Jakarta: PT Logos Wacana Ilmu, 2003, hal. 1.

akan sukses dan tidak akan dapat *survive* (bertahan) ditengah persaingan yang semakin ketat.²

Sistem informasi dewasa ini juga telah memainkan peranan penting dalam pembentukan sosial dan budaya masyarakat. Transformasi untuk memujudkan masyarakat maju yang sadar akan efisiensi terhadap dimensi ruang dan waktu tidak terbantahkan. Dengan munculnya inovasi teknologi informasi percepatan menuju tujuan yang direncanakan akan tercapai dengan cepat. Keseimbangan sistem informasi dan organisasi dalam suatu masyarakat secara efisien dan efektif dapat mencapai tujuan yang dimaksud. Ketiga unsur yaitu sistem informasi, masyarakat dan organisasi dapat menciptakan transformasi perubahan. Sistem informasi dapat menambah kecepatan masyarakat berinteraksi dan dapat pula menambah kecepatan kerja organisasi. Perubahan yang dimaksud adalah kecepatan proses untuk menghasilkan output, meningkatkan fleksibilitas dan kualitas pengambilan keputusan.³

Banyak orang percaya bahwa teknologi informasi merupakan kunci utama dalam sistem informasi manajemen. Sesungguhnya, teknologi informasi adalah seperangkat alat yang sangat penting untuk memproses informasi. Keberhasilan teknologi informasi sebagai seperangkat alat dalam perusahaan tergantung pada perencanaan yang baik, pengembangan, manajemen. Penggunaan teknologi informasi juga tergantung pada manusia dan informasi. Sistem informasi manajemen yang meliputi perencanaan, pengembangan, manajemen, dan menggunakan alat-alat teknologi informasi untuk membantu manusia bekerja dengan informasi.⁴

Sistem informasi merupakan bagian dari keseluruhan struktur dan proses organisasi. Berdasarkan atas sudut pandang teknis, hubungan itu menekankan perhatian pada bagaimana input yang ada diolah menjadi output ketika teknologi mengalami perubahan. Sedangkan dari sudut pandang perilaku menekankan bahwa sistem informasi baru, atau dengan membangun kembali sistem yang lama, melibatkan

² Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2008, hal. 1.

³ Eko G. Sukoharsono, *Sistem Informasi Manajemen*, Malang: Surya Pena Gemilang, 2008, hal. 1.

⁴ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 3.

penyusunan kembali mesin dan pekerja teknisnya, sehingga sistem informasi tersebut akan merubah keseimbangan organisasional antara hak, kewajiban dan tanggung jawab yang telah ditetapkan selama periode yang panjang. Perubahan teknologi yang terjadi menuntut perubahan dalam siapa yang memiliki, siapa yang mempunyai hak untuk mengakses dan meng-update informasi tersebut, dan siapa yang akan mengambil keputusan, kapan dan bagaimana hal tersebut terjadi. Sistem informasi yang baik dapat menyediakan informasi yang tepat, sehingga individu dalam organisasi dapat mengurangi ketidakpastian dan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.⁵

a. Organisasi

Organisasi merupakan perkumpulan antara dua orang atau lebih yang bekerja sama dan mempunyai ikatan untuk mencapai suatu tujuan bersama. Jika organisasi/perusahaan masih memungkinkan segala kegiatan dilakukan oleh pemilik organisasi/perusahaan tersebut, pemilik bertindak sebagai pimpinan dan manajer yang mengelolanya dibantu dengan anggota-anggotanya.⁶

Akan tetapi, untuk organisasi yang sudah semakin bertambah dan menghadapi permasalahan yang rumit atau kompleks, tidak mungkin lagi semua pekerjaan atau kegiatan dilakukan oleh pemilik yang bertindak sebagai pemimpinnya juga. Mengingat keterbatasan kemampuan, pikiran, dan tenaga yang dimiliki pimpinan tersebut maka pengelolaan organisasi sebagian di delegasikan dilimpahkan kepada orang lain atau kepada pegawai lain. Berkaitan dengan perkembangan organisasi perusahaan tentu akan direncanakan ada bentuk-bentuk organisasi yang cocok untuk digunakan pada suatu organisasi.⁷

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, organisasi adalah (1) kesatuan (susunan dan sebagainya) yang terdiri atas bagian-bagian (orang dan sebagainya) dalam perkumpulan dan sebagainya untuk tujuan tertentu; atau (2) kelompok kerja sama antara orang-orang

⁵ Eko G. Sukoharsono, *Sistem Informasi Manajemen, ...*, hal. 2.

⁶ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, Surabaya: Grasindo, 2008, hal. 1.

⁷ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi, ...* hal. 2.

yang diadakan untuk mencapai tujuan bersama.⁸ Dalam Cambridge Dictionary, organisasi adalah (1) sekelompok orang yang bekerja bersama secara terorganisir untuk tujuan bersama; atau (2) sebuah kelompok yang anggotanya bekerja bersama untuk tujuan bersama secara berkelanjutan.⁹ Oxford Dictionary mengartikan organisasi adalah (1) sekelompok orang yang terorganisir dengan tujuan tertentu, seperti bisnis atau departemen pemerintah.¹⁰

Organisasi menurut Kenneth C. Laudon (2004) adalah sebuah struktur sosial masyarakat yang tetap yang mengambil sumber daya-sumber daya dan lingkungannya dan kemudian memprosesnya untuk menghasilkan suatu keluaran.¹¹

Manurut Max Weber, dalam beberapa hal semua organisasi modern memiliki karakteristik yang khas dan ideal sebagai suatu organisasi birokratik. Karakteristik tersebut adalah pembagian tugas yang jelas, hirarkis, memiliki aturan dan prosedur yang jelas, pengambilan keputusannya bersifat universal, promosi berbasis pada kualifikasi teknis dan profesionalisme dan menganut prinsip efisiensi dengan memaksimalkan output dan input yang minimum. Weber memandang bahwa organisasi selalu melibatkan individu dalam pengambilan keputusan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pengambilan keputusan adalah aspek penting untuk membentuk kekuatan yang tersembunyi ke dalam bentuk yang dapat memberikan manfaat secara nyata.¹²

Karena suatu organisasi memiliki sifat yang dinamis, organisasi itu harus memilih bentuk organisasi yang sesuai dengan kepentingan/kebutuhan organisasi tersebut. Pada umumnya bentuk organisasi yang kita kenal adalah:¹³

1. Organisasi Lini/Garis (*Line Organization*)

Bentuk organisasi ini adalah bentuk organisasi yang paling sederhana dan yang sering digun akan atau dibuat sebagai dasar

⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, "Organisasi", dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/organisasi>, Diakses pada 15 September 2019.

⁹ Cambridge University Press, "Organization", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/organization>, Diakses pada 15 September 2019.

¹⁰ Oxford University Press, "Information", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/organization>, Diakses pada 15 September 2019.

¹¹ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 2.

¹² Eko G. Sukoharsono, *Sistem Informasi Manajemen*, ..., hal. 3.

¹³ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 3.

da lam membentuk organisasi yang lebih besar/ luas . Jadi dalam bentuk organisasi garis/lini ini pimpinan memiliki instruksi secara langsung kepada pelaksana pelaksana atau merupakan rantai komando langsung melalui seseorang yang menjadi fungsi utama diteruskan kepada pelaksana berikutnya.¹⁴

Pada umumnya organisasi lini memiliki sifat-sifat antara lain: organisasinya kecil; jumlah pegawainya masih sedikit; pemilik organisasi biasanya menjadi pimpinan organisasi; hubungan kerja antara pimpinan dan bawahan masih bersilat langsung; tingkat spesialisasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas pokok dan lungsi organisasi masih rendah; susunan organisasi atau struktur organisasi belum begitu rumit: produksi yang dihasilkan belum begitu beraneka-ragam; alat-atat yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan dalam rangka mencapai tujuan juga belum beraneka-ragam.¹⁵



Gambar II.1. Organisasi Lini/Garis¹⁶

(Sumber: Jimmy L. Gaol, 2008)

¹⁴ Edeng Suryana, *Administrasi Pendidikan dalam Pembelajaran*, Yogyakarta: Deepublish, 2015, hal. 31.

¹⁵ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 2.

¹⁶ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 4.

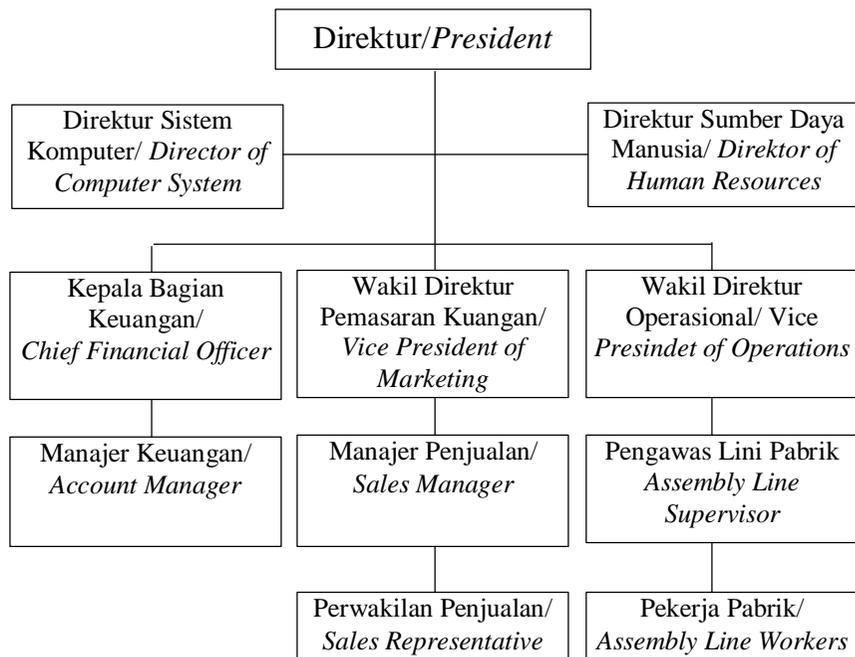
2. Organisasi Lini dan Staf (*Line and Staff Organization*)

Bentuk organisasi ini merupakan perkembangan dari bentuk organisasi garis/lini. Ciri dari bentuk organisasi ini yaitu dilengkapi dengan sejumlah staf pembantu. Staf mempunyai wewenang fungsional, yaitu memberikan bantuan atau petunjuk, pemimpin mempunyai wewenang dalam komando.¹⁷

Organisasi lini dan staf memiliki sifat-sifat antara lain organisasinya besar dan rumit; jumlah pegawainya banyak; hubungan yang bersitat langsung tidak dimungkinkan lagi untuk seluruh pegawai perusahaan; terdapat dua kelompok besar pegawai dalam organisasi dan mempunyai spesialisasi/keahlian yang beraneka ragam. Pertama, sekelompok pegawai yang melaksanakan tugas pokok organisasi dalam rangka mencapai tugas pokok yang dikenal dengan sebutan pegawai lini (*line personnel/line human resource*). Kedua, sekelompok pegawai yang tugasnya bersitat menunjang atau membantu pelaksanaan tugas pokok, dan karena keahlian yang dimilikinya, maka ia bersitat menasihati, memberi konsultasi, maupun memberi jasa-jasa penunjang kepada unit-unit pelaksana tugas pokok operasional dalam bentuk *auxiliary services*, EDP (*Electronic Data Processing*), dan pelayanan jasa-jasa komputer (*Computer Services*) seperti di bidang kepegawaian/sumber daya manusia, bidang keuangan, bidang perlengkapan serta peralatan. Kelompok ini biasanya disebut dengan stat sumber daya manusia SDM (*staff personnel/staff human resources*).¹⁸

¹⁷ Edeng Suryana, *Administrasi Pendidikan dalam Pembelajaran, ...*, hal. 33.

¹⁸ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi, ...*, hal. 3.



Gambar II.2. Organisasi Lini dan Staf¹⁹

(Sumber: Jimmy L. Gaol, 2008)

3. Organisasi Fungsional (*Functional Organization*)

Yang dimaksud dengan organisasi fungsional, adalah suatu bentuk organisasi yang disusun berdasarkan fungsi masing-masing yang harus dilaksanakan dalam organisasi. Ciri dari bentuk organisasi ini yaitu para pelaksana/bawahan mendapat perintah dari beberapa pejabat yang masing-masing menguasai suatu keahlian tertentu dan bertanggung jawab sepenuhnya atas bidangnya. Pada bentuk organisasi ini pemimpin mempercayakan sepenuhnya kepada para ahli yang telah ditunjuk dalam bidangnya masing-masing.²⁰

Organisasi fungsional adalah suatu bentuk organisasi yang di dalamnya terdapat hubungan yang tidak terlalu menekankan

¹⁹ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 4.

²⁰ Edeng Suryana, *Administrasi Pendidikan dalam Pembelajaran*, ..., hal. 35.

kepada hierarki yang slruklural; tetapi lebih banyak didasarkan kepada sitat dan jenis tungsi yang penu dijalankan.²¹

4. Organisasi Tipe/Jenis Panitia (*Committee Type of Organization*)

Bentuk organisasi ini lidak begitu populer/terkenal. Jenis ini mempunyai sifat antara lain: tugas-lugas kepemimpinan dilaksanakan secara kolektif oleh sekelompok orang; semua anggota kelompok pimpinan mempunyai hak, wewenang, dan tanggung jawab yang sama.

Dari keempat bentuk organisasi ini, biasanya bentuk organisasi berskala kedl, menengah, maupun besar menggunakan bentuk organisasi lini dan staf (*Line and Staff Organization*).²²

Karakteristik khusus suatu organisasi tercipta sebagai akibat interaksi organisasi yang akan dapat membedakan dengan organisasi lainnya. Suatu organisasi itu tidak mempunyai sifat-sifat yang sama antara satu dengan lainnya. Organisasi memiliki perbedaan struktur, tujuan, keanggotaan, gaya kepemimpinan, kegiatan yang dilakukan dan lingkungan yang mempengaruhinya.

Tabel II.1. Tipe Karakteristik Organisasi²³

Tipe Karakteristik Organisasi	Deskripsi	Contoh
Struktur Entrepreneurial	Memiliki struktur yang sederhana dan dikelola oleh <i>entrepreneur</i> yang bertindak sebagai seorang pemimpin tunggal.	Perusahaan kecil yang baru berdiri dan memulai usaha.
Birokrasi Mesin	Birokrasi yang ada dalam lingkungan yang berubah secara lamban, dan memproduksi produk standar. Hal ini didominasi oleh tim	Perusahaan industri menengah

²¹ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 4.

²² Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 4.

²³ Eko G. Sukoharsono, *Sistem Informasi Manajemen*, ..., hal. 3.

Tipe Karakteristik Organisasi	Deskripsi	Contoh
	manajemen yang tersentralisasi sehingga pengambilan keputusannya juga terpusat.	
Birokrasi Terdivisional	Kombinasi antara berbagai birokrasi mesin, yang masing-masing memproduksi barang dan jasa yang berbeda dan seluruhnya diawasi oleh kantor pusat.	500 perusahaan menurut data Fortune, misalnya General Motor.
Birokrasi Profesional	Organisasi berbasis pengetahuan di mana barang dan jasa tergantung pada keahlian dan pengetahuan para profesional. Dominasinya ada pada departemen dengan sentralisasi lemah.	Kantor Akuntan, Kantor pengacara, sekolah dan rumah sakit.
<i>Adhocracy</i>	Organisasi berorientasi tugas yang harus merespon perubahan lingkungan dengan cepat. Terdiri dari kelompok spesialis yang terorganisir dalam tim multi disiplin jangka pendek dengan sentralisasi lemah.	Perusahaan Konsultan

b. Sistem

Dalam Kamus Bahasa Indonesia, sistem adalah (1) perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas; (2) susunan yang teratur dari pandangan, teori, asas,

dan sebagainya; atau (3) metode.²⁴ Menurut Cambridge Dictionary, sistem adalah (1) pengaturan dari banyak bagian yang saling bekerja bersama; (2) cara mengatur sesuatu sesuai dengan ide, prinsip, dll.;²⁵ (3) satu set peralatan dan program komputer yang digunakan bersama untuk tujuan tertentu; atau (4) satu set hal-hal yang terhubung atau perangkat yang beroperasi bersama.²⁶ Menurut Oxford Dictionary, sistem adalah (1) seperangkat hal yang bekerja bersama sebagai bagian dari mekanisme atau jaringan yang saling terhubung atau keseluruhan yang kompleks; atau (2) sekelompok unit perangkat keras terkait atau program atau keduanya, terutama ketika didedikasikan untuk satu aplikasi.²⁷

Menurut Lucas (1992), sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling tergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variabel atau komponen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkelompok dan bekerjasama untuk melakukan kegiatan pencapaian sasaran tertentu. Makna dari prosedur sendiri, yaitu urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. Pendekatan yang menekankan pada komponen mendefinisikan “sistem” sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.²⁸

Berkaitan dengan sistem informasi manajemen, di mana implementasinya memanfaatkan teknologi komputer, Lantip D. Prasojo (2013) mencoba membawa “sistem” yang dimaksud adalah sistem berbasis komputer, sehingga sistem berbasis komputer didefinisikan sebagai serangkaian atau tatanan elemen-elemen yang diatur untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya

²⁴ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa, 2008, hal. 1362.

²⁵ Cambridge University Press, “Sistem”, dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-indonesian/system>, Diakses pada 15 September 2019.

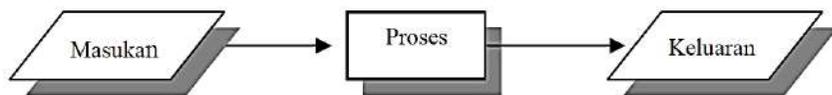
²⁶ Cambridge University Press, “System”, dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/system>, Diakses pada 15 September 2019.

²⁷ Oxford University Press, “System”, dalam <https://www.lexico.com/en/definition/system>, Diakses pada 15 September 2019.

²⁸ Lantip D. Prasojo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press, 2013, hal. 1.

melalui pemrosesan informasi.²⁹ Menurut Humdiana dan Evi Indrayani (2008) sistem adalah kumpulan sumber daya yang berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.³⁰

Secara prinsip sistem dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya melalui arus sumber daya.³¹



Gambar II.3. Sistem Terbuka

(Sumber: Lantip D. Prasoso, 2013)

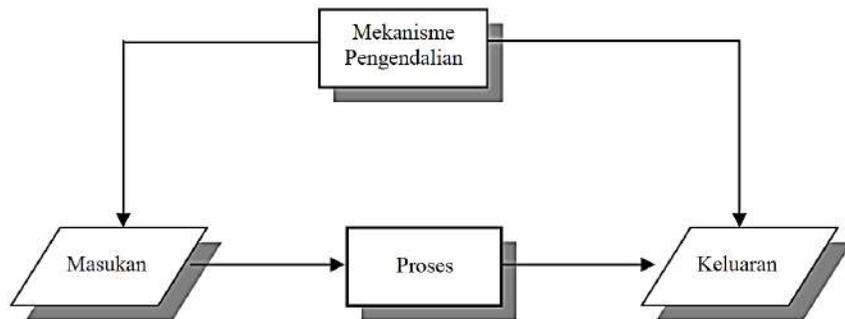
Sistem tertutup (*close system*) secara fisik digambarkan sebagai sebuah sistem yang dapat berdiri sendiri (*self-contained*). Sistem ini tidak mengganti bahan, informasi, atau energi dengan lingkungannya atau lingkungan luarnya. Contohnya adalah suku terasing seperti yang terjadi pada Suku Baduy di provinsi Banten. Mereka masih menggunakan alat tradisional dalam mencari makanan. Orang luar yang berkunjung ke daerah mereka pun akan diwaspadainya. Walaupun demikian, sistem tertutup pada akhirnya akan menyusul atau menjadi tak beraturan polanya.³²

²⁹ Lantip D. Prasoso, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 2.

³⁰ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 266.

³¹ Lantip D. Prasoso, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 2.

³² Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 28.



Gambar II.4. Sistem Tertutup

(Sumber: Lantip D. Prasojo, 2013)

Sistem terbuka adalah kebalikan dari sistem tertutup. Sistem ini mengubah informasi, bahan, atau tenaga (*energy*) dengan lingkungannya, termasuk mengubah masukan yang acak dan yang tidak ditentukan, atau dapat dikatakan secara sederhananya, sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan ke lingkungannya dengan melalui aliran sumber daya-sumber daya yang ada. Contohnya, sistem biologis (termasuk manusia) dan sistem organisasi. Sistem terbuka cenderung memiliki bentuk dan susunan supaya mereka dapat beradaptasi/menyesuaikan diri untuk mengubah dengan lingkungannya guna kelanjutan hidup mereka. Sistem hidup (sel, tumbuhan, manusia, dan lain-lain) adalah sistem terbuka. Organisasi adalah sistem terbuka; sebuah segi kritis kehadiran mereka adalah kemampuan menyesuaikan diri dalam menghadapi perubahan persaingan, perubahan pasar, dan lain-lain.³³

c. Informasi

Peranan informasi dalam suatu organisasi dan manajemen tidak perlu lagi diragukan. Informasi kini memegang peranan yang sangat dominan dalam suatu pengolahan, pendistribusian, penyimpanan dan penemuan kembali informasi perusahaan/organisasi. Bahkan dapat dikatakan siapa yang memiliki dan menguasai informasi dengan lengkap secara nasional, internasional/global, mereka/organisasi tersebutlah yang terkaya di

³³ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, Surabaya: Grasindo, 2008, hal. 28.

dunia. Tanpa informasi, para manajer, staf/karyawan dan anggota-anggota organisasi yang lainnya tidak dapat mengambil keputusan yang efisien dan efektif dalam rangka mencapai tujuan organisasi.³⁴

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, informasi adalah (1) penerangan; (2) pemberitahuan; (3) kabar atau berita tentang sesuatu; (4) keseluruhan makna yang menunjang amanat yang terlihat dalam bagian-bagian amanat itu.³⁵ Menurut Cambridge Dictionary, informasi adalah (1) fakta tentang suatu situasi, orang, peristiwa, dll.; atau (2) fakta atau detail tentang seseorang, perusahaan, produk, dll.³⁶ Menurut Oxford Dictionary, informasi adalah (1) fakta diberikan atau dipelajari tentang sesuatu atau seseorang; (2) apa yang disampaikan atau diwakili oleh pengaturan atau urutan hal-hal tertentu; atau (3) data yang diproses, disimpan, atau dikirim oleh komputer.³⁷

Informasi adalah arti dari hubungan dan penafsiran data yang mengizinkan seseorang untuk membuat keputusan (Tsichritis dan Lochovsky, 1970). Informasi dikatakan berharga jika informasi itu mempengaruhi proses pengambilan keputusan yang lebih baik. Sasaran utama dari sistem informasi adalah menyediakan informasi yang akurat dan penting. Informasi juga dapat berarti beberapa kesatuan yang tak terukur yang dapat mengurangi ketidakpastian tentang suatu peristiwa atau langkah (Lucas, 1992). Menurut Synanski dan Pulschen (1995), Informasi adalah pemrosesan data yang tampak dalam konteks untuk menyampaikan arti kepada orang lain. Lebih lanjut, Jogiyanto mendefinisikan informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.³⁸

Untuk memahami hakekat informasi dan apa persisnya informasi, perlu memahami definisi data terlebih dahulu.³⁹

³⁴ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. xiv.

³⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, "Informasi", dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Informasi>, Diakses pada 15 September 2019.

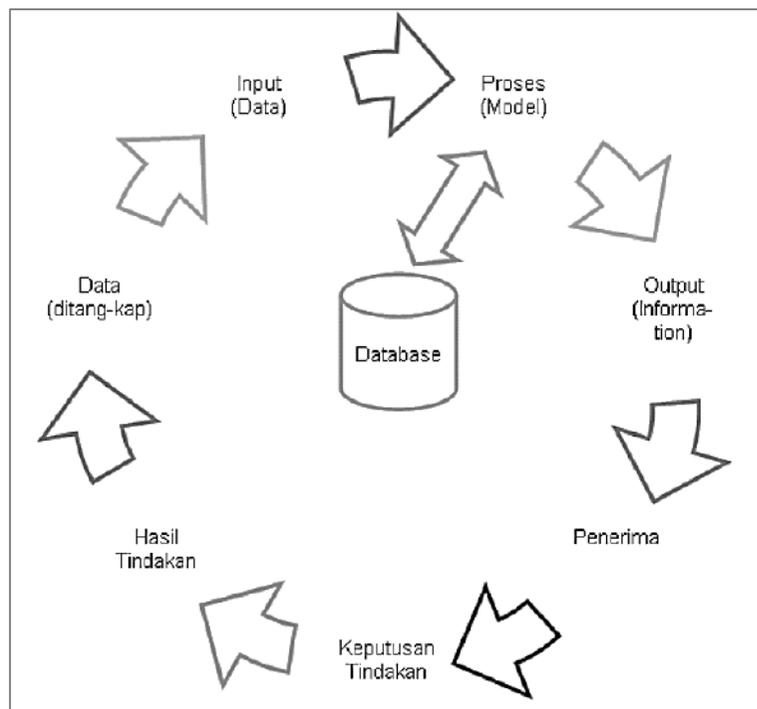
³⁶ Cambridge University Press, "Information", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/information>, Diakses pada 15 September 2019.

³⁷ Oxford University Press, "Information", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/information>, Diakses pada 15 September 2019.

³⁸ Lantip D. Prasajo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 4.

³⁹ Humdiyana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen, Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Infomasi*, ..., hal.18.

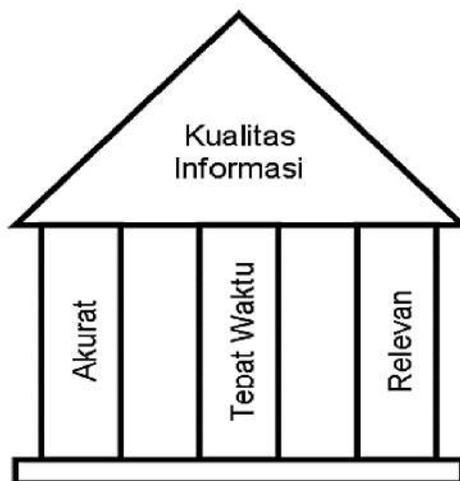
- 1) Data adalah fakta-fakta, simbol/karakter, data mentah atau observasi yang menggambarkan suatu fenomena tertentu. Misalnya temperatur sekarang, harga suatu suku cadang, dan umur anda, semua itu adalah data. kemudian, data yang memiliki arti tertentu dalam suatu konteks khusus. Misalnya, anda mencoba memutuskan apa yang dipakai, temperatur sekarang adalah informasi karena berkaitan dengan keputusan yang anda ambil (apa yang dipakai) – harga suku cadang bukan informasi.
- 2) Informasi, dengan demikian, adalah data yang telah diproses sedemikian rupa atau disampaikan dalam model yang memiliki lebih banyak makna. Dalam bisnis, misalnya, harga suatu suku cadang mungkin dianggap informasi bagi sales clerk tetapi bagi akuntan, yang bertugas menentukan nilai inventory levels, dianggap sebagai data. Untuk akuntan, harga suatu suku cadang dianggap sebagai data untuk menghitung current value inventory. Current value inventory untuk suku cadang adalah informasi yang dibuat oleh akuntan dari data.



Gambar II.5. Siklus Informasi

(Sumber: Lantip D. Prasojo, 2013)

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu: akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*), dan relevan (*relevance*). John Burch dan Grudnitski menggambarkan kualitas informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.⁴⁰



Gambar II.6. Pilar Kualitas Informasi
(Sumber: Lantip D. Prasajo, 2013)

Keterangan :

1. *Accurate* (akurat), Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. *Timeliness* (tepat pada Waktunya), Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi karena cepatnya informasi yang mudah didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkannya, mengolah dan mengirimkannya.
3. *Relevance* (Relevan), Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Hal ini disebabkan relevansi informasi untuk setiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Nilai dari suatu informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Secara umum, suatu informasi

⁴⁰ Lantip D. Prasajo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 5.

dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Menurut Synanski dan Pulschen (1995), selain *Accuracy*, *Relevance*, *Timeliness*, *Cost-effectiveness*, terdapat tiga atribut informasi lagi, yaitu:⁴¹

1. *Completeness*, Informasi menguraikan segala sesuatu yang harus diketahui untuk memahami situasi. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi selengkap mungkin.
2. *Auditability*, Mengacu pada kemampuan untuk memeriksa kelengkapan dan keakuratan informasi. Tanpa kemampuan audit tidaklah mungkin untuk menentukan keakuratan, yang membawa ke dalam pertanyaan apakah kegunaan informasi.
3. *Reliability*, Informasi tidaklah sempurna atau akurat 100%. Dengan reliabilitas maka dapat diambil rata-rata dari keenam atribut (*accuracy*, *relevance*, *timeliness*, *cost-effectiveness*, *auditability*, *reliability*) yang lain.

d. Manajemen

Manajemen sangatlah penting bagi kehidupan manusia karena manajemen dapat mempermudah pekerjaan manusia dengan spesialisasi pekerjaan serta berkembangnya skala operasi yang ada di era sekarang ini. Ada tiga alasan utama diperlukannya manajemen, yaitu untuk mencapai tujuan, untuk menjaga keseimbangan diantara tujuan-tujuan yang saling bertentangan, dan untuk mencapai efisiensi dan efektifitas. Keberhasilan suatu kegiatan atau pekerjaan tergantung dari manajemennya. Pekerjaan itu akan berhasil apabila manajemennya baik dan teratur, dimana manajemen itu sendiri merupakan suatu perangkat dengan melakukan proses tertentu dalam fungsi yang terkait. Maksudnya adalah serangkaian tahap kegiatan mulai awal melakukan kegiatan atau pekerjaan sampai akhir tercapainya tujuan kegiatan atau pekerjaan.⁴²

Dalam *Encyclopedia of the Social Sciences* dikatakan bahwa manajemen adalah suatu proses dengan proses mana pelaksanaan suatu tujuan tertentu diselenggarakan dan diawasi. Haimann mengatakan bahwa manajemen adalah fungsi untuk mencapai

⁴¹ Lantip D. Prasajo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 6.

⁴² Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen*, Yogyakarta: Deepublish, 2018, hal. 1.

sesuatu melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai sesuatu melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai tujuan bersama. George R. Terry mengatakan bahwa manajemen adalah pencapaian tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu dengan mempergunakan kegiatan orang lain.⁴³

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, manajemen adalah (1) penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran; atau (2) pimpinan yang bertanggung jawab atas jalannya perusahaan dan organisasi.⁴⁴ Menurut Cambridge Dictionary, manajemen adalah (1) pengontrolan dan pengorganisasian sesuatu; atau (2) aktivitas atau pekerjaan sebagai penanggung jawab perusahaan, organisasi, departemen, atau tim karyawan.⁴⁵ Menurut Oxford Dictionary, manajemen adalah (1) proses yang berhubungan dengan atau mengendalikan hal-hal atau orang-orang; atau (2) orang-orang yang mengelola perusahaan atau organisasi, dianggap secara kolektif.⁴⁶

Secara etimologi manajemen berasal dari bahasa Inggris *to manage* yang berarti mengatur. Bila dilihat dari literatur-literatur yang ada, pengertian manajemen dapat dilihat dari tiga pengertian; Manajemen sebagai suatu proses, Manajemen sebagai suatu kolektivitas manusia, Manajemen sebagai ilmu (*science*) dan sebagai seni (*art*).

Para ahli manajemen berbeda pendapat dalam menentukan fungsi-fungsi manajemen, selain itu istilah yang digunakan juga berbeda-beda. Perbedaan tersebut mungkin disebabkan oleh latar belakang kehidupan, kondisi lembaga atau organisasi dimana para tokoh bekerja, filsafat hidup dan pesatnya dinamika kehidupan yang mengiringinya, seperti cepatnya kemajuan informasi, teknologi, dan media.

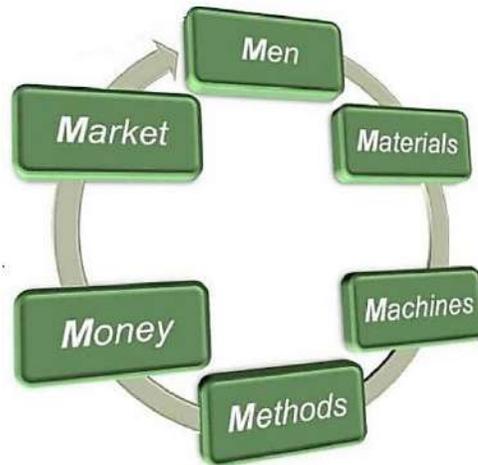
⁴³ Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen*, ..., hal. 3.

⁴⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, "Manajemen", dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/manajemen>, Diakses pada 15 September 2019.

⁴⁵ Cambridge University Press, "Management", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/management>, Diakses pada 15 September 2019.

⁴⁶ Oxford University Press, "Management", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/management>, Diakses pada 15 September 2019.

Untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai diperlukan sebuah sarana, yakni sebuah sarana manajemen yang terdiri dari *men*, *money*, *material*, *machine*, *method*, dan *market*.



Gambar II.7. Unsur Kegiatan Manajemen

(Sumber: Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, 2018)

Keterangan:⁴⁷

- 1) *Men*, yakni Sumber daya manusia yang melakukan kegiatan manajemen dan produksi. Dengan adanya faktor SDM, kegiatan manajemen dan produksi dapat berjalan, karena pada dasarnya faktor SDM sangat berperan penting dalam kegiatan manajemen dan produksi.
- 2) *Money*, yakni faktor pendanaan atau keuangan. Tanpa ada keuangan yang memadai kegiatan perusahaan atau organisasi takkan berjalan sebagaimana mestinya, karena pada dasarnya keuangan ialah darah dari perusahaan atau organisasi. Hal keuangan ini berhubungan dengan masalah anggaran (*budget*), upah karyawan (gaji), dan pendapatan perusahaan atau organisasi.
- 3) *Materials*, yakni berhubungan dengan barang mentah yang akan diolah menjadi barang jadi. Dengan adanya barang mentah

⁴⁷ Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen*, ..., hal. 5.

maka dapat dijadikan suatu barang yang bernilai sehingga dapat mendatangkan keuntungan.

- 4) *Machine*, yakni mesin pengolah atau teknologi yang dipakai dalam mengolah barang mentah menjadi barang jadi. Dengan adanya mesin pengolah, maka kegiatan produksi akan lebih efisien dan menguntungkan.
- 5) *Method*, yakni tata cara melakukan kegiatan manajemen secara efektif dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan kepada sasaran agar tercapai suatu tujuan akan dituju.
- 6) *Market*, yakni tempat untuk memasarkan produk yang telah dihasilkan. Seorang manajer pemasaran dituntut untuk dapat menguasai pasar, sehingga kegiatan pemasaran hasil produksi dapat berlangsung. Agar pasar dapat dikuasai, maka kualitas dan harga barang haruslah sesuai dengan selera konsumen dan daya beli masyarakat.

Fungsi manajemen itu sendiri mengandung arti bahwa dari berbagai elemen dasar yang ada dan sedang di dalam proses manajemen itu sendiri yang menjadi sebuah patokan bagi manajer untuk melaksanakan tugasnya. Sampai saat ini, masih belum ada konsensus di antara baik praktisi maupun para teoritis mengenai apa yang menjadi fungsi-fungsi manajemen, sering pula disebut unsur-unsur manajemen. Berikut adalah fungsi manajemen menurut para ahli manajemen.⁴⁸

Tabel II.2. Fungsi manajemen menurut para ahli

Pendapat	Fungsi Manajemen
Henry Fayol	<i>Planning, Organizing, Commanding, Coordinating, Controlling.</i>
Luther Gullich	<i>Planning, Organizing, Directing, Coordinating. Budgeting.</i>
Koontz dan O'Donnel	<i>Organizing, Staffing, Directing, Planning, Controlling.</i>
William H. Newman	<i>Planning, Organizing, Assembling, Resources, Directing, Controlling.</i>

⁴⁸ Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen*, ..., hal. 8.

George R. Terry	<i>Planning, Organizing, Actuating, Controlling.</i>
-----------------	--

Berikut adalah penjelasan pendapat para ahli diatas terkait dengan fungsi-fungsi manajemen dalam suatu organisasi:⁴⁹

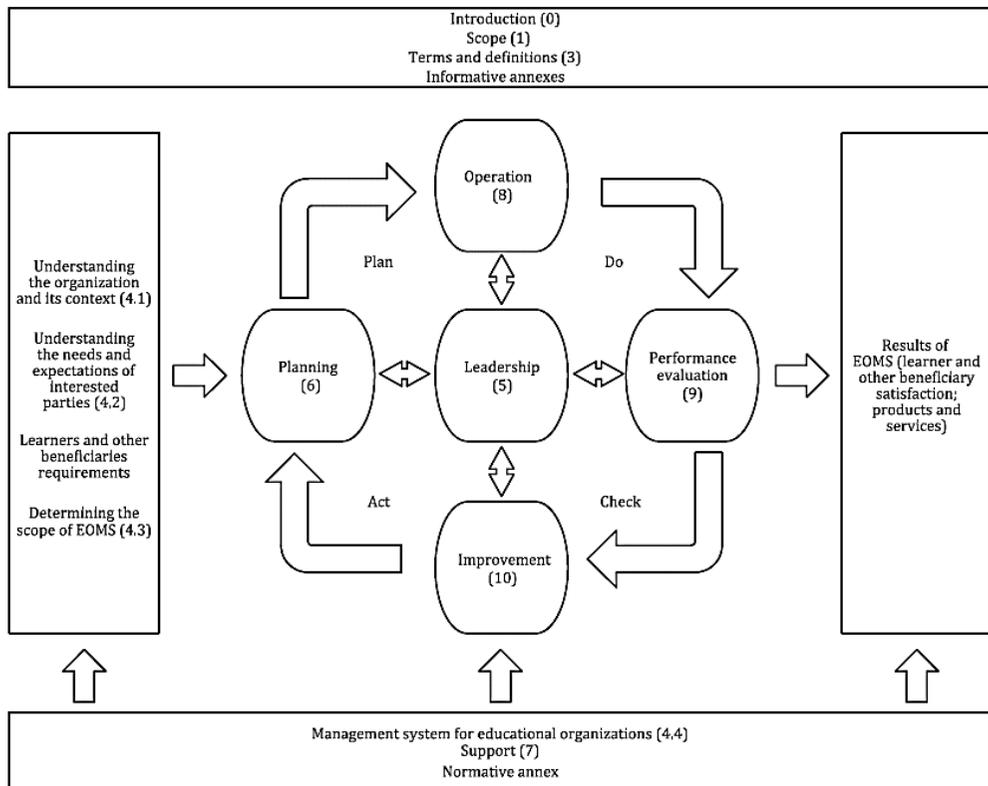
- 1) *Planning* : penentuan serangkaian tindakan untuk mencapai sesuatu hasil yang diinginkan; proses pembuatan rencana untuk sesuatu; atau proses perencanaan kegiatan atau acara secara terorganisir sehingga berhasil atau terjadi tepat waktu.
- 2) *Organizing* : penetapan susunan organisasi serta tugas dan fungsi-fungsi dari setiap unit yang ada dalam organisasi, serta menetapkan kedudukan dan sifat hubungan antara masing-masing unit tersebut.
- 3) *Staffing* : penyusunan personalia pada sesuatu organisasi sejak dari merekrut tenaga kerja, pengembangannya sampai dengan usaha agar setiap petugas memberi daya guna maksimal kepada organisasi.
- 4) *Directing/Commanding* : usaha memberi bimbingan, saran-saran, perintah-perintah atau instruksi-instruksi kepada bawahan dalam pelaksanaan tugas masing-masing bawahan tersebut , agar tugas dapat dilaksanakan dengan baik dan benar-benar tertuju kepada tujuan yang telah ditetapkan semula.
- 5) *Actuating/Coordinating* : melakukan berbagai kegiatan agar tidak terjadi kekacauan, percekocokan, kekosongan kegiatan, dengan jalan menghubungkan-hubungkan, menyatu-padukan, dan menyelaraskan pekerjaan-pekerjaan bawahan sehingga terdapat kerja sama yang terarah dalam usaha mencapai tujuan bersama atau tujuan organisasi.
- 6) *Controlling* : mengadakan penilaian dan sekaligus bila perlu mengadakan koreksi sehingga apa yang sedang dilakukan bawahan dapat diarahkan ke jalan yang benar dengan maksud tercapai tujuan yang sudah digariskan semula.

Fungsi manajemen menurut ISO 21001:2018 tentang *Educational Organization – Management System (EOMS)* atau Manajemen Sistem untuk Organisasi Pendidikan adalah:⁵⁰

⁴⁹ Anang Firmansyah dan Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen, ...*, hal. 10.

⁵⁰ International Standard Organization, *ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations, First Edition*, Switzerland: ISO, 2018, hal. ix.

- 1) *Plan* : menetapkan tujuan sistem dan prosesnya, dan sumber daya yang diperlukan untuk memberikan hasil sesuai dengan persyaratan peserta didik dan penerima manfaat lainnya dan kebijakan organisasi, dan mengidentifikasi serta mengatasi risiko dan peluang.
- 2) *Do* : mengimplementasikan apa yang direncanakan.
- 3) *Check* : memantau dan (jika berlaku) mengukur proses dan produk serta layanan yang dihasilkan terhadap kebijakan, tujuan, persyaratan dan kegiatan yang direncanakan, dan melaporkan hasilnya.
- 4) *Act* : mengambil tindakan untuk meningkatkan kinerja, sebagaimana diperlukan.



Gambar II.8. Siklus Fungsi Manajemen Sistem untuk Organisasi Pendidikan berdasarkan ISO 21001:2018⁵¹

(Sumber: Manual ISO 21001:2018)

⁵¹ International Standard Organization, *ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations, First Edition*, Switzerland: ISO, 2018, hal. ix.

ISO 21001:2018 menetapkan persyaratan untuk Sistem Manajemen Organisasi Pendidikan (Educational Organizations Management System – EOMS) ketika suatu organisasi:⁵²

- 1) Perlu menunjukkan kemampuannya untuk secara konsisten menyediakan, membagi, dan memfasilitasi konstruksi pengetahuan kepada peserta didik yang sesuai dengan persyaratan hukum dan peraturan yang berlaku.
- 2) bertujuan untuk meningkatkan kepuasan peserta didik, pelanggan lain, dan personel melalui penerapan EOMS yang efektif, termasuk proses untuk perbaikan sistem

Semua persyaratan ISO 21001:2018 bersifat umum dan dimaksudkan berlaku untuk semua organisasi pendidikan yang menyediakan, berbagi, dan memfasilitasi pembangunan pengetahuan kepada peserta didik melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian, terlepas dari jenis, ukuran dan produk dan layanan yang diberikan.⁵³

e. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Secara historis, gagasan sebuah sistem informasi tidak dikenal sebelum munculnya komputer. Akan tetapi, komputer telah banyak memberikan dampak dengan terwujudnya gagasan tersebut menjadi realitas. Organisasi dalam segala motif selalu membutuhkan sistem-sistem untuk mengklasifikasi, mengolah, menyimpan, melihat kembali, menemukan kembali, dan mendistribusikan informasi. Komputer telah memberikan sumbangan yang tinggi berupa teknologi canggih dan merendahkan pada sistem informasi. Dampaknya, sebuah sistem informasi berdasarkan komputer akan mengalami perbedaan dengan sistem-sistem yang diolah secara manual.⁵⁴

⁵² International Standard Organization, “ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations”, dalam <https://www.iso.org/standard/66266.html>, Diakses pada 16 September 2019.

⁵³ International Standard Organization, “ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations”, dalam <https://www.iso.org/standard/66266.html>, Diakses pada 16 September 2019.

⁵⁴ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 14.

Sistem Informasi adalah kesatuan sistem terdiri atas orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah perusahaan. Sementara yang dimaksud dengan teknologi Informasi adalah *hardware*, *software*, telekomunikasi, manajemen database, dan teknologi pemrosesan informasi lainnya yang digunakan dalam Sistem Informasi berbasis komputer.⁵⁵

Jimmy L. Gaol (2008) mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai sebuah sistem informasi yang selain melakukan pengolahan transaksi yang sangat berguna untuk kepentingan organisasi, juga banyak memberikan dukungan informasi dan pengolahan untuk fungsi manajemen dalam pengambilan keputusan.⁵⁶

Sedangkan George M. Scott mendefinisikan Sistem informasi Manajemen sebagai kumpulan dari interaksi-interaksi sistem sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi. Menurut Barry E. Cushing Sistem Informasi adalah sekumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggungjawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.⁵⁷

Menurut Haag, Sistem Informasi Manajemen adalah berhubungan dengan perencanaan, pengembangan, manajemen, dan menggunakan alat teknologi informasi untuk membantu orang melaksanakan semua tugas yang berkaitan dengan proses dan manajemen informasi. Sedangkan menurut J.O'Brien, Sistem Informasi Manajemen adalah sistem informasi pendukung manajemen yang menghasilkan laporan, tampilan, dan respons yang telah dispesifikasi, secara periodik, khusus, berdasarkan permintaan dengan berbasis komputer dan pelaporan wajib.⁵⁸

Menurut Walter W. McMahon (2003), Sistem Informasi Manajemen dalam dunia pendidikan adalah data yang dikumpulkan

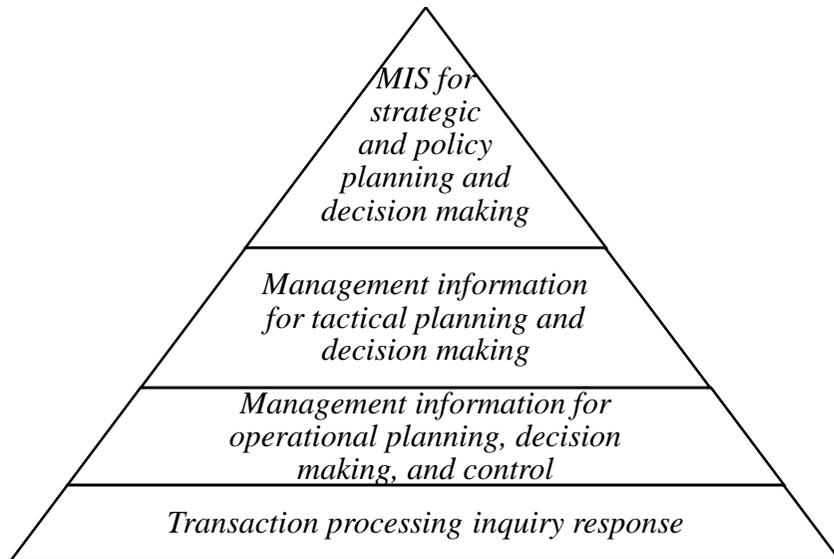
⁵⁵ Humdiyana Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen, Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Infomasi*, ..., hal.11.

⁵⁶ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 14.

⁵⁷ Lantip D. Prasajo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 9.

⁵⁸ Humdiyana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen, Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Infomasi*, ..., hal. 2.

tentang pelaksanaan sistem pendidikan dan orang-orang yang terlatih untuk menyimpan, menyajikan, dan menganalisisnya. Indikator efektivitas, efisiensi, dan keadilan dibangun dari database ini yang penting dalam membantu para administrator pendidikan yang bertugas memonitor sistem tersebut dan membuat keputusan objektif yang dapat meningkatkan efektivitas pendidikan dan keadilan.⁵⁹



Gambar II.9. Struktur Sistem Informasi Manajemen⁶⁰

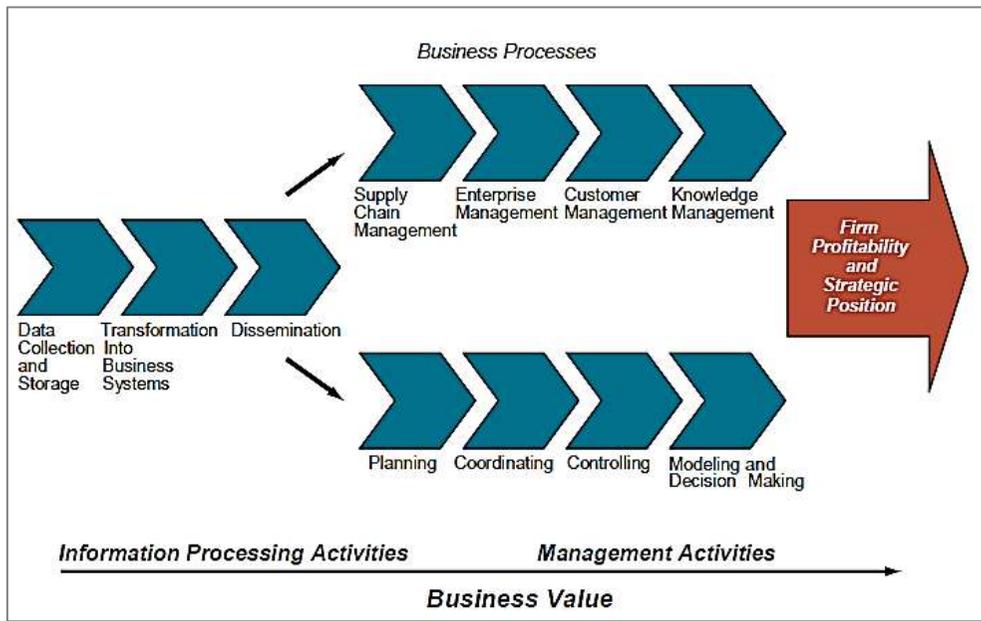
(Sumber: Jimmy L. Gaol, 2008)

Dari sudut pandang bisnis, sistem informasi adalah sebuah instrumen yang penting untuk menciptakan nilai bagi organisasi. Sistem informasi memungkinkan organisasi untuk meningkatkan pendapatan atau mengurangi biaya dengan cara menyediakan informasi yang membantu manajer membuat keputusan yang lebih baik atau meningkatkan eksekusi proses bisnis. Setiap bisnis mempunyai rantai nilai informasi, di mana secara sistematis jalur informasi dibutuhkan dan kemudian dirubah melalui beberapa tahap yang berbeda sehingga menjadi suatu informasi yang bernilai. Nilai dari sistem ini dapat dirasakan jika sistem mampu membawa organisasi pada keputusan manajemen yang lebih baik, proses bisnis yang makin

⁵⁹ Walter W. McMahon, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Efisiensi*, Jakarta: PT Logos Wacana Ilmu, 2003, hal. 7.

⁶⁰ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 16.

efisien dan profitabilitas organisasi yang lebih tinggi. Jika tidak membawa manfaat, tentu saja sebuah sistem semacam itu tidak perlu dikembangkan.⁶¹



Gambar II.10. Sistem Informasi, Proses Bisnis, Aktivitas Manajemen⁶²

(Sumber: Eko G. Sukaharsono, 2018)

Jadi, tujuan dari suatu Sistem Informasi Manajemen adalah memberikan informasi untuk pembuatan keputusan dalam merencanakan, memulai, mengatur, dan mengendalikan operasi sub-sistem dan perusahaan organisasi dan juga untuk memberikan perusahaan sebuah sinergi dalam prosesnya.⁶³

Elemen-elemen Sistem Informasi Manajemen berbasis komputer yang digunakan untuk mencapai tujuan organisasi terdiri atas:⁶⁴

- 1) Perangkat Lunak (*software*). Program (*aplikasi*) komputer, struktur data, dan dokumen yang berhubungan yang berfungsi

⁶¹ Eko G. Sukaharsono, *Sistem Informasi Manajemen*, ..., hal. 33.

⁶² Eko G. Sukaharsono, *Sistem Informasi Manajemen*, ..., hal. 1.

⁶³ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 18.

⁶⁴ Lantip D. Prasajo, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, ..., hal. 2.

untuk mempengaruhi metode logis, prosedur, dan kontrol yang dibutuhkan.

- 2) Perangkat Keras (hardware). Perangkat elektronik yang memberikan kemampuan penghitungan, dan perangkat elektromekanik.
- 3) Sumber Daya Manusia (SDM). Pemakai dan operator perangkat keras dan lunak.
- 4) Sistem Basis Data (*Database Management System*). Kumpulan data yang besar dan terorganisasi yang diakses melalui perangkat lunak.
- 5) Dokumentasi. Manual, formulir, dan informasi deskriptif lainnya yang menggambarkan penggunaan dan atau pengoperasian sistem.
- 6) Prosedur. Langkah-langkah yang menentukan penggunaan khusus dari masing-masing elemen sistem atau konteks prosedural dimana sistem berada.

Tabel II.3. Kategori Tugas-tugas Memproses Informasi dan Alat-alat Teknologi Informasi⁶⁵

Tugas Memproses Informasi	Deskripsi	Alat-alat Teknologi Informasi
Menangkap informasi (<i>Capturing</i>)	Mendapatkan informasi dari sumber aslinya	<i>Input technology</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Mouse</i> ▪ <i>Keyboard</i> ▪ <i>Bar code reader</i>
Menyampaikan informasi (<i>Conveying</i>)	Menyajikan informasi dalam bentuk yang sangat berguna	<i>Output technology</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Screen</i> ▪ <i>Printer</i> ▪ <i>Speakers</i>
Menciptakan informasi (<i>Creating</i>)	Memproses informasi untuk mendapatkan informasi baru	<i>Software technology</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>work processing</i> ▪ <i>payroll</i>

⁶⁵ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 15.

Tugas Memproses Informasi	Deskripsi	Alat-alat Teknologi Informasi
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>expect system</i>
Menyimpan informasi (<i>Cradling</i>)	Menyimpan informasi untuk digunakan kemudian	<i>Storage technology</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Hard disk</i> ▪ <i>CD-ROOM</i> ▪ <i>Tape</i>
Mengkomunikasikan informasi (<i>Communicating</i>)	Mengirim informasi kepada orang lain atau tempat lain	<i>Telecommunication technology</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Modems</i> ▪ <i>Satelite</i> ▪ <i>Digital paper</i>

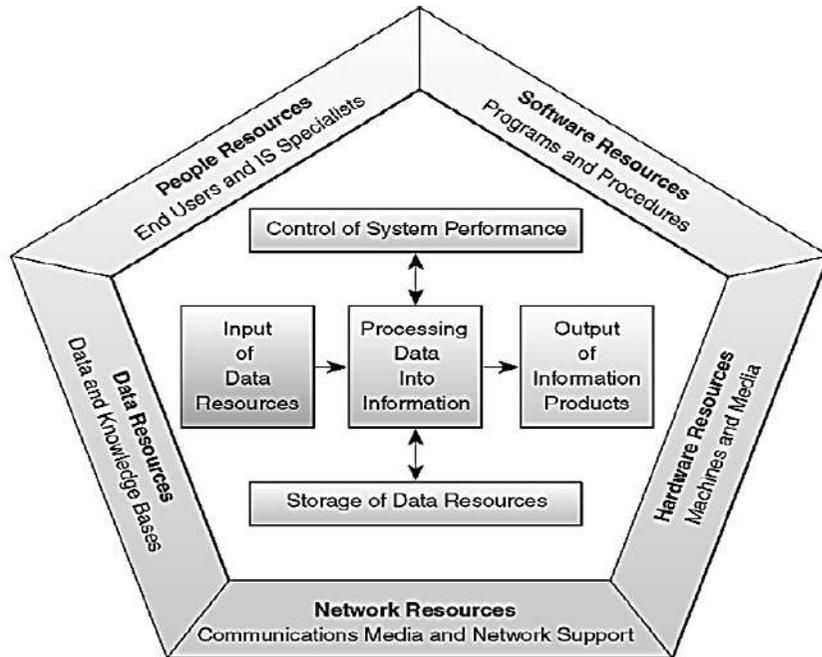
Bentuk dasar sistem informasi menunjukkan bahwa sebuah sistem informasi terdiri atas lima sumber daya utama, yakni:⁶⁶

- 1) manusia (ahli informasi dan pemakai)
- 2) perangkat keras komputer
- 3) perangkat lunak komputer
- 4) basis data (data dan informasi)
- 5) jaringan (fasilitas).

Komponen sistem informasi terdiri dari sumber daya input, proses, output dan didukung oleh control system dan penyimpanan data kemudian sistem informasi tersebut di dukung oleh lima pilar yaitu *hardware resources*, *software resources*, *people resources*, *data resources*, dan *network resources*.⁶⁷

⁶⁶ Jimmy L. Gaol, *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, ..., hal. 38.

⁶⁷ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 17.



Gambar II.11. Komponen Sistem Informasi

(Sumber: Humdiana dan Evi Indrayani, 2008)

Di dalam organisasi terdapat tipe-tipe sistem informasi yang dihubungkan pada tiap-tiap level. Organisasi memiliki *Executive Support System (EIS)* pada level strategis; *Management Information System (MIS)* dan *Decision Support System (DSS)* pada level manajemen; *Enterprise Colaboration system (ECS)* pada operasional level; dan *Transaction Processing Systems (TPS)* pada level operasional bisnis. Tipe informasi ini akan secara khusus melayani setiap fungsi masing-masing area. Karena itu tipe sistem yang didapat didalam organisasi di rancang untuk pekerja, manajer di setiap level dan informasi fungsional seperti sales, marketing, manufacturing, keuangan, akuntansi dan sumber daya manusia.⁶⁸

⁶⁸ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 43.

Tabel II.4. Tabel tipe-tipe sistem informasi di dalam organisasi⁶⁹

Tipe Informasi	Input Informasi	Pemrosesan	Output Informasi	Pengguna
EIS	Pengumpulan data; eksternal, internal	Grafik; simulasi; interaktif	Proyeksi jawaban pertanyaan	Manajer Senior
DSS	Sejumlah kecil data atau database besar untuk dianalisis; model-model analitik dan alat-alat bantu analisis	Interaktif, simulasi; analisis	Laporan-laporan khusus; analisis keputusan; jawaban pertanyaan.	Staf ahli, atau manajer
MIS	Rangkuman ringkasa data; sejumlah besar data; model-mosel sederhana	Laporan rutin; model-model sederhana; analisis level rendah	Rangkuman dan laporan akhir	Manajemen madya
ECS	Dokumen; jadwal	Pengelolaan dokumen, penjadwalan, komunikasi	Dokumen; jadwal; surat	Manajer, petugas administrasi
CPS	Spesikasi desain robotic	Pemodelan; simulasi	Model-model grafis	Staf ahli, staf teknis
TPS	Transaksi; even-even	Pensortiran; pengkombinasian; pembaruan	Laporan rinci; daftar; rangkuman	Personil operasi; pengawasm supervisor

2. Enterprise Architecture Planning (EAP)

a. Architecture

Perusahaan yang sukses mengidentifikasi teknologi yang dibutuhkan, memperkenalkannya dengan cepat, dan kemudian mengkomersialkannya. Perusahaan yang tidak dapat melakukannya akan diserap oleh pesaing yang berada di depan kurva, atau hanya meluncur ke bawah untuk dilupakan. Dengan demikian, manajemen senior menuntut agar para teknologinya mengembangkan dan menerapkan arsitektur perusahaan kelas satu untuk memberikan perusahaan keunggulan atas para pesaingnya.⁷⁰

⁶⁹ Humdiana dan Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, ..., hal. 44.

⁷⁰ Dimitris N. Chorafas, *Enterprise Architecture And New Generation Information Systems*, Florida: CRC Press LLC, 2002, hal. 3.

Telah lama diakui bahwa *architecture* (arsitektur) memiliki pengaruh kuat terhadap siklus hidup suatu sistem. Di masa lalu, aspek arsitektur terkait perangkat keras dominan, sedangkan integritas arsitektur terkait perangkat lunak, ketika ada, sering harus dikorbankan terlebih dahulu dalam proses pengembangan sistem. Saat ini, sistem intensif perangkat lunak telah menyebar. Biaya pengembangan perangkat lunak dan meningkatnya kompleksitas sistem perangkat lunak telah mengubah keseimbangan relatif. Teknologi perangkat lunak semakin matang dengan cepat. Praktik pengembangan sistem dapat mengambil manfaat besar dari kepatuhan terhadap aturan arsitektur.⁷¹ Berikut adalah definisi *architecture* dari berbagai sumber:

Architecture adalah organisasi mendasar dari suatu sistem yang terkandung dalam komponen-komponennya, hubungan mereka satu sama lain, dan dengan lingkungan, dan prinsip yang membimbing desain dan evolusinya. Definisi ini mengakomodasi cetak biru dan prinsip-prinsip umum. Lebih singkatnya, mendefinisikan arsitektur sebagai “struktur dengan visi”. Arsitektur memberikan pandangan terpadu tentang sistem yang dirancang atau dipelajari.⁷²

Architecture adalah organisasi mendasar dari sebuah sistem yang terkandung dalam komponen-komponennya, hubungan mereka satu sama lain, dan dengan lingkungan, dan prinsip-prinsip yang memandu desain dan evolusinya.⁷³

Architecure adalah konsep atau sifat dasar suatu sistem di lingkungannya terkandung dalam unsur-unsurnya, hubungan, dan dalam prinsip-prinsip desain dan evolusi.⁷⁴

⁷¹ IEEE-SA Standards Board, *EEE Std 1471-2000, IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems*, New York: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2000, hal. iii.

⁷² Mark Lankhorst, et.al., *Enterprise Architecture at Work, Modelling, Communication, and Analysis*, Germany: Springer, 2005, hal. 2.

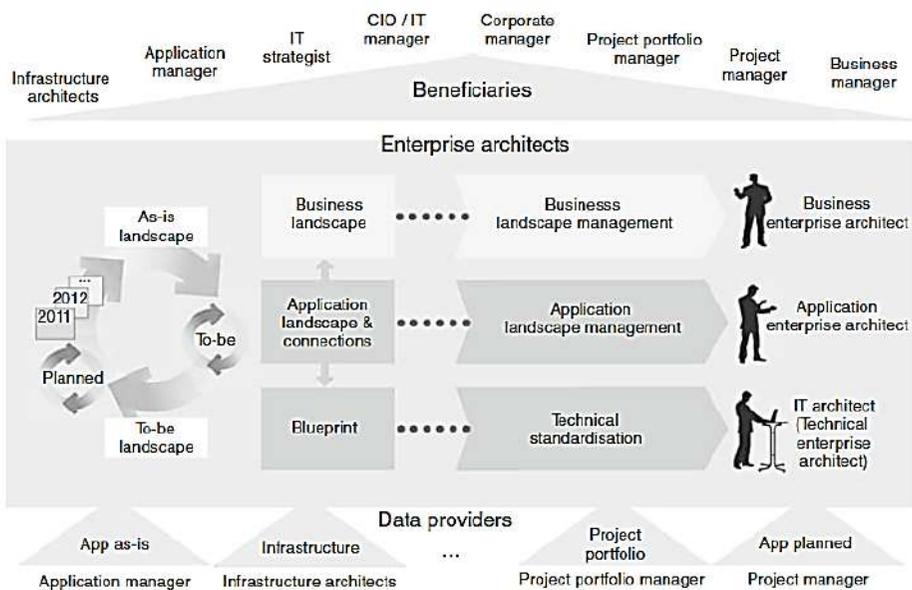
⁷³ IEEE-SA Standards Board, *EEE Std 1471-2000, IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems, ...*, 2000, hal. 3.

⁷⁴ International Standard Organization, ISO/IEC/IEEE 42010, *Systems and software engineering - Architecture description*, New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2011, hal. 2.

Architecture adalah Struktur elemen, keterkaitannya dan prinsip serta pedoman yang mengatur desain dan evolusi mereka dari waktu ke waktu.⁷⁵

b. *Enterprise Architecture*

Standar TOGAF menganggap "*enterprise*" sebagai kumpulan organisasi yang memiliki tujuan bersama. Misalnya, suatu perusahaan dapat berupa: Seluruh perusahaan atau divisi dari suatu perusahaan; Lembaga pemerintah atau departemen pemerintah tunggal; Rantai organisasi yang jauh secara geografis dihubungkan oleh kepemilikan bersama; Kelompok negara atau pemerintah yang bekerja bersama untuk menciptakan hasil atau infrastruktur bersama atau dapat dibagikan; atau Kemitraan dan aliansi bisnis yang bekerja bersama, seperti konsorsium atau rantai pasokan.⁷⁶



Gambar II.12. Perspektif Terhadap *Enterprise Architecture*⁷⁷

(Sumber: Inge Hanschke, 2010)

⁷⁵ Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, t.tp.: Trafford, 2004, hal. 22.

⁷⁶ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, U.S.: The Open Group, 2018, hal. 6.

⁷⁷ Inge Hanschke, *Strategic IT Management. A Toolkit for Enterprise Architecture Management*, Munchen: Springer, 2010, hal. 99.

Istilah "Enterprise" dalam konteks "*Enterprise Architecture*" dapat diterapkan pada seluruh perusahaan, yang mencakup semua kegiatan dan kemampuan bisnis, informasi, dan teknologi yang membentuk seluruh infrastruktur dan tata kelola perusahaan, atau ke satu atau bidang minat yang lebih spesifik dalam perusahaan. Dalam kedua kasus, arsitektur melintasi beberapa sistem, dan beberapa kelompok fungsional dalam perusahaan.⁷⁸

Enterprise Architecture (Arsitektur Perusahaan) adalah ekspresi lengkap dari perusahaan; rencana induk yang "bertindak sebagai kekuatan kolaborasi" antara aspek perencanaan bisnis seperti tujuan, visi, strategi dan prinsip tata kelola; aspek operasi bisnis seperti istilah bisnis, struktur organisasi, proses dan data; aspek otomasi seperti sistem informasi dan basis data; dan infrastruktur teknologi yang memungkinkan dari bisnis seperti komputer, sistem operasi, dan jaringan.⁷⁹

Tujuan arsitektur perusahaan adalah untuk menciptakan lingkungan TI terpadu (perangkat keras dan sistem perangkat lunak standar) di seluruh perusahaan atau semua unit bisnis perusahaan, dengan tautan simbiotik yang ketat ke sisi bisnis organisasi dan strateginya. Lebih khusus lagi, tujuannya adalah untuk mempromosikan penyelarasan, standarisasi, penggunaan kembali aset TI yang ada, dan berbagi metode umum untuk manajemen proyek dan pengembangan perangkat lunak di seluruh organisasi. Hasil akhirnya, secara teoritis, arsitektur perusahaan akan membuat IT lebih murah, lebih strategis, dan lebih responsif.⁸⁰

Salah satu peran utama arsitektur perusahaan adalah menyelaraskan implementasi teknologi dengan strategi bisnis perusahaan. Ini dapat dilakukan secara efektif ketika investasi teknologi menargetkan solusi canggih. Tujuan utama lainnya adalah membuat teknologi melayani inovasi ekonomi. Pendekatan arsitektur yang cerdas dan perencanaan yang dinamis membantu mengubah perusahaan. Perusahaan dengan pengalaman

⁷⁸ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, ..., 2018, hal. 6.

⁷⁹ Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, ..., hal. 13.

⁸⁰ Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology*, Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2008, hal. 9.

menyarankan ini berarti dua hal: 1. kemampuan untuk mendefinisikan dan terus mendefinisikan ulang arsitektur perusahaan dalam lingkungan bisnis dalam evolusi penuh, sementara 2. menyediakan manajemen siklus hidup teknologi dan semua investasi lain yang menargetkan kemampuan untuk tetap kompetitif.⁸¹

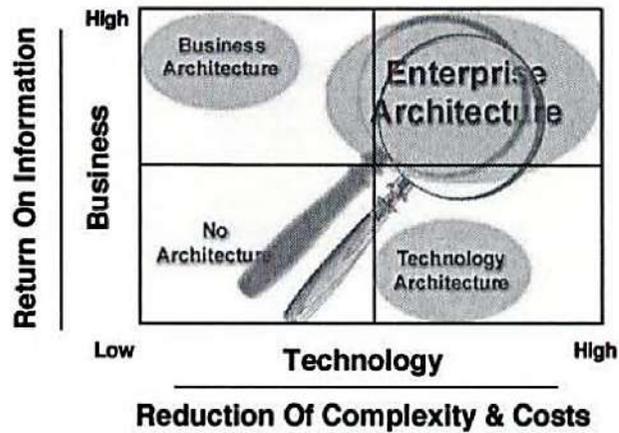
Informasi yang tepat dan berkualitas tinggi yang disediakan EA juga membuatnya lebih mudah bagi organisasi untuk merespons kekuatan perubahan dan membuat keputusan yang lebih baik. Dan akhirnya, karena EA memungkinkan organisasi mengurangi informasi dan inkonsistensi dalam informasi, mereka dapat meningkatkan *Return on Information* (ROI) untuk implementasi Teknologi Informasi (TI) di masa depan, informasi arsitektur umum, dan membangun repositori untuk menyimpannya. Berfokus pada Arsitektur Perusahaan memfokuskan nilai tambah bagi bisnis dalam hal ROI dan pada saat yang sama merampingkan teknologi untuk mengurangi kompleksitas dan biaya.⁸²

Arsitektur perusahaan adalah rencana catatan, cetak biru dari struktur yang diizinkan, pengaturan, konfigurasi, pengelompokan/partisi fungsional, antarmuka, data, protokol, fungsi logis, integrasi, teknologi, sumber daya TI yang diperlukan untuk mendukung fungsi bisnis perusahaan atau organisasi atau misi.⁸³

⁸¹ Dimitris N. Chorafas, *Enterprise Architecture And New Generation Information Systems*, Florida: CRC Press LLC, 2002, hal. 3.

⁸² Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, ..., hal. 14.

⁸³ Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology*, ..., hal. 35.



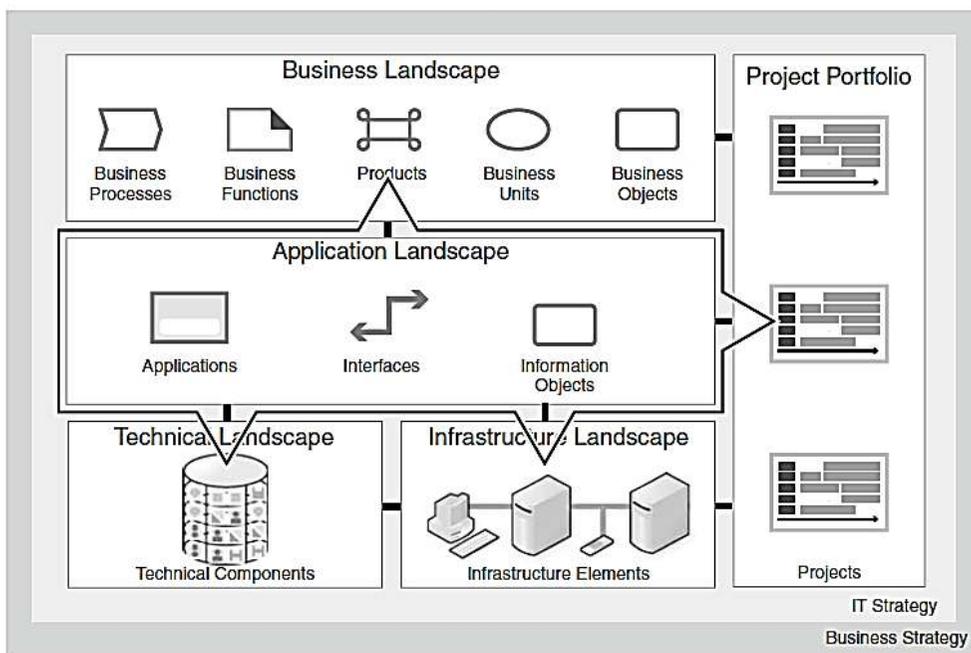
Gambar II.13. Diagram Enterprise Architecture⁸⁴

(Sumber: Jaap Schekkennan, 2004)

Konsep model operasi perusahaan berguna untuk menentukan sifat dan ruang lingkup Arsitektur Perusahaan dalam suatu organisasi. Banyak organisasi dapat terdiri dari beberapa perusahaan, dan dapat mengembangkan dan memelihara sejumlah Arsitektur Perusahaan independen untuk mengatasi masing-masing. Perusahaan-perusahaan ini sering memiliki banyak kesamaan satu sama lain termasuk proses, fungsi, dan sistem informasi mereka, dan sering kali ada potensi besar untuk mendapatkan keuntungan yang lebih luas dalam penggunaan kerangka kerja arsitektur umum. Misalnya, kerangka kerja umum dapat memberikan dasar untuk pengembangan blok bangunan umum dan solusi, dan Gudang Arsitektur yang dapat dibagikan untuk integrasi dan penggunaan kembali model bisnis, desain, informasi, dan data.⁸⁵

⁸⁴ Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, ..., hal. 14.

⁸⁵ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, ..., 2018, hal. 6.



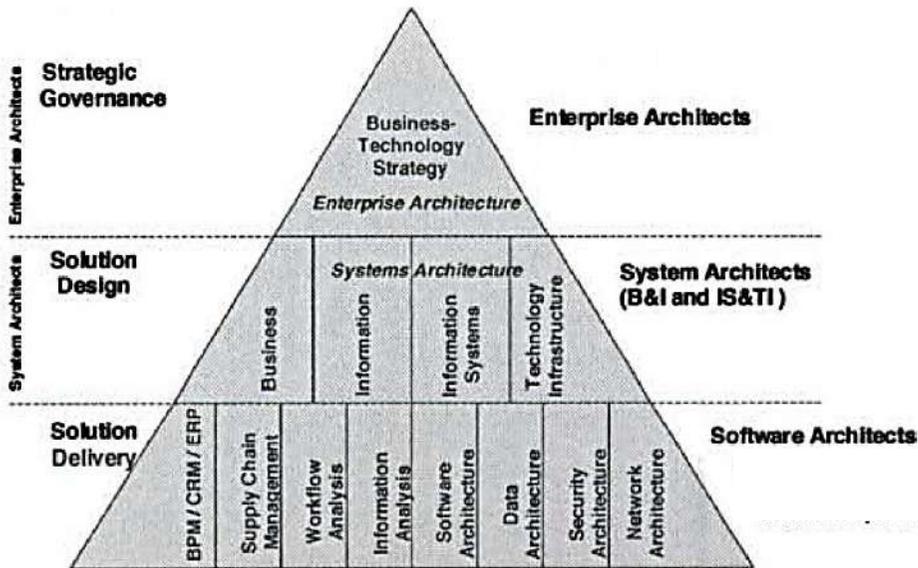
Gambar II.14. Manajemen lanskap TI dalam konteks *best practice enterprise architecture*⁸⁶

(Sumber: Inge Hanschke, 2010)

Tujuan Arsitektur Perusahaan adalah untuk mengoptimalkan di seluruh perusahaan warisan proses yang sering terpecah-pecah (baik manual maupun otomatis) ke dalam lingkungan terpadu yang responsif terhadap perubahan dan mendukung penyampaian strategi bisnis. Arsitektur Enterprise yang baik memungkinkan organisasi untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara transformasi bisnis dan efisiensi operasional yang berkelanjutan. Ini memungkinkan unit bisnis individu untuk berinovasi dengan aman dalam mengejar tujuan bisnis yang berkembang dan keunggulan kompetitif. Pada saat yang sama, Arsitektur Perusahaan memungkinkan kebutuhan organisasi untuk bertemu dengan strategi terpadu yang memungkinkan sinergi terdekat di perusahaan dan di luarnya.⁸⁷

⁸⁶ Inge Hanschke, *Strategic IT Management. A Toolkit for Enterprise Architecture Management*, ..., hal. 107.

⁸⁷ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, ..., hal. 6.



Gambar II.15. Piramida Architecture⁸⁸

(sumber: Jaap Scheckennan, 2004)

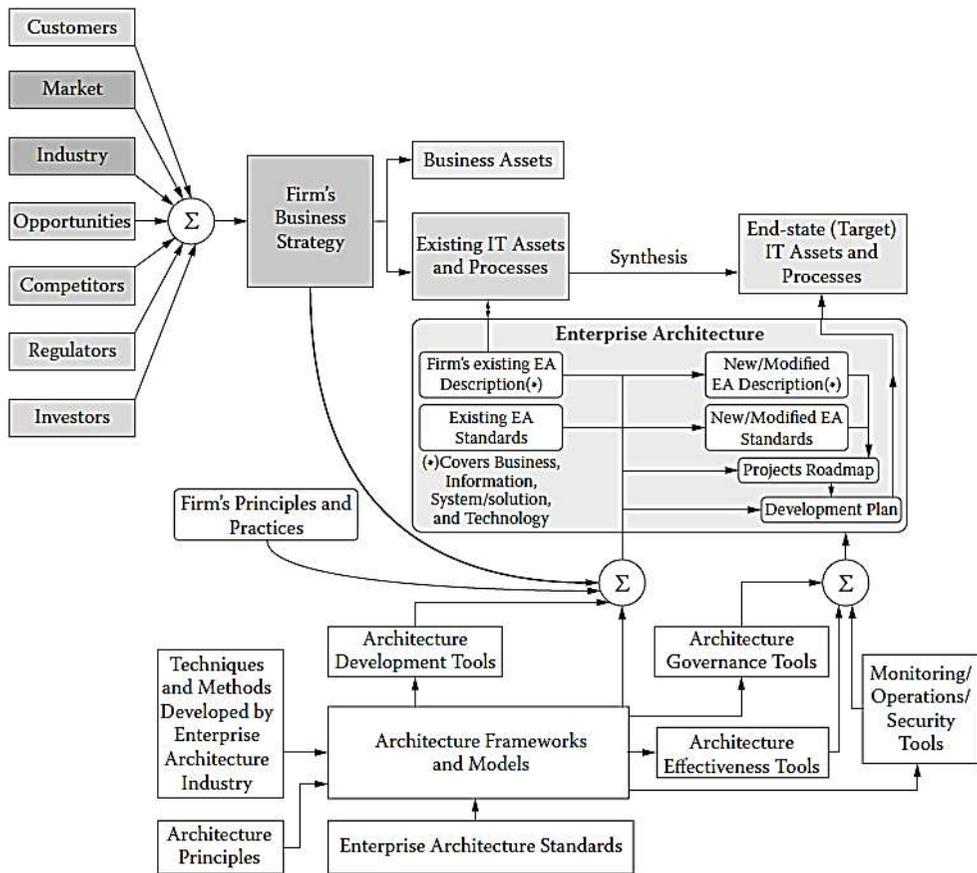
Arsitektur Enterprise yang efektif dapat membawa manfaat penting bagi organisasi. Manfaat spesifik Arsitektur Perusahaan meliputi:⁸⁹

- 1) Operasi bisnis yang lebih efektif dan efisien:
 - a) Biaya operasi bisnis yang lebih rendah
 - b) Organisasi yang lebih gesit
 - c) Kemampuan bisnis dibagikan di seluruh organisasi
 - d) Biaya manajemen perubahan yang lebih rendah
 - e) Tenaga kerja lebih fleksibel
 - f) Peningkatan produktivitas bisnis
- 2) Transformasi Digital dan operasi TI yang lebih efektif dan efisien:
 - a) Memperluas jangkauan efektif perusahaan melalui kemampuan digital
 - b) Membawa semua komponen perusahaan ke dalam lingkungan yang harmonis

⁸⁸ Jaap Scheckennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, ..., hal. 24.

⁸⁹ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, ..., hal. 7.

- c) Turunkan pengembangan perangkat lunak, dukungan, dan biaya perawatan
 - d) Peningkatan portabilitas aplikasi
 - e) Peningkatan interoperabilitas dan manajemen sistem dan jaringan yang lebih mudah
 - f) Peningkatan kemampuan untuk mengatasi masalah penting di seluruh perusahaan seperti keamanan
 - g) Peningkatan dan pertukaran komponen sistem yang lebih mudah
- 3) Pengembalian investasi yang lebih baik, mengurangi risiko untuk investasi masa depan:
- a) Berkurangnya kompleksitas dalam bisnis dan TI
 - b) Pengembalian investasi maksimum dalam bisnis dan infrastruktur TI yang ada
 - c) Fleksibilitas untuk membuat, membeli, atau solusi bisnis dan IT out-source
 - d) Mengurangi risiko secara keseluruhan dalam investasi baru dan biaya kepemilikannya
- 4) Pengadaan lebih cepat, sederhana, dan lebih murah:
- a) Keputusan pembelian lebih sederhana, karena informasi yang mengatur pengadaan sudah tersedia dalam rencana yang koheren
 - b) Proses pengadaan lebih cepat - memaksimalkan kecepatan dan fleksibilitas pengadaan tanpa mengorbankan koherensi arsitektur



Gambar II.16. Pandangan makro tentang lingkungan dan arsitektur perusahaan⁹⁰

(Sumber: Daniel Minoli, 2008)

c. *Enterprise Architecture Framework*

Architecture Framework adalah struktur dasar, atau sekumpulan struktur, yang dapat digunakan untuk mengembangkan beragam arsitektur yang berbeda. Ini harus menggambarkan suatu metode untuk merancang keadaan target perusahaan dalam hal satu set blok bangunan, dan untuk menunjukkan bagaimana blok bangunan cocok secara bersama. Ini harus berisi seperangkat alat dan menyediakan kosakata umum. Ini

⁹⁰ Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology, ...*, hal. 10.

juga harus mencakup daftar standar yang direkomendasikan dan produk yang sesuai yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan blok bangunan.⁹¹

Enterprise Architecture (EA) adalah sebuah program yang didukung oleh kerangka kerja (*framework*), yang mampu mengoordinasikan banyak sisi yang membentuk esensi dasar perusahaan dengan cara holistik. Arsitektur Perusahaan menyediakan mekanisme yang memungkinkan komunikasi tentang elemen-elemen penting dan fungsi perusahaan.⁹²

Dalam mengembangkan suatu arsitektur *enterprise*, akan lebih baik apabila kita menggunakan kerangka berpikir tertentu, kerangka berpikir tersebut biasanya dikenal dengan istilah *Enterprise Architecture Framework*. Menurut The Open Group, *Architecture Framework* adalah sebuah struktur dasar atau serangkaian struktur yang berisi satu set *tool* (alat) dan penjelasan umum yang bisa digunakan untuk mengembangkan cakupan luas dari arsitektur yang berbeda. Mendeskripsikan sebuah metode untuk mendesain suatu sistem informasi. Penggunaan *Enterprise Architecture Framework* akan mempercepat dan menyederhanakan pengembangan arsitektur, memastikan cakupan komplit dari solusi desain dan memastikan arsitektur yang terpilih akan memungkinkan pengembangan di masa depan sebagai respon terhadap kebutuhan bisnis.⁹³

Pada saat ini *Enterprise Architecture Framework* didominasi oleh empat terbesar: The Zachman Framework for Enterprise Architectures, The Open Group Architecture Framework (TOGAF), The Federal Enterprise Architecture (FEA), Gartner (Meta Framework). Dan berdasarkan survei Trends in Enterprise Architecture 2005 Mengenai perkembangan penggunaan *enterprise architecture framework* oleh perusahaan-perusahaan di dunia, terjadi perkembangan yang cepat penggunaan arsitektur perusahaan serta banyaknya perusahaan-perusahaan yang mengadopsi kerangka yang sudah ada menjadi arsitektur perusahaannya.

⁹¹ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2, ...*, hal. 7.

⁹² Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks, ...*, hal. 14.

⁹³ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, 2018, hal.5.

Dalam pemilihan sebuah kerangka kerja arsitektur *enterprise* terdapat beberapa kriteria berbeda yang dapat dijadikan sebagai acuan, seperti:⁹⁴

- a. Tujuan dari arsitektur *enterprise* dengan cara melihat bagaimana definisi dari setiap arsitektur dan pemahamannya, proses arsitektur yang telah ditentukan sehingga mudah untuk diikuti, serta dukungan terhadap evolusi arsitektur.
- b. Input untuk aktivitas arsitektur *enterprise* seperti pendorong bisnis dan input teknologi.
- c. Output dari aktivitas arsitektur *enterprise* seperti model bisnis dan desain transisional untuk evolusi dan perubahan

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, maka kerangka kerja yang telah diuraikan di atas dapat dipetakan dan hasil pemetaan ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel II.5. Perbandingan kerangka kerja arsitektur *enterprise*⁹⁵

No	Kerangka	Zachman	FEAF	TOGAF
1	Definisi arsitektur dan pemahamannya	Parsial	Ya	Ya, pada tahap persiapan
2	Proses arsitektur yang detail	Ya	Tidak	Ya, ADM dengan 9 tahap yang detail
3	Dukungan terhadap evolusi arsitektur	Tidak	Ya	Ya, ada perencanaan migrasi
4	Standarisasi	Tidak	Tidak	Ya, menyediakan technical <i>reference</i> model (TRM), informasi yang standar
5	<i>Architecture knowledge base</i>	Tidak	Ya	Ya

⁹⁴ Setiawan, *Pemilihan EA Framework*, Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2009, hal 114.

⁹⁵ Setiawan, *Pemilihan EA Framework*, ..., hal 115.

No	Kerangka	Zachman	FEAF	TOGAF
6	Pendorong bisnis	Parsial	Ya	Ya
7	Input teknologi	Tidak	Ya	Ya
8	Model bisnis	Ya	Ya	Ya
9	Desain transisional	Tidak	Ya	Ya, hasil dari perencanaan migrasi

Dari hasil pemetaan kriteria tersebut disimpulkan bahwa untuk studi kasus *enterprise* yang belum memiliki arsitektur *enterprise* dan memerlukan pengembangan arsitektur *enterprise* yang mudah dan jelas, maka kerangka kerja yang cocok digunakan adalah The Open Group Architecture Framework (TOGAF).

d. *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

Standar TOGAF adalah kerangka kerja untuk Arsitektur Perusahaan. Ini dapat digunakan secara bebas oleh organisasi mana pun yang ingin mengembangkan Arsitektur Perusahaan untuk digunakan dalam organisasi itu. Standar TOGAF dikembangkan dan dikelola oleh anggota The Open Group, yang bekerja dalam Forum Arsitektur (lihat www.opengroup.org/architecture). Pengembangan asli TOGAF Versi 1 pada tahun 1995 didasarkan pada Kerangka Arsitektur Teknis untuk Manajemen Informasi (TAFIM), yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan AS (DoD).⁹⁶

Mengembangkan dan mempertahankan Arsitektur Perusahaan adalah proses yang rumit secara teknis yang melibatkan banyak pemangku kepentingan dan proses pengambilan keputusan dalam organisasi. Standar TOGAF memainkan peran penting dalam menstandarisasi dan mengurangi risiko proses pengembangan arsitektur. Standar TOGAF menyediakan kerangka kerja praktik terbaik untuk menambah nilai, dan memungkinkan organisasi untuk membangun solusi yang dapat diterapkan dan ekonomis yang menangani masalah dan kebutuhan bisnis mereka.⁹⁷

⁹⁶ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2, ...*, hal. 3.

⁹⁷ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2, ...*, hal. 8.

Alasan utama untuk mengembangkan arsitektur perusahaan adalah untuk mendukung sisi bisnis organisasi dengan menyediakan teknologi dasar dan struktur proses untuk strategi TI. Ini, pada gilirannya, menjadikan TI aset yang responsif untuk strategi bisnis terkini yang sukses. Selain itu, arsitektur perusahaan yang baik memungkinkan seseorang untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara efisiensi TI dan inovasi bisnis. Ini memungkinkan unit bisnis individu untuk berinovasi dengan aman dalam mengejar keunggulan kompetitif. Pada saat yang sama, itu memastikan kebutuhan organisasi untuk strategi TI terpadu, memungkinkan sinergi terdekat di perusahaan yang diperluas.⁹⁸

Standar TOGAF adalah kerangka kerja arsitektur. Framework ini menyediakan metode dan alat untuk membantu dalam penerimaan, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan Arsitektur Perusahaan. Ini didasarkan pada model proses berulang yang didukung oleh praktik terbaik dan seperangkat aset arsitektur yang ada dapat digunakan kembali.⁹⁹

Prinsip-prinsip arsitektur dipengaruhi oleh misi dan rencana perusahaan, inisiatif strategis, kendala eksternal seperti faktor pasar, serangkaian sistem dan teknologi yang saat ini digunakan di seluruh perusahaan, dan tren industri. Seperangkat prinsip yang baik dapat dikenali melalui lima kriteria kualitas:¹⁰⁰

- 1) *Understandability* (Dapat dimengerti). Maksud dari prinsip ini adalah baik dan tidak ambigu bagi semua orang sehingga pelanggaran dapat diminimalkan.
- 2) *Robustness* (Kekokohan). Keputusan yang konsisten dapat dibuat tentang situasi yang kompleks dan berpotensi kontroversial, dan kebijakan serta standar yang dapat ditegakkan dapat dibuat.
- 3) *Completeness* (Kelengkapan). Setiap situasi yang mungkin yang dapat dibayangkan terkait dengan pemerintahan TI tercakup.

⁹⁸ Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology, ...*, hal. 84.

⁹⁹ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2, ...*, hal. 11.

¹⁰⁰ Jaap Schekkennan, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks, ...*, hal. 122.

- 4) *Consistency* (Konsistensi). Ketaatan yang ketat pada satu prinsip tidak boleh mengompromikan kepatuhan pada prinsip lainnya.
- 5) *Stability* (Stabilitas). Prinsip-prinsip harus tahan lama, tetapi proses amandemen harus ditetapkan setelah ratifikasi awal.

Ada empat domain arsitektur yang umumnya diterima sebagai himpunan bagian dari Arsitektur Perusahaan secara keseluruhan, yang kesemuanya dirancang untuk mendukung standar TOGAF:¹⁰¹

- 1) Arsitektur Bisnis mendefinisikan strategi bisnis, tata kelola, organisasi, dan proses bisnis utama
- 2) Arsitektur Data menggambarkan struktur aset data logis dan fisik dan sumber daya manajemen data organisasi
- 3) Arsitektur Aplikasi menyediakan cetak biru untuk aplikasi individual yang akan digunakan, interaksinya, dan hubungannya dengan proses bisnis inti organisasi.
- 4) Arsitektur Teknologi menjelaskan kemampuan perangkat lunak dan perangkat keras logis yang diperlukan untuk mendukung penyebaran bisnis, data, dan layanan aplikasi; ini termasuk infrastruktur TI, middleware, jaringan, komunikasi, pemrosesan, standar, dll.

Desain arsitektur adalah proses yang rumit secara teknis, dan desain arsitektur multivendor yang heterogen bersifat kompleks. Menggunakan kerangka kerja arsitektur akan mempercepat dan menyederhanakan pengembangan arsitektur, memastikan cakupan yang lebih lengkap dari solusi yang dirancang, dan memastikan bahwa arsitektur yang dipilih memungkinkan untuk pertumbuhan di masa depan dalam menanggapi kebutuhan bisnis. TOGAF memainkan peran penting dalam membantu mensistematisasikan proses pengembangan arsitektur, memungkinkan pengguna TI untuk membangun solusi berbasis sistem terbuka untuk kebutuhan bisnis mereka. Pelanggan TI yang tidak berinvestasi dalam

¹⁰¹ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, ..., hal. 11.

arsitektur perusahaan biasanya menemukan diri mereka didorong ke solusi pemasok tunggal untuk memastikan solusi terintegrasi.¹⁰²

Architecture Development Method (ADM) TOGAF menyediakan proses yang teruji dan berulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur. Semua kegiatan ini dilakukan dalam siklus berulang definisi arsitektur berkelanjutan dan realisasi yang memungkinkan organisasi untuk mengubah perusahaan mereka secara terkontrol dalam menanggapi tujuan dan peluang bisnis. Fase dalam ADM adalah sebagai berikut:¹⁰³

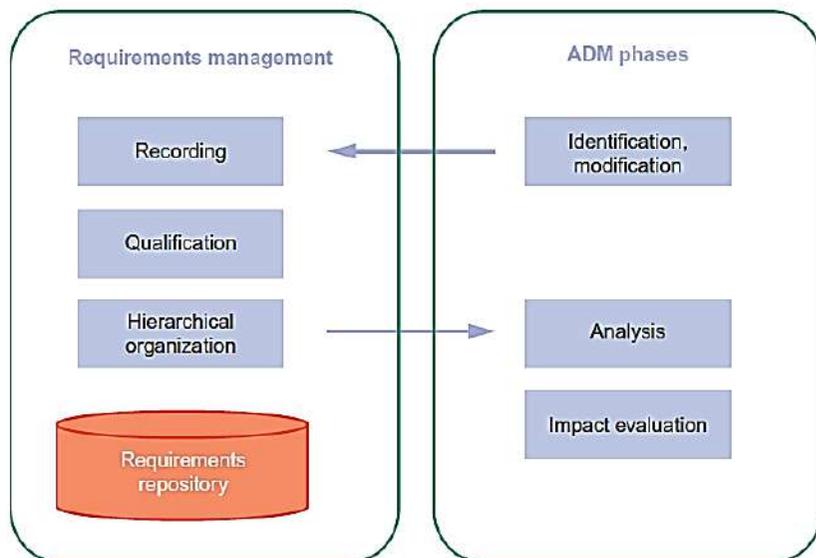
- 1) *Preliminary Phase* (Fase Awal) menjelaskan kegiatan persiapan dan inisiasi yang diperlukan untuk menciptakan Kemampuan Arsitektur termasuk penyesuaian kerangka kerja TOGAF dan definisi Prinsip Arsitektur
- 2) Fase A: *Architecture Vision* (Visi Arsitektur) menggambarkan fase awal dari siklus pengembangan arsitektur. Ini mencakup informasi tentang menentukan ruang lingkup inisiatif pengembangan arsitektur, mengidentifikasi pemangku kepentingan, membuat Visi Arsitektur, dan mendapatkan persetujuan untuk melanjutkan pengembangan arsitektur.
- 3) Fase B: *Business Architecture* (Arsitektur Bisnis) menjelaskan pengembangan Arsitektur Bisnis untuk mendukung Visi Arsitektur yang disepakati
- 4) Fase C: *Information Systems Architectures* (Arsitektur Sistem Informasi) menjelaskan pengembangan Arsitektur Sistem Informasi untuk mendukung Visi Arsitektur yang disepakati
- 5) Fase D: *Technology Architecture* (Arsitektur Teknologi) menjelaskan perkembangan Arsitektur Teknologi untuk mendukung Visi Arsitektur yang disepakati
- 6) Fase E: *Opportunities & Solutions* (Peluang & Solusi) melakukan perencanaan implementasi awal dan identifikasi kendaraan pengiriman untuk arsitektur yang ditentukan dalam fase sebelumnya
- 7) Fase F: *Migration Planning* (Perencanaan Migrasi) membahas bagaimana cara berpindah dari Garis Dasar ke Arsitektur

¹⁰² Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology, ...*, hal. 84.

¹⁰³ The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2, ...*hal. 12.

Target dengan menyelesaikan Rencana Implementasi dan Migrasi yang terperinci

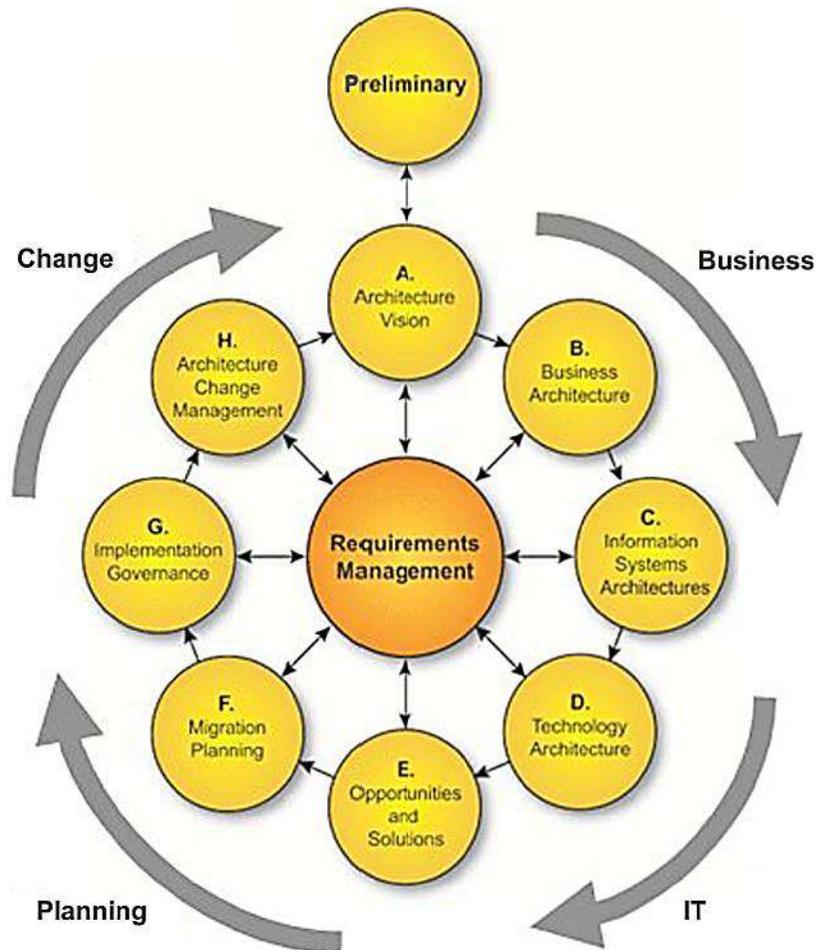
- 8) Fase G: *Implementation Governance* (Implementasi Tata Kelola) memberikan pengawasan arsitektur terhadap implementasi
- 9) Fase H: *Architecture Change Management* (Manajemen Perubahan Arsitektur) menetapkan prosedur untuk mengelola perubahan pada arsitektur baru
- 10) *Requirements Management* (Manajemen Persyaratan) memeriksa proses pengelolaan persyaratan arsitektur di seluruh ADM



Gambar II.17. Komunikasi antara *requirements management* and Fase ADM¹⁰⁴

(Sumber: Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, 2014)

¹⁰⁴ Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, Massachusetts: Elsevier, 2014, hal. 35.



Gambar II.18. Gambar II.19. Siklus Pengembangan TOGAF¹⁰⁵

(Sumber: The Open Group Standard, 2018)

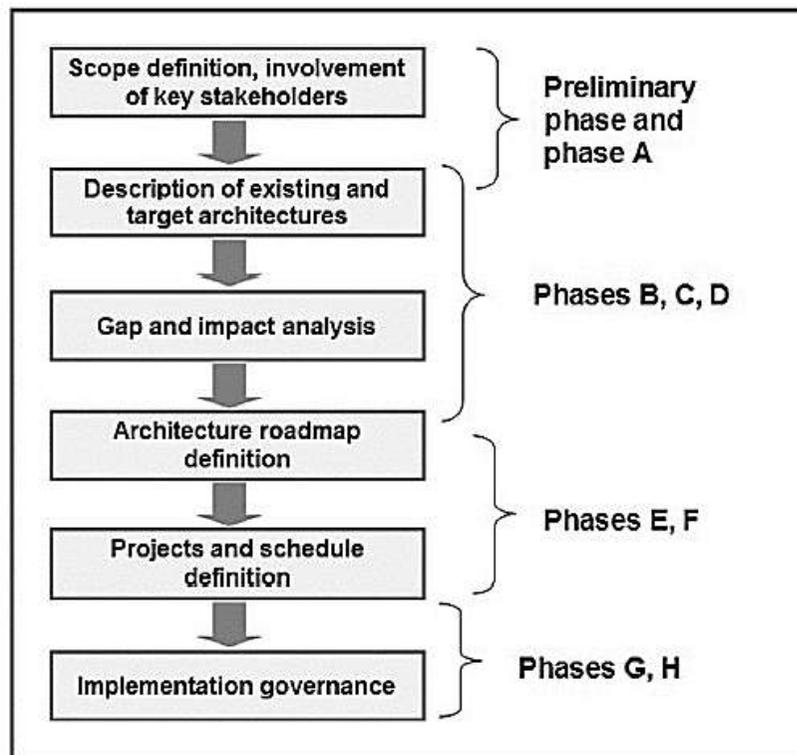
Architecture Development Method (ADM) TOGAF menjelaskan cara memperoleh arsitektur perusahaan khusus organisasi yang memenuhi persyaratan bisnis. ADM menyediakan hal-hal berikut:¹⁰⁶

- 1) Cara yang andal, terbukti untuk mengembangkan arsitektur

¹⁰⁵ Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, ..., hal. 27.

¹⁰⁶ Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology*, ..., hal. 85.

- 2) Pandangan arsitektur yang memungkinkan arsitek untuk memastikan bahwa serangkaian persyaratan yang kompleks ditangani secara memadai
- 3) Keterkaitan dengan studi kasus praktis
- 4) Pedoman alat untuk pengembangan arsitektur



Gambar II.20. Tipikal Siklus ADM¹⁰⁷

(Sumber: Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, 2014)

e. *Enterprise Architecture Capability Maturity Model (EA-CMM)*

Organisasi yang dapat mengelola perubahan secara efektif umumnya lebih sukses daripada yang tidak bisa. Banyak organisasi tahu bahwa mereka perlu meningkatkan proses mereka agar berhasil mengelola perubahan, tetapi tidak tahu caranya.

¹⁰⁷ Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, ..., hal. 28.

Organisasi seperti itu biasanya menghabiskan sangat sedikit untuk perbaikan proses, karena mereka tidak yakin cara terbaik untuk melanjutkan; atau menghabiskan banyak, pada sejumlah upaya paralel dan tidak terfokus, sedikit atau tidak berhasil.

Capability Maturity Model (CMM) mengatasi masalah ini dengan menyediakan metode yang efektif dan terbukti bagi organisasi untuk secara bertahap mendapatkan kontrol atas dan meningkatkan proses perubahannya. Model semacam itu memberikan manfaat berikut:¹⁰⁸

- a. Menggambarkan praktik yang harus dilakukan organisasi mana pun untuk meningkatkan prosesnya.
- b. Menyediakan tolok ukur untuk mengukur peningkatan secara berkala.
- c. Merupakan kerangka kerja yang terbukti untuk mengelola upaya peningkatan.
- d. Mengatur berbagai praktik ke dalam level, setiap level mewakili peningkatan kemampuan untuk mengendalikan dan mengelola lingkungan pengembangan.

Evaluasi praktik organisasi terhadap model yang disebut "penilaian (*assessment*)" menentukan tingkat di mana organisasi saat ini berdiri. Ini menunjukkan kemampuan organisasi untuk mengeksekusi di area yang bersangkutan, dan praktik-praktik yang menjadi fokus organisasi untuk melihat peningkatan terbesar dan pengembalian investasi tertinggi. Manfaat CMM untuk upaya langsung yang efektif didokumentasikan dengan baik.

Sebagai contoh tren peningkatan minat dalam menerapkan teknik CMM untuk Arsitektur Perusahaan, semua badan Federal AS sekarang diharapkan untuk memberikan model dan peringkat jatuh tempo sebagai bagian dari manajemen investasi TI dan persyaratan audit.

Secara khusus, Departemen Perdagangan AS (DoC) telah mengembangkan *Architecture Capability Maturity Model* (ACMM) untuk membantu dalam melakukan penilaian internal. ACMM menyediakan kerangka kerja yang mewakili komponen kunci dari proses Arsitektur Enterprise yang produktif. Tujuannya

¹⁰⁸ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 455.

adalah untuk meningkatkan peluang keseluruhan untuk keberhasilan Arsitektur Perusahaan dengan mengidentifikasi area yang lemah dan memberikan jalur evolusi yang jelas untuk meningkatkan proses arsitektur secara keseluruhan. ACMM terdiri dari tiga bagian: ¹⁰⁹

- a. *Enterprise Architecture maturity model* (Model kematangan Arsitektur Perusahaan)
- b. *Enterprise Architecture characteristics of operating units processes at different maturity levels* (Karakteristik Arsitektur Perusahaan dari unit-unit operasi yang memproses pada berbagai tingkat kematangan)
- c. *Enterprise Architecture CMM scorecard* (Kartu Skor CMM Arsitektur Perusahaan)

Dua bagian pertama menjelaskan tingkat kematangan Kemampuan Arsitektur dan elemen Arsitektur Perusahaan yang sesuai dan karakteristik untuk setiap tingkat jatuh tempo yang akan digunakan sebagai langkah-langkah dalam proses penilaian. Bagian ketiga digunakan untuk mendapatkan tingkat kematangan Kemampuan Arsitektur yang akan dilaporkan kepada *DoC Chief Information Officer* (CIO). ¹¹⁰

1) Elemen ACMM

DoC ACMM terdiri dari enam tingkat kematangan dan sembilan elemen arsitektur. Keenam level tersebut adalah:

- a) Level 0 artinya *none*, tidak ada arsitektur perusahaan
- b) Level 1 artinya *Initial*, proses arsitektur perusahaan informal sedang berlangsung
- c) Level 2 artinya *under development*, proses arsitektur perusahaan sedang dalam pengembangan
- d) Level 3 artinya *defined*, arsitektur perusahaan didefinisikan termasuk prosedur dan model referensi teknis tertulis dan didokumentasikan dengan lengkap
- e) Level 4 artinya *managed*, proses arsitektur enterprise dikelola dan diukur

¹⁰⁹ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 457.

¹¹⁰ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 459.

- f) Level 5 artinya *optimizing*, peningkatan terus-menerus terhadap proses arsitektur perusahaan

Sedangkan kesembilan karakteristik enterprise architecture, antara lain:

- a) Architecture process
- b) Architecture development
- c) Business linkage
- d) Senior management involvement
- e) Operating unit participation
- f) Architecture communication
- g) IT security
- h) Architecture governance
- i) IT investment and acquisition strategy

Dua metode komplementer digunakan dalam ACMM untuk menghitung tingkat kedewasaan (*maturity*). Metode pertama memperoleh tingkat kematangan Arsitektur Perusahaan rata-rata tertimbang. Metode kedua menunjukkan persentase yang dicapai pada setiap tingkat kematangan untuk sembilan elemen arsitektur.

- 2) Level karakteristik tingkat kematangan Arsitektur Perusahaan.

- a) Proses Arsitektur (*Architecture Process*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program architecture process
1	Proses bersifat ad hoc dan dilokalkan. Beberapa proses Arsitektur Perusahaan didefinisikan. Tidak ada proses arsitektur terpadu di seluruh teknologi atau proses bisnis. Keberhasilan tergantung pada upaya individu.
2	Proses Arsitektur Enterprise Dasar didokumentasikan berdasarkan pada OMB Circular A-130 dan Pedoman Arsitektur Enterprise Commerce. Proses arsitektur telah mengembangkan peran dan tanggung jawab yang jelas.

Level	Karakteristik
3	Arsitektur didefinisikan dengan baik dan dikomunikasikan kepada staf TI dan manajemen bisnis dengan unit operasi, tanggung jawab TI. Proses ini sebagian besar diikuti.
4	Proses Arsitektur Perusahaan adalah bagian dari budaya. Metrik kualitas yang terkait dengan proses arsitektur ditangkap.
5	Upaya terpadu untuk mengoptimalkan dan terus meningkatkan proses arsitektur.

b) Pengembangan Arsitektur (*Architecture Development*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program architecture development
1	Proses, dokumentasi, dan standar Arsitektur Perusahaan dibuat dengan berbagai cara ad hoc dan bersifat lokal atau informal.
2	Visi, prinsip, keterkaitan bisnis, Baseline, dan Arsitektur Target diidentifikasi. Standar arsitektur ada, tetapi tidak harus dikaitkan dengan Arsitektur Target. Model Referensi Teknis (TRM) dan kerangka Profil Standar ditetapkan
3	Analisis kesenjangan dan Rencana Migrasi selesai. TRM dan Profil Standar yang dikembangkan sepenuhnya. Tujuan dan metode TI diidentifikasi.
4	Dokumentasi Arsitektur Perusahaan diperbarui pada siklus reguler untuk mencerminkan Arsitektur Perusahaan yang diperbarui. Arsitektur Bisnis, Data, Aplikasi, dan Teknologi didefinisikan oleh standar de jure dan de facto yang tepat
5	Proses standar dan keringanan digunakan untuk meningkatkan proses pengembangan arsitektur.

c) Keterkaitan Bisnis (*Business Linkage*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program business linkage
1	Minimal, atau keterkaitan implisit dengan strategi bisnis atau driver bisnis.
2	Keterkaitan eksplisit dengan strategi bisnis
3	Arsitektur Perusahaan terintegrasi dengan perencanaan modal dan kontrol investasi.
4	Perencanaan modal dan kontrol investasi disesuaikan berdasarkan umpan balik yang diterima dan pembelajaran dari Arsitektur Perusahaan yang diperbarui. Pemeriksaan ulang berkala driver bisnis
5	Metrik proses arsitektur digunakan untuk mengoptimalkan dan mendorong hubungan bisnis. Bisnis yang terlibat dalam peningkatan proses berkesinambungan dari Arsitektur Perusahaan.

d) Keterlibatan Manajemen Senior (*Senior Management Involvement*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada senior management involvement
1	Kesadaran tim manajemen terbatas atau keterlibatan dalam proses arsitektur
2	Kesadaran manajemen terhadap upaya arsitektur
3	Tim manajemen senior yang sadar dan mendukung proses arsitektur di seluruh perusahaan. Manajemen secara aktif mendukung standar arsitektur.

Level	Karakteristik
4	Tim manajemen senior yang terlibat langsung dalam proses tinjauan arsitektur
5	Keterlibatan manajemen senior dalam mengoptimalkan perbaikan proses dalam pengembangan arsitektur dan tata kelola.

e) Partisipasi Unit Operasi (*Operating Unit Participation*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program operating unit participation
1	Penerimaan unit operasi terbatas untuk proses Arsitektur Perusahaan
2	Tanggung jawab diberikan dan pekerjaan sedang berlangsung
3	Sebagian besar elemen unit operasi menunjukkan penerimaan atau berpartisipasi aktif dalam proses Arsitektur Perusahaan.
4	Seluruh unit operasi menerima dan berpartisipasi aktif dalam proses Arsitektur Perusahaan
5	Umpan balik tentang proses arsitektur dari semua elemen unit operasi digunakan untuk mendorong peningkatan proses arsitektur.

f) Komunikasi Arsitektur (*Architecture Communication*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program architecture communication
1	Versi terbaru dari dokumentasi Arsitektur Perusahaan unit operasi ada di web. Hanya ada sedikit komunikasi tentang proses Arsitektur Perusahaan dan kemungkinan peningkatan proses

Level	Karakteristik
2	Halaman web DoC dan unit operasi Arsitektur Perusahaan diperbarui secara berkala dan digunakan untuk mendokumentasikan hasil arsitektur
3	Dokumen arsitektur diperbarui secara berkala di halaman web Arsitektur DoC Enterprise.
4	Dokumen arsitektur diperbarui secara berkala, dan sering ditinjau untuk perkembangan / standar arsitektur terbaru
5	Dokumen arsitektur digunakan oleh setiap pembuat keputusan dalam organisasi untuk setiap keputusan bisnis terkait TI.

g) Keamanan IT (*IT Security*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program IT security
1	Pertimbangan keamanan TI bersifat ad hoc dan terlokalisasi
2	Arsitektur keamanan TI telah menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas
3	Arsitektur keamanan TI Profil Standar sepenuhnya dikembangkan dan terintegrasi dengan Arsitektur Perusahaan.
4	Metrik kinerja yang terkait dengan arsitektur keamanan TI ditangkap
5	Umpan balik dari metrik arsitektur keamanan TI digunakan untuk mendorong peningkatan proses arsitektur.

h) Tata Kelola Arsitektur (*Architecture Governance*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada program architecture governance

Level	Karakteristik
1	Tidak ada tata kelola standar arsitektur yang eksplisit
2	Tata kelola beberapa standar arsitektur dan kepatuhan terhadap Profil Standar yang ada
3	Tata kelola yang terdokumentasi secara eksplisit dari sebagian besar investasi TI.
4	Tata kelola eksplisit semua investasi TI. Proses formal untuk mengelola varians dimasukkan kembali ke dalam Arsitektur Perusahaan
5	Tata kelola eksplisit semua investasi TI. Proses standar dan keringanan digunakan untuk melakukan perbaikan proses tata kelola.

i) Strategi Akuisisi dan Investasi IT (*IT Investment And Acquisition Strategy*)

Level	Karakteristik
0	Tidak ada IT investment and acquisition strategy
1	Keterlibatan sedikit atau tidak sama sekali dari staf perencanaan dan akuisisi strategis dalam proses Arsitektur Perusahaan. Sedikit atau tidak sama sekali kepatuhan terhadap standar yang ada
2	Sedikit atau tidak ada tata kelola formal investasi TI dan strategi akuisisi. Unit operasi menunjukkan kepatuhan terhadap Profil Standar yang ada
3	Ada strategi akuisisi TI dan mencakup langkah-langkah kepatuhan terhadap Arsitektur Perusahaan IT. Manfaat biaya dipertimbangkan dalam mengidentifikasi proyek.

Level	Karakteristik
4	Semua akuisisi dan pembelian TI yang direncanakan dipandu dan diatur oleh Arsitektur Perusahaan
5	Tidak ada investasi TI atau kegiatan akuisisi yang tidak direncanakan.

3. Tata Kelola Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi

Berdasarkan ketentuan Pasal 56 ayat (3) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi dan Pasal 6 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, dalam rangka menyelenggarakan dan mengelola sistem pendidikan tinggi, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi telah mengembangkan dan mengelola sistem informasi pendidikan tinggi nasional yang memuat basis data pendidikan tinggi yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi berupa Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI).¹¹¹ Sedangkan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi proses akreditasi perguruan tinggi dan program studi telah membuat sebuah sistem informasi manajemen akreditasi yang dinamakan Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO).¹¹²

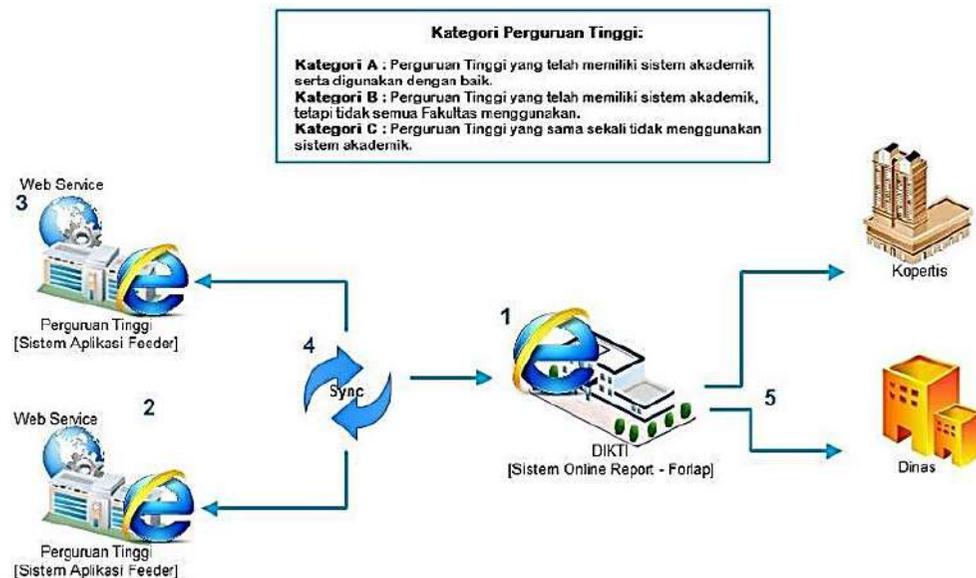
a. Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI).

Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) merupakan kumpulan data penyelenggaraan Pendidikan Tinggi seluruh Perguruan Tinggi yang terintegrasi secara nasional. PDDIKTI menjadi salah satu instrument pelaksanaan penjaminan mutu. Dalam pasal 56 ayat 2 UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menyebutkan bahwa Pangkalan Data Pendidikan Tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berfungsi sebagai sumber informasi bagi:

¹¹¹ Ristekdikti, *User Guide Feeder 2.1. Sistem Informasi Manajemen Akademik Modul Pangkalan Data Perguruan Tinggi*, Jakarta: Ristekdikti, 2017, hal 1.

¹¹² BAN-PT, *Panduan Penggunaan Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO) Versi 01 Untuk Pengguna Perguruan Tinggi*, Jakarta: BAN-PT, 2017, hal. 1.

- 1) Lembaga akreditasi, untuk melakukan akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
- 2) Pemerintah, untuk melakukan pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, dan evaluasi serta pembinaan dan koordinasi Program Studi dan Perguruan Tinggi; dan
- 3) Masyarakat, untuk mengetahui kinerja Program Studi dan Perguruan Tinggi.



Gambar II.21. Alur sistem Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI)¹¹³

(Sumber: PDDIKTI, 2018)

Keterangan:

- a) Sistem aplikasi online report (Forlap).

Data-data pada sistem aplikasi online report (Forlap) secara keseluruhan dikelola oleh DIKTI. Data yang terdapat pada aplikasi Forlap ini adalah data Dosen, data Mahasiswa, data Perkuliahan. Untuk data dosen hanya dikelola oleh DIKTI saja. Hal ini dimaksudkan agar tidak ada data dosen yang sama dan tidak ada data Dosen yang menjadi dosen tetap di lebih dari satu Perguruan Tinggi. Sistem forlap ini

¹¹³ PDDikti, "Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi" dalam <https://forlap.ristekdikti.go.id/>, Diakses pada 20 September 2019.

dapat diakses oleh semua Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia.¹¹⁴

b) Sistem aplikasi Feeder.

Aplikasi feeder ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola data Mahasiswa dan data Perkuliahan masing-masing Perguruan Tinggi. Di mana aplikasi ini dikelola sendiri oleh masing-masing perguruan tinggi yang kemudian dapat ditampilkan juga pada aplikasi Forlap.¹¹⁵

1) Modul Mahasiswa

Modul mahasiswa ini digunakan untuk input segala data yang berhubungan dengan mahasiswa. Pada modul mahasiswa ini meliputi data :

- a) Biodatamahasiswa, meliputi biodata pribadi mahasiswa, orang tua, wali dan kebutuhan khusus.
- b) History pendidikan mahasiswa yang bersangkutan.
- c) Nilai transfer mahasiswa pindahan.
- d) KRS mahasiswa.
- e) History nilai mahasiswa.
- f) Aktivitas perkuliahan.
- g) Prestasi mahasiswa

2) Modul Dosen

Modul dosen ini digunakan untuk mengelola segala data yang berhubungan dengan dosen. Pada modul dosen ini meliputi data :

- a) Biodatapribadi dosen.
- b) Datakeluarga.
- c) Penugasan Dosen.
- d) Aktivitas Mengajar Dosen.
- e) Riwayat Fungsional.
- f) Riwayat Kepangkatan.
- g) Riwayat Pendidikan.
- h) Riwayat Sertifikasi.

¹¹⁴ PDDikti, "Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi" dalam <https://forlap.ristekdikti.go.id/>, Diakses pada 20 September 2019.

¹¹⁵ PDDikti, "Installer dan Data Pendukung NEW PATCH PD DIKTI v3.0 Linux Version", dalam <https://forlap.ristekdikti.go.id/files/feeder>, Diakses pada 20 September 2019

- i) Riwayat Penelitian.
- j) Mahasiswa Bimbingan.

Pada modul ini tidak diperkenankan untuk menginputkan data dosen, dikarenakan data dosen sudah diintegrasikan dengan database yang digunakan oleh aplikasi forlap PDDIKTI. Dan untuk menginputkan data dosen bisa dilakukan di aplikasi forlap PDDIKTI.

3) Modul Perkuliahan

Pada Modul perkuliahan ini digunakan untuk mengelola segala data yang berhubungan dengan proses KRS dan proses perkuliahan yaitu mulai entry mata kuliah, substansi kuliah, kurikulum, kelas perkuliahan, nilai perkuliahan, aktivitas kuliah mahasiswa hingga daftar mahasiswa lulus/drop out.

c) *Web Service*

Pada web service hubungan antara klien dan server tidak terjadi secara langsung. Hubungan antar klien dan server dijemput oleh file web service dalam format tertentu. Sehingga akses terhadap database akan ditangani tidak secara langsung oleh server, melainkan melalui perantara yang disebut sebagai web service. Peran dari web service ini akan mempermudah distribusi sekaligus integrasi database yang tersebar di beberapa server sekaligus.¹¹⁶

d) Aplikasi Sinkronisasi

Aplikasi ini digunakan saat dilakukan proses sinkronisasi data antara data yang ada pada aplikasi Feeder dengan yang ada di aplikasi Forlap DIKTI. Misalkan saat proses sinkronisasi ini data dosen yang ada di Aplikasi Feeder disinkronisasikan dengan data dosen yang ada di DIKTI. Sehingga data dosen yang ada di Aplikasi Feeder akan sama dengan data dosen yang dimiliki DIKTI.

¹¹⁶ LLDIKTI Wilayah XIII, "Tutorial Instalasi Web Service Client For PDDIKTI Feeder versi 1", dalam <https://lldikti13.ristekdikti.go.id/2015/09/17/instalasi-web-service-client-for-pddikti-feeder/>, Diakses pada 20 September 2019.

- e) Kopertis dan Dinas bisa mengakses aplikasi Forlap dan mengakses datanya, namun sifatnya hanya dapat memonitor data tersebut serta dapat memberikan komentar jika terdapat data mahasiswa atau data perkuliahan yang kurang sesuai dan harus dicek ulang ulang DIKTI.

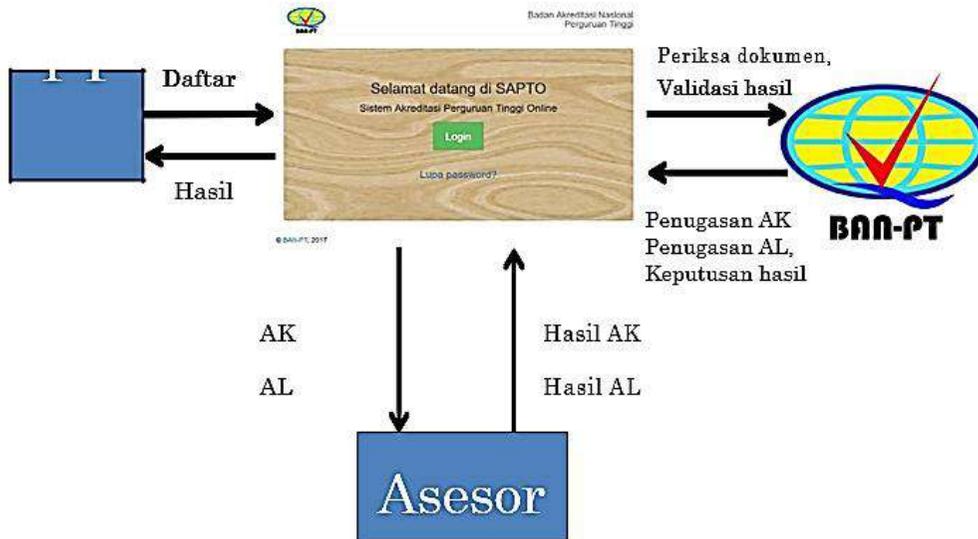
b. Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO)

Pengembangan SAPTO terutama ditujukan untuk meningkatkan akurasi, obyektivitas, transparansi dan akuntabilitas proses akreditasi sebagaimana diamanatkan dalam Permenristekdikti Nomor 32 Tahun 2016, serta meningkatkan efisiensi proses akreditasi perguruan tinggi dan program studi. Selain memfasilitasi penyampaian usulan akreditasi secara online, melalui SAPTO perguruan tinggi juga dapat memantau proses akreditasi yang sedang diusulkan.¹¹⁷

Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO) adalah sistem yang dikembangkan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas proses akreditasi perguruan tinggi yang diselenggarakan oleh BAN-PT. SAPTO mendukung setiap proses yang dilakukan dalam akreditasi seperti pengajuan usulan akreditasi oleh perguruan tinggi, pemeriksaan dokumen, penugasan asesor dan validasi yang dilakukan, proses asesmen kecukupan (AK) dan asesmen lapangan (AL) oleh asesor. Gambar 2. Menunjukkan adalah ilustrasi proses akreditasi yang difasilitasi oleh SAPTO.

Dalam sistem SAPTO Perguruan Tinggi (PT) berperan sebagai entitas yang mengajukan usulan akreditasi baik untuk Akreditasi Perguruan Tinggi (APT), maupun Akreditasi Program Studi (APS). Setiap perguruan tinggi akan diberi (satu) akun menggunakan kode perguruan tinggi yang terdaftar pada Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PD-Dikti) . Akun tersebut digunakan untuk mengajukan akreditasi perguruan tinggi dan akreditasi program studi yang berada di lingkungan perguruan tinggi tersebut.

¹¹⁷ BAN-PT, *Panduan Penggunaan Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO) Versi 01 Untuk Pengguna Perguruan Tinggi, ...*, hal. 1.



Gambar II.22. Ilustrasi proses akreditasi yang difasilitasi oleh SAPTO
(Sumber: BAN-PT, 2017)

4. Manajemen Organisasi Dalam Perspektif Islam

a. Manajemen Islam

Dalam pandangan ajaran Islam, segala sesuatu harus dilakukan secara rapi, benar, tertib, dan teratur, Proses-prosesnya harus diikuti dengan baik. Sesuatu tidak boleh dilakukan secara asal-asalan. Hal ini merupakan prinsip utama dalam ajaran Islam. Rasulullah Saw. bersabda dalam sebuah hadits yang diriwayatkan Imam Thabrani.¹¹⁸

عَنْ عَائِشَةَ، أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، قَالَ: إِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ يُحِبُّ إِذَا
عَمِلَ أَحَدُكُمْ عَمَلًا أَنْ يُتَّقِنَهُ¹¹⁹

*Dari 'Aisyah, bahwasannya Rasulullah Saw. Bersabda:
"Sesungguhnya Allah Azza Wajalla mencintai salah satu diantara*

¹¹⁸ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, Jakarta: Gema Insani, 2003, hal. 1.

¹¹⁹ Abi al-Qâsim Sulaimân bin Ahmad bin Ayyûb al-Lakhmiy ath-Thabrâniy, *al-Mu'jam al-Ausath*, Lebanon: Dar al-Kotob al-Ilmiyah, 1971, juz 1, hal.260. no. hadis 897.

kalian apabila melakukan pekerjaan dengan menyempurnakannya (tepat, terarah, jelas dan tuntas)”. (HR. al-Thabrâniy dari ‘Aisyah)

Dari hadis diatas dapat dipahami bahwa arah pekerjaan yang jelas, landasan yang mantap, dan cara-cara mendapatkannya yang transparan merupakan amal perbuatan yang dicintai Allah Swt.. Hadis ini menunjukkan bahwa manajemen dalam arti mengatur segala sesuatu agar dilakukan dengan *itqân* (إِتْقَانٌ) yaitu tepat, terarah, jelas dan tuntas merupakan hal yang disyariatkan dalam ajaran Islam.

Demikian pula dalam hadis riwayat Imam Muslim dari Syaddad bin Aus, Rasulullah Saw. bersabda:

عَنْ شَدَّادِ بْنِ أَوْسٍ قَالَ ابْتَنَانِ حَفِظْتُهُمَا عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِنَّ اللَّهَ كَتَبَ الْإِحْسَانَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ فَإِذَا قَتَلْتُمْ فَأَحْسِنُوا الْقِتْلَةَ وَإِذَا ذَبَحْتُمْ فَأَحْسِنُوا الذَّبْحَ وَلْيُحِدَّ أَحَدُكُمْ شَفْرَتَهُ فَلْيُرِخْ ذَبِيحَتَهُ¹²⁰

Dari Syaddad bin Aus dia berkata, "Dua perkara yang selalu saya ingat dari Rasulullah Saw., Beliau bersabda: "Sesungguhnya Allah telah mewajibkan supaya selalu bersikap baik terhadap setiap sesuatu, jika kamu membunuh maka bunuhlah dengan cara yang baik, jika kamu menyembelih maka sembelihlah dengan cara yang baik, tajamkan pisaumu dan senangkanlah hewan sembelihanmu." (HR. Muslim)

Kala *ihsân* bermakna melakukan sesuatu secara maksimal dan optimal. Tidak boleh seorang muslim melakukan sesuatu tanpa perencanaan, tanpa adanya pemikiran, dan tanpa adanya penelitian, kecuali sesuatu yang sifatnya *emergency*. Akan tetapi, pada umumnya dari hal yang kecil hingga hal yang besar, harus dilakukan secara ihsan, secara optimal, secara baik, benar, dan tuntas.¹²¹

Jadi ketika kita melakukan sesuatu itu dengan benar, baik, terencana, dan terorganisasi dengan rapi, maka kita akan terhindar dari keragu-raguan dalam memutuskan sesuatu atau dalam mengerjakan sesuatu, kita tidak boleh melakukan sesuatu yang

¹²⁰ Abi al-Husain Muslim bin al-Hajjâj bin Muslim al-Qusyairi an-Naisâburi, *Shahîh Muslim*, Riyad: Dar as-Salâm, 2000, Juz 2, no. hadis 1955, hal. 275.

¹²¹ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, ..., hal. 2.

didasarkan pada keragu-raguan. Sesuatu yang didasarkan pada keragu-raguan biasanya akan melahirkan hasil yang tidak optimal dan mungkin akhirnya tidak bermanfaat.

Dalam hadis yang diriwayatkan oleh Imam Nasa'i,¹²² dari Abu al-Haurâ' as-Sa'diy, Rasulullah saw. bersabda,

عَنْ أَبِي الْحَوْرَاءِ السَّعْدِيِّ قَالَ قُلْتُ لِلْحَسَنِ بْنِ عَلِيٍّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا مَا حَفِظْتَ مِنْ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ حَفِظْتُ مِنْهُ دَعْوًا مَا يَرِيكَ إِلَى مَا لَا يَرِيكَ¹²²

Dari Abu al-Haurâ' as-Sa'diy ia berkata, "Aku berkata kepada? al-Hasan bin Ali ra., "Apa yang engkau hafal dari Rasulullah saw.?" ia menjawab, "Aku menghafal dari beliau: "Tinggalkanlah apa yang meragukan kamu dan lakukan apa yang tidak meragukan kamu." (HR. Nasa'i dari Abu al-Haurâ' as-Sa'diy)

Proses-proses manajemen pada dasarnya adalah perencanaan segala sesuatu secara mantap untuk melahirkan keyakinan yang berdampak pada melakukan sesuatu sesuai dengan aturan serta memiliki manfaat.¹²³ Dalam hadits riwayat Imam Tirmidzi dari Abu Hurairah, Rasulullah saw. bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِنْ حُسْنِ إِسْلَامِ الْمَرْءِ تَرْكُهُ مَا لَا يَعْنِيهِ¹²⁴

Dari Abu Hurairah dia berkata bahwa Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa salam bersabda: " Di antara tanda baiknya Islam seseorang adalah meninggalkan sesuatu yang tidak bermanfaat baginya." (HR. Tirmidzi dari Abu Hurairah)

Perbuatan yang tidak ada manfaatnya adalah sama dengan perbuatan yang tidak pernah direncanakan. Jika perbuatan itu tidak pernah direncanakan, maka tidak termasuk dalam kategori manajemen yang baik.

¹²² Ahmad Abi Adirrahman bin Suaib Ali An-Nasa'i, *Sunan An-Nasa'i*, Kairo: Daar al-Hadis, 2010, Jus 3, no hadis 5711, hal. 115.

¹²³ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik, ...*, hal. 3.

¹²⁴ Abi 'Isa Muhammad bin 'Isa at-Tirmidzi, *Sunan at-Tirmidzi*, Riyadh: Dar al-Hadharah, 2010, no. hadis 2317, jus 2, hal 98.

b. Manajemen Organisasi dalam Islam

Allah sangat mencintai perbuatan-perbuatan yang terencana dengan baik, hal ini sebagaimana dijelaskan dalam Surat ash-Shaff/61:4 sebagai berikut:

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَأَنَّهُمْ بُنْيَنٌ مَّرصُومٌ

Sesungguhnya Allah menyukai orang yang berperang di jalan-Nya dalam barisan yang teratur seakan-akan mereka seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh.

Kokoh di sini bermakna adanya sinergi yang rapi antara bagian yang satu dan bagian yang lain. Jika hal ini terjadi, maka akan menghasilkan sesuatu yang maksimal.¹²⁵

Terhadap ayat diatas, Ibnu Katsir dalam tafsirnya mengatakan bahwa hal ini merupakan pemberitaan dari Allah Swt. yang menyatakan kecintaan-Nya kepada hamba-hamba-Nya yang beriman. Apabila mereka berbaris dengan teratur menghadapi musuh-musuh Allah dalam medan pertempuran, mereka berperang di jalan Allah melawan orang-orang yang kafir terhadap Allah agar kalimat Allah-lah yang tertinggi dan agama-Nyalah yang menang lagi berada di atas agama-agama lainnya. Dalam Tafsir Ibnu Katsir juga disebutkan bahwa Sa'id ibnu Jubair mengatakan sehubungan dengan makna dari Surat ash-Shaff/61:4, bahwa Rasulullah Saw. tidak sekali-kali berperang melawan musuh melainkan terlebih dahulu mengatur barisan pasukannya membentuk saf, dan ini merupakan strategi yang diajarkan oleh Allah Swt. kepada orang-orang mukmin.¹²⁶

Di dalam suatu organisasi juga perlu adanya saling mendukung diantara elemen-elemen yang terkait untuk melakukan suatu tujuan yang baik dan bermanfaat. Dalam Surat at-Taubah/9:71, Allah swt. berfirman:

¹²⁵ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, ..., hal. 4.

¹²⁶ Abi Fada' Ibnu Katsir Ad-Dimasyqy, *Tafsir Ibnu Katsir*, Juz 6, Bairut; Dar Al-Kotob Al-Ilmiyah, 2006, hal. 254.

وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ
وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَيُطِيعُونَ
اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَئِكَ سَيَرْحَمُهُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ

Dan orang-orang yang beriman, lelaki dan perempuan, sebahagian mereka (adalah) menjadi penolong bagi sebahagian yang lain. Mereka menyuruh (mengerjakan) yang ma'ruf, mencegah dari yang munkar, mendirikan shalat, menunaikan zakat dan mereka taat pada Allah dan Rasul-Nya. Mereka itu akan diberi rahmat oleh Allah; sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.

Dari ayat diatas, Ibu Katsir dalam tafsirnya mengatakan bahwa setelah Allah Swt. menyebutkan sifat-sifat orang munafik yang tercela itu, lalu hal itu diiringi dengan penyebutan tentang sifat-sifat orang mukmin yang terpuji. Maksudnya, sebagian dari mereka saling bantu dan saling mendukung dengan sebagian yang lain.¹²⁷

Pendekatan manajemen merupakan suatu keniscayaan, apalagi jika dilakukan dalam suatu organisasi atau lembaga. Dengan organisasi yang rapi, akan dicapai hasil yang lebih baik daripada yang dilakukan secara individual. Kelembagaan itu akan berjalan dengan baik jika dikelola dengan baik. Organisasi apa pun senantiasa membutuhkan manajemen yang baik.

Manajemen Islam adalah perilaku yang terkait dengan nilai-nilai keimanan dan ketauhidan. Jika setiap perilaku orang yang terlibat dalam sebuah kegiatan dilandasi dengan nilai tauhid, maka diharapkan perilakunya akan terkendali dan tidak terjadi perilaku KKN (korupsi, kolusi, dan nepotisme), karena menyadari adanya pengawasan dari Yang Maha Tinggi, yaitu Allah swt. yang akan mencatat setiap amal perbuatan yang baik maupun yang buruk.¹²⁸ Firman Allah dalam Surat az-Zalzalah/99:7-8:

¹²⁷ Abi Fada' Ibnu Katsir Ad-Dimasyqy, *Tafsir Ibnu Katsir*, Juz 7, ..., hal. 132.

¹²⁸ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, ..., 2003, hal. 5.

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ۗ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ۗ



Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya. (7) Dan barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrah pun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya pula.

Terhadap ayat diatas, dalam Tafsir Ibnu Katsir disebutkan bahwa bilamana datang kepada pintu rumah-rumah mereka orang miskin yang meminta-minta, mereka merasa keberatan untuk memberinya sebiji buah kurma atau sepotong roti atau sesuap makanan dan lain sebagainya yang tiada artinya, pada akhirnya mereka menolak orang miskin itu seraya berkata dalam diri mereka, "Ini bukan berarti apa-apa, sesungguhnya kami hanya diberi pahala karena menyedekahkan apa yang kami sukai." Sedangkan kaum muslim lainnya ada yang mempunyai pandangan bahwa diri mereka tidak dicela karena melakukan perbuatan dosa kecil, seperti dusta, memandang wanita lain, mengumpat, dan lain sebagainya yang serupa. Mereka menganggap bahwa Allah Swt. hanya mengancam dengan neraka bagi para pelaku dosa besar.¹²⁹

Perilaku dalam manajemen konvensional yang sama sekali tidak terkait bahkan terlepas dari nilai-nilai tauhid. Orang-orang yang menerapkan manajemen konvensional tidak merasa adanya pengawasan melekat, kecuali semata-mata pengawasan dari pimpinan atau atasan. Setiap kegiatan dalam manajemen Islam, diupayakan menjadi amal saleh yang bernilai abadi.

Istilah amal shaleh tidak semata-mata diartikan sebagai perbuatan baik seperti yang dipahami selama ini, tetapi merupakan amal perbuatan baik yang dilandasi iman, dengan beberapa persyaratan sebagai berikut:¹³⁰

- 1) Niat yang ikhlas karena Allah. Suatu perbuatan, walaupun terkesan baik, tetapi jika tidak dilandasi keikhlasan karena Allah, maka perbuatan itu tidak dikatakan sebagai amal saleh.

¹²⁹ Abi Fada' Ibnu Katsir Ad-Dimasyqy, *Tafsir Ibnu Katsir*, Juz 10, ..., hal. 340.

¹³⁰ Didin Hafidhuddin dan Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, ..., hal. 6.

Nia tyang ikhlas hanya akan dimiliki oleh orang-mang yang berirnan. Allah berfirman dalam surat al-Bayyinah/98:5:

وَمَا أُمِرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ وَيُقِيمُوا
الصَّلَاةَ وَيُؤْتُوا الزَّكَاةَ وَذَلِكَ دِينُ الْقِيَمَةِ 

Padahal mereka tidak disuruh kecuali supaya menyembah Allah dengan memurnikan ketaatan kepada-Nya dalam (menjalankan) agama yang lurus, dan supaya mereka mendirikan shalat dan menunaikan zakat; dan yang demikian itulah agama yang lurus.

Terkait dengan ayat diatas, Ibnu Katsir dalam tafsirnya mengatakan bahwa salat adalah ibadah badaniyah yang paling mulia, menunaikan zakat adalah memberikan santunan dan kebaikan kepada orang-orang fakir dan orang-orang yang memerlukan pertolongan. Dan yang demikian itulah agama yang lurus, yaitu agama yang tegak lagi adil, atau maknanya umat yang lurus lagi pertengahan. Banyak dari kalangan para imam seperti Az-Zuhri dan Asy-Syafii yang menyimpulkan dalil dari ayat ini, bahwa amal perbuatan itu termasuk ke dalam iman.¹³¹

- 2) Tata cara pelaksanaannya sesuai dengan syariat. Suatu perbuatan yang baik tetapi tidak sesuai dengan ketentuan syariat, maka tidak dikatakan sebagai amal saleh. Sebagai contoh, seseorang yang melakukan shalat ba'diyah ashlar. Kelihatannya perbuatan itu baik, tetapi tidak sesuai dengan ketentuan syariat, maka ibadah itu bukan amal saleh bahkan di katakan bid 'ah.
- 3) Dilakukan dengan penuh kesungguhan, Perbuatan yang dilakukan asal-asalan tidak termasuk amal saleh, Sudah menjadi anggapan umum bahwa karena ikhlas ,maka suatu pekerjaan dilaksanakan dengan asal-asalan, tanpa kesungguhan. Justru sebaliknya, amal perbuatan yang ikhlas adalah amal yang di lakukan dengan penuh kesungguhan. Keikhlasan seseorang dapat dilihat dari kesungguhannya dalam

¹³¹ Abi Fada' Ibnu Katsir Ad-Dimasyqy, *Tafsir Ibnu Katsir*, Juz 10, ..., hal. 286.

melakukan perbuatannya. Jadi, bukti keikhlasan itu adalah dengan kesungguhan.

Dari penjelasan-penjelasan diatas, dapat dipahami bahwa pengertian sistem informasi manajemen dalam perspektif Islam adalah proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang benar dan jujur berdasarkan Alquran dan Hadis untuk dapat digunakan membuat perencanaan dan pengambilan keputusan.

Terdapat perbedaan sistem informasi manajemen berdasarkan syariah dengan konvensional. Perbedaan ini terutama pada rujukan dan dasar dalam mencari sumber informasi yaitu Alquran dan Sunnah. sedangkan sistem informasi manajemen konvensional mencari rujukan pada para ahli dan pakar dibidangnya yang semuanya berdasarkan akal fikiran mereka. Secara lengkap berikut ini disajikan tabel perbedaan sistem informasi syariah dengan konvensional.¹³²

Tabel II.6. Perbedaan Sistem Informasi Manajemen Syariah dan Konvensional

No	Keterangan	Syariah	Konvensional
1	Rujukan dan dasar hukum AlQuran dan Sunnah	Ya	Tidak
2	Informasi untuk kepentingan dunia dan akhirat	Ya	Relatif
3	Jaminan informasi jujur	Ya	Relatif
4	Jaminan sumber data yang benar	Ya	Relatif
5	Informasi untuk kepentingan dan kebaikan bersama	Ya	Relatif
6	Transparansi	Relatif	Relatif
7	Penggunaan Teknologi Informasi	Ya	Ya
8	Informasi untuk kepentingan pihak tertentu	Tidak	Relatif
9	Khati-hatian dan ketelitian dalam proses pengolahan data	Ya	Ya
10	Informasi tidak menimbulkan fitnah dan merugikan pihak tertentu	Ya	Ya
11	Informasi untuk perencanaan dan pengambilan keputusan	Ya	Ya

Berdasarkan penjelasan Alquran sebagaimana disebutkan diatas, hal ini jelas bahwa Alquran menggambarkan betapa pentingnya peranan informasi yang hak atau benar, memiliki karakteristik Informasi dapat menyenangkan hati penerima informasi, Informasi yang benar dan perlu diketahui oleh orang lain dan tidak mencampur adukkan berita yang benar dengan berita

¹³² Hamdi Agustin, "Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam", Dalam *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking And Finance*, Vol. 1 No.1, Tahun 2018, Hal. 67.

yang salah/batil, Informasi yang adil dengan tidak memihak salah satu pihak, Informasi yang dapat menyelesaikan perbedaan atau pertentangan di antara penerima dan dapat mendamaikan dari perselisihan mereka dan Informasi yang tidak hanya mengikuti kepuasan subjektif.

B. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dalam bentuk Tesis dengan judul “Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Peningkatan Kualitas Manajemen Layanan Pada Bagian Administrasi Akademik Stikom Surabaya”, yang dilakukan oleh Yoppy Mirza Maulana, mahasiswa pasca sarja Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, tahun 2015.

Dalam penelitian ini hasil *assessment* awal kualitas manajemen layanan pada bagian administrasi akademik stikom Surabaya terhadap *maturity level* arsitektur enterprise berdasarkan EA-CMM, didapatkan nilai maturity sebesar 0,11. Dari nilai ini, sesuai dengan kebutuhan stakeholder, diharapkan mampu ditingkatkan pada maturity level 2 dengan harapan mampu meningkatkan kualitas manajemen layanan. Dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM dan sesuai dengan indikator EA-CMM, maturity level 2 dapat dicapai. Berdasarkan capaian tersebut, dapat meningkatkan kualitas manajemen layanan.

2. Penelitian dalam bentuk Tesis dengan judul “Enterprise Architecture Planning Untuk Pengembangan Sistem Informasi Perguruan Tinggi”, yang dilakukan oleh Dyna Marisa Khairina, mahasiswa pasca sarja Undiversitas Diponegoro, tahun 2012.

Dalam penelitian pengembangan diperoleh hasil penelitian bahwa sistem informasi memerlukan perencanaan untuk melengkapi arah strategi perguruan tinggi. Hasil perencanaan arsitektur enterprise berupa cetak biru sistem informasi untuk data, aplikasi dan teknologi. Cetak biru sistem informasi berguna sebagai landasan bagi pengembangan sistem informasi secara keseluruhan yang lebih baik dalam business process perguruan tinggi.

Dari dua penelitian diatas, perancangan *Enterprise Architecture* hanya berdasarkan pada standar manual *The Open Group Architecture Framework* dan *Zachman Framework*, belum memperhatikan bisnis proses enterprise sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait dengan Pendidikan Tinggi di Indonesia. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini perancangan *Enterprise Architecture* akan disesuaikan dengan kebutuhan rencana strategis perguruan tinggi dan juga peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif studi kasus yaitu melakukan studi mendalam terhadap suatu kelompok atau organisasi untuk memahami dan mengatasi masalah yang sedang dihadapi atau akan dihadapi. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif, eksplanatif, dan eksploratif. Deskriptif yaitu menggambarkan suatu gejala, fakta, dan realita. Eksplanatif yaitu mencari keterangan terhadap aspek-aspek dan argumentasi sebab-akibat. Eksploratif yaitu mencari tahu lebih mendalam tentang suatu kasus untuk kemudian dapat memberikan suatu kesimpulan dan masukan.¹ Tahapan dalam penelitian ini mengikuti tahapan penelitian kualitatif menurut Creswell. Dimulai dengan identifikasi masalah, kemudian melakukan penelusuran bahan bacaan atau kepustakaan. Sesudah itu menentukan dan memperjelas tujuan penelitian. Dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisa data. Kemudian menafsirkan atau interpretasi data yang diperoleh. Dan terakhir adalah pelaporan hasil penelitian.²

¹ J.R. Raco, “*Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, Dan Keunggulannya*”, Jakarta: PT Grasindo, 2010, hal.50.

² J.R. Raco, *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, Dan Keunggulannya, ...*, hal.6.

A. Studi Pustaka

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan literatur atau bahan bacaan dari ensiklopedia, buku, jurnal, paper, majalah ilmiah, hasil penelitian terdahulu, dan sumber dari internet yang dapat dipertanggung-jawabkan. Studi pustaka ini dilakukan sebagai masukan dan dasar awal untuk memperluas wawasan peneliti di bidang yang akan diteliti serta mempertajam rumusan masalah yang diajukan.³ Literatur dan bahan bacaan yang diambil adalah yang memiliki relevansi dengan topik bahasan, yaitu yang berkaitan dengan konsep sistem informasi manajemen, *enterprise architecture planning* (EAP), *enterprise architecture framework*, *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF), tata kelola sistem informasi manajemen perguruan tinggi sesuai dengan peraturan perundangan di Indonesia.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut: ⁴

- a. Wawancara yaitu proses tanya jawab terstruktur dan tidak terstruktur untuk menggali data dan informasi mengenai aspek-aspek suatu topik tertentu. Wawancara terstruktur adalah wawancara dimana semua pertanyaan yang akan ditanyakan telah dipersiapkan terlebih dahulu secara baik dan ditanyakan kepada semua responden dengan urutan yang sama untuk menjaga tingkat presisi dan realibilitas. Wawancara dilakukan secara mendalam dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian. Hal ini dilakukan untuk memahami lebih jauh tentang subjek dan objek penelitian.
- b. Telaah dokumen yaitu penggalian data dan informasi dari berbagai dokumen baik berupa buku, surat-surat keputusan, peraturan perundang-undangan, atau kebijakan tertulis yang berkaitan dengan penelitian.
- c. Observasi yaitu pengumpulan data/informasi mengenai pelaksanaan suatu kegiatan atau serangkaian kegiatan dalam rentang waktu tertentu. Observasi dilakukan terhadap kegiatan organisasi yang terkait dengan proses bisnis dan kebijakan teknologi informasi yang telah ada.

³ Mundjia Raharjo, *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif, Konsep Dan Prosedurny*, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2017, hal 15.

⁴ Mundjia Raharjo, *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif, Konsep Dan Prosedurny, ...*, hal 15.

- d. *Focused group discussion* yaitu diskusi terpandu membahas suatu topik dimana peserta adalah para pemimpin Unit Kerja atau narasumber terkait topik.⁵

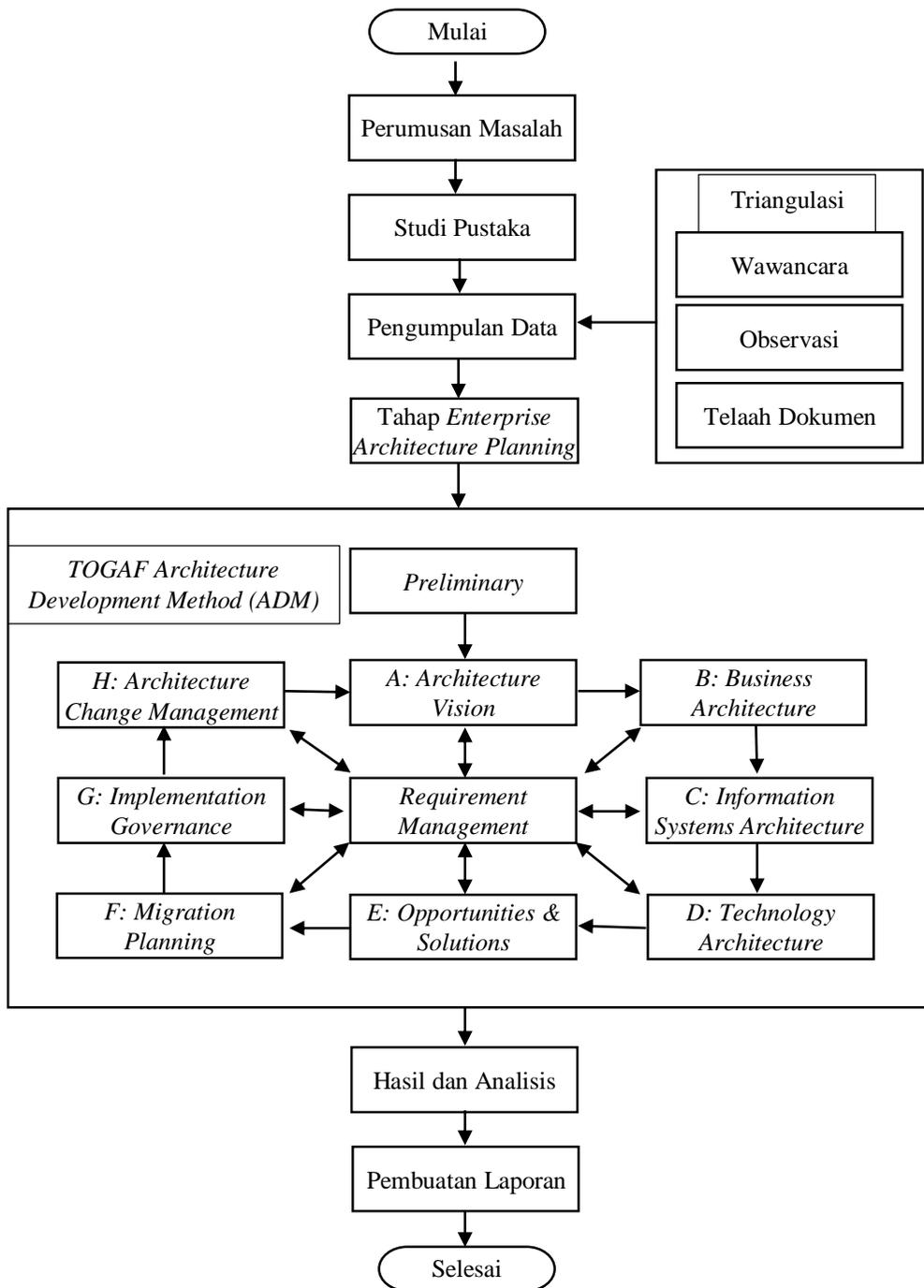
Untuk menjamin akurasi dan kredibilitas hasil penelitian, penelitian ini menggunakan jenis Triangulasi Metode, yaitu membandingkan informasi atau data dengan cara yang berdeda. Sebagaimana dikenal, dalam penelitian kualitatif peneliti menggunakan metode wawancara, observasi, dan survei. Untuk memperoleh kebenaran informasi yang handal dan gambaran yang utuh mengenai informasi tertentu, peneliti menggunakan metode wawancara bebas dan wawancara terstruktur. Atau, peneliti menggunakan wawancara dan observasi atau pengamatan untuk mengecek kebenarannya. Selain itu, peneliti juga menggunakan informan yang berbeda untuk mengecek kebenaran informasi tersebut. Melalui berbagai perspektif atau pandangan diharapkan diperoleh hasil yang mendekati kebenaran. Karena itu, triangulasi tahap ini dilakukan jika data atau informasi yang diperoleh dari subjek atau informan penelitian diragukan kebenarannya. Dengan demikian, jika data itu sudah jelas, misalnya berupa teks atau naskah/transkrip dan sejenisnya, triangulasi tidak perlu dilakukan. Namun demikian, triangulasi aspek lainnya tetap dilakukan.⁶

Data penelitian kualitatif yang diperoleh dengan berbagai macam cara: wawancara, observasi, dokumen disebut triangulasi (*triangulation*). Alasan menggunakan triangulasi adalah bahwa tidak ada metode pengumpulan data tunggal yang sangat cocok dan dapat benar-benar sempurna. Penggunaan triangulasi sangat membantu, tetapi sekaligus juga sangat mahal. Dalam banyak penelitian kualitatif, peneliti umumnya menggunakan teknik triangulasi dalam arti menggunakan interview dan observasi.⁷

⁵ Kemenristekdikti, *Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017, Lampiran I, Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Peta Proses Bisnis*, Jakarta: Kemenristekdikti, 2017, hal. 4.

⁶ Mudjia Rahardjo, "Triangulasi dalam Penelitian Kualitatif", dalam <https://www.uin-malang.ac.id/r/101001/triangulasi-dalam-penelitian-kualitatif.html>, Diakses pada 20 September 2019,

⁷ J.R. Raco, *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, Dan Keunggulannya, ...*, hal. 111.



Gambar III.23. Metodologi Penelitian

C. *TOGAF Architecture Development Method (ADM)*¹⁴⁶

1. *Preliminary* (Pendahuluan)

Fase ini merupakan fase untuk menentukan ruang lingkup *Enterprise Architecture* yang akan dikembangkan serta menentukan komitmen manajemen dalam pengembangan *Enterprise Architecture*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

- a. Menentukan linkup arsitektur organisasi.
- b. Menentukan tata kelola dan dukungan framework
- c. Mendefinisikan dan membangun tim dan organisasi arsitektur
- d. Mengidentifikasi dan menetapkan prinsip-prinsip arsitektur

2. *Requirement Management* (Kebutuhan Manajemen)

Requirement management bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus *Architecture Development Method (ADM)*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

- a. Mengidentifikasi bisnis utama organisasi
- b. Mengidentifikasi permasalahan bisnis utama organisasi

3. *Fase A: Architecture Vision* (Visi Arsitektur)

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya *Enterprise Architecture* untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

- a. Mengidentifikasi *stakeholder* dan kebutuhan bisnis
- b. Menetapkan *stakeholder* yang terlibat

4. *Phase B: Business Architecture* (Arsitektur Bisnis)

Pada tahap ini mengembangkan sasaran bisnis arsitektur dengan menggambarkan bagaimana arsitektur bisnis organisasi saat ini kemudian mengembangkan arsitektur yang ada, selanjutnya

¹⁴⁶ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2*. United States: The Open Group, 2018, hal 51.

melakukan analisa gap dan menyusun strategi bagaimana mencapai tujuan bisnis dan mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan. Berikut yang harus disusun pada tahap business architecture:

- a. Mengidentifikasi arsitektur bisnis utama saat ini
- b. Mengembangkan arsitektur bisnis utama masa depan

5. *Phase C: Information System Architecture* (Arsitektur Sistem Informasi)

Pada tahap ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahap ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi. Ada dua langkah dalam fase ini, yang dapat dikembangkan baik secara berurutan atau bersamaan, yaitu:

- a. Arsitektur Data. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini sebagai berikut:
 - 1) Mengidentifikasi arsitektur data saat ini
 - 2) Mengembangkan arsitektur data masa depan
- b. Arsitektur Aplikasi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini antara lain:
 - 1) Mengidentifikasi arsitektur data saat ini
 - 2) Mengembangkan arsitektur data masa depan

6. *Phase D: Technology Architecture* (Arsitektur Teknologi)

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan *Technology Portfolio Catalog* yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

- a. Mengidentifikasi arsitektur data saat ini
- b. Mengembangkan arsitektur data masa depan

7. *Phase E: Opportunities and Solutions* (Peluang dan Solusi)

Dalam menjalankan kandidat *roadmap* memungkinkan terjadi permasalahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu di

identifikasi dan memberikan solusi sebagai upaya pencegahan. Berikut hasil identifikasi kendala bisnis berdasarkan:

- a. Arsitektur bisnis
- b. Arsitektur data
- c. Arsitektur aplikasi
- d. Arsitektur teknologi

8. *Phase F: Migration Planning* (Perencanaan Migrasi)

Membuat perencanaan migrasi dengan cara mengurutkan proyek-proyek berdasarkan urutan prioritas dan manfaat dari proyek tersebut. Tahap ini memastikan implementasi dan rencana migrasi diselaraskan dengan pendekatan perusahaan untuk mengelola dan melaksanakan perubahan dalam portfolio keseluruhan perusahaan. Langkah-langkah untuk menyusun tahap *migration planning* yaitu membuat rencana implementasi aplikasi berdasarkan solusi aplikasi yang telah dibuat berdasarkan urutan dari *value chain*.

9. *Phase G: Implementation Governance* (Tata Kelola Implementasi)

Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tata kelola implementasi yang sudah dilakukan, tata kelola yang dilakukan meliputi tatakelola organisasi, tata kelola teknologi informasi, dan tata kelola arsitektur.

10. *Phase H: Change Management* (Manajemen Perubahan)

Tahap ini melakukan rencana manajemen terhadap arsitektur yang telah diimplementasikan dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan organisasi. Serta menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan *Enterprise Architecture* berikutnya.

D. Evaluasi

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat dilakukan evaluasi tentang peningkatan kualitas manajemen layanan yang sebelumnya telah dilakukan penilaian kematangan enterprise architecture berdasarkan *Enterprise Architecture Capability Maturity Model* (EA-CMM). Pada proses penilaian, target yang diharapkan akan di sesuaikan dengan

indikator yang ada pada *Enterprise Architecture Capability Maturity Model* (EA-CMM).

BAB IV

TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil dan analisis dari proses perancangan arsitektur *enterprise* berdasarkan metode TOGAF ADM yang meliputi *Preliminary Phase, Requirement, Architecture vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities and Solution, Migration Planning, Implementation Governance dan Change Management*.¹

A. Preliminary (Pendahuluan)

Pada tahapan ini merupakan tahapan persiapan dalam merencanakan arsitektur *enterprise* di organisasi. Tahapan persiapan ini meliputi tahapan menentukan lingkup arsitektur organisasi, menentukan tata kelola dan dukungan framework, mendefinisikan dan membangun tim dan organisasi, serta mengidentifikasi dan menetapkan prinsip-prinsip arsitektur.²

¹ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2*. United States: The Open Group, 2018, hal 12.

² Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, Massachusetts: Elsevier, 2014, hal. 29.

1. Menentukan Lingkup Arsitektur Organisasi

Penentuan lingkup arsitektur organisasi mengacu pada kegiatan utama atau proses bisnis utama yang ada di Institut PTIQ Jakarta. Pendefinisian lingkup organisasi kegiatan utama yang ada di Institut PTIQ Jakarta diperoleh melalui cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, pihak dan pejabat terkait, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021.

Berdasarkan data dan informasi yang dikumpulkan diperoleh data bahwa proses bisnis untuk mencapai visi, misi dan tujuan Institut PTIQ Jakarta terdiri dari bisnis pendukung dan bisnis utama. Bisnis pendukung meliputi manajemen organisasi dan lembaga, manajemen keuangan, manajemen kemahasiswaan, manajemen ketenagaan (dosen dan tenaga kependidikan), manajemen sarana prasarana, manajemen penjaminan mutu, manajemen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta layanan surat menyurat, beasiswa, alumni, dan karir. Sedangkan bisnis utama meliputi penerimaan mahasiswa baru, penyelenggaraan pendidikan dan wisuda mahasiswa.



Gambar IV.24. Proses Bisnis Institut PTIQ Jakarta

Dalam penelitian ini, perancangan arsitektur enterprise akan difokuskan pada bisnis utama saja yaitu penerimaan mahasiswa baru, penyelenggaraan pendidikan dan wisuda mahasiswa.

2. Menentukan Tata Kelola dan Dukungan *Framework*

Framework yang akan digunakan untuk perancangan arsitektur enterprise Institut PTIQ Jakarta adalah *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) dengan tahapan metode *Architectural Development Method* (TOGAF-ADM). Berikut adalah tahapan perancangan Enterprise Architecture melalui metode TOGAF-ADM:³

- a. *Phase A : Architecture Vision (Visi*
- b. *Phase B : Bussiness Architecture*
- c. *Phase C : Information System Architecture*
- d. *Phase D : Technology Architecture*
- e. *Phase E : Oppurtunities and Solution*
- f. *Phase F : Migration Planning*
- g. *Phase G : Implementation Governance*
- h. *Phase H : Architecture Change Management*

3. Mendefinisikan dan Membangun Tim dan Organisasi Arsitektur Enterprise

a. Menggunakan *Responsibility Assignment Matrix* (RACI)

Selanjutnya dilakukan pendefinisian terhadap stakeholder yang terlibat selama proses perencanaan arsitektur enterprise. Analisa dilakukan menggunakan RACI Chart.⁴ Hasil dari pendefinisian stakeholder berdasarkan masing-masing perannya dapat dilihat pada tabel.

Peran	Rektorat	Fakultas/ prodi	Kepala Biro	Kepala UPT- TIK
1. Membangun visi arsitektur	A, C, I	A, C, I	C	R, I

³ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2.*, hal 12.

⁴ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2.*, hal 166.

2. Membangun bisnis arsitektur	A, C, I	A, C, I	C	R
3. Membangun sistem informasi arsitektur	A, I	A, I	C, I	R
4. Membangun teknologi informasi arsitektur	A, I	A, I	C, I	R

Penjelasan mengenai peran dari tiap stakeholder yang terlibat adalah sebagai berikut:

- a) *Responsible* (R), merupakan orang yang melakukan suatu pekerjaan
- b) *Accountable* (A), merupakan orang yang bertanggung jawab
- c) *Consulted* (C), merupakan orang yang dimintai pendapat tentang pekerjaan
- d) *Informed* (I), merupakan orang yang mendapatkan informasi tentang kemajuan pekerjaan.

4. Mengidentifikasi dan Menetapkan Prinsip-prinsip Arsitektur

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi dan penetapan prinsip-prinsip arsitektur yang akan digunakan dalam perancangan arsitektur enterprise bisnis utama Institut PTIQ Jakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK)
- b. Dokumen-dokumen yang ditelaah oleh peneliti:
 - 1) Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021.
 - 2) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2017 tentang Tata Kelola Teknologi Informasi di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
 - 3) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 41/PERMEN/MEN.KOMINFO/11/2017 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional.

Berdasar telaah dokumen-dokumen diatas, maka penyusunan dan pengembangan *Enterprise Architecture* harus memenuhi:

a. Prinsip-prinsip arsitektur sebagai berikut:⁵

- 1) Efisiensi, yaitu harus diusahakan dengan menggunakan dana, daya dan fasilitas yang sekecil-kecilnya untuk mencapai sasaran yang ditetapkan dalam waktu sesingkat-singkatnya dan dapat dipertanggungjawabkan dalam rangka memberikan kontribusi yang sebesar-besarnya bagi organisasi dan para pemangku kepentingan.
- 2) Efektivitas, yaitu harus sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya sesuai dengan sasaran yang ditetapkan organisasi dan para pemangku kepentingan.
- 3) Transparansi, yaitu menjamin akses atau kebebasan bagi setiap orang untuk memperoleh informasi tentang kegiatan penyelenggaraan pendidikan sesuai dengan kebutuhan dan kewenangan.
- 4) Akuntabilitas, yaitu pelaksanaan pekerjaan harus dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku.

b. Tujuan arsitektur sebagai berikut:⁶

- 1) Penyelaras dan akselerator TI dengan transformasi Organisasi.
- 2) Sebagai acuan pembangunan TI dalam lima tahun ke depan.
- 3) Menciptakan *competitive advantage* melalui implementasi TI.
- 4) Peningkatan TI *Literacy* civitas akademika Institut PTIQ Jakarta.
- 5) Mendorong TI menjadi *enabler* bagi berbagai usaha peningkatan kualitas,
- 6) efektivitas, efisiensi dan akuntabilitas di perguruan tinggi.
- 7) Peningkatan integrasi sistem, data dan layanan sehingga dapat meningkatkan

⁵ Tim Penyusun Blueprint Sistem Teknologi Informasi, *Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021*, Jakarta: Institut PTIQ Jakarta, 2017, hal. 3.

⁶ Tim Penyusun Blueprint Sistem Teknologi Informasi, *Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021, ...*, hal. 4.

- 8) koherensi dengan layanan akademik dan manajemen secara komprehensif.
- 9) Penguatan dan integrasi jaringan baik di lingkungan Institut PTIQ maupun
- 10) koneksifitas dengan pihak lain.
- 11) Mengedepankan pelayanan klien (*client service*) sebagai ujung tombak
- 12) pelayanan. Pelayanan klien ini meliputi layanan pelanggan (*helpdesk*), training,
- 13) pelayanan pemeliharaan *hardware* dan *software* serta *student internet service*.
- 14) Perkuatan layanan dan penyebaran informasi berbasis *website* yang
- 15) komprehensif dan berbasis kebutuhan layanan dan informasi pengguna.

c. Manfaat arsitektur sebagai berikut:⁷

- 1) Pimpinan
 - a) Teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadi alat bantu pengambil keputusan yang sangat akurat, cepat, cermat dan terpercaya.
 - b) Teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemudahan dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan segenap civitas akademika Institut PTIQ.
- 2) Dosen
 - a) Teknologi informasi dan komunikasi digunakan sebagai alat bantu penunjang proses belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas.
 - b) Dosen dapat berinteraksi langsung dengan mahasiswa melalui email, teleconference, maupun voice chat.
 - c) Layanan Internet dapat dimanfaatkan dosen guna menunjang penelitian, melaksanakan proses belajar mengajar jarak jauh, pencarian informasi studi lanjut maupun komunikasi dan interaksi dengan dunia luar.

⁷ Tim Penyusun Blueprint Sistem Teknologi Informasi, *Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021*, ..., hal. 4.

3) Mahasiswa

- a) Teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadi salah satu sarana penunjang proses belajar-mengajar yang efektif dan efisien.
- b) Mahasiswa dapat berinteraksi dengan dosen maupun dengan ilmuwan lain melalui e-mail, website, teleconference maupun voice chat.
- c) Mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengakses sumber informasi dan pangkalan pengetahuan guna menunjang proses belajarnya di Institut PTIQ.

4) Pegawai

Teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadi sarana bagi pekerjaan-pekerjaan administratif yang memberikan efisiensi dan produktivitas kerja yang tinggi.

5) Alumni

- a) Teknologi informasi dan komunikasi menjadi suatu sarana interaksi dan komunikasi alumni dengan alma maternya
- b) Dapat meningkatkan kebanggaan terhadap almamater sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan nilai tambah dan nilai jual alumni Institut PTIQ.

B. Requirement Management (Kebutuhan Manajemen)

Pada tahapan ini merupakan tahapan kebutuhan manajemen dalam merencanakan arsitektur enterprise di organisasi. Tahapan kebutuhan manajemen ini meliputi tahapan mengidentifikasi bisnis utama organisasi dan mengidentifikasi permasalahan bisnis utama organisasi.⁸

1. Mengidentifikasi bisnis utama organisasi

Identifikasi bisnis utama organisasi dilakukan dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, pihak dan pejabat terkait, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut

⁸ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2.*, hal 166.

PTIQ Jakarta 2017-2021. Hasil identifikasi bisnis utama PTIQ dapat dilihat pada Gambar IV.24. Proses Bisnis Institut PTIQ Jakarta.

2. Mengidentifikasi permasalahan bisnis utama organisasi

Tahapan identifikasi permasalahan kegiatan utama Institut PTIQ Jakarta dilakukan dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021. Adapun hasil identifikasi permasalahan pada kegiatan utama di Institut PTIQ Jakarta adalah seperti diuraikan pada Tabel IV.7. Permasalahan Penerimaan Mahasiswa Baru, Tabel IV.8. Permasalahan Kegiatan Perkuliahan, dan Tabel IV.9. Permasalahan Kegiatan Wisuda Mahasiswa sebagai berikut:

Tabel IV.7. Permasalahan Penerimaan Mahasiswa Baru

Aktivitas	Permasalahan
a. Mengisi Formulir Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran - Pengisian formulir pendaftaran dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran mahasiswa baru tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses penerimaan mahasiswa baru kurang efektif dan efisien
b. Membayar biaya Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti

Aktivitas	Permasalahan
	<p>pembayaran ke bagian Administrasi Akademik</p> <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
c. Verifikasi Persyaratan Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
d. Evaluasi dan Persetujuan Calon Peserta Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
e. Pengumuman Peserta Ujian Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditempel di papan pengumuman kampus - Pengumuman dimuat di website kampus secara manual - Pengumuman dikirim lewat SMS - Pengumuman dikirim lewat aplikasi sosial media (WhatsApp dan Facebook)

Aktivitas	Permasalahan
	Akibatnya: - Data calon peserta ujian tidak saling terintegrasi dalam database - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pengumuman peserta ujian kurang efektif dan efisien
f. Mencetak Kartu Ujian Calon Mahasiswa Baru	- Dilakukan secara manual Akibatnya: - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
g. Ujian Tulis Calon Mahasiswa Baru	- Hanya dapat di lakukan di kampus dan manual. Akibatnya: - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien
h. Ujian wawancara Calon Mahasiswa Baru	- Hanya dapat di lakukan di kampus dan manual. Akibatnya: - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien
i. Entri Hasil Ujian	- Input data dilakukan di aplikasi computer client. Akibatnya: - Database tidak saling terintegrasi

Aktivitas	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi bagian administrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
j. Evaluasi dan Persetujuan Hasil Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
k. Pengumuman Hasil Ujian Penerimaan Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditempel di papan pengumuman kampus - Pengumuman dimuat di website kampus secara manual - Pengumuman dikirim lewat SMS - Pengumuman dikirim lewat aplikasi sosial media (WhatsApp dan Facebook) <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data hasil ujian tidak saling terintegrasi dalam database - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pengumuman hasil ujian kurang efektif dan efisien
l. Pendaftaran Ulang Calon Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa baru harus datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran Ulang - Pengisian formulir pendaftaran ulang dilakukan secara manual

Aktivitas	Permasalahan
	Akibatnya: - Data mahasiswa baru tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pendaftaran ulang kurang efektif dan efisien
m. Membayar pendaftaran ulang	- Calon mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik Akibatnya: - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
n. Verifikasi Persyaratan Pendaftaran Ulang	- Calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual Akibatnya: - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
o. Mencetak Kartu Mahasiswa	- Dilakukan secara manual Akibatnya: - Tidak paperless

Aktivitas	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
p. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD yang dimiliki saat ini - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara manual - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER kurang efektif dan efisien

Tabel IV.8. Permasalahan Kegiatan Perkuliahan

Modul	Permasalahan
a. Entri Mata Kuliah	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian administrasi akademik

Modul	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
b. Entri Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
c. Entri Mata Kuliah ke Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
d. Entri Kelas Ke Perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI

Modul	Permasalahan
	<p>- Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN</p> <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
e. Entri Dosen Ke Kelas Perkuliahan	<p>- Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI</p> <p>- Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN</p> <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
f. Evaluasi dan Persetujuan Kurikulum	<p>- Dilakukan secara manual</p> <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien

Modul	Permasalahan
g. Menyusun KRS	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan oleh bagian Administrasi Akademik pada saat Registrasi Akademik - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
h. Membayar biaya administrasi akademik	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
i. Verifikasi persyaratan Administrasi Akademik	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless

Modul	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
j. Evaluasi dan Persetujuan Registrasi Akademik	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual Akibatnya: <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
k. Kegiatan Perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya dapat di lakukan di kampus dan manual Akibatnya: <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien
l. Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya dapat di lakukan di kampus dan manual. Akibatnya: <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien
m. Entri Nilai Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN Akibatnya:

Modul	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
n. Evaluasi dan Persetujuan Hasil Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
o. Mencetak KHS	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus datang ke kampus - Mencetak KHS hanya dapat dilakukan oleh bagian Administrasi Akademik <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
q. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data dimuat ke aplikasi FEEDER secara manual - Tidak paperless

Modul	Permasalahan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi FEEDER kurang efektif dan efisien

Tabel IV.9. Permasalahan Kegiatan Wisuda Mahasiswa

Modul	Permasalahan
a. Mendaftar Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran - Pengisian formulir pendaftaran dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
b. Membayar Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien

Modul	Permasalahan
c. Memeriksa Persyaratan Administrasi Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien
d. Mencetak Transkrip dan Ijazah	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebijakan organisasi dan peraturan yang berlaku
e. Mengikuti Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebijakan organisasi dan peraturan yang berlaku
r. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD yang dimiliki saat ini - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Akibatnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara manual - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER kurang efektif dan efisien

C. *Phase A: Architecture Vision (Visi Arsitektur)*

Pada tahapan ini merupakan tahapan perancangan visi arsitektur. Di organisasi. Tahapan visi arsitektur ini meliputi tahapan mengidentifikasi stakeholder dan kebutuhan bisnis dan menetapkan pihak-pihak yang terlibat.⁹

1. Mengidentifikasi stakeholder dan kebutuhan bisnis

Identifikasi stakeholder dan kebutuhan bisnis dilakukan dengan dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021.

a. Profil Institut PTIQ Jakarta¹⁰

Institut PTIQ Jakarta adalah salah satu lembaga pendidikan tinggi yang didirikan pada tanggal 1 April 1971 oleh Yayasan Ihya Ulumiddin yang dikelola oleh K.H. Mohammad Dahlan pejabat Menteri Agama pada era 1967-1971. Pada tanggal 12 Mei 1973 pengelolaan Institut ini diserahkan kepada Yayasan Ilmu Al-Qur'an (YPA) yang didirikan oleh Letjen (Purn.) Dr. H. Ibnu Sutowo, dan kini diteruskan oleh salah satu puteranya, yaitu H. Pontjo Sutowo.

Sejak berdirinya hingga saat ini, lembaga pendidikan tinggi yang berlokasi di Jalan Batan I No. 2 Pasar Jum'at Lebak Bulus, secara berturut-turut dipimpin dan dikelola oleh para ulama terkemuka negeri yang menjadi rektornya. Mereka adalah K.H. Mohammad Dahlan, Prof. K.H. Ibrahim Hosen, LML., K.H. Zaini Miftach, K.H. Syikri Ghazali, Prof. K.H. Zainal Abidin Ahmad, Prof. Dr. K.H. Bustami A. Gani, Prof. Dr. K.H. Chatibul Umam, dan K.H. Prof. Dr. H. Nasaruddin Umar, MA.

Saat ini, Institut PTIQ Jakarta memiliki ijin 6 (enam) program studi pada strata satu (S1), 2 (dua) program studi pada strata dua (S2), dan 1 (satu) program studi pada strata tiga (S3). Seluruh program studi tersebut memperoleh ijin operasional dari Direktur

⁹ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2.*, hal 67.

¹⁰ Tim Penyusun Blueprint Sistem Teknologi Informasi, *Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021,*, hal. 6.

Pendidikan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI, dan juga telah memiliki akreditasi dari Badan Akreditasi Perguruan Tinggi (BAN-PT) dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Akreditasi Program Studi Al-Ahwal al-Syakhsiyyah (AHS) pada Fakultas Syari'ah (S1) dengan peringkat B;
- 2) Akreditasi Program Studi Ekonomi Syari'ah (EkSy) pada Fakultas Syari'ah (S1) dengan peringkat B;
- 3) Akreditasi Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI) pada Fakultas Dakwah (S1) dengan peringkat B;
- 4) Akreditasi Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Fakultas Tarbiyah (S1) dengan peringkat A;
- 5) Akreditasi Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) pada Fakultas Tarbiyah (S1) dengan peringkat B;
- 6) Akreditasi Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT) pada Fakultas Ushuluddin (S1) dengan peringkat A;
- 7) Akreditasi Program Studi Manajemen Pendidikan Islam (MPI) pada Pascasarjana (S2) dengan peringkat B;
- 8) Akreditasi Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT) pada Pascasarjana (S2) dengan peringkat B;
- 9) Akreditasi Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT) pada Pascasarjana (S3) dengan peringkat B;

b. Visi Institut PTIQ Jakarta

“Terwujudnya lembaga pendidikan tinggi yang unggul di bidang Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian serta Pengabdian Masyarakat yang berbasis Alquran”.

c. Misi Institut PTIQ Jakarta

- 1) Menyelenggarakan pendidikan tinggi secara profesional berlandaskan nilai Alquran.
- 2) Mengembangkan ilmu sosial, seni, budaya dan teknologi berbasis Alquran.
- 3) Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat secara profesional dalam pengembangan keilmuan Islam dan teknologi berbasis Alquran.
- 4) Menjalin kerjasama dengan berbagai lembaga di tingkat regional, nasional, dan internasional.

d. Tujuan Institut PTIQ Jakarta

- 1) Menghasilkan sarjana dan ilmuan yang memiliki kapabilitas dan integritas sesuai dengan nilai-nilai Alquran.
- 2) Menghasilkan penelitian yang unggul dan dipublikasikan pada level nasional dan internasional.
- 3) Menghasilkan pelayanan, karya, dan pengabdian kepada masyarakat yang aktual dan aplikatif.
- 4) Merealisasikan segala bentuk kerjasama dengan berbagai lembaga pada tingkat regional, nasional, dan internasional.

2. Menetapkan stakeholder yang terlibat

Penetapan stakeholder yang terlibat diperoleh dengan dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021. Hasil indenfitikasi pihak-pihak terkait dan yang terlibat dalam perancangan visi arsitektur enterprise Institut PTIQ Jakarta adalah sebagai berikut:

Tabel IV.10. Stakeholder Yang Terlibat dalam Perancangan Visi Arsitektur

Stakeholder	Keterlibatan
a. Rektorat	Unsur pimpinan perguruan tinggi
b. Direktur	Unsur pimpinan perguruan tinggi
c. Kaprodi	Unsur pelaksana akademik dan/atau pendidikan vokasi dalam satu bidang ilmu
d. Unit Penjamin Mutu	Unsur pelaksana penjamin mutu
e. Administrasi Akademik	Unsur administrasi yang berfungsi melaksanakan kegiatan di bidang administrasi yang bersifat akademik

D. Phase B: Business Architecture (Arsitektur Bisnis)

Pada tahapan ini merupakan tahapan perancangan arsitektur bisnis di organisasi. Tahapan perancangan arsitektur bisnis ini meliputi tahapan

mengidentifikasi arsitektur bisnis utama saat ini dan mengembangkan arsitektur bisnis utama masa depan.¹¹

1. Mengidentifikasi arsitektur bisnis utama saat ini

Proses identifikasi arsitektur bisnis utama saat ini diperoleh dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021. Hasil indentifikasi proses bisnis utama Institut PTIQ Jakarta saat ini dapat dilihat pada Lampiran A, Lampiran B, dan Lampiran C

2. Mengembangkan arsitektur bisnis utama masa depan

Berdasarkan proses bisnis utama Institut PTIQ Jakarta saat ini yang masih banyak dilakukan secara manual, maka perancan arsitektur binsic utama masa depan diutamakan dengan sistem online yang dapat memberikan dampak proses bisnis yang lebih efektif dan efisien. Hasil perancangan arsitektur bisnis utama masa depan dapat dilihat pada Lampiran D, Lampiran E, dan Lampiran F.

E. Phase C: Information System Architecture (Arsitektur Sistem Informasi)

Pada tahapan ini merupakan tahapan perancangan arsitektur sistem informasi di organisasi. Tahapan perancangan arsitektur bisnis ini meliputi tahapan perancangan arsitektur data dan perancangan arsitektur aplikasi.¹²

1. Arsitektur Data

Tahapan perancangan arsitektur data meliputi tahapan mengidentifikasi arsitektur data saat ini dan mengembangkan arsitektur data masa depan.¹³

¹¹ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 79.

¹² Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN, ...*, hal. 31.

¹³ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 99.

a. Mengidentifikasi arsitektur data saat ini

Proses identifikasi arsitektur data saat ini diperoleh dengan cara wawancara kepada Kepala Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), bagian administrasi akademik dan tata usaha, serta telaah dokumen blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021. Hasil indenfitikasi arsitektur data saat ini dapat dilihat pada Lampiran G.

b. Mengembangkan arsitektur data masa depan

Berdasarkan arsitektur data Institut PTIQ Jakarta saat ini, dimana database dari masing-masing aplikasi tidak saling terintegrasi termasuk dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI,¹⁴ maka perancangan arsitektur data masa depan mengikuti arsitektur data FEEDER PDDIKTI agar proses sinkronisasi dan mapping data menjadi lebih mudah dan lebih efisien. Hasil perancangan arsitektur data masa depan dapat dilihat pada Lampiran H.

2. Arsitektur Aplikasi

Tahapan perancangan arsitektur aplikasi meliputi tahapan mengidentifikasi arsitektur data saat ini dan mengembangkan arsitektur aplikasi masa depan.¹⁵

a. Mendefinisikan arsitektur aplikasi saat ini

Berdasarkan telah dokumen *Blueprint* Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Intsitut PTIQ Jakarta 2017-2021, obersevasi dilapangan, dan wawancara kepada bagian Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), diperoleh informasi arsitektur aplikasi bisnis utama saat ini sebagai berikut:

- 1) Aplikasi penerimaan mahasiswa baru menggunakan aplikasi PMB-online berbasis web. Aplikasi ini hanya memiliki fitur pembuatan akun dan pendaftaran saja. Sementara untuk proses pembayaran, menyampaikan kelengkapan dokumen persyaratan

¹⁴ Dirjen Pendidikan Tinggi, *User Guide Web Service Versi 2.2. Sistem Informasi Manajemen Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*, t.tp: Dirjen Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti, t.th. hal. 5.

¹⁵ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 111.

pendaftaran, sampai dengan pendaftaran ulang masih dilakukan secara manual. Calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk melakukan aktivitas tersebut.

- 2) Aplikasi sistem informasi akademik belum saling terintegrasi, sehingga database antar aplikasi tidak saling komunikasi, termasuk belum terintegrasi dengan pelaporan kegiatan perkuliahan ke aplikasi FEEDER PDDIKTI.
- 3) Aplikasi wisuda mahasiswa onlinemasih dikembangkan, sehingga pencatatan database kegiatan wisuda mahasiswa masih dilakukan dengan Microsoft Office.

b. Mendefinisikan arsitektur aplikasi masa depan

Aplikasi-aplikasi yang dirancang untuk kegiatan utama di Institut PTIQ Jakarta di masa depan adalah aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB), aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD) dan aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA). Adapun detail arsitektur aplikasi yang dirancang adalah sebagai berikut:

1) Aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB)

Aplikasi yang dirancang ini adalah aplikasi yang akan digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk mendaftar dan mengikuti ujian seleksi penerimaan mahasiswa baru secara online. Calon mahasiswa baru melakukan pendaftaran melalui koneksi internet dengan menggunakan komputer atau seluler secara mandiri. Aplikasi yang dirancang memiliki arsitektur modul dan fitur sebagai berikut:

a) Modul pengisian formulir pendaftaran seleksi PMB

Modul ini digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk menyampaikan data dan informasi sebagai berikut:

- (1) Membuat akun.
- (2) Mengisi biodata umum calon mahasiswa baru.
- (3) Upload dokumen pendukung seperti salinan ijazah, transkrip, KTP, Kartu Keluarga, dan pas foto berwarna dengan ukuran 4x6.

b) Modul pembayaran biaya pendaftaran seleksi PMB

Modul ini digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk melakukan pembayaran biaya ujian pendaftaran secara online melalui payment gateway seperti pembayaran

dengan metode kartu kredit, transfer bank, mobile banking, dompet digital, dan tunai di gerai retail.

- c) Modul verifikasi persyaratan pendaftaran seleksi PMB
Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk melakukan verifikasi persyaratan pendaftaran dan persyaratan ujian seleksi PMB seperti kelengkapan biodata, salinan dokumen yang dibutuhkan, serta status pembayaran.
- d) Modul evaluasi dan persetujuan calon peserta ujian
Modul ini digunakan oleh pihak rektorat, fakultas atau program studi untuk melihat status pendaftaran, mengevaluasi dan menyetujui daftar calon peserta ujian seleksi mahasiswa baru. Fitur ini sifatnya opsional, artinya jika diaktifkan maka sebelum daftar calon peserta ujian diumumkan, maka harus mendapatkan persetujuan dari pihak rektorat, fakultas, atau program studi. Jika modul ini tidak diaktifkan maka persetujuan cukup dari panitia PMB.
- e) Modul pengumuman calon peserta ujian seleksi mahasiswa baru
Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk mengumumkan daftar calon peserta ujian seleksi mahasiswa baru. Modul ini juga digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk melihat daftar calon peserta ujian seleksi mahasiswa baru serta mencetak kartu ujian.
- f) Modul ujian tulis
Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk memilih ujian tulis apakah ujian dilakukan secara manual atau secara online. Jika ujian tulis dilakukan secara manual, maka peserta ujian mengikuti ujian tulis ditempat yang telah ditentukan oleh panitia PMB. Jika ujian tulis dilakukan secara online, maka calon mahasiswa mengikuti ujian online yang tempatnya ditentukan oleh panitia PMB, seperti ujian online dilakukan di laboratorium komputer institut atau dilakukan jarak jauh menggunakan perangkat elektronik milik peserta ujian sendiri.

g) Modul ujian wawancara

Modul ini digunakan oleh panitia penerimaan mahasiswa baru untuk memilih ujian wawancara apakah ujian dilakukan secara manual atau secara online. Jika ujian tulis dilakukan secara manual, maka peserta ujian mengikuti ujian wawancara ditempat yang telah ditentukan oleh panitia penerimaan mahasiswa baru. Jika ujian tulis dilakukan secara online, maka calon mahasiswa mengikuti ujian online yang tempatnya ditentukan oleh panitia penerimaan mahasiswa baru, seperti ujian online dilakukan di laboratorium komputer institut atau dilakukan jarak jauh menggunakan perangkat elektronik milik peserta ujian sendiri dengan cara *video call* atau yang sejenis.

h) Modul entri hasil ujian

Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk memasukkan hasil ujian PMB.

i) Modul evaluasi dan persetujuan hasil ujian SPMB

Modul ini digunakan oleh pihak rektorat atau program studi untuk melihat hasil ujian SPMB, mengevaluasi dan menyetujui hasil ujian SPMB. Fitur ini sifatnya opsional, artinya jika diaktifkan maka sebelum hasil ujian SPMB, maka harus mendapatkan persetujuan oleh pihak rektorat atau prodi. Jika modul ini tidak diaktifkan maka persetujuan cukup dari panitia SPMB.

j) Modul pengumuman hasil ujian seleksi mahasiswa baru

Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk mengumumkan daftar hasil ujian seleksi calon mahasiswa baru. Modul ini juga digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk melihat hasil ujiannya.

k) Modul pengisian formulir pendaftaran ulang.

Modul ini digunakan oleh calon mahasiswa baru yang lulus ujian seleksi calon mahasiswa baru untuk menyampaikan data dan informasi sebagai berikut:

(1) Mengisi biodata calon mahasiswa baru yang belum diisi pada saat pembuatan akun atau pendaftaran.

(2) Upload dokumen tambahan seperti salinan kartu BPJS, surat keterangan penghasilan penanggung biaya pendidikan, surat keterangan sehat dan bebas narkoba.

l) Modul pembayaran biaya pendaftaran ulang

Modul ini digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk melakukan pembayaran biaya pendaftaran ulang secara online melalui payment gateway seperti kartu kredit, transfer bank, mobile banking, dompet digital, dan tunai di gerai retail.

m) Modul verifikasi persyaratan pendaftaran ulang

Modul ini digunakan oleh calon mahasiswa baru untuk melakukan pembayaran biaya pendaftaran ulang secara online melalui payment gateway seperti pembayaran dengan metode kartu kredit, transfer bank, mobile banking, dompet digital, dan tunai di gerai retail.

n) Modul verifikasi persyaratan pendaftaran ulang

Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk melakukan verifikasi persyaratan pendaftaran ulang seperti kelengkapan biodata, salinan dokumen yang dibutuhkan, serta status pembayaran.

o) Modul evaluasi dan persetujuan mahasiswa baru

Modul ini digunakan oleh pihak rektorat atau program studi untuk melihat status pendaftaran ulang, mengevaluasi dan menyetujui hasil pendaftaran ulang. Fitur ini sifatnya opsional, artinya jika diaktifkan maka sebelum hasil ujian SPMB, maka harus mendapatkan persetujuan oleh pihak rektorat atau prodi. Jika modul ini tidak diaktifkan maka persetujuan cukup dari panitia SPMB.

p) Modul cetak kartu mahasiswa

Modul ini digunakan oleh panitia PMB untuk mencetak kartu mahasiswa.

Berdasarkan uraian kebutuhan data dan informasi untuk aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB) diatas, maka dengan pertimbangan agar aplikasi yang

dirancang ini mudah ketika dilakukan sinkronisasi dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, maka penamaan database mengikuti aplikasi FEEDER PDDIKTI. Tabel berikut adalah kebutuhan minimal database untuk aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB) dan dapat ditambah sesuai kebutuhan dengan mengikuti penamaan database FEEDER PDDIKTI yang dapat dilihat dalam Lampiran H.

Tabel IV.11. Database Sistem Informasi PMB (SiPMB)¹⁶

Nama Data	ID Data
NAMA MAHASISWA	nama_mahasiswa
JENIS KELAMIN	jenis_kelamin
JALAN	jalan
RT	rt
RW	rw
DUSUN	dusun
KELURAHAN	kelurahan
KODE POS	kode_pos
NISN	nisn
NIK	nik
TEMPAT LAHIR	tempat_lahir
TANGGAL LAHIR	tanggal_lahir
NAMA AYAH	nama_ayah
TANGGAL LAHIR AYAH	tanggal_lahir_ayah
NIK AYAH	nik_ayah
ID JENJANG PENDIDIKAN AYAH	id_jenjang_pendidikan_ayah
ID PEKERJAAN AYAH	id_pekerjaan_ayah
ID PENGHASILAN AYAH	id_penghasilan_ayah
ID KEBUTUHAN KHUSUS AYAH	id_kebutuhan_khusus_ayah
NAMA IBU KANDUNG	nama_ibu_kandung
TANGGAL LAHIR IBU	tanggal_lahir_ibu

¹⁶ Dirjen Pendidikan Tinggi, *User Guide Web Service Versi 2.2. Sistem Informasi Manajemen Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*, t.tp: Dirjen Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti, t.th. hal. 20.

Nama Data	ID Data
NIK IBU	nik_ibu
ID JENJANG PENDIDIKAN IBU	id_jenjang_pendidikan_ibu
ID PEKERJAAN IBU	id_pekerjaan_ibu
ID PENGHASILAN IBU	id_penghasilan_ibu
ID KEBUTUHAN KHUSUS IBU	id_kebutuhan_khusus_ibu
NAMA WALI	nama_wali
TANGGAL LAHIR WALI	tanggal_lahir_wali
ID JENJANG PENDIDIKAN WALI	id_jenjang_pendidikan_wali
ID PEKERJAAN WALI	id_pekerjaan_wali
ID PENGHASILAN WALI	id_penghasilan_wali
ID KEBUTUHAN KHUSUS MAHASISWA	id_kebutuhan_khusus_mahasiswa
TELEPON	telepon
HANDPHONE	handphone
EMAIL	email
PENERIMA KPS	penerima_kps
NO KPS	no_kps
NPWP	npwp
ID WILAYAH	id_wilayah
ID JENIS TINGGAL	id_jenis_tinggal
ID AGAMA	id_agama
ID ALAT TRANSPORTASI	id_alat_transportasi
KEWARGANEGARAAN	kewarganegaraan

2) Aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD)

Aplikasi yang dirancang ini adalah aplikasi yang akan digunakan oleh bagian Administrasi Akademik atau Tata Usaha untuk pengelolaan mata kuliah, kurikulum, kelas kuliah, registrasi akademik, verifikasi persyaratan registrasi akademik, dan entri hasil perkuliahan. Bagi mahasiswa, aplikasi ini digunakan untuk menyusun Kartu Rencana Studi (KRS), membayar biaya administrasi akademik, dan mencetak KHS. Bagi rektorat, fakultas, dan prodi, aplikasi ini digunakan

sebagai evaluasi persetujuan kurikulum, registasi akademik dan hasil studi mahasiswa.

Seluruh proses transaksi data yang dilakukan oleh bagian administrasi akademik, mahasiswa dan pihak rektorat, fakultas serta prodi adalah melalui koneksi internet dengan menggunakan komputer atau selular. Aplikasi yang dirancang memiliki arsitektur modul dan fitur sebagai berikut:

- a) Modul entri mata kuliah
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk memasukkan daftar mata kuliah yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta.
- b) Modul entri kurikulum
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk memasukkan kurikulum setiap semester yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta.
- c) Modul entri mata kuliah ke kurikulum
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk memasukkan daftar mata kuliah ke kurikulum setiap semester yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta.
- d) Modul entri kelas perkuliahan
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk mengelola dan membuat daftar kelas perkuliahan sesuai dengan kurikulum setiap semester yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta.
- e) Modul entri dosen ke kelas perkuliahan
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk mengelola dosen ke kelas perkuliahan sesuai dengan kurikulum setiap semester yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta.
- f) Modul evaluasi dan persetujuan kurikulum
Modul ini digunakan oleh bagian pihak rektorat, fakultas, dan program studi untuk mengevaluasi dan menyetujui kurikulum dan daftar kelas perkuliahan yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta setiap semester.

- g) Modul penyusunan kartu rencana studi (KRS)
Modul ini digunakan oleh mahasiswa atau bagian administrasi akademik untuk menyusun kartu rencana studi berdasarkan kurikulum dan daftar kelas perkuliahan yang diselenggarakan oleh Institut PTIQ Jakarta setiap semester.
- h) Modul pembayaran biaya administrasi akademik
Modul ini digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan pembayaran administrasi akademik secara online melalui *payment gateway* seperti pembayaran dengan metode kartu kredit, transfer bank, mobile banking, dompet digital, dan tunai di gerai retail.
- q) Modul verifikasi persyaratan pendaftaran ulang
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk melakukan verifikasi persyaratan administrasi akademik serta status pembayaran.
- i) Modul evaluasi dan persetujuan registrasi akademik
Modul ini digunakan oleh pihak rektorat, fakultas, dan program studi untuk mengevaluasi dan menyetujui registrasi akademik termasuk kartu rencana studi yang diajukan oleh mahasiswa.
- r) Modul ujian
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik apakah ujian dilakukan secara manual atau secara online. Jika ujian dilakukan secara manual, maka peserta ujian mengikuti ujian ditempat yang telah ditentukan oleh bagian administrasi akademik. Jika ujian tulis dilakukan secara online, maka calon mahasiswa mengikuti ujian online yang tempatnya ditentukan oleh bagian administrasi akademik, seperti ujian online dilakukan di laboratorium komputer institut atau dilakukan jarak jauh menggunakan perangkat elektronik milik peserta ujian sendiri.
- s) Modul entri hasil ujian perkuliahan
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk memasukkan hasil ujian perkuliahan.

- j) Modul evaluasi dan persetujuan hasil perkuliahan
Modul ini digunakan oleh pihak rektorat, fakultas, dan program studi untuk mengevaluasi dan menyetujui hasil perkuliahan.
- t) Modul pengumuman hasil perkuliahan
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk mengumumkan hasil perkuliahan mahasiswa. Modul ini juga digunakan oleh mahasiswa untuk melihat hasil ujiannya.
- u) Modul mencetak kartu hasil studi (KHS)
Modul ini digunakan oleh mahasiswa atau bagian administrasi akademik untuk mencetak kartu hasil studi mahasiswa.

Berdasarkan uraian kebutuhan data dan informasi untuk aplikasi Sistem Informasi Administrasi Akademik (SiAKAD) diatas, maka dengan pertimbangan agar aplikasi yang dirancang ini mudah ketika dilakukan sinkronisasi dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, maka penamaan database mengikuti aplikasi FEEDER PDDIKTI. Tabel berikut adalah kebutuhan minimal database untuk aplikasi Sistem Informasi Administrasi Akademik (SiAKAD), dan dapat ditambah sesuai kebutuhan dengan mengikuti penamaan database FEEDER PDDIKTI yang dapat dilihat dalam Lampiran H.

Tabel IV.12. Tabel Modul Mata Kuliah¹⁷

Nama Data	ID Data
ID PRODI	id_prodi
KODE MATA KULIAH	kode_mata_kuliah
NAMA MATA KULIAH	nama_mata_kuliah
ID JENIS MATA KULIAH	id_jenis_mata_kuliah
ID KELOMPOK MATA KULIAH	id_kelompok_mata_kuliah
SKS MATA KULIAH	sks_mata_kuliah
SKS TATAP MUKA	sks_tatap_muka

¹⁷ Dirjen Pendidikan Tinggi, *User Guide Web Service Versi 2.2. Sistem Informasi Manajemen Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*, hal. 51.

Nama Data	ID Data
SKS PRAKTEK	sks_praktek
SKS PRAKTEK LAPANGAN	sks_praktek_lapangan
SKS SIMULASI	sks_simulasi
METODE KULIAH	metode_kuliah
ADA SAP	ada_sap
ADA SILABUS	ada_silabus
ADA BAHAN AJAR	ada_bahan_ajar
ADA ACARA PRAKTEK	ada_acara_praktek
ADA DIKTAT	ada_diktat
TANGGAL MULAI EFEKTIF	tanggal_mulai_efektif
TANGGAL AKHIR EFEKTIF	tanggal_akhir_efektif

Tabel IV.13. Modul Entri Kurikulum

Nama Data	ID Data
ID KURIKULUM	id_kurikulum
NAMA KURIKULUM	nama_kurikulum
ID PRODI	id_prodi
NAMA PROGRAM STUDI	nama_program_studi
ID SEMESTER	id_semester
SEMESTER MULAI BERLAKU	semester_mulai_berlaku
JUMLAH SKS LULUS	jumlah_sks_lulus
JUMLAH SKS WAJIB	jumlah_sks_wajib
JUMLAH SKS PILIHAN	jumlah_sks_pilihan
SKS WAJIB	sks_wajib
SKS PILIHAN	sks_pilihan

Tabel IV.14. Entri Mata Kuliah Ke Kurikulum

Nama Data	ID Data
ID KURIKULUM	id_kurikulum
ID MATKUL	id_matkul
SEMESTER	semester
SKS MATA KULIAH	sks_mata_kuliah
SKS TATAP MUKA	sks_tatap_muka
SKS PRAKTEK	sks_praktek

Nama Data	ID Data
SKS PRAKTEK LAPANGAN	sks_praktek_lapangan
SKS SIMULASI	sks_simulasi
APAKAH WAJIB	apakah_wajib

Tabel IV.15. Entri Kelas Perkuliahan

Nama Data	ID Data
ID KELAS KULIAH	id_kelas_kuliah
ID PRODI	id_prodi
NAMA PROGRAM STUDI	nama_program_studi
ID SEMESTER	id_semester
NAMA SEMESTER	nama_semester
ID MATKUL	id_matkul
KODE MATA KULIAH	kode_mata_kuliah
NAMA MATA KULIAH	nama_mata_kuliah
NAMA KELAS KULIAH	nama_kelas_kuliah
SKS	sks
ID DOSEN	id_dosen
NAMA DOSEN	nama_dosen
JUMLAH MAHASISWA	jumlah_mahasiswa

Tabel IV.16. Entri Dosen Ke Kelas Perkuliahan

Nama Data	ID Data
ID AKTIVITAS MENGAJAR	id_aktivitas_mengajar
ID REGISTRASI DOSEN	id_registrasi_dosen
ID DOSEN	id_dosen
NAMA DOSEN	nama_dosen
ID KELAS KULIAH	id_kelas_kuliah
NAMA KELAS KULIAH	nama_kelas_kuliah
ID SUBSTANSI	id_substansi
SKS SUBSTANSI TOTAL	sks_substansi_total
RENCANA TATAP MUKA	rencana_tatap_muka
REALISASI TATAP MUKA	realisasi_tatap_muka
ID JENIS EVALUASI	id_jenis_evaluasi
NAMA JENIS EVALUASI	nama_jenis_evaluasi

Tabel IV.17. Entri Perkuliahan

Nama Data	ID Data
ID PRODI	id_prodi
NAMA PROGRAM STUDI	nama_program_studi
ID SEMESTER	id_semester
NAMA SEMESTER	nama_semester
ID MATKUL	id_matkul
KODE MATA KULIAH	kode_mata_kuliah
NAMA MATA KULIAH	nama_mata_kuliah
SKS MATA KULIAH	sks_mata_kuliah
ID KELAS KULIAH	id_kelas_kuliah
NAMA KELAS KULIAH	nama_kelas_kuliah
ID REGISTRASI MAHASISWA	id_registrasi_mahasiswa
ID MAHASISWA	id_mahasiswa
NIM	nim
NAMA MAHASISWA	nama_mahasiswa
JURUSAN	jurusan
ANGKATAN	angkatan
NILAI ANGKA	nilai_angka
NILAI INDEKS	nilai_indeks
NILAI HURUF	nilai_huruf

3) Aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWisuda)

Aplikasi yang dirancang ini adalah aplikasi yang akan digunakan oleh panitia wisuda untuk memeriksa persyaratan administrasi wisuda, menyiapkan transkrip dan ijazah serta perlengkapan wisuda. Bagi bagi mahasiswa, aplikasi ini digunakan untuk mendaftar wisuda, dan pembayaran wisuda. Bagi rektorat, fakultas, dan prodi, aplikasi ini digunakan sebagai evaluasi persetujuan pelaksanaan wisuda.

Seluruh proses transaksi data yang dilakukan oleh panitia wisuda, mahasiswa dan pihak rektorat, fakultas serta prodi adalah melalui koneksi internet dengan menggunakan komputer atau selular. Aplikasi yang dirancang memiliki arsitektur modul dan fitur sebagai berikut:

- a) Modul pendaftaran wisuda
Modul ini digunakan oleh mahasiswa untuk mendaftar kegiatan wisuda mahasiswa.
- b) Modul pembayaran biaya administrasi wisuda
Modul ini digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan pembayaran administrasi wisuda secara online melalui *payment gateway* seperti pembayaran dengan metode kartu kredit, transfer bank, mobile banking, dompet digital, dan tunai di gerai retail.
- c) Modul verifikasi persyaratan pendaftaran wisuda
Modul ini digunakan oleh bagian administrasi akademik untuk melakukan verifikasi persyaratan administrasi wisuda serta status pembayaran.
- d) Modul evaluasi dan persetujuan wisuda
Modul ini digunakan oleh pihak rektorat, fakultas, dan program studi untuk mengevaluasi dan menyetujui pelaksanaan wisuda.

Berdasarkan uraian kebutuhan data dan informasi untuk aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA) diatas, maka dengan pertimbangan agar aplikasi yang dirancang ini mudah ketika dilakukan sinkronisasi dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, maka penamaan database mengikuti aplikasi FEEDER PDDIKTI. Tabel berikut adalah kebutuhan minimal database untuk aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA), dan dapat ditambah sesuai kebutuhan dengan mengikuti penamaan database FEEDER PDDIKTI yang dapat dilihat dalam Lampiran H.

Tabel IV.18. Kelulusan Atau Drop Out¹⁸

Nama Data	ID Data
ID REGISTRASI MAHASISWA	id_registrasi_mahasiswa
ID MAHASISWA	id_mahasiswa

¹⁸ Dirjen Pendidikan Tinggi, *User Guide Web Service Versi 2.2. Sistem Informasi Manajemen Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*, t.tp: Dirjen Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti, t.th. hal. 165.

Nama Data	ID Data
NIM	nim
NAMA MAHASISWA	nama_mahasiswa
ID JENIS KELUAR	id_jenis_keluar
NAMA JENIS KELUAR	nama_jenis_keluar
TANGGAL KELUAR	tanggal_keluar
KETERANGAN	keterangan
NOMOR SK YUDISIUM	nomor_sk_yudisium
TANGGAL SK YUDISIUM	tanggal_sk_yudisium
IPK	ipk
NOMOR IJAZAH	nomor_ijazah
JALUR SKRIPSI	jalur_skripsi
JUDUL SKRIPSI	judul_skripsi
BULAN AWAL BIMBINGAN	bulan_awal_bimbingan
BULAN AKHIR BIMBINGAN	bulan_akhir_bimbingan
ID DOSEN	id_dosen
NIDN	nidn
NAMA DOSEN	nama_dosen
PEMBIMBING KE	pembimbing_ke

F. Phase D: Technology Architecture (Arsitektur Teknologi)

Pada tahapan ini merupakan tahapan perancangan arsitektur teknologi di organisasi. Tahapan perancangan arsitektur teknologi ini meliputi tahapan mendefinisikan arsitektur teknologi saat ini dan mengembangkan arsitektur teknologi masa depan.¹⁹

1. Mendefinisikan Arsitektur Teknologi Saat Ini

Berdasarkan telah dokumen Blueprint Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Intsitut PTIQ Jakarta 2017-2021, obersesasi dilapangan, dan wawancara kepada bagian Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK), diperoleh informasi arsitektur teknologi saat ini sebagai berikut:

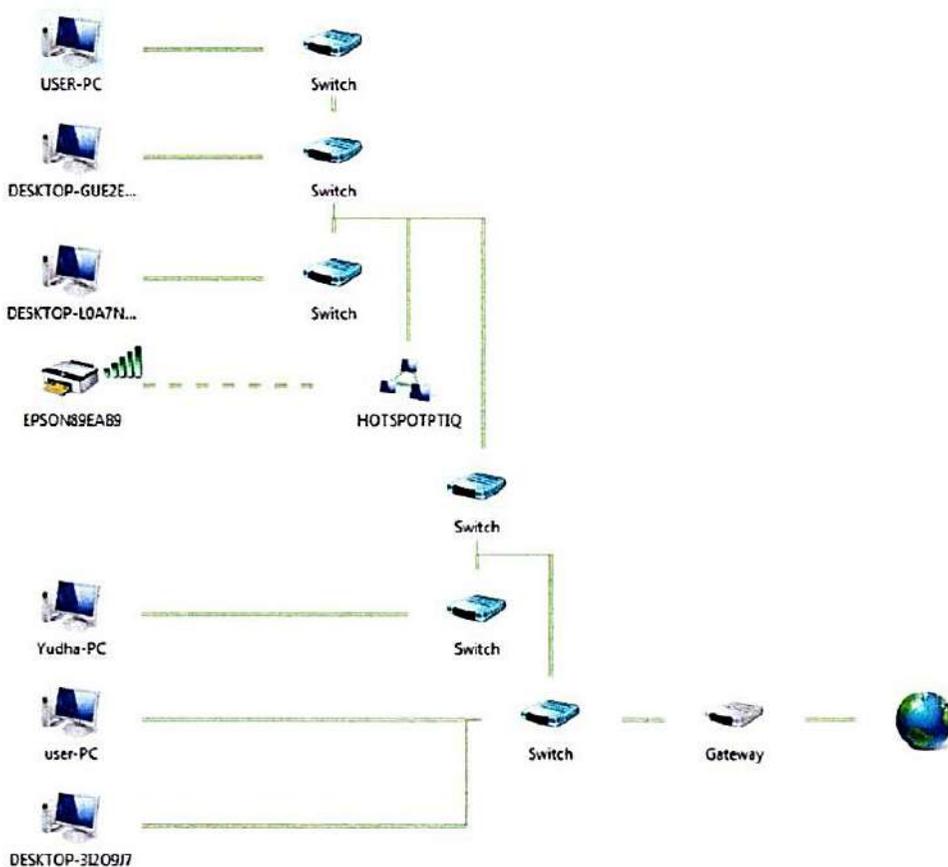
¹⁹ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2*. United Stated: The Open Group, 2018, hal 121.

a. Ketersediaan Jaringan

Ketersediaan struktur jaringan Institut PTIQ nampak pada gambar berikut.²⁰

- 1) Jaringan lokal (Local Area Network – LAN) data sistem informasi yang ada saat ini masih bersifat sektoral pada unit kerja masing-masing dan bersifat informasi (satu arah).
 - a) Layanan KRS, KHS, jurnal, reposiroty, dan Lulusan dikelola oleh masing-masing fakultas dan Pascasarjana.
 - b) Layanan informasi tenaga kependidikan, keuangan, inventaris (sarana dan prasarana), dan pendukung lainnya dikelola oleh institut melalui Biro Akademik dan Biro Administrasi Umum.

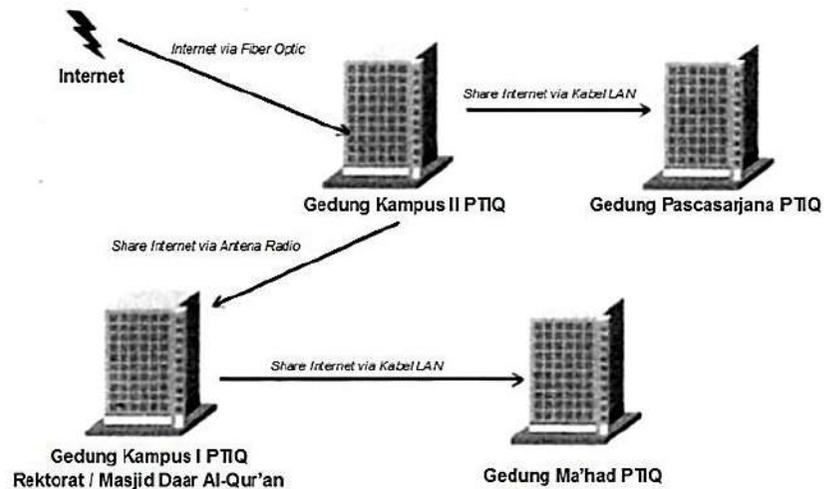
²⁰ Institut PTIQ Jakarta, *Blueprint Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi*, Jakarta: Institut PTIQ Jakarta, 2017, hal. 7.



Gambar IV.25. Jaringan Teknologi Institut PTIQ Jakarta Saat Ini
(Sumber: Blue Print PTIQ 2017-2021)

- 2) Jaringan luas (Wide Area Network – WAN) data sistem informasi yang telah dikembangkan dengan jaringan luas antara lain:
 - a) Layanan pendaftaran mahasiswa baru
 - b) Layanan pembayaran SPP
 - c) Jadwal Matakuliah
 - d) Data tenaga pendidik
 - e) Data perpustakaan.

b. Skema Jaringan Internet



Gambar IV.26. Skema Jaringan Internet di Institut PTIQ
Jakarta

(Sumber: Blue Print PTIQ 2017-2021)

- 1) Jaringan Internet via Fiber Optic berpusat di kampus II, kemudian dishare ke unit-unit kerja yang ada di kampus II melalui kabel LAN, antara lain:
 - a) Unit pengelola sistem teknologi informasi dan komunikasi
 - b) Unit kerja pada Pascasarjana
 - c) Unit kerja pada Fakultas (Tarbiyah, Syari'ah, Dakwah, dan Ushuluddin)
 - d) Unit kerja pengembangan (LP2M, LPJM, LBB, LTTQ, dan LPTQ)

- 2) Jaringan internet dari ke Kampus II dishare ke Kampus I dengan antena radio, dan dishare ke unit-unit kerja di kampus I dengan kabel LAN, antara lain:
 - a) Unit kerja Rektorat (Rektor, dan Wakil Rektor)
 - b) Unit kerja Biro Akademik
 - c) Unit kerja Biro Administrasi Umum dan Keuangan, dan
 - d) Unit kerja Ma'had

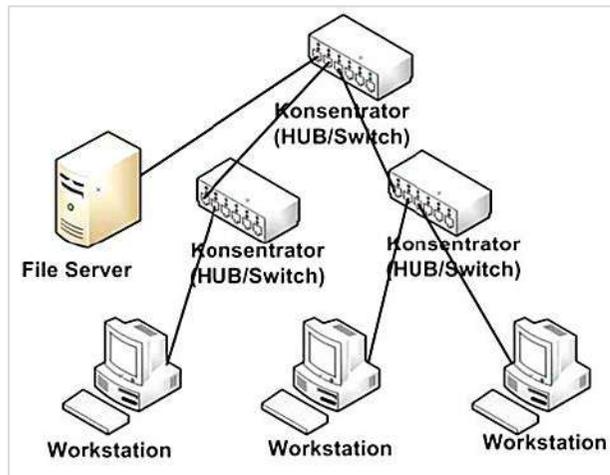
- 3) Spesifikasi yang dimiliki saat ini:
 - a) Spesifikasi Jaringan Internet

Bandwidth : 20 MB/s MIX
 IP Public : 116.197.131.201
 Subnet Mask : 255.255.255.0
 Gateway : 116.197.131.200
 DNS 1 : 27.123.220.220
 DSN 2 : 27.123.220.221

- b) Spesifikasi Hosting Web
 Paket Main Domain: ptiq.ac.id
 Shared Hosting Linux (cPanel/WHM)-MWN EKSEKUTIF
 B CPANEL Home Directory/home/t25248

Dengan demikian, jumlah pengguna (user) sebanyak 740 user (mhs=619, dosen=67, dan pegawai=57), diperoleh 27 kbps per user (20 MB/s : 740 user = 21,027 byte per detik)

- c. Infrastruktur (perangkat)
- 1) Perangkat yang digunakan dalam membangun jaringan LAN adalah:
 - a) PC Router
 - b) PC Client
 - c) Switch 24
 - d) Hub
 - e) NIC (Network Interface Card)
 - f) Kabel UTP belden & Konektor RJ-45
 - g) UPS
 - 2) Software yang digunakan variatif:
 - a) Microsoft Windows 7/8/10
 - b) Microsoft Office 97-2003, 2010, dan 2013
 - 3) Keterangan perangkat : 65 PC/Laptop/NB
 - 4) Topologi yang digunakan: Topologi jaringan tree atau pohon merupakan topologi jaringan bertingkat dan hierarki. Hubungan antar koneksi menggunakan Hub/Switch dan masing-masing Hub terhubung dengan file server.



Gambar IV.27. Jaringan Workstation Institut PTIQ Jakarta
(Sumber: Blue Print PTIQ 2017-2021)

2. Mengembangkan Arsitektur Teknologi Masa Depan

a. Ketersediaan Jaringan

Tetap menggunakan skema jaringan lokal (local area network – LAN) dan jaringan luas (Wide Area Network – WAN) yang sudah terpasang saat ini.

b. Skema Jaringan Internet

Tetap menggunakan skema jaringan internet saat ini, namun untuk meningkatkan kualitas transaksi data, maka kapasitas bandwidth yang diusulkan dari 20MB/s menjadi 750 MB/s. Dengan demikian, jumlah pengguna (user) sebanyak 740 user (mhs=619, dosen=67, dan pegawai=57), diperoleh 27 kbps per user (750 MB/s dibagi 740 user = 1.01 MB/s).

Dan untuk software yang digunakan direkomendasikan menggunakan Microsoft Windows 10 keatas, dan Microsoft Office 2013 keatas.

c. Ketersediaan Jaringan

Tetap menggunakan topologi jaringan tree atau pohon yang merupakan topologi jaringan bertingkat dan hierarki, namun dengan sedikit modifikasi dan penambahan antar hub untuk ketahanan dan kecepatan jaringan.

G. Phase E: Opportunities and Solutions (Peluang dan Solusi)

Pada tahapan ini merupakan tahapan identifikasi peluang dan solusi dari setiap kendala. Tahapan identifikasi peluang dan solusi ini meliputi tahapan mengidentifikasi kendala dan solusi perancangan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.²¹

1. Arsitektur Bisnis

Berikut adalah hasil identifikasi dan analisa kendala arsitektur bisnis saat ini serta solusi rancangan arsitektur bisnis masa depan. Diharapkan dengan adanya rancana arsitektur bisnis masa depan yang mengikuti standar proses bisnis terkini dan roadmap perkembangan teknologi masa depan, maka kegiatan operasional utama Institut PTIQ Jakarta yaitu mulai dari penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

a. Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru

Berikut adalah kendala proses bisnis saat ini dan solusi arsitektur bisnis masa depan.

Tabel IV.19. Kendala Proses Binsis Saat ini dan Solusi Arsitektur Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Masa Depan

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
a. Mengisi Formulir Pendaftaran	- Calon mahasiswa datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran - Pengisian formulir pendaftaran dilakukan secara manual	- Calon mahasiswa tidak perlu datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran - Pengisian formulir pendaftaran dilakukan secara online

²¹ Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, Massachusetts: Elsevier, 2014, hal. 32.

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran mahasiswa baru tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses penerimaan mahasiswa baru kurang efektif dan efisien 	<p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran mahasiswa baru saling terintegrasi dan bisa diakses secara online - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Mudah di audit - Proses penerimaan mahasiswa baru menjadi lebih efektif dan efisien
<p>b. Membayar biaya Pendaftaran</p>	<p>- Calon mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa 	<p>- Calon mahasiswa tidak perlu menyerahkan bukti pembayaran ke Bagian Adminsitrasi Akademik, karena mahasiswa dapat menggunakan fitur payment gateway (pembayaran online) yang terintegrasi dalam aplikasi SiAKAD</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu bagi mahasiswa

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
<p>c. Verifikasi Persyaratan Pendaftaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa tidak harus datang ke kampus, karena persyaratan sudah ada di sistem pada saat Registrasi Akademik. - Verifikasi persyaratan dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
<p>d. Evaluasi dan Persetujuan Calon Peserta Ujian</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi pejabat berwenang

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan keputusan lebih cepat - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
e. Pengumuman Peserta Ujian Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditempel di papan pengumuman kampus - Pengumuman dimuat di website kampus secara manual - Pengumuman dikirim lewat SMS - Pengumuman dikirim lewat aplikasi sosial media (WhatsApp dan Facebook) <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data calon peserta ujian tidak saling terintegrasi dalam database - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pengumuman peserta ujian kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditayangkan lewat display TV kampus - Pengumuman dimuat di website kampus secara otomatis - Pengumuman lewat SMS dan aplikasi media sosial secara otomatis melalui aplikasi gateway <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data calon peserta ujian saling terintegrasi dalam database - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Mudah di audit - Proses pengumuman peserta ujian lebih efektif dan efisien

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
f. Mencetak Kartu Ujian Calon Mahasiswa Baru	<p>- Dilakukan secara manual</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<p>- Dilakukan secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
g. Ujian Tulis Calon Mahasiswa Baru	<p>- Hanya dapat dilakukan di kampus dan manual.</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien 	<p>- Dapat dilakukan di kampus atau secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa ini, sehingga lebih efektif dan efisien
h. Ujian wawancara Calon Mahasiswa Baru	<p>- Hanya dapat dilakukan di kampus dan manual.</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien 	<p>- Dapat dilakukan di kampus atau secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa ini, sehingga lebih efektif dan efisien

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
i. Entri Hasil Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan di aplikasi computer client <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Database tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Input data cukup dilakukan di aplikasi SiAKAD. <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Database saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien
j. Evaluasi dan Persetujuan Hasil Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih cepat - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
k. Pengumuman Hasil Ujian Penerimaan Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditempel di papan pengumuman kampus - Pengumuman dimuat di website 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman ditayangkan lewat display TV kampus - Pengumuman dimuat di website

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<p>kampus secara manual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman dikirim lewat SMS - Pengumuman dikirim lewat aplikasi sosial media (WhatsApp dan Facebook) <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data hasil ujian tidak saling terintegrasi dalam database - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pengumuman hasil ujian kurang efektif dan efisien 	<p>kampus secara otomatis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengumuman lewat SMS dan aplikasi media sosial secara otomatis melalui aplikasi gateway <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data hasil ujian saling terintegrasi dalam database - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru - Mudah di audit - Proses pengumuman hasil ujian lebih efektif dan efisien
<p>1. Pendaftaran Ulang Calon Mahasiswa Baru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa baru harus datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran Ulang - Pengisian formulir pendaftaran ulang dilakukan secara manual 	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa baru tidak perlu datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran Ulang - Pengisian formulir pendaftaran ulang dilakukan secara online

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Susah di audit - Proses pendaftaran ulang kurang efektif dan efisien 	<p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru saling terintegrasi dan bisa diakses secara online - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi calon mahasiswa dan panitia penerimaan mahasiswa baru - Mudah di audit - Proses pendaftaran ulang menjadi lebih efektif dan efisien
m. Membayar pendaftaran ulang	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit 	<ul style="list-style-type: none"> - Calon mahasiswa tidak perlu menyerahkan bukti pembayaran ke Bagian Administrasi Akademik, karena mahasiswa dapat menggunakan fitur payment gateway (pembayaran online) yang terintegrasi dalam aplikasi SiAKAD <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu bagi mahasiswa - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	- Proses kurang efektif dan efisien	- Proses lebih efektif dan efisien
n. Verifikasi Persyaratan Pendaftaran Ulang	<p>- Calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen</p> <p>- Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<p>- Calon mahasiswa tidak harus datang ke kampus, karena persyaratan sudah ada di sistem pada saat Registrasi Akademik.</p> <p>- Verifikasi persyaratan dilakukan secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
o. Mencetak Kartu Mahasiswa	<p>- Dilakukan secara manual</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Susah di audit 	<p>- Dapat dilakukan manual dan secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi calon mahasiswa baru - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	- Proses kurang efektif dan efisien	- Proses lebih efektif dan efisien
p. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD yang dimiliki saat ini - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara manual - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD saat ini - Terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara otomatis - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena tidak harus mengetik ulang - Mudah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER lebih efektif dan efisien

b. Proses Bisnis Kegiatan Perkuliahan

Berikut adalah kendala proses bisnis kegiatan perkuliahan saat ini dan solusi arsitektur bisnis masa depan.

Tabel IV.20. Kendala Saat ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Bisnis Kegiatan Perkuliahan

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
a. Entri Mata Kuliah	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di-<i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
b. Entri Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI 	<ul style="list-style-type: none"> - Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<p>sinkronisasi di aplikasi SiAKAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di-<i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
c. Entri Mata Kuliah ke Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer 	<ul style="list-style-type: none"> - Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien	disimpan dan di- <i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
d. Entri Kelas Ke Perkuliahan	- Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN Kelemahan: - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit	- Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet Keuntungan: - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di- <i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
<p>e. Entri Dosen Ke Kelas Perkuliahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di-<i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
<p>f. Evaluasi dan Persetujuan Kurikulum</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih cepat - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
g. Menyusun KRS	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan oleh bagian Administrasi Akademik pada saat Registrasi Akademik - Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI - Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan oleh Mahasiswa pada saat Registrasi Akademik - Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD - Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di-<i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	- Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien	- Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
h. Membayar biaya administrasi akademik	<p>- Mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<p>- Mahasiswa tidak perlu menyerahkan bukti pembayaran ke Bagian Administrasi Akademik, karena mahasiswa dapat menggunakan fitur payment gateway (pembayaran online) yang terintegrasi dalam aplikasi SiAKAD</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu bagi mahasiswa - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
i. Verifikasi persyaratan Administrasi Akademik	<p>- Mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen</p> <p>- Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless 	<p>- Mahasiswa tidak harus datang ke kampus, karena persyaratan sudah ada di sistem pada saat Registrasi Akademik.</p> <p>- Verifikasi persyaratan dilakukan secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
j. Evaluasi dan Persetujuan Registrasi Akademik	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih cepat - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
k. Kegiatan Perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya dapat dilakukan di kampus dan manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat dilakukan di kampus atau secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa ini, sehingga lebih efektif dan efisien

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
l. Ujian	<p>- Hanya dapat di lakukan di kampus dan manual.</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konvensional, kurang dapat mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa kini, sehingga kurang efektif dan efisien 	<p>- Dapat dilakukan di kampus atau secara online</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti kebutuhan sistem perkuliahan masa ini, sehingga lebih efektif dan efisien
m. Entri Nilai Ujian	<p>- Input data dilakukan dua kali, yaitu di aplikasi computer client dan di aplikasi FEEDER PDDIKTI</p> <p>- Hanya bisa diakses di Computer Client, LAN dan WAN</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duplikasi database, karena database di aplikasi computer client dan di FEEDER PDDIKTI tidak saling terintegrasi - Tidak hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Susah di audit 	<p>- Input data cukup dilakukan sekali di aplikasi SiAKAD. Input data ke FEEDER PDDIKTI cukup menggunakan fitur sinkronisasi di aplikasi SiAKAD</p> <p>- Bisa diakses di Computer Client, LAN, WAN dan Internet</p> <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada duplikasi database. Database hanya disimpan dan di-<i>maintance</i> di aplikasi SiAKAD - Hemat waktu bagi bagian aministrasi akademik - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<ul style="list-style-type: none"> - Proses entri data dua kali, kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses entri data hanya sekali, lebih efektif dan efisien
<p>n. Evaluasi dan Persetujuan Hasil Ujian</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih lama - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu bagi pejabat berwenang - Pengambilan keputusan lebih cepat - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
<p>o. Mencetak KHS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus datang ke kampus - Mencetak KHS hanya dapat dilakukan oleh bagian Administrasi Akademik <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa dapat melihat secara online - Mencetak KHS dapat dilakukan oleh mahasiswa sendiri <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses lebih efektif dan efisien

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
a. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data dimuat ke aplikasi FEEDER secara manual - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi FEEDER kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data dimuat ke aplikasi FEEDER secara otomatis - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena tidak harus mengetik ulang - Mudah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi FEEDER lebih efektif dan efisien

c. Proses Bisnis Wisuda Mahasiswa

Berikut adalah kendala proses bisnis wisuda mahasiswa saat ini dan solusi arsitektur bisnis wisuda mahasiswa masa depan.

Tabel IV.21. Kendala Saat ini dan Solusi Arsitektur Bisnis Wisuda Mahasiswa Masa Depan

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
a. Mendaftar Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran - Pengisian formulir pendaftaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa tidak perlu datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
	<p>dilakukan secara manual</p> <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran tidak terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengisian formulir pendaftaran dilakukan secara online <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pendaftaran terintegrasi dan tidak bisa diakses secara online - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Mudah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
b. Membayar Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa membayar melalui ATM atau aplikasi mobile banking lainnya, selanjutnya menyerahkan bukti pembayaran ke bagian Administrasi Akademik <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak hemat waktu bagi mahasiswa - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa tidak perlu menyerahkan bukti pembayaran ke Bagian Administrasi Akademik, karena mahasiswa dapat menggunakan fitur payment gateway (pembayaran online) yang terintegrasi dalam aplikasi SiAKAD <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemat waktu bagi mahasiswa - Mudah di audit

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
		- Proses lebih efektif dan efisien
c. Memeriksa Persyaratan Administrasi Wisuda	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus datang ke kampus untuk menyerahkan persyaratan dokumen - Verifikasi persyaratan dilakukan secara manual <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa tidak harus datang ke kampus, karena persyaratan sudah ada di sistem pada saat pendaftaran wisuda - Verifikasi persyaratan dilakukan secara online <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi mahasiswa dan bagian Administrasi Akademik - Susah di audit - Proses lebih efektif dan efisien
d. Mencetak Transkrip dan Ijazah	- Mengikuti kebijakan organisasi dan peraturan yang berlaku	- Tidak ada perubahan dengan kondisi saat ini
e. Mengikuti Wisuda	- Mengikuti kebijakan organisasi dan peraturan yang berlaku	- Tidak ada perubahan dengan kondisi saat ini

Proses	Kendala Saat ini	Solusi Masa Depan
b. Sinkronisasi dengan Aplikasi Lain	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD yang dimiliki saat ini - Tidak terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Kelemahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara manual - Tidak paperless - Tidak hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena harus mengetik ulang - Susah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER kurang efektif dan efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Terintegrasi dengan aplikasi SIAKAD saat ini - Terintegrasi dengan aplikasi FEEDER <p>Keuntungan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mahasiswa baru dimuat ke aplikasi SIAKAD dan FEEDER secara otomatis - Paperless - Hemat waktu dan biaya bagi panitia penerimaan mahasiswa baru karena tidak harus mengetik ulang - Mudah di audit - Proses sinkronisasi data dengan aplikasi SIAKAD dan FEEDER lebih efektif dan efisien

2. Arsitektur data

Berikut adalah hasil identifikasi dan analisa kendala arsitektur data saat ini serta solusi rancangan arsitektur data masa depan. Diharapkan dengan adanya rancana arsitektur data masa depan yang mengikuti standar arsitektur data aplikasi FEEDER PDDIKTI, maka kegiatan operasional utama Institut PTIQ Jakarta yaitu mulai dari penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa berjalan dengan efektif dan efisien.

Tabel IV.22. Kendala Saat Ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Data

Entitas Data	Kendala	Solusi
Nama Data	Kesulitan untuk melakukan sinkronisasi dan mapping data dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, dikarenakan Nama Data tidak standar dengan nama data pada FEEDER PDDIKTI	Rancangan arsitektur data kedepan mengikuti standar Nama Data pada FEEDER PDDIKTI
ID Data	Kesulitan untuk melakukan sinkronisasi dan mapping data dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, dikarenakan ID Data tidak standar dengan ID Data pada FEEDER PDDIKTI	Rancangan arsitektur data kedepan mengikuti standar ID Data pada FEEDER PDDIKTI
Tipe Data	Kesulitan untuk melakukan sinkronisasi dan mapping data dengan aplikasi FEEDER PDDIKTI, dikarenakan ID Data tidak standar dengan ID Data pada FEEDER PDDIKTI	Rancangan arsitektur data kedepan mengikuti standar ID Data pada FEEDER PDDIKTI

3. Arsitektur Aplikasi

Berikut adalah hasil identifikasi dan analisa kendala arsitektur aplikasi saat ini serta solusi rancangan arsitektur aplikasi masa depan. Diharapkan dengan adanya rancana arsitektur aplikasi masa depan yang dirancang untuk dioperasikan secara online, maka kegiatan

operasional utama Institut PTIQ Jakarta yaitu mulai dari penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa berjalan dengan efektif dan efisien.

Tabel IV.23. Kendala Saat ini dan Solusi Masa Depan Arsitektur Aplikasi

Aplikasi	Kendala	Solusi
Sistem Informasi Penerimaan mahasiswa baru (SiPMB)	Sudah ada aplikasi penerimaan mahasiswa baru, namun aplikasi ini belum sepenuhnya dioperasikan secara online. Proses pembayaran biaya pendaftaran, verifikasi persyaratan pendaftaran, evaluasi persetujuan calon peserta ujian, pengumuman peserta ujian, mencetak kartu ujian, ujian tulis, ujian wawancara, entri hasil ujian, evaluasi dan persetujuan hasil ujian, pengumuman hasil ujian, pengisian formulir pendaftaran ulang, pembayaran pendaftaran ulang, verifikasi persyaratan pendaftaran ulang, evaluasi dan persetujuan mahasiswa baru, serta mencetak kartu tanda mahasiswa masih dilakukan secara manual. Sehingga proses penerimaan mahasiswa baru masih kurang efektif dan efisien.	Proses penerimaan mahasiswa baru dilakukan secara online untuk keseluruhan proses, mulai dari pendaftaran sampai dengan mencetak kartu mahasiswa. Sehingga proses penerimaan mahasiswa baru menjadi lebih efektif dan efisien.

Aplikasi	Kendala	Solusi
Sistem Informasi Akademik (SiAKAD)	Aplikasi sistem informasi akademik yang dimiliki saat ini belum memiliki database yang terintegrasi dengan aplikasi-aplikasi yang lain, seperti aplikasi penerimaan mahasiswa baru, wisuda mahasiswa, serta aplikasi FEEDER PDDIKTI, sehingga pengelolaan perkuliahan masih kurang efektif dan efisien karena duplikasi input data yang sama di aplikasi yang berbeda.	<p>Perancangan Sistem Informasi Akademik (SiAKAD) yang terintegrasi dengan aplikasi-aplikasi lain seperti aplikasi penerimaan mahasiswa baru, wisuda mahasiswa, serta aplikasi FEEDER PDDIKTI, sehingga pengelolaan perkuliahan menjadi lebih efektif dan efisien karena tidak ada duplikasi input data yang sama di aplikasi yang berbeda.</p> <p>Selain itu, kegiatan pembayaran yang masih dilakukan manual, diubah menjadi pembayaran secara online dengan metode payment gateway.</p>
Sistem Informasi Wisuda	Belum ada aplikasi yang didedikasikan khusus untuk pengelolaan wisuda.	Dibuatkan rancangan aplikasi pengelolaan wisuda melalui aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA). Aplikasi ini dibuat untuk dioperasikan secara online agar kegiatan pengelolaan

Aplikasi	Kendala	Solusi
		wisuda lebih efektif dan efisien.

4. Arsitektur Teknologi

Berikut hasil identifikasi arsitektur teknologi dan solusinya untuk dikembangkan dalam mendukung bisnis utama Institut PTIQ Jakarta:

a. Ketersediaan Jaringan

Tetap menggunakan skema jaringan lokal (local area network – LAN) dan jaringan luas (Wide Area Network – WAN) yang sudah terpasang saat ini.

b. Skema Jaringan Internet

Tetap menggunakan skema jaringan internet saat ini, namun untuk meningkatkan kualitas transaksi data, maka kapasitas bandwidth yang diusulkan dari 20MB/s menjadi 750 MB/s. Dengan demikian, jumlah pengguna (user) sebanyak 740 user (mhs=619, dosen=67, dan pegawai=57), diperoleh 27 kbps per user (750 MB/s dibagi 740 user = 1.01 MB/s).

Dan untuk software yang digunakan direkomendasikan menggunakan Microsoft Windows 10 keatas, dan Microsoft Office 2013 keatas.

c. Ketersediaan Jaringan

Tetap menggunakan topologi jaringan tree atau pohon yang merupakan topologi jaringan bertingkat dan hierarki, namun dengan sedikit modifikasi dan penambahan antar hub untuk ketahanan dan kecepatan jaringan.

H. Phase F: Migration Planning (Perencanaan Migrasi)

Pada tahapan ini merupakan tahapan rencana migrasi dari pengembangan aplikasi yang akan dibangun. Tahapan ini memastikan implementasi dan rencana migrasi diselaraskan dengan pendekatan organisasi untuk mengelola dan melaksanakan perubahan dalam portfolio keseluruhan organisasi.²²

²² The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, 2018, hal 144.

1. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB)

- a. Target: Aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB) dapat digunakan secara online oleh:
- 1) Calon mahasiswa baru untuk melakukan pendaftaran seleksi mahasiswa baru, pembayaran melalui payment gateway dan pendaftaran ulang.
 - 2) Panitia penerimaan mahasiswa baru untuk melakukan verifikasi persyaratan pendaftaran calon mahasiswa baru, status pembayaran, serta laporan proses penerimaan mahasiswa baru.
 - 3) Rektorat, fakultas dan prodi untuk evaluasi dan persetujuan pelaksanaan seleksi penerimaan mahasiswa baru.
- b. Milestone: Aplikasi dan dokumentasi
- c. Waktu: Januari-April 2020
- d. Rincian Kerja:
- 1) Perencanaan sistem
 - 2) Manajemen belanja/investasi
 - 3) realisasi sistem
 - 4) pengoperasian sistem
 - 5) pemeliharaan sistem
 - 6) Sosialisasi

2. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD)

- a. Target: Aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD) dapat digunakan secara online oleh:
- 1) Mahasiswa untuk melakukan registrasi akademik, pembayaran melalui payment gateway dan penyusunan kartu rencana studi.
 - 2) Bagian administrasi akademik untuk melakukan verifikasi persyaratan registrasi

akademik mahasiswa, status pembayaran, serta laporan perkuliahan.

- 3) Rektorat, fakultas dan prodi untuk evaluasi dan persetujuan kegiatan perkuliahan.

- b. Milestone: Aplikasi dan dokumentasi
- c. Waktu: Mei-Agustus 2020
- d. Rincian Kerja:
 - 1) Perencanaan sistem
 - 2) Manajemen belanja/investasi
 - 3) realisasi sistem
 - 4) pengoperasian sistem
 - 5) pemeliharaan sistem
 - 6) Sosialisasi

3. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA)

- a. Target

Aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA) dapat digunakan secara online oleh:

 - 1) Mahasiswa untuk melakukan pendaftaran wisuda, pembayaran melalui payment gateway dan yudisium.
 - 2) Panitia wisuda untuk melakukan verifikasi persyaratan wisuda, status pembayaran, serta laporan kegiatan wisuda.
 - 3) Rektorat, fakultas dan prodi untuk evaluasi dan persetujuan kegiatan wisuda.
- b. Milestone: Aplikasi dan dokumentasi
- c. Waktu: September-Desember 2020
- d. Rincian Kerja
 - 1) Perencanaan sistem
 - 2) Manajemen belanja/investasi
 - 3) realisasi sistem
 - 4) pengoperasian sistem
 - 5) pemeliharaan sistem
 - 6) Sosialisasi

Berdasarkan hasil rencana migrasi diatas, maka dapat dibuat roadmap migrasi seperti pada Tabel berikut.

Tabel IV.24. Rencana Migrasi Pengembangan Aplikasi

Aplikasi	2020											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB)												
2. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD)												
3. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA)												

I. Phase G: Implementation Governance (Tata Kelola Implementasi)

Pada tahapan ini adalah menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tatakelola implementasi yang sudah dilakukan, tatakelola yang dilakukan meliputi tatakelola organisasi, tatakelola teknologi informasi, dan tatakelola arsitektur.²³

1. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SiPMB):
 - a. Menggunakan database Oracle
 - b. Lokasi aplikasi di web-server atau web cloud
 - c. Pemberian bandwith mandiri untuk kelancaran transaksi data
 - d. Implementasi aplikasi baru dengan mencopot aplikasi lama
 - e. Mendokumentasikan sistem informasi yang dibangun secara lengkap dan terstruktur sehingga bila terdapat kesalahan dapat dengan mudah di telusuri.
 - f. Pembuatan *standard operating procedure*
 - g. Sosialisasi dan pelatihan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses bisnis penerimaan mahasiswa baru.

2. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Akademik (SiAKAD):
 - a. Menggunakan database Oracle
 - b. Lokasi aplikasi di web-server atau web cloud
 - c. Pemberian bandwith mandiri untuk kelancaran transaksi data

²³ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 151.

- d. Implementasi aplikasi baru dengan mencopot aplikasi lama
 - e. Mendokumentasikan sistem informasi yang dibangun secara lengkap dan terstruktur sehingga bila terdapat kesalahan dapat dengan mudah di telusuri.
 - f. Pembuatan *standard operating procedure*
 - g. Sosialisasi dan pelatihan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses bisnis kegiatan perkuliahan.
3. Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Wisuda (SiWISUDA):
- a. Menggunakan database Oracle
 - b. Lokasi aplikasi di web-server atau web cloud
 - c. Pemberian bandwith mandiri untuk kelancaran transaksi data
 - d. Implementasi aplikasi baru dengan mencopot aplikasi lama
 - e. Mendokumentasikan sistem informasi yang dibangun secara lengkap dan terstruktur sehingga bila terdapat kesalahan dapat dengan mudah di telusuri.
 - f. Pembuatan *standard operating procedure*
 - g. Sosialisasi dan pelatihan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses bisnis kegiatan wisuda mahasiswa.

J. Phase H: Change Management (Manajemen Perubahan)

Pada tahapan ini adalah melakukan rencana manajemen terhadap arsitektur yang telah diimplementasikan dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan organisasi. Serta menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan arsitektur enterprise berikutnya.²⁴ Berikut usulan rancangan manajemen perubahan.

1. Tingkat Personal

Dalam menangani perubahan pada tingkat personal perlu ditingkatkan aspek keterampilan, sikap dan persepsi untuk menunjang dan menerima perubahan organisasi. Hal ini bisa dilakukan dengan pendekatan perorangan, kelompok maupun organisasi dengan cara pelatihan, diklat, gathering.

2. Tingkat Organisasi

Dalam menangani perubahan pada tingkat organisasi dapat dilakukan dengan perubahan budaya organisasi dan struktur organisasi.

²⁴ Philippe Desfray dan Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, Massachusetts: Elsevier, 2014, hal. 33.

3. Perubahan Teknologi

Dalam menanggapi perubahan pada tingkat teknologi dapat dilakukan dengan merubah atau meningkatkan fasilitas TI perusahaan atau menggunakan metode-metode yang dapat mempersingkat waktu pekerjaan.

K. Evaluasi *Enterprise Architecture Capability Maturity Model (EA-CMM)*

Pada tahapan ini adalah mengukur tingkat kematangan kemampuan arsitektur sebelum dan sesudah perancangan arsitektur enterprise.²⁵ Dari hasil mapping setiap indikator EA-CMM, maka diperoleh hasil maturity level sebelum perancangan arsitektur adalah 1, sedangkan maturity level setelah perancangan arsitektur enterprise adalah 2. Berikut adalah detail mapping untuk setiap indikator.

1. Proses Arsitektur (*Architecture Process*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program architecture process		
1	Proses bersifat ad hoc dan dilokalkan. Beberapa proses Arsitektur Perusahaan didefinisikan. Tidak ada proses arsitektur terpadu di seluruh teknologi atau proses bisnis. Keberhasilan tergantung pada upaya individu.	1	
2	Proses Arsitektur Enterprise Dasar didokumentasikan berdasarkan pada OMB Circular A-130 dan Pedoman Arsitektur Enterprise Commerce. Proses arsitektur telah mengembangkan peran dan tanggung jawab yang jelas.		2

²⁵ The Open Group, *The Open Group Standard The TOGAF® Standard, Version 9.2. ...*, hal 455.

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
3	Arsitektur didefinisikan dengan baik dan dikomunikasikan kepada staf TI dan manajemen bisnis dengan unit operasi, tanggung jawab TI. Proses ini sebagian besar diikuti.		
4	Proses Arsitektur Perusahaan adalah bagian dari budaya. Metrik kualitas yang terkait dengan proses arsitektur ditangkap.		
5	Upaya terpadu untuk mengoptimalkan dan terus meningkatkan proses arsitektur.		

2. Pengembangan Arsitektur (*Architecture Development*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program architecture development		
1	Proses, dokumentasi, dan standar Arsitektur Perusahaan dibuat dengan berbagai cara ad hoc dan bersifat lokal atau informal.	1	
2	Visi, prinsip, keterkaitan bisnis, Baseline, dan Arsitektur Target diidentifikasi. Standar arsitektur ada, tetapi tidak harus dikaitkan dengan Arsitektur Target. Model Referensi Teknis (TRM) dan kerangka Profil Standar ditetapkan		2
3	Analisis kesenjangan dan Rencana Migrasi selesai. TRM dan Profil Standar yang dikembangkan sepenuhnya. Tujuan dan metode TI diidentifikasi.		
4	Dokumentasi Arsitektur Perusahaan diperbarui pada siklus reguler untuk		

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
	mencerminkan Arsitektur Perusahaan yang diperbarui. Arsitektur Bisnis, Data, Aplikasi, dan Teknologi didefinisikan oleh standar de jure dan de facto yang tepat		
5	Proses standar dan keringanan digunakan untuk meningkatkan proses pengembangan arsitektur.		

3. Keterkaitan Bisnis (Business Linkage)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program business linkage		
1	Minimal, atau keterkaitan implisit dengan strategi bisnis atau driver bisnis.	1	
2	Keterkaitan eksplisit dengan strategi bisnis		2
3	Arsitektur Perusahaan terintegrasi dengan perencanaan modal dan kontrol investasi.		
4	Perencanaan modal dan kontrol investasi disesuaikan berdasarkan umpan balik yang diterima dan pembelajaran dari Arsitektur Perusahaan yang diperbarui. Pemeriksaan ulang berkala driver bisnis		
5	Metrik proses arsitektur digunakan untuk mengoptimalkan dan mendorong hubungan bisnis. Bisnis yang terlibat dalam peningkatan proses berkesinambungan dari Arsitektur Perusahaan.		

4. Keterlibatan Manajemen Senior (*Senior Management Involvement*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada senior management involvement		
1	Kesadaran tim manajemen terbatas atau keterlibatan dalam proses arsitektur	1	
2	Kesadaran manajemen terhadap upaya arsitektur		2
3	Tim manajemen senior yang sadar dan mendukung proses arsitektur di seluruh perusahaan. Manajemen secara aktif mendukung standar arsitektur.		
4	Tim manajemen senior yang terlibat langsung dalam proses tinjauan arsitektur		
5	Keterlibatan manajemen senior dalam mengoptimalkan perbaikan proses dalam pengembangan arsitektur dan tata kelola.		

5. Partisipasi Unit Operasi (*Operating Unit Participation*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program operating unit participation	0	
1	Penerimaan unit operasi terbatas untuk proses Arsitektur Perusahaan		
2	Tanggung jawab diberikan dan pekerjaan sedang berlangsung		2
3	Sebagian besar elemen unit operasi menunjukkan penerimaan atau berpartisipasi aktif dalam proses Arsitektur Perusahaan.		

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
4	Seluruh unit operasi menerima dan berpartisipasi aktif dalam proses Arsitektur Perusahaan		
5	Umpan balik tentang proses arsitektur dari semua elemen unit operasi digunakan untuk mendorong peningkatan proses arsitektur.		

6. Komunikasi Arsitektur (*Architecture Communication*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program architecture communication		
1	Versi terbaru dari dokumentasi Arsitektur Perusahaan unit operasi ada di web. Hanya ada sedikit komunikasi tentang proses Arsitektur Perusahaan dan kemungkinan peningkatan proses	1	
2	Halaman web DoC dan unit operasi Arsitektur Perusahaan diperbarui secara berkala dan digunakan untuk mendokumentasikan hasil arsitektur		2
3	Dokumen arsitektur diperbarui secara berkala di halaman web Arsitektur DoC Enterprise.		
4	Dokumen arsitektur diperbarui secara berkala, dan sering ditinjau untuk perkembangan / standar arsitektur terbaru		
5	Dokumen arsitektur digunakan oleh setiap pembuat keputusan dalam organisasi untuk setiap keputusan bisnis terkait TI.		

7. Keamanan IT (*IT Security*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program IT security		
1	Pertimbangan keamanan TI bersifat ad hoc dan terlokalisasi	1	
2	Arsitektur keamanan TI telah menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas		2
3	Arsitektur keamanan TI Profil Standar sepenuhnya dikembangkan dan terintegrasi dengan Arsitektur Perusahaan.		
4	Metrik kinerja yang terkait dengan arsitektur keamanan TI ditangkap		
5	Umpan balik dari metrik arsitektur keamanan TI digunakan untuk mendorong peningkatan proses arsitektur.		

8. Tata Kelola Arsitektur (*Architecture Governance*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada program architecture governance		
1	Tidak ada tata kelola standar arsitektur yang eksplisit	1	
2	Tata kelola beberapa standar arsitektur dan kepatuhan terhadap Profil Standar yang ada		2
3	Tata kelola yang terdokumentasi secara eksplisit dari sebagian besar investasi TI.		

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
4	Tata kelola eksplisit semua investasi TI. Proses formal untuk mengelola varians dimasukkan kembali ke dalam Arsitektur Perusahaan		
5	Tata kelola eksplisit semua investasi TI. Proses standar dan keringanan digunakan untuk melakukan perbaikan proses tata kelola.		

9. Strategi Akuisisi dan Investasi IT (*IT Investment And Acquisition Strategy*)

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
0	Tidak ada IT investment and acquisition strategy		
1	Keterlibatan sedikit atau tidak sama sekali dari staf perencanaan dan akuisisi strategis dalam proses Arsitektur Perusahaan. Sedikit atau tidak sama sekali kepatuhan terhadap standar yang ada	1	
2	Sedikit atau tidak ada tata kelola formal investasi TI dan strategi akuisisi. Unit operasi menunjukkan kepatuhan terhadap Profil Standar yang ada		2
3	Ada strategi akuisisi TI dan mencakup langkah-langkah kepatuhan terhadap Arsitektur Perusahaan IT. Manfaat biaya dipertimbangkan dalam mengidentifikasi proyek.		
4	Semua akuisisi dan pembelian TI yang direncanakan dipandu dan diatur oleh Arsitektur Perusahaan		

Level	Karakteristik	Saat Ini	Kedepan
5	Tidak ada investasi TI atau kegiatan akuisisi yang tidak direncanakan.		

Berikut adalah ringkasan hasil pemetaan Enterprise Architecture menggunakan metode Architecture Capability Maturity Model:

Tabel IV.25. Hasil *Mapping Architecture Capability Maturity Model*

Karakteristik arsitektur	Saat ini	Masa Depan
1. Proses Arsitektur	1	2
2. Pengembangan Arsitektur	1	2
3. Keterkaitan Bisnis	1	2
4. Keterlibatan Manajemen Senior	1	2
5. Partisipasi Unit Operasi	1	2
6. Komunikasi Arsitektur	1	2
7. Keamanan IT	1	2
8. Tata Kelola Arsitektur	1	2
9. Strategi Akuisisi dan Investasi IT	1	2
Total	9	18
Jumlah Skor / Jumlah Karakteristik	1	2

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan berdasarkan pembahasan dan analisa pada perencanaan arsitektur dengan kerangka kerja TOGAF (*the open group architecture framework*) pada proses bisnis utama di Institut PTIQ Jakarta antara lain:

1. Proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan dan wisuda mahasiswa di Institut PTIQ Jakarta saat ini masih belum efektif dan efisien. Arsitektur *enterprise* yang dimiliki masih berada pada *maturity level 1*.
2. Hasil perancangan *blueprint* arsitektur *enterprise* pada proses bisnis utama diperoleh *blueprint* rancangan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan, dan wisuda mahasiswa yang lebih efektif dan efisien dari arsitektur saat ini.
3. Dengan adanya *blueprint* rancangan arsitektur *enterprise* pada proses bisnis utama, kualitas layanan penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan, dan wisuda mahasiswa diharapkan meningkat atau mencapai *maturity level 2*.

B. Implikasi Hasil Penelitian

1. Secara Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan sistem informasi akademik di perguruan tinggi menggunakan metode *enterprise architecture planning*.

2. Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada manajemen, pelaksana dan penanggungjawab pengelolaan sistem informasi manajemen pascasarjana Institut PTIQ Jakarta sebagai acuan, panduan dan rencana yang jelas bagi pengembangan sistem informasi akademik kedepannya secara terpadu dan terarah khususnya untuk arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk proses penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkuliahan, dan wisuda mahasiswa.

C. Saran

1. *Blueprint* arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk proses bisnis penerimaan mahasiswa baru, kegiatan perkualihan, dan wisuda mahasiswa dapat digunakan oleh Institut PTIQ Jakarta sebagai masukan dalam pengembangan sistem informasi dan teknologi kedepan.
2. *Server* untuk *hosting* dan *database* aplikasi penerimaan mahasiswa baru, aplikasi kegiatan perkualihan, dan aplikasi wisuda mahasiswa yang akan dikembangkan nanti hendaknya di simpan dalam ruangan server yang memiliki keamanan akses dari siapapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Hamdi, “Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam”,
Dalam *Jurnal Tabarru’ : Islamic Banking And Finance*, Vol. 1 No.1,
Tahun 2018.
- Arif, Mahmud. *Pendidikan Islam Transformatif*. Yogyakarta: LKIS Pelangi
Aksara, 2008.
- Arikunto, S. Jabar, *Dasar-Dasar Supervisi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- , *Evaluasi Program Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Assegaf, Muhammad Hasyim. *Lintasan Sejarah Iran Dari Dinasti
Achaemenia Sampai Revolusi Islam*. Jakarta: The Cultural Section of
Embassy of Islamic Republik Iran. 2009.
- Asy’ari, Hasyim, *Renaissans Eropa dan Transmisi Keilmuan Islam ke Eropa*.
Dalam *Jurnal Sejarah Peradaban Islam* Vol. 2 No. 1 Tahun 2018.
- Abi al-Husain Muslim bin al-Hajjâj bin Muslim al-Qusyairi an-Naisâburi,
Shahîh Muslim, Riyad: Dar as-Salâm, 2000.
- Abî al-Qâsim Sulaimân bin Ahmad bin Ayyûb al-Lakhmiy ath-Thabrâniy, *al-
Mu’jam al-Ausath*, Lebanon: Dar al-Kotob al-Ilmiyah, 1971.
- Abi ‘Isa Muhammad bin ‘Isa at-Tirmidzi, *Sunan at-Tirmidzi*, Riyadh: Dar al-
Hadharah, 2010.

- Abi Fada' Ibnu Katsir Ad-Dimasyqy, *Tafsir Ibnu Katsir*, Bairut; Dar Al-Kotob Al-Ilmiyah, 2006.
- Ahmad Abi Adirrahman bin Suaib Ali An-Nasa'i, Sunan An-Nasa'i, Kairo: Daar al-Hadis, 2010.
- Baidan, Nashruddin. *Wawasan Baru Ilmu Tafsir*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- BAN-PT, *Panduan Penggunaan Sistem Akreditasi Perguruan Tinggi Online (SAPTO) Versi 01 Untuk Pengguna Perguruan Tinggi*, Jakarta: BAN-PT, 2017.
- Baqir, Haidar. *Jejak-jejak sains Islam Dalam Sains Modern, Dalam Jurnal Qur'an*. Jakarta: edisi Juli-September. 1989.
- Bartom, Greg. *Gagasan Islam Liberal di Indonesia. (Alih Bahasa Nanang Tahqiq)*. Jakarta: Pustaka Antara. 1995.
- Basir, Abdul. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Universitas Airlangga, 1998.
- Besari, M. Sahari. *Teknologi Nusantara: 40 Abad Hambatan Inovasi*. Jakarta: Salemba. 2008.
- Boardman, *Democratic Supervision in Secondary School*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1961.
- Cambridge University Press, "Information", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/information>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "Management", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/management>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "Organization", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/organization>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "Sistem", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-indonesian/system>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "System", dalam <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/system>, Diakses pada 15 September 2019.
- Carter, Good. *Dasar Konsep Pendidikan Moral*. Jakarta: ALFABETA, 1977.
- Cendika, Dewi. *Shalahuddin al-Ayyubi*. Bandung: PT Mizan Publika. 2009.
- Chorafas, Dimitris N. *Enterprise Architecture And New Generation Information Systems*, Florida: CRC Press LLC, 2002.

- Connolly, Petter. *Aneka Pendekatan Studi Agama. (Alih Bahasa Imam Khorori)*. Yogyakarta: LKiS. 1999.
- Davis, Gordon B. *Kerangka Dasar: Sistem Informasi Manajemen, Bagian I Pengantar. Seri Manajemen No. 90-A. Cetakan Kedua Belas*. Jakarta: Pustaka Binawan Pressindo, 2002.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa, 2008.
- Desfray, Philippe, Gilbert Raymond, *Modeling enterprise architecture with TOGAF: a practical guide using UML and BPMN*, Massachusetts: Elsevier, 2014.
- Dirjen Pendidikan Tinggi, *User Guide Web Service Versi 2.2. Sistem Informasi Manajemen Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*, t.tp: Dirjen Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti, t.th.
- Fathurrohman, Muhammad. *Prinsip dan Tahapan Pendidikan Islam, Kajian Telaah Tafsir Al-Qur'an*. Yogyakarta: Garudhawaca, 2017
- Firmansyah, Anang, Budi W. Mahardhika, *Pengantar Manajemen*, Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Gaol, Jimmy L. *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*, Surabaya: Grasindo, 2008.
- Hadjar, Ibnu. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999.
- Hafidhuddin, Didin, Henri Tanjung, *Manajemen Syariah dalam Praktik*, Jakarta: Gema Insani, 2003.
- Hanschke, Inge, *Strategic IT Management. A Toolkit for Enterprise Architecture Management*, Munchen: Springer, 2010.
- Hartono, Jogiyanto. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- Hermawan, Acep. *Ulumul Qur'an*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Hodgson, Marshall G. S. *Iman Dan Sejarah Dalam Perdaban Masa Klasik. (Alih Bahasa Mulyadhi Kertanegara)*. Jakarta: Paramadina. 1999.
- Huijbers, Theo. *Filsafat Hukum Dalam Lintasan Sejarah*. Jakarta: Kanisius. 1996.
- Humdiana, Evi Indrayani, *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2008.

- Ichwan, Nor. *Studi Ilmu-Ilmu al-Qur'an*. Semarang: RaSAIL Media Group, 2008, hal.143.
- Institut PTIQ Jakarta, Sejarah Institut PTIQ dalam: <https://ptiq.ac.id/sejarah/>, Diakses pada tanggal 6 Juli 2019.
- Institut PTIQ Jakarta, Nilai Dasar, Visi, Misi, Dan Tujuan Institut PTIQ Jakarta, dalam <https://ptiq.ac.id/visi-misi-tujuan/>, Diakses pada tanggal 6 Juli 2019.
- IEEE-SA Standards Board, *EEE Std 1471-2000, IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems*, New York: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2000.
- Indra, Hasbi. *Pendidikan Islam Tantangan & Peluang di Era Globalisasi*. Yogyakarta: Budi Utama, 2016.
- Indrawan, Irjus. *Pengantar Manajemen Sara dan Prasarana Sekolah*. Yogyakarta: Budi Utama, 2015.
- International Standard Organization, "ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations", dalam <https://www.iso.org/standard/66266.html>, Diakses pada 16 September 2019.
- . *ISO 21001:2018 Management systems for educational organizations, First Edition*, Switzerland: ISO, 2018.
- . *ISO/IEC/IEEE 42010, Systems and software engineering - Architecture description*, New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2011.
- Ismatullah, Dedi. *Sejarah Sosial Hukum Islam*. Bandung: Tsabita. 2008.
- Ja'fariyan, Rasul. *Sejarah Para Khilafah. (Alih Bahasa Anna farida et.al.)*. Jakarta: al Huda. 2010.
- Jones, Jeff, Mazda Jenkin and Sue Lord. *Developing Effective Teacher Performance*. London: Paul Chapman Publishing, 2006.
- Juzairî, Abdurrahman. *Fikih Empat Madzhab, diterjemahkan oleh Arif Munandar dari Judul al-Fiqh 'alâ al-Madzâhib al-Arba'ah*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015.
- Kemenristekdikti, *Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017, Lampiran I, Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Peta Proses Bisnis*, Jakarta: Kemenristekdikti, 2017.
- . *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*, Jakarta:

- Direktur Jenderal Peraturan Perundang-Undangan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2015.
- . *User Guide Feeder 2.1. Sistem Informasi Manajemen Akademik Modul Pangkalan Data Perguruan Tinggi*, Jakarta: Ristekdikti, 2017.
- . *Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015 – 2019, Lampiran Peraturan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Nomor 13 Tahun 2015*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, “Informasi”, dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Informasi>, Diakses pada 15 September 2019.
- . “Manajemen”, dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/manajemen>, Diakses pada 15 September 2019.
- . “Organisasi”, dalam <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/organisasi>, Diakses pada 15 September 2019.
- Lankhorst, Mark, *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication, and Analysis*, Berlin: Springer, 2005, hal 33.
- , et.al., *Enterprise Architecture at Work, Modelling, Communication, and Analysis*, Germany: Springer, 2005.
- LLDIKTI Wilayah XIII, “Tutorial Instalasi Web Service Client For PDDIKTI Feeder versi 1”, dalam <https://lldikti13.ristekdikti.go.id/2015/09/17/instalasi-web-service-client-for-pddikti-feeder/>, Diakses pada 20 September 2019.
- Mantja, Wilem, *Profesionalisasi Tenaga Kependidikan, Manajemen Pendidikan dan Supervisi Pengajaran*, Malang: Elang Mas, 2002.
- Megawati et.al., “Perancangan Panduan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Universitas Islam Menggunakan It Governance Framework”, *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 3, No. 1, 2017.
- McMahon, Walter W. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Efisiensi*, Jakarta: PT Logos Wacana Ilmu, 2003.
- Minoli, Daniel, *Enterprise Architecture A To Z : Frameworks, Business Process Modeling, SOA, And Infrastructure Technology*, Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2008.
- Munandar, Ashar Sunyoto, *Psikologi Industri dan Organisasi*, Jakarta: Universitas Indonesia (UI Press), 2008.

- Nasution, Harun. *Ensiklopedia Islam Indonesia*. Jakarta: Penerbit Djambatan. Jilid II. 2002.
- O'Rourke, Carol. *Enterprise Architecture Using the Zachman Framework*. Canada: Thomson, Canada. 2003.
- Oetomo, Budi Sutedjo Darma, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Publisher, 2006.
- Osvalds G. *Definition of Enterprise Architecture : Centric Models for The System Engineers*. London: TASC Inc. 2001
- Oxford University Press, "Information", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/organization>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "Management", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/management>, Diakses pada 15 September 2019.
- , "System", dalam <https://www.lexico.com/en/definition/system>, Diakses pada 15 September 2019.
- PDDIKTI, "Installer dan Data Pendukung NEW PATCH PD DIKTI v3.0 Linux Version", dalam <https://forlap.ristekdikti.go.id/files/feeder>, Diakses pada 20 September 2019
- , "Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi" dalam <https://forlap.ristekdikti.go.id/>, Diakses pada 20 September 2019.
- Phillip K. Hitti. *History of the Arabs*. New York : Palgrave Macmillan. 2002
- Poster, Cyril. *Restructuring The Key to Effective School Management*. New York: Routledge, 2005.
- Prasojo, Lantip D. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press, 2013.
- Purwanto, Agus. *Ayat Ayat Semesta: Sisi-Sisi Al-Qur'an yang Terlupakan*. Bandung: PT Mizan Publika, 2008. hal 23
- Pusat Bahasa Depdiknas. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa, 2008.
- Qomar, Mujamil. *Epistemologi Pendidikan Islam Dari Metode Rasional Hingga Metode Kritik*. Jakarta: Erlangga, t.th.
- , *Pesantren dari Transformasi Metodologi Dari Transformasi Metodologi Menuju Demokratisasi Institusi*. Jakarta: Erlangga, t.th.

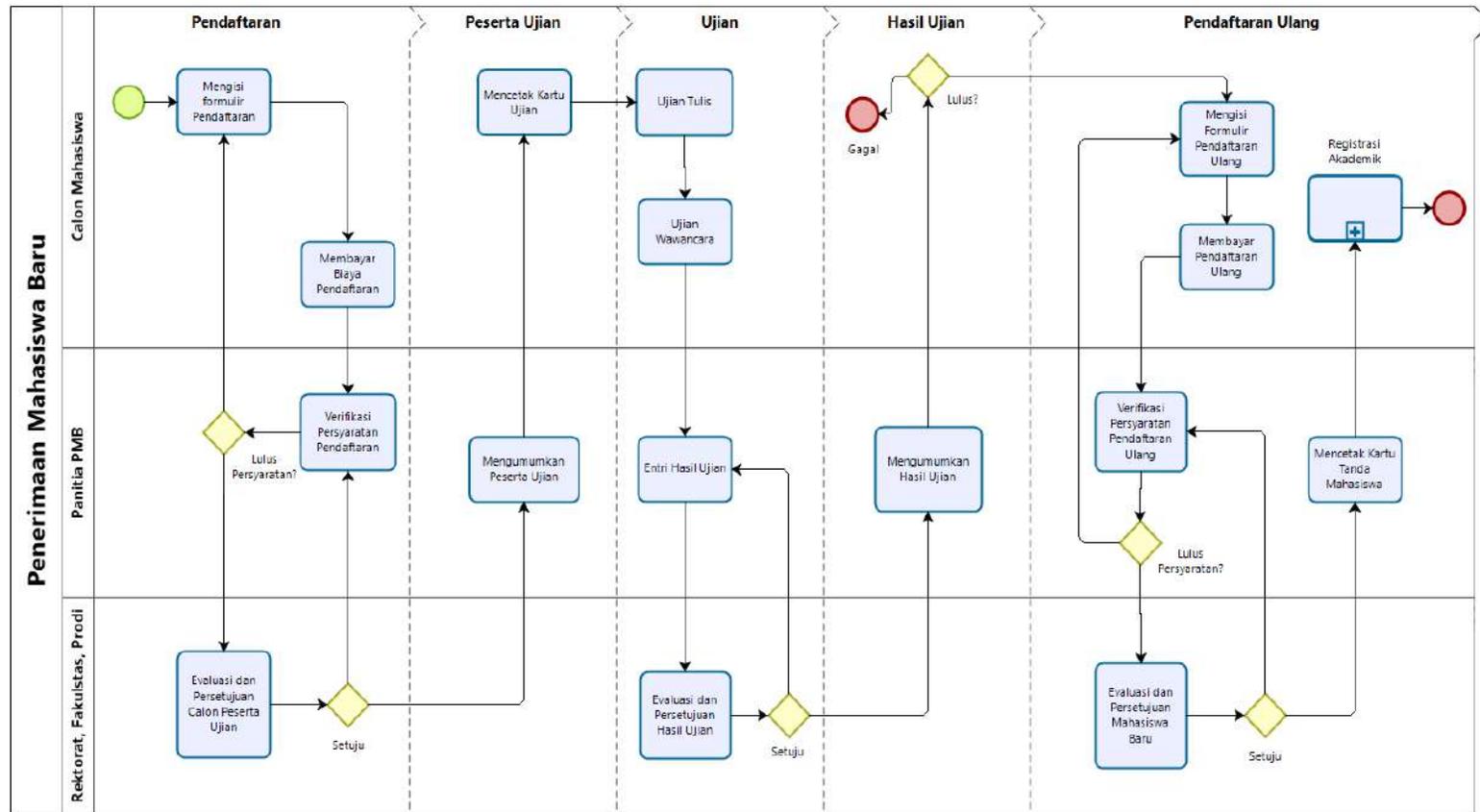
- Raco, J.R. *“Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, Dan Keunggulannya”*, Jakarta: PT Grasindo, 2010.
- Rahardjo, Mudjia, “Triangulasi dalam Penelitian Kualitatif”, dalam <https://www.uin-malang.ac.id/r/101001/triangulasi-dalam-penelitian-kualitatif.html>, Diakses pada 20 September 2019,
- , *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif, Konsep Dan Prosedurny*, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2017.
- Ralph, Burns, Edward Marshall and Philip Lee. *Word Civilization From Ancient to Contemporary*. New York: W.W. Norton and Company. 1964.
- Reksohadiprodjo, Sukanto, *Dasar-Dasar Manajemen, Edisi 5*, Yogyakarta: BPFE, 1992.
- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*, Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2012.
- , *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia, 2003.
- , *Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi*, Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2014.
- , *Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2005.
- Rofi, Sofyan. *Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia*. Yogyakarta: Budi Utama, 2016.
- Roqib, Moh. *Ilmu Pendidikan Islam: Pengembangan Pendidikan Integratif di Sekolah, Keluarga, dan Masyarakat*. Yogyakarta: LKIS Printing Cemerlang, 2009.
- Rumapea, Surendro, *Perencanaan Arsitektur Enterprise Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Usulan : Dinas Perijinan)*, Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2007.
- Schekkennan, Jaap, *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, t.tp.: Trafford, 2004.
- Setiawan, *Pemilihan EA Framework*, Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2009.

- Simon Pitrus L. Tjahjadi, *Petualangan Intelektual, Konfrontasi dengan Para Filsuf dari Zaman Yunani hingga Zaman Modern*. Jakarta: Pustaka Filsafat.
- Siregar, Lisga Hidayat. *Sejarah Peradaban Islam Klasik*. Bandung: Citapustaka Media perintis. 2010.
- Sobirin, Achmad. *Budaya Organisasi (Pengertian, makna dan aplikasinya dalam kehidupan organisasi)*, Yogyakarta: UPP,STIM YKPN, 2007.
- Soetopo, Hendyat. *Perilaku Organisasi*. Bandung: PT.Raja Rosdakarya, 2010.
- Software Engineering Standards Committee, *Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive System*, IEEE Std 1471-2000, 2000
- Spewak, Steven H. *Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data,Application and Technology)*. New York: Jhon Wiley & Sons,Inc. 1992.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010
- Suhelmi, Ahmad. *Pemikiran Politik Barat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2007.
- Sukoharsono, Eko G. *Sistem Informasi Manajemen*, Malang: Surya Pena Gemilang, 2008.
- Sunyoto, Danang. *Sistem Informasi Manajemen Perspektif Organisasi*. Yokyakarta: CAPS, 2014.
- Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi, Bandung: Informatika*, 2009.
- Suryabrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo, 2008.
- Suryana, Edeng, *Administrasi Pendidikan dalam Pembelajaran*, Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- Sutabri, Tata. *Sistem Informasi Manajemen*.Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- Tamimy, HM. *Ghadir Khum: Suksesi Pasca Wafatnya Nabi Muhammad saw*. Depok: Ayat Publishing. 2010.
- The Open Group Standard, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, U.S.: The Open Group, 2018.

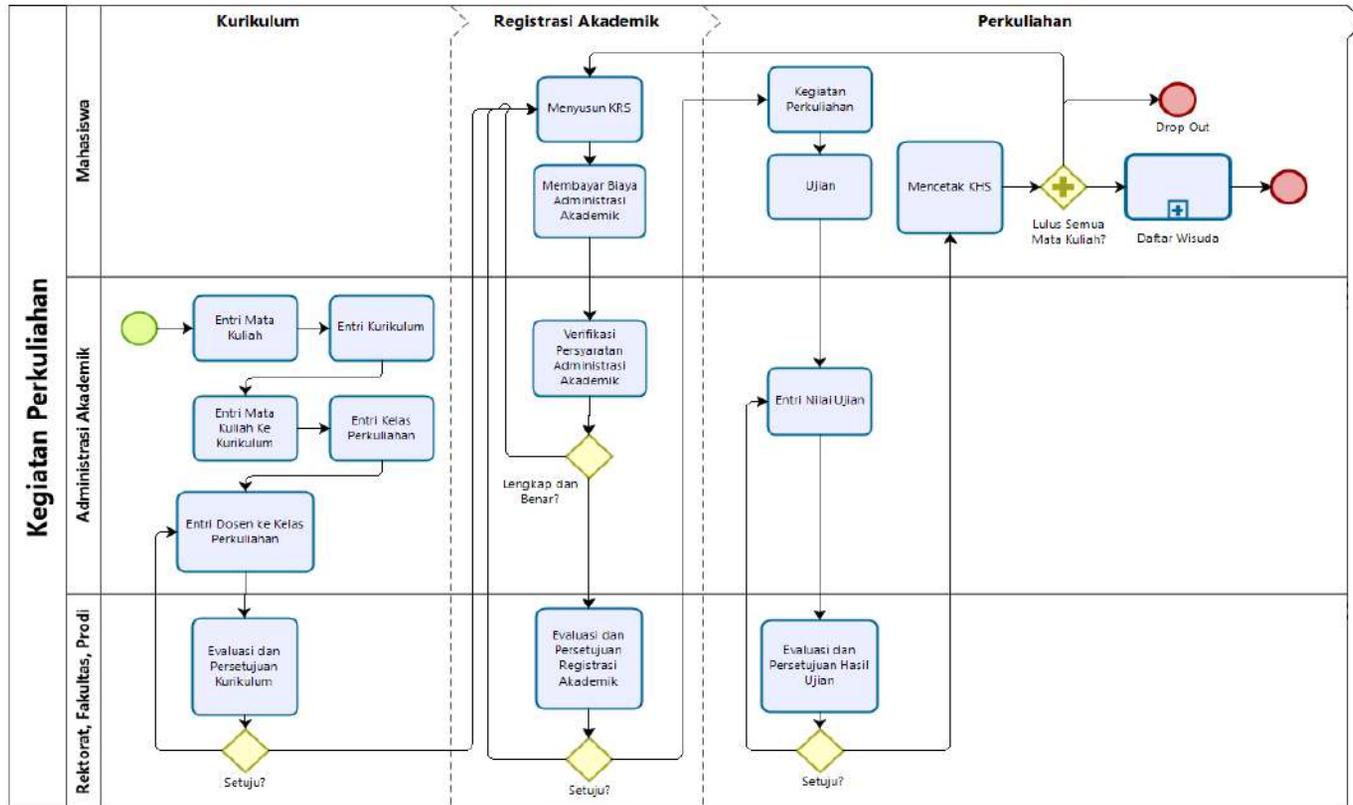
- The Open Group, *Welcome to the TOGAF® Standard, Version 9.2, a standard of The Open Group*, Lihat dalam: <http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch>, Diakses pada 6 Juli 2019.
- Tika P., *Budaya Organisasi Dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006.
- Tim Penyusun Blueprint Sistem Teknologi Informasi, *Blueprint pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Institut PTIQ Jakarta 2017-2021*, Jakarta: Institut PTIQ Jakarta, 2017.
- Tim Penyusun UNY. *Evaluasi Program Sekolah*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2009.
- Tjahjadi, Simon Pitrus L. *Petualangan Intelektual, Konfrontasi dengan Para Filsuf dari Zaman Yunani hingga Zaman Modern*. Jakarta: Pustaka Filsafat. 1998.
- Ward, J., Peppard, J. *Strategic Planning for Information Systems. 3th Edition*. New York: John Wiley & Sons, Ltd., 2003.
- Widoyoko, Eko Putro S. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Yaqup, Ali Mustafa. *Hadis Hadis Bermasalah*. Jakarta: PT Pustaka Firdaus, 2016.
- Yatim, Badri. *Sejarah Peradan Islam*. Jakarta: Raja Grafindo. 2000.
- Yunis, Roni, et.al., “Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan Tinggi Di Indonesia”, *Seminar Nasional Informatika 2009*, UPN Veteran Yogyakarta, 2009.
- Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Pentafsir Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemah*. Madinah: Mujamma' al-Malik Fahd lithiba'ati al-Mushaf asy-Syarif, 1971.
- Zuhaili, Wahbah. *Fiqih Islam Wa Adillatuhu, diterjemahkan oleh Saief Alemdar dari Judul al-Fiqh al-Islami Wa Adillatuhu*. Jakarta: Gema Insani Press, 2015.

LAMPIRAN

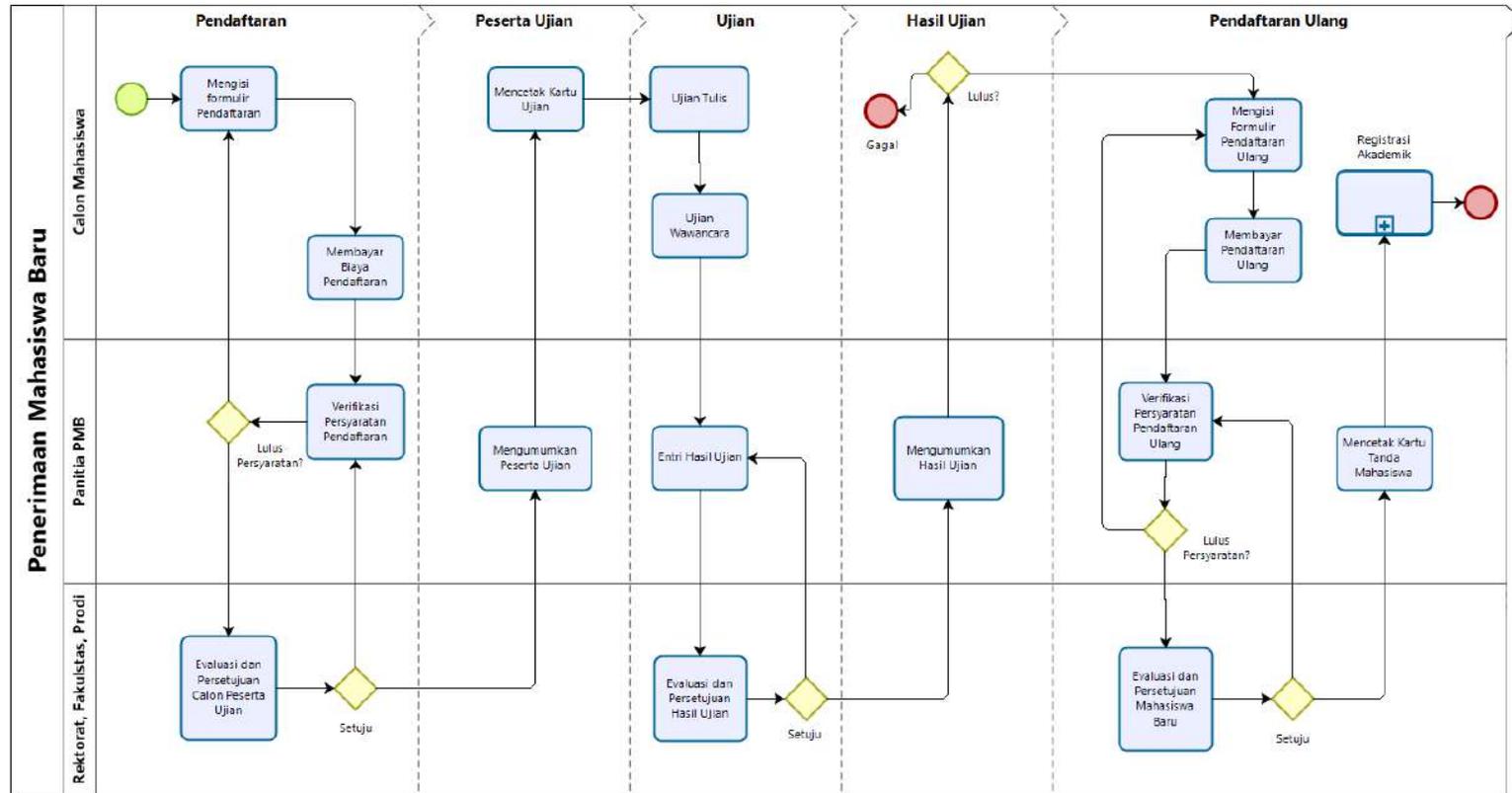
Lampiran A Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Saat Ini



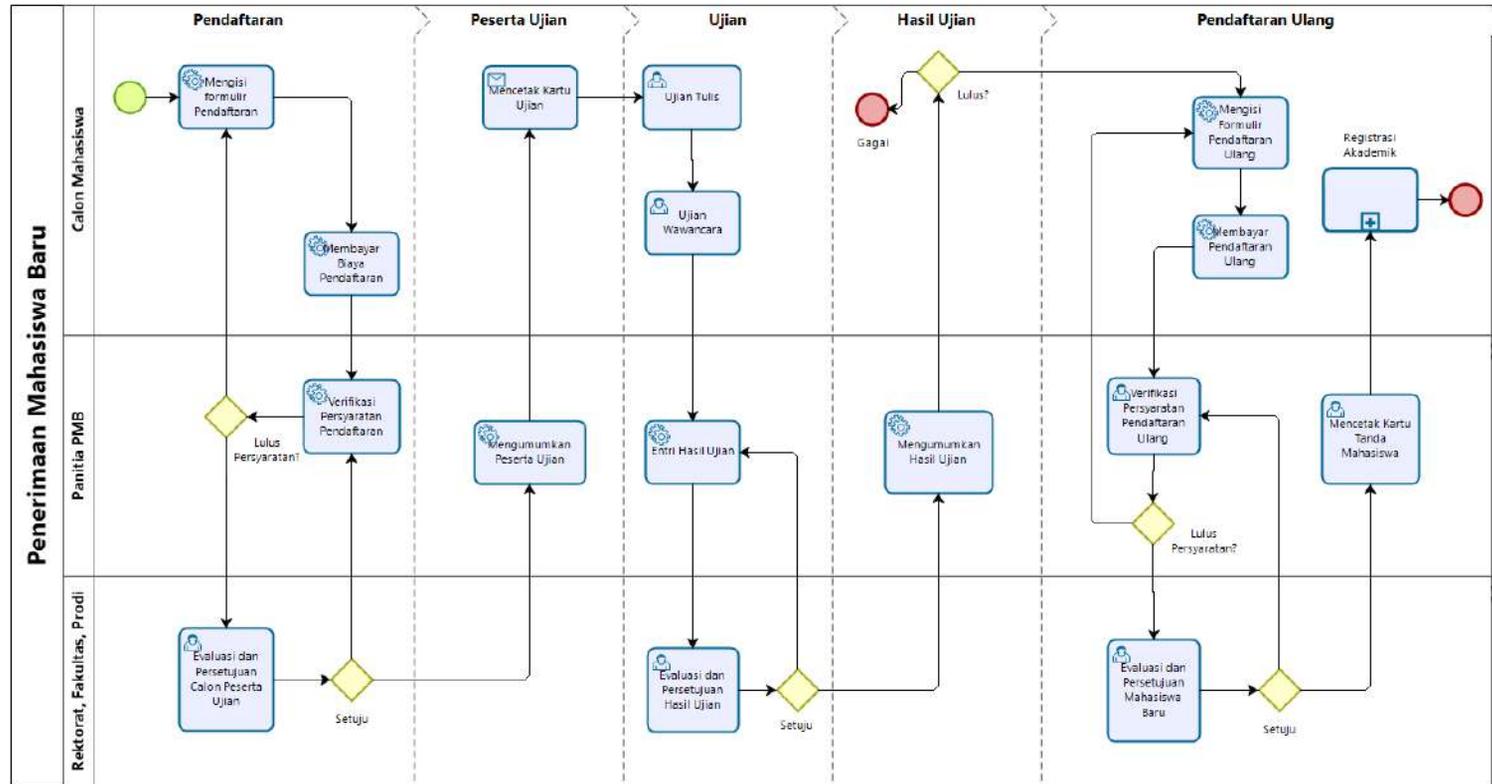
Lampiran B Proses Bisnis Kegiatan Perkuliahan Saat Ini



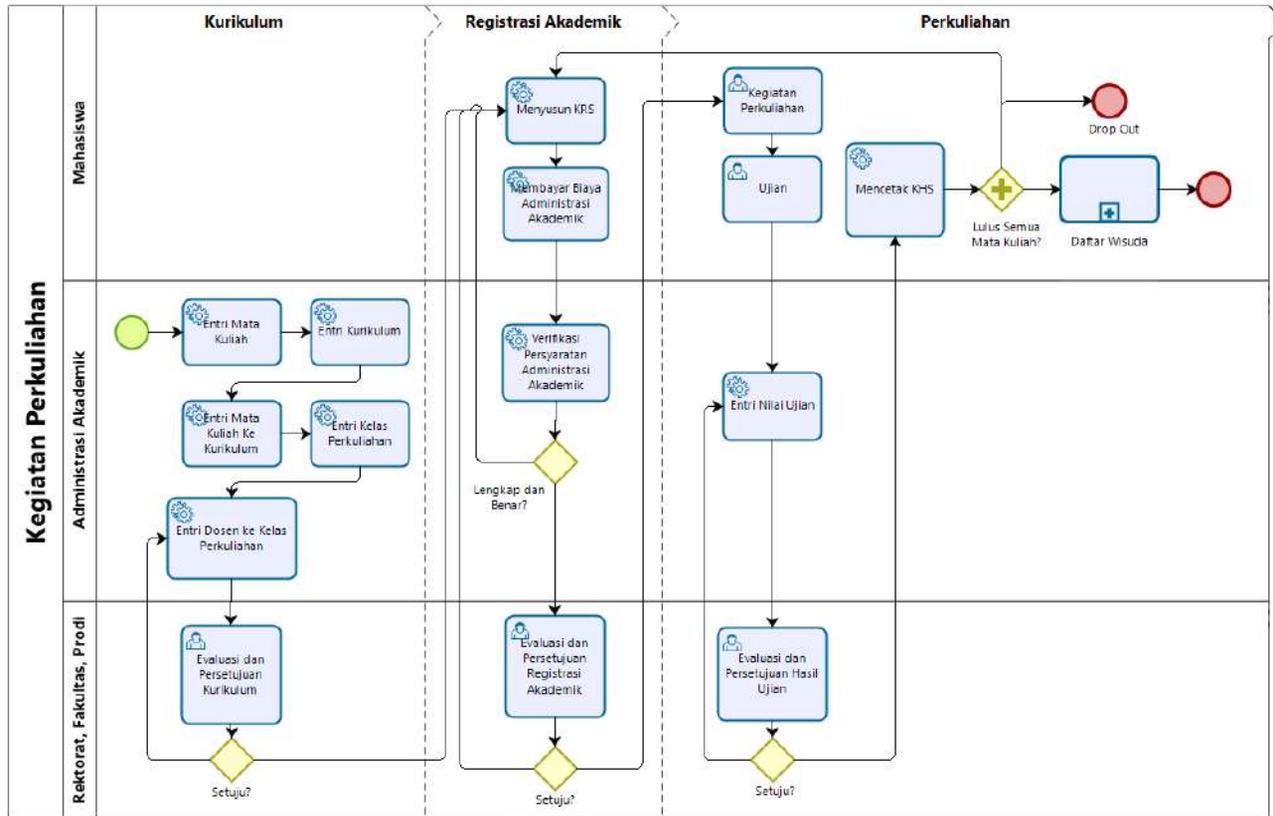
Lampiran C Proses Bisnis Wisuda Mahasiswa Saat Ini



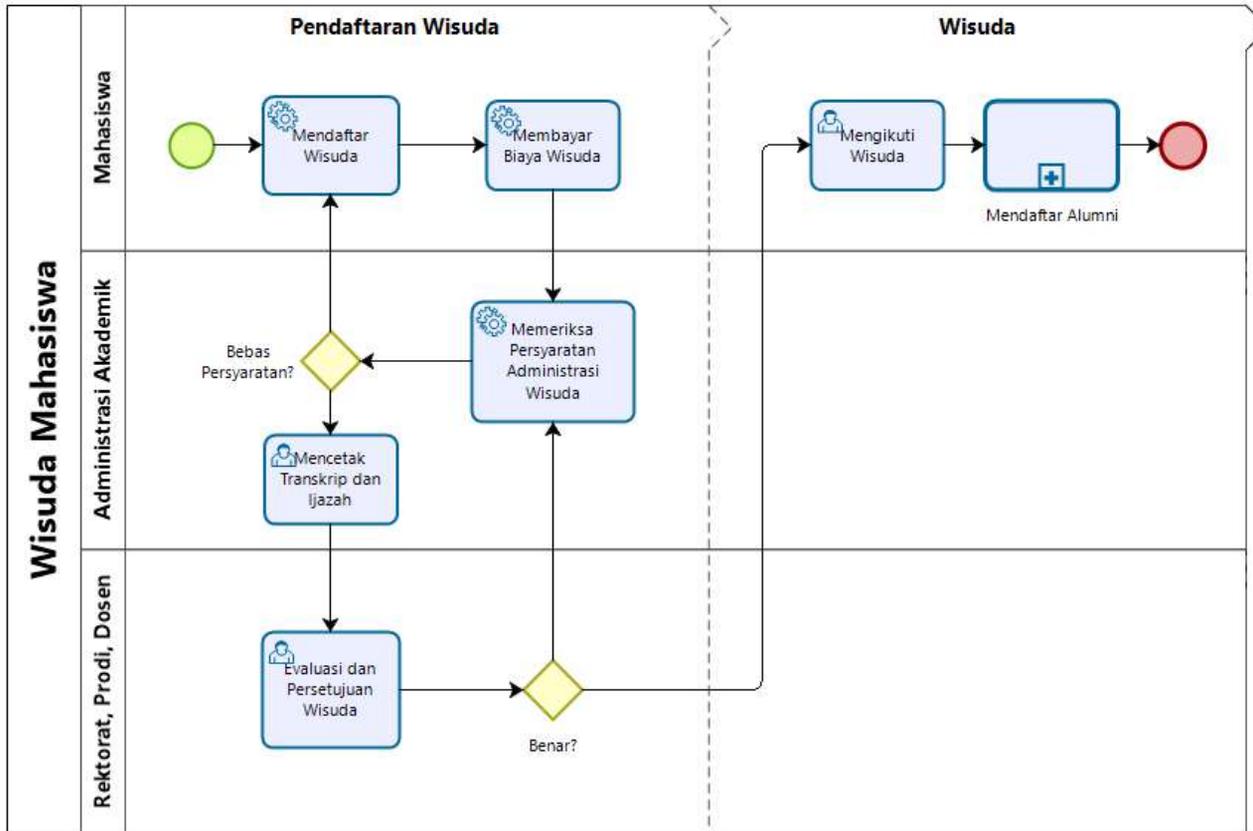
Lampiran D Proses Bisnis Penerimaan Mahasiswa Baru Masa Depan



Lampiran E Proses Bisnis Kegiatan Perkuliahan Masa Depan



Lampiran F
 Proses Bisnis Wisuda Mahasiswa Kedepan



Lampiran G
Katalog Arsitektur Data Saat Ini

No	Nama Data	ID Data
1	USERNAME	Belum didokumentasikan dalam blueprint
2	PASSWORD	Belum didokumentasikan dalam blueprint
3	ID PERGURUAN TINGGI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
4	KODE PERGURUAN TINGGI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
5	NAMA PERGURUAN TINGGI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
6	TELEPON	Belum didokumentasikan dalam blueprint
7	FAXIMILE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
8	EMAIL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
9	WEBSITE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
10	JALAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
11	DUSUN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
12	RT RW	Belum didokumentasikan dalam blueprint
13	KELURAHAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
14	KODE POS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
15	ID WILAYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
16	NAMA WILAYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
17	LINTANG BUJUR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
18	BANK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
19	UNIT CABANG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
20	NOMOR REKENING	Belum didokumentasikan dalam blueprint
21	MBS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
22	LUAS TANAH MILIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
23	LUAS TANAH BUKAN MILIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
24	SK PENDIRIAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
25	TANGGAL SK PENDIRIAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
26	ID STATUS MILIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
27	NAMA STATUS MILIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
28	STATUS PERGURUAN TINGGI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
29	SK IZIN OPERASIONAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
30	TANGGAL IZIN OPERASIONAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
31	ID PRODI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
32	KODE PROGRAM STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
33	NAMA PROGRAM STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
34	STATUS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
35	ID JENJANG PENDIDIKAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
36	NAMA JENJANG PENDIDIKAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
37	KODE PRODI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
38	STATUS PRODI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
39	JENJANG PENDIDIKAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
40	PERIODE PELAPORAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
41	NAMA MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
42	JENIS KELAMIN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
43	TANGGAL LAHIR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
44	ID MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
45	ID AGAMA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
46	NIM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
47	ID PERIODE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
48	NAMA PERIODE MASUK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
49	ID REGISTRASI MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
50	TEMPAT LAHIR	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
51	NIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
52	NISN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
53	NPWP	Belum didokumentasikan dalam blueprint
54	ID NEGARA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
55	KEWARGANEGAR AAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
56	RT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
57	RW	Belum didokumentasikan dalam blueprint
58	ID JENIS TINGGAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
59	NAMA JENIS TINGGAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
60	ID ALAT TRANSPORTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
61	NAMA ALAT TRANSPORTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
62	HANDPHONE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
63	PENERIMA KPS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
64	NOMOR KPS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
65	NIK AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
66	NAMA AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
67	TANGGAL LAHIR AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
68	ID PENDIDIKAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
69	NAMA PENDIDIKAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
70	ID PEKERJAAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
71	NAMA PEKERJAAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
72	ID PENGHASILAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
73	NAMA PENGHASILAN AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
74	NIK IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
75	NAMA IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
76	TANGGAL LAHIR IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
77	ID PENDIDIKAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
78	NAMA PENDIDIKAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
79	ID PEKERJAAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
80	NAMA PEKERJAAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
81	ID PENGHASILAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
82	NAMA PENGHASILAN IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
83	NAMA WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
84	TANGGAL LAHIR WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
85	ID PENDIDIKAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
86	NAMA PENDIDIKAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
87	ID PEKERJAAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
88	NAMA PEKERJAAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
89	ID PENGHASILAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
90	NAMA PENGHASILAN WALI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
91	ID KEBUTUHAN KHUSUS MAHASIS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
92	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS MAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
93	ID KEBUTUHAN KHUSUS AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
94	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS AYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
95	ID KEBUTUHAN KHUSUS IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
96	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS IBU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
97	KEY[ID MAHASISWA]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
98	NAMA IBU KANDUNG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
99	ID JENIS DAFTAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
100	ID JALUR DAFTAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
101	ID PERIODE MASUK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
102	TANGGAL DAFTAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
103	SKS DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
104	ID PERGURUAN TINGGI ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
105	NAMA PERGURUAN TINGGI ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
106	ID PRODI ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
107	NAMA PROGRAM STUDI ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
108	ID PEMBIAYAAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
109	NAMA PEMBIAYAAN AWAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
110	KEY[ID REGISTRASI MAHASISWA]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
111	ID TRANSFER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
112	KODE MATA KULIAH ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
113	NAMA MATA KULIAH ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
114	SKS MATA KULIAH ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
115	NILAI HURUF ASAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
116	ID MATKUL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
117	NAMA MATA KULIAH DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
118	SKS MATA KULIAH DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
119	NILAI ANGKA DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
120	NILAI HURUF DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
121	KEY[ID TRANSFER]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
122	NAMA MATA KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
123	ID KELAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
124	NAMA KELAS KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
125	SKS MATA KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
126	NILAI ANGKA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
127	NILAI HURUF	Belum didokumentasikan dalam blueprint
128	NILAI INDEKS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
129	SEMESTER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
130	ID STATUS MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
131	NAMA STATUS MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
132	IPS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
133	IPK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
134	SKS SEMESTER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
135	SKS TOTAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
136	ID DOSEN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
137	NAMA DOSEN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
138	NIDN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
139	NIP	Belum didokumentasikan dalam blueprint
140	NAMA AGAMA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
141	ID STATUS AKTIF	Belum didokumentasikan dalam blueprint
142	NAMA STATUS AKTIF	Belum didokumentasikan dalam blueprint
143	ID JENIS SDM	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
144	NAMA JENIS SDM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
145	NO SK CPNS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
146	TANGGAL SK CPNS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
147	NO SK PENGANGKATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
148	ID LEMBAGA PENGANGKATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
149	NAMA LEMBAGA PENGANGKATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
150	ID PANGKAT GOLONGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
151	NAMA PANGKAT GOLONGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
152	ID SUMBER GAJI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
153	NAMA SUMBER GAJI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
154	DS KEL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
155	ID WILAYAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
156	STATUS PERNIKAHAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
157	NAMA SUAMI ISTRI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
158	NIP SUAMI ISTRI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
159	TANGGAL MULAI PNS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
160	ID PEKERJAAN SUAMI ISTRI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
161	NAMA PEKERJAAN SUAMI ISTRI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
162	MAMPU HANDLE KEBUTUHAN KH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
163	MAMPU HANDLE BRAILLE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
164	MAMPU HANDLE BAHASA ISYARAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
165	RENCANA TATAP MUKA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
166	REALISASI TATAP MUKA	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
167	ID JABATAN FUNGSIONAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
168	NAMA JABATAN FUNGSIONAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
169	SK JABATAN FUNGSIONAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
170	MULAI SK JABATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
171	SK PANGKAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
172	TANGGAL SK PANGKAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
173	MULAI SK PANGKAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
174	MASA KERJA DALAM TAHUN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
175	MASA KERJA DALAM BULAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
176	ID BIDANG STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
177	NAMA BIDANG STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
178	ID GELAR AKADEMIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
179	NAMA GELAR AKADEMIK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
180	FAKULTAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
181	TAHUN LULUS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
182	SKS LULUS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
183	NOMOR PESERTA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
184	ID JENIS SERTIFIKASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
185	NAMA JENIS SERTIFIKASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
186	TAHUN SERTIFIKASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
187	SK SERTIFIKASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
188	ID PENELITIAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
189	JUDUL PENELITIAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
190	ID KELOMPOK BIDANG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
191	KODE KELOMPOK BIDANG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
192	NAMA KELOMPOK BIDANG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
193	ID LEMBAGA IPTEK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
194	NAMA LEMBAGA IPTEK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
195	TAHUN KEGIATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
196	JUDUL SKRIPSI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
197	TANGGAL AWAL BIMBINGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
198	TANGGAL AKHIR BIMBINGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
199	ID REGISTRASI DOSEN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
200	ID TAHUN AJARAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
201	NAMA TAHUN AJARAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
202	PROGRAM STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
203	NOMOR SURAT TUGAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
204	TANGGAL SURAT TUGAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
205	APAKAH HOMEBASE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
206	ID TAHUN AJARAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
207	KODE MATA KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
208	ID JENIS MATA KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
209	ID KELOMPOK MATA KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
210	SKS TATAP MUKA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
211	SKS PRAKTEK	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
212	SKS PRAKTEK LAPANGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
213	SKS SIMULASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
214	METODE KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
215	ADA SAP	Belum didokumentasikan dalam blueprint
216	ADA SILABUS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
217	ADA BAHAN AJAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
218	ADA ACARA PRAKTEK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
219	ADA DIKTAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
220	TANGGAL MULAI EFEKTIF	Belum didokumentasikan dalam blueprint
221	TANGGAL SELESAI EFEKTIF	Belum didokumentasikan dalam blueprint
222	KEY[ID MATKUL]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
223	ID KURIKULUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
224	NAMA KURIKULUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
225	ID SEMESTER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
226	SEMESTER MULAI BERLAKU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
227	JUMLAH SKS LULUS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
228	JUMLAH SKS WAJIB	Belum didokumentasikan dalam blueprint
229	JUMLAH SKS PILIHAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
230	KEY[ID KURIKULUM]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
231	ID KELAS KULIAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
232	NAMA SEMESTER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
233	SKS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
234	JUMLAH MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
235	BAHASAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
236	TANGGAL AKHIR EFEKTIF	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
237	KEY[ID KELAS KULIAH]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
238	ID AKTIVITAS MENGAJAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
239	ID SUBSTANSI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
240	SKS SUBSTANSI TOTAL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
241	ID JENIS EVALUASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
242	NAMA JENIS EVALUASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
243	KEY[ID AKTIVITAS MENGAJAR]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
244	PERHITUNGAN SKS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
245	JUMLAH MAHASISWA KRS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
246	JURUSAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
247	ANGKATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
248	ID STATUS MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
249	TOTAL SKS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
250	KEY[ID SEMESTER]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
251	CONDITION ID SEMESTER	Belum didokumentasikan dalam blueprint
252	ID JENIS KELUAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
253	NAMA JENIS KELUAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
254	TANGGAL KELUAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
255	KETERANGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
256	NOMOR SK YUDISIUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
257	TANGGAL SK YUDISIUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
258	NOMOR IJAZAH	Belum didokumentasikan dalam blueprint
259	JALUR SKRIPSI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
260	BULAN AWAL BIMBINGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
261	BULAN AKHIR BIMBINGAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
262	PEMBIMBING KE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
263	ID BOBOT NILAI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
264	BOBOT MINIMUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
265	BOBOT MAKSIMUM	Belum didokumentasikan dalam blueprint
266	KEY[ID BOBOT NILAI]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
267	TANGGAL AWAL PERKULIAHAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
268	TANGGAL AKHIR PERKULIAHAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
269	JUMLAH TARGET MAHASISWA BARU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
270	JUMLAH PENDAFTAR IKUT SELEKSI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
271	JUMLAH PENDAFTAR LULUS SELEKSI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
272	JUMLAH DAFTAR ULANG	Belum didokumentasikan dalam blueprint
273	JUMLAH MENGUNDURKAN DIRI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
274	KEY[ID PRODI]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
275	PERIODE MASUK	Belum didokumentasikan dalam blueprint
276	STATUS MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
277	NAMA JENIS DAFTAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
278	KODE MATKUL BARU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
279	NAMA MATA KULIAH BARU	Belum didokumentasikan dalam blueprint
280	SKS MATA KULIAH DIAKUI	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
281	PERIODE MENGAJAR	Belum didokumentasikan dalam blueprint
282	TOKEN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
283	ID PROGRAM STUDI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
284	PERIODE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
285	NAMA PERIODE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
286	NAMA PEMBIAYAAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
287	ID JENIS PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
288	NAMA JENIS PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
289	ID TINGKAT PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
290	NAMA TINGKAT PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
291	ID JENIS AKTIVITAS MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
292	NAMA JENIS AKTIVITAS MAHASISW	Belum didokumentasikan dalam blueprint
293	ID KATEGORI KEGIATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
294	NAMA KATEGORI KEGIATAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
295	ID PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
296	NAMA PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
297	TAHUN PRESTASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
298	PENYELENGGARA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
299	PERINGKAT	Belum didokumentasikan dalam blueprint
300	KEY[ID PRESTASI]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
301	ID AKTIVITAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
302	JENIS ANGGOTA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
303	ID JENIS AKTIVITAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
304	JUDUL	Belum didokumentasikan dalam blueprint
305	LOKASI	Belum didokumentasikan dalam blueprint

No	Nama Data	ID Data
306	SK TUGAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
307	TANGGAL SK TUGAS	Belum didokumentasikan dalam blueprint
308	KEY[ID AKTIVITAS]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
309	ID ANGGOTA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
310	JENIS PERAN	Belum didokumentasikan dalam blueprint
311	KEY[ID ANGGOTA]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
312	ID BIMBING MAHASISWA	Belum didokumentasikan dalam blueprint
313	KEY[ID BIMBING MAHASISWA]	Belum didokumentasikan dalam blueprint
314	ID UJI	Belum didokumentasikan dalam blueprint
315	PENGUJI KE	Belum didokumentasikan dalam blueprint
316	KEY[ID UJI]	Belum didokumentasikan dalam blueprint

Lampiran H
Katalog Arsitektur Data Masa Depan

Arsitektur nama data, ID data, dan tipe data mengikuti standar arsitektur FEEDER PDDIKTI versi 2.2.

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
1	USERNAME	username	character varying (60)
2	PASSWORD	password	character varying (50)
3	ID PERGURUAN TINGGI	id_perguruan_tinggi	uuid
4	KODE PERGURUAN TINGGI	kode_perguruan_tinggi	character(8)
5	NAMA PERGURUAN TINGGI	nama_perguruan_tinggi	character varying(100)
6	TELEPON	telepon	character varying(20)
7	FAXIMILE	faximile	character varying(20)
8	EMAIL	email	character varying(60)
9	WEBSITE	website	character varying(256)
10	JALAN	jalan	character varying(80)
11	DUSUN	dusun	character varying(60)
12	RT RW	rt_rw	numeric(2, 0)
13	KELURAHAN	kelurahan	character varying(60)
14	KODE POS	kode_pos	character(5)
15	ID WILAYAH	id_wilayah	character(8)
16	NAMA WILAYAH	nama_wilayah	character varying(60)
17	LINTANG BUJUR	lintang bujur	numeric(11, 7)
18	BANK	bank	character varying(50)

No	Nama Data	ID Data	Type Data
19	UNIT CABANG	unit_cabang	character varying(60)
20	NOMOR REKENING	nomor_rekening	character varying(20)
21	MBS	mbs	numeric(1,0)
22	LUAS TANAH MILIK	luas_tanah_milik	numeric(7, 0)
23	LUAS TANAH BUKAN MILIK	luas_tanah_bukan_milik	numeric(7, 0)
24	SK PENDIRIAN	sk_pendirian	character varying(80)
25	TANGGAL SK PENDIRIAN	tanggal_sk_pendirian	date
26	ID STATUS MILIK	id_status_milik	numeric(1, 0)
27	NAMA STATUS MILIK	nama_status_milik	character varying(50)
28	STATUS PERGURUAN TINGGI	status_perguruan_tinggi	character(1)
29	SK IZIN OPERASIONAL	sk_izin_operasional	character varying(80)
30	TANGGAL IZIN OPERASIONAL	tanggal_izin_operasional	date
31	ID PRODI	id_prodi	uuid
32	KODE PROGRAM STUDI	kode_program_studi	character varying(10)
33	NAMA PROGRAM STUDI	nama_program_studi	character varying(100)
34	STATUS	status	character(1)
35	ID JENJANG PENDIDIKAN	id_jenjang_pendidikan	numeric(2, 0)
36	NAMA JENJANG PENDIDIKAN	nama_jenjang_pendidikan	character varying(50)
37	KODE PRODI	kode_prodi	character varying(10)
38	STATUS PRODI	status_prodi	character(1)
39	JENJANG PENDIDIKAN	jenjang_pendidikan	character varying(50)

No	Nama Data	ID Data	Type Data
40	PERIODE PELAPORAN	periode_pelaporan	character(5)
41	NAMA MAHASISWA	nama_mahasiswa	character varying(100)
42	JENIS KELAMIN	jenis_kelamin	character(1)
43	TANGGAL LAHIR	tanggal_lahir	date
44	ID MAHASISWA	id_mahasiswa	uuid
45	ID AGAMA	id_agama	Smallint(16,0)
46	NIM	nim	character varying(24)
47	ID PERIODE	id_periode	character(5)
48	NAMA PERIODE MASUK	nama_periode_masuk	character varying(50)
49	ID REGISTRASI MAHASISWA	id_registrasi_mahasiswa	uuid
50	TEMPAT LAHIR	tempat_lahir	character varying(32)
51	NIK	nik	character(16)
52	NISN	nisn	character(10)
53	NPWP	npwp	character(15)
54	ID NEGARA	id_negara	character(2)
55	KEWARGANEGARAAN	kewarganegaraan	character varying(50)
56	RT	rt	numeric(2,0)
57	RW	rw	numeric(2,0)
58	ID JENIS TINGGAL	id_jenis_tinggal	numeric(2,0)
59	NAMA JENIS TINGGAL	nama_jenis_tinggal	character varying(50)
60	ID ALAT TRANSPORTASI	id_alat_transportasi	numeric(2,0)
61	NAMA ALAT TRANSPORTASI	nama_alat_transportasi	character varying(50)
62	HANDPHONE	handphone	character varying(20)
63	PENERIMA KPS	penerima_kps	numeric(1,0)
64	NOMOR KPS	nomor_kps	character varying(80)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
65	NIK AYAH	nik_ayah	character varying(16)
66	NAMA AYAH	nama_ayah	character varying(100)
67	TANGGAL LAHIR AYAH	tanggal_lahir_ayah	date
68	ID PENDIDIKAN AYAH	id_pendidikan_ayah	numeric(2,0)
69	NAMA PENDIDIKAN AYAH	nama_pendidikan_ayah	character varying(50)
70	ID PEKERJAAN AYAH	id_pekerjaan_ayah	Integer(32,0)
71	NAMA PEKERJAAN AYAH	nama_pekerjaan_ayah	character varying(50)
72	ID PENGHASILAN AYAH	id_penghasilan_ayah	Integer(32,0)
73	NAMA PENGHASILAN AYAH	nama_penghasilan_ayah	character varying(50)
74	NIK IBU	nik_ibu	character varying(16)
75	NAMA IBU	nama_ibu	character varying(100)
76	TANGGAL LAHIR IBU	tanggal_lahir_ibu	date
77	ID PENDIDIKAN IBU	id_pendidikan_ibu	numeric(2,0)
78	NAMA PENDIDIKAN IBU	nama_pendidikan_ibu	character varying(50)
79	ID PEKERJAAN IBU	id_pekerjaan_ibu	Integer(32,0)
80	NAMA PEKERJAAN IBU	nama_pekerjaan_ibu	character varying(50)
81	ID PENGHASILAN IBU	id_penghasilan_ibu	Integer(32,0)
82	NAMA PENGHASILAN IBU	nama_penghasilan_ibu	character varying(50)
83	NAMA WALI	nama_wali	character varying(100)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
84	TANGGAL LAHIR WALI	tanggal_lahir_wali	date
85	ID PENDIDIKAN WALI	id_pendidikan_wali	numeric(2,0)
86	NAMA PENDIDIKAN WALI	nama_pendidikan_wali	character varying(50)
87	ID PEKERJAAN WALI	id_pekerjaan_wali	Integer(32,0)
88	NAMA PEKERJAAN WALI	nama_pekerjaan_wali	character varying(50)
89	ID PENGHASILAN WALI	id_penghasilan_wali	Integer(32,0)
90	NAMA PENGHASILAN WALI	nama_penghasilan_wali	character varying(50)
91	ID KEBUTUHAN KHUSUS MAHASIS	id_kebutuhan_khusus_mahasis	Integer(32,0)
92	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS MAH	nama_kebutuhan_khusus_mah	character varying(50)
93	ID KEBUTUHAN KHUSUS AYAH	id_kebutuhan_khusus_ayah	Integer(32,0)
94	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS AYAH	nama_kebutuhan_khusus_ayah	character varying(50)
95	ID KEBUTUHAN KHUSUS IBU	id_kebutuhan_khusus_ibu	Integer(32,0)
96	NAMA KEBUTUHAN KHUSUS IBU	nama_kebutuhan_khusus_ibu	character varying(50)
97	KEY[ID MAHASISWA]	key[id_mahasiswa]	uuid
98	NAMA IBU KANDUNG	nama_ibu_kandung	character varying(100)
99	ID JENIS DAFTAR	id_jenis_daftar	numeric(2,0)
100	ID JALUR DAFTAR	id_jalur_daftar	numeric(4,0)
101	ID PERIODE MASUK	id_periode_masuk	character varying (5)
102	TANGGAL DAFTAR	tanggal_daftar	date

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
103	SKS DIAKUI	sks_diakui	numeric(3,0)
104	ID PERGURUAN TINGGI ASAL	id_perguruan_tinggi_asal	uuid
105	NAMA PERGURUAN TINGGI ASAL	nama_perguruan_tinggi_asal	character varying(100)
106	ID PRODI ASAL	id_prodi_asal	uuid
107	NAMA PROGRAM STUDI ASAL	nama_program_studi_asal	character varying(100)
108	ID PEMBIAYAAN	id_pembiayaan	uuid
109	NAMA PEMBIAYAAN AWAL	nama_pembiayaan_awal	character varying(100)
110	KEY[ID REGISTRASI MAHASISWA]	key[id_registrasi_mahasiswa]	uuid
111	ID TRANSFER	id_transfer	uuid
112	KODE MATA KULIAH ASAL	kode_mata_kuliah_asal	character varying(20)
113	NAMA MATA KULIAH ASAL	nama_mata_kuliah_asal	character varying(200)
114	SKS MATA KULIAH ASAL	sks_mata_kuliah_asal	numeric(2,0)
115	NILAI HURUF ASAL	nilai_huruf_asal	character varying(3)
116	ID MATKUL	Id_matkul	uuid
117	NAMA MATA KULIAH DIAKUI	nama_mata_kuliah_diakui	character varying(200)
118	SKS MATA KULIAH DIAKUI	sks_mata_kuliah_diakui	numeric(2,0)
119	NILAI ANGKA DIAKUI	nilai_angka_diakui	numeric(5,2)
120	NILAI HURUF DIAKUI	nilai_huruf_diakui	character varying(3)
121	KEY[ID TRANSFER]	key[id_transfer]	uuid
122	NAMA MATA KULIAH	nama_mata_kuliah	character varying(200)
123	ID KELAS	id_kelas	uuid

No	Nama Data	ID Data	Type Data
124	NAMA KELAS KULIAH	nama_kelas_kuliah	character varying(5)
125	SKS MATA KULIAH	sks_mata_kuliah	numeric(5,2)
126	NILAI ANGKA	nilai_angka	numeric(4,1)
127	NILAI HURUF	nilai_huruf	character(3)
128	NILAI INDEKS	nilai_indeks	numeric(4,2)
129	SEMESTER	semester	character varying(50)
130	ID STATUS MAHASISWA	id_status_mahasiswa	character(1)
131	NAMA STATUS MAHASISWA	nama_status_mahasiswa	character varying(50)
132	IPS	ips	double precision
133	IPK	ipk	double precision
134	SKS SEMESTER	sks_semester	numeric(3,0)
135	SKS TOTAL	sks_total	numeric(3,0)
136	ID DOSEN	id_dosen	uuid
137	NAMA DOSEN	nama_dosen	character varying(100)
138	NIDN	nidn	character(10)
139	NIP	nip	character varying(18)
140	NAMA AGAMA	nama_agama	character varying(50)
141	ID STATUS AKTIF	id_status_aktif	numeric(2,0)
142	NAMA STATUS AKTIF	nama_status_aktif	character varying(50)
143	ID JENIS SDM	id_jenis_sdm	numeric(2,0)
144	NAMA JENIS SDM	nama_jenis_sdm	character varying(50)
145	NO SK CPNS	no_sk_cpns	character varying(80)
146	TANGGAL SK CPNS	tanggal_sk_cpns	date
147	NO SK PENGANGKATAN	no_sk_pengangkatan	character varying(80)

No	Nama Data	ID Data	Type Data
148	ID LEMBAGA PENGANGKATAN	id_lembaga_pengangkatan	numeric(2,0)
149	NAMA LEMBAGA PENGANGKATAN	nama_lembaga_pengangkatan	character varying(100)
150	ID PANGKAT GOLONGAN	id_pangkat_golongan	numeric(2,0)
151	NAMA PANGKAT GOLONGAN	nama_pangkat_golongan	character varying(50)
152	ID SUMBER GAJI	id_sumber_gaji	numeric(2,0)
153	NAMA SUMBER GAJI	nama_sumber_gaji	character varying(50)
154	DS KEL	ds_kel	character varying(60)
155	ID WILAYAH	id_wilayah	character(8)
156	STATUS PERNIKAHAN	status_pernikahan	numeric(1,0)
157	NAMA SUAMI ISTRI	nama_suami_istri	character varying(100)
158	NIP SUAMI ISTRI	nip_suami_istri	character(18)
159	TANGGAL MULAI PNS	tanggal_mulai_pns	date
160	ID PEKERJAAN SUAMI ISTRI	id_pekerjaan_suami_istri	integer
161	NAMA PEKERJAAN SUAMI ISTRI	nama_pekerjaan_suami_istri	character varying(50)
162	MAMPU HANDLE KEBUTUHAN KH	mampu_handle_kebutuhan_kh	integer
163	MAMPU HANDLE BRAILLE	mampu_handle_braille	integer
164	MAMPU HANDLE BAHASA ISYARAT	mampu_handle_bahasa_isyarat	integer
165	RENCANA TATAP MUKA	rencana_tatap_muka	numeric(2,0)
166	REALISASI TATAP MUKA	realisasi_tatap_muka	numeric(2,0)
167	ID JABATAN FUNGSIONAL	id_jabatan_fungsional	numeric(2,0)
168	NAMA JABATAN FUNGSIONAL	nama_jabatan_fungsional	character varying(100)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
169	SK JABATAN FUNGSIONAL	sk_jabatan_fungsional	character varying(80)
170	MULAI SK JABATAN	mulai_sk_jabatan	date
171	SK PANGKAT	sk_pangkat	character varying(80)
172	TANGGAL SK PANGKAT	tanggal_sk_pangkat	date
173	MULAI SK PANGKAT	mulai_sk_pangkat	Date
174	MASA KERJA DALAM TAHUN	masa_kerja_dalam_tahun	numeric(2,0)
175	MASA KERJA DALAM BULAN	masa_kerja_dalam_bulan	numeric(2,0)
176	ID BIDANG STUDI	id_bidang_studi	integer
177	NAMA BIDANG STUDI	nama_bidang_studi	character varying(100)
178	ID GELAR AKADEMIK	id_gelar_akademik	integer
179	NAMA GELAR AKADEMIK	nama_gelar_akademik	character varying(80)
180	FAKULTAS	fakultas	character varying(100)
181	TAHUN LULUS	tahun_lulus	numeric(4,0)
182	SKS LULUS	sks_lulus	numeric(3,0)
183	NOMOR PESERTA	nomor_peserta	character varying(15)
184	ID JENIS SERTIFIKASI	id_jenis_sertifikasi	numeric(3,0)
185	NAMA JENIS SERTIFIKASI	nama_jenis_sertifikasi	character varying(50)
186	TAHUN SERTIFIKASI	tahun_sertifikasi	numeric(4,0)
187	SK SERTIFIKASI	sk_sertifikasi	character varying
188	ID PENELITIAN	id_penelitian	uuid
189	JUDUL PENELITIAN	judul_penelitian	character varying(500)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
190	ID KELOMPOK BIDANG	id_kelompok_bidang	uuid
191	KODE KELOMPOK BIDANG	kode_kelompok_bidang	character varying(20)
192	NAMA KELOMPOK BIDANG	nama_kelompok_bidang	character varying(120)
193	ID LEMBAGA IPTEK	id_lembaga_iptek	uuid
194	NAMA LEMBAGA IPTEK	nama_lembaga_iptek	character varying(100)
195	TAHUN KEGIATAN	tahun_kegiatan	numeric(4,0)
196	JUDUL SKRIPSI	judul_skripsi	character varying(500)
197	TANGGAL AWAL BIMBINGAN	tanggal_awal_bimbingan	date
198	TANGGAL AKHIR BIMBINGAN	tanggal_akhir_bimbingan	date
199	ID REGISTRASI DOSEN	id_registrasi_dosen	uuid
200	ID TAHUN AJARAN	id_tahun_ajaran	character(5)
201	NAMA TAHUN AJARAN	nama_tahun_ajaran	character varying(50)
202	PROGRAM STUDI	program_studi	character varying(100)
203	NOMOR SURAT TUGAS	nomor_surat_tugas	character varying(80)
204	TANGGAL SURAT TUGAS	tanggal_surat_tugas	date
205	APAKAH HOMEBASE	apakah_homebase	numeric(1,0)
206	ID TAHUN AJARAN	id_tahun_ajaran	character(5)
207	KODE MATA KULIAH	kode_mata_kuliah	character varying(20)
208	ID JENIS MATA KULIAH	id_jenis_mata_kuliah	character(1)
209	ID KELOMPOK MATA KULIAH	id_kelompok_mata_kuliah	character(1)
210	SKS TATAP MUKA	sks_tatap_muka	numeric(5,2)

No	Nama Data	ID Data	Type Data
211	SKS PRAKTEK	sks_praktek	numeric(5,2)
212	SKS PRAKTEK LAPANGAN	sks_praktek_lapangan	numeric(5,2)
213	SKS SIMULASI	sks_simulasi	numeric(5,2)
214	METODE KULIAH	metode_kuliah	character varying(50)
215	ADA SAP	ada_sap	numeric(1,0)
216	ADA SILABUS	ada_silabus	numeric(1,0)
217	ADA BAHAN AJAR	ada_bahan_ajar	numeric(1,0)
218	ADA ACARA PRAKTEK	ada_acara_praktek	numeric(1,0)
219	ADA DIKTAT	ada_diktat	numeric(1,0)
220	TANGGAL MULAI EFEKTIF	tanggal_mulai_efektif	date
221	TANGGAL SELESAI EFEKTIF	tanggal_selesai_efektif	date
222	KEY[ID MATKUL]	key[id_matkul]	uuid
223	ID KURIKULUM	id_kurikulum	uuid
224	NAMA KURIKULUM	nama_kurikulum	character varying(120)
225	ID SEMESTER	id_semester	character(5)
226	SEMESTER MULAI BERLAKU	semester_mulai_berlak u	character varying(50)
227	JUMLAH SKS LULUS	jumlah_sks_lulus	numeric(3,0)
228	JUMLAH SKS WAJIB	jumlah_sks_wajib	numeric(3,0)
229	JUMLAH SKS PILIHAN	jumlah_sks_pilihan	numeric(3,0)
230	KEY[ID KURIKULUM]	key[id_kurikulum]	uuid
231	ID KELAS KULIAH	id_kelas_kuliah	uuid
232	NAMA SEMESTER	nama_semester	character varying(50)
233	SKS	sks	numeric(5,2)
234	JUMLAH MAHASISWA	jumlah_mahasiswa	numeric(5,2)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
235	BAHASAN	bahasan	character varying(200)
236	TANGGAL AKHIR EFEKTIF	tanggal_akhir_efektif	date
237	KEY[ID KELAS KULIAH]	key[id_kelas_kuliah]	uuid
238	ID AKTIVITAS MENGAJAR	id_aktivitas_mengajar	uuid
239	ID SUBSTANSI	id_substansi	uuid
240	SKS SUBSTANSI TOTAL	sks_substansi_total	numeric(5,2)
241	ID JENIS EVALUASI	id_jenis_evaluasi	Smallint(16,0)
242	NAMA JENIS EVALUASI	nama_jenis_evaluasi	character varying(50)
243	KEY[ID AKTIVITAS MENGAJAR]	key[id_aktivitas_mengajar]	uuid
244	PERHITUNGAN SKS	perhitungan_sks	numeric(5,2)
245	JUMLAH MAHASISWA KRS	jumlah_mahasiswa_krs	numeric(5,2)
246	JURUSAN	jurusan	character varying(100)
247	ANGKATAN	angkatan	character(5)
248	ID STATUS MAHASISWA	id_status_mahasiswa	character(1)
249	TOTAL SKS	total_sks	numeric(3,0)
250	KEY[ID SEMESTER]	key[id_semester]	character(5)
251	CONDITION ID SEMESTER	condition_id_semester	character(5)
252	ID JENIS KELUAR	id_jenis_keluar	character(1)
253	NAMA JENIS KELUAR	nama_jenis_keluar	character varying(40)
254	TANGGAL KELUAR	tanggal_keluar	date
255	KETERANGAN	Keterangan	character varying(128)
256	NOMOR SK YUDISIUM	nomor_sk_yudisium	character varying(80)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
257	TANGGAL SK YUDISIUM	tanggal_sk_yudisium	date
258	NOMOR IJAZAH	nomor_ijazah	character varying(80)
259	JALUR SKRIPSI	jalur_skripsi	numeric(1,0)
260	BULAN AWAL BIMBINGAN	bulan_awal_bimbingan	date
261	BULAN AKHIR BIMBINGAN	bulan_akhir_bimbingan	date
262	PEMBIMBING KE	pembimbing_ke	numeric(1,0)
263	ID BOBOT NILAI	id_bobot_nilai	uuid
264	BOBOT MINIMUM	bobot_minimum	numeric(5,2)
265	BOBOT MAKSIMUM	bobot_maksimum	numeric(5,2)
266	KEY[ID BOBOT NILAI]	key[id_bobot_nilai]	uuid
267	TANGGAL AWAL PERKULIAHAN	tanggal_awal_perkuliahan	date
268	TANGGAL AKHIR PERKULIAHAN	tanggal_akhir_perkuliahan	date
269	JUMLAH TARGET MAHASISWA BARU	jumlah_target_mahasiswa_baru	numeric(6,0)
270	JUMLAH PENDAFTAR IKUT SELEKSI	jumlah_pendaftar_ikut_seleksi	numeric(6,0)
271	JUMLAH PENDAFTAR LULUS SELEKSI	jumlah_pendaftar_lulus_seleksi	numeric(6,0)
272	JUMLAH DAFTAR ULANG	jumlah_daftar_ulang	numeric(6,0)
273	JUMLAH MENGUNDURKAN DIRI	jumlah_mengundurkan_diri	numeric(5,0)
274	KEY[ID PRODI]	key[id_prodi]	uuid
275	PERIODE MASUK	periode_masuk	character(5)
276	STATUS MAHASISWA	status_mahasiswa	character varying(50)

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
277	NAMA JENIS DAFTAR	nama_jenis_daftar	character varying(50)
278	KODE MATKUL BARU	kode_matkul_baru	uuid
279	NAMA MATA KULIAH BARU	nama_mata_kuliah_baru	character varying(200)
280	SKS MATA KULIAH DIAKUI	sks_mata_kuliah_diakui	numeric(2,0)
281	PERIODE MENGAJAR	periode_mengajar	character varying(50)
282	TOKEN	token	uuid
283	ID PROGRAM STUDI	id_program_studi	uuid
284	PERIODE	periode	character varying(50)
285	NAMA PERIODE	nama_periode	character varying(50)
286	NAMA PEMBIAYAAN	nama_pembiayaan	character varying(50)
287	ID JENIS PRESTASI	id_jenis_prestasi	int4(32)
288	NAMA JENIS PRESTASI	nama_jenis_prestasi	character varying(160)
289	ID TINGKAT PRESTASI	id_tingkat_prestasi	int4(32)
290	NAMA TINGKAT PRESTASI	nama_tingkat_prestasi	character varying(50)
291	ID JENIS AKTIVITAS MAHASISWA	id_jenis_aktivitas_mahasiswa	numeric(2)
292	NAMA JENIS AKTIVITAS MAHASISWA	nama_jenis_aktivitas_mahasiswa	character varying(50)
293	ID KATEGORI KEGIATAN	id_kategori_kegiatan	int4(32)
294	NAMA KATEGORI KEGIATAN	nama_kategori_kegiatan	character varying(300)
295	ID PRESTASI	id_prestasi	uuid
296	NAMA PRESTASI	nama_prestasi	character varying

No	Nama Data	ID Data	Tipe Data
297	TAHUN PRESTASI	tahun_prestasi	numeric
298	PENYELENGGARA	penyelenggara	character varying
299	PERINGKAT	peringkat	integer
300	KEY[ID PRESTASI]	key[id_prestasi]	uuid
301	ID AKTIVITAS	id_aktivitas	uuid
302	JENIS ANGGOTA	jenis_anggota	numeric
303	ID JENIS AKTIVITAS	id_jenis_aktivitas	numeric
304	JUDUL	judul	character varying
305	LOKASI	lokasi	character varying
306	SK TUGAS	sk_tugas	character varying
307	TANGGAL SK TUGAS	tanggal_sk_tugas	date
308	KEY[ID AKTIVITAS]	key[id_aktivitas]	uuid
309	ID ANGGOTA	id_anggota	uuid
310	JENIS PERAN	jenis_peran	character
311	KEY[ID ANGGOTA]	key[id_anggota]	uuid
312	ID BIMBING MAHASISWA	id_bimbing_mahasiswa	uuid
313	KEY[ID BIMBING MAHASISWA]	key[id_bimbing_mahasi swa]	uuid
314	ID UJI	id_uji	uuid
315	PENGUJI KE	penguji_ke	numeric
316	KEY[ID UJI]	key[id_uji]	uuid



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN
INSTITUT PTIQ JAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA**

Jalan Lebak Bulus Raya No. 2 Cilandak, Lebak Bulus, Jakarta Selatan 12440
Telp. 021-75916961, 75904826 Ext.113 Fax. 021-75916961, www.ptiq.ac.id, email : pascaptiq@gmail.com
Bank Syariah Mandiri : Rek. 7013903144, BNI : Rek. 000173.779.78, NPWP : 01.399.090.8.016.000

SURAT PENUGASAN PEMBIMBING
Nomor : PTIQ/159/PPs/C.1.1/VIII/2019

Atas dasar usulan Ketua Program Studi Magister Manajemen Pendidikan Islam.
Maka Direktur Program Pascasarjana Institut PTIQ menugaskan kepada:

1. N a m a : Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.
NIDN : 2127035801
Jabatan Akademik : Guru Besar
Pembimbing I,
2. N a m a : Dr. Akhmad Shunhaji, M.Pd.I.
NIDN : 2109067301
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing II,

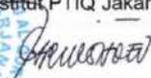
Untuk melaksanakan bimbingan Tesis sebagai pembimbing mahasiswa(i) berikut ini:

- N a m a : Adib Shururi
Nomor Induk Mahasiswa : 162520082
Program Studi : Magister Manajemen Pendidikan Islam
Konsentrasi : Manajemen Pendidikan Tinggi Islam
Judul Tesis : Metode *Enterprise Architecture Planning* dalam Sistem Informasi Manajemen Institut PTIQ Jakarta

Waktu bimbingan kepada yang bersangkutan diberikan jangka waktu selama 2 (dua) semester sejak tanggal penugasan.

Demikian, atas kerjasamanya dihaturkan terima kasih.

Jakarta, 24 Agustus 2019

Direktur Program Pascasarjana
Institut PTIQ Jakarta

Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.
NIDN. 2127035801



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN
INSTITUT PTIQ JAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA**

Jalan Lebak Bulus Raya No. 2 Cilandak, Lebak Bulus, Jakarta Selatan 12440
Telp. 021-7690901, 75916961 Ext.104 Fax. 021-75904826, www.ptiq.ac.id, email : pascasarjana@ptiq.ac.id
Bank Syariah Mandiri : Rek. 7013903144, BNI : Rek. 000173.779.78, NPWP : 01.399.090.8.016.000

Nomor : PTIQ/150/PPs/C.1.3/IX/2019
Lamp. :-
Hal : Permohonan Penelitian

Kepada
Yth. Rektor Institut PTIQ Jakarta
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Pascasarjana Institut PTIQ Jakarta memberikan rekomendasi kepada Mahasiswa/Mahasiswi di bawah ini:

N a m a : Adib Shururi
N I M : 162520082
Program Studi : Magister Manajemen Pendidikan Islam

Untuk melakukan perolehan dan pengumpulan data/informasi dalam rangka penyusunan Tesis dengan judul "Metode *Enterprise Architecture Planning* dalam Sistem Informasi Manajemen Institut PTIQ Jakarta".

Sehubungan dengan itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat membantu penelitian mahasiswa(i) kami demi terlaksananya maksud tersebut di atas.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 01 September 2019

Direktur Program Pascasarjana
Institut PTIQ Jakarta



Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.
NIDN.2127035801



**LEMBAGA TAHFIZH DAN TILAWAH AL-QUR'AN
INSTITUT PTIQ JAKARTA**

SYAHADAH TAHSIN QIRAAT AL-QUR'AN

Nomor: 0331/LTTOQ/XI/2017

Diberikan kepada:

Nama : Adib Shururi
Tempat dan Tanggal Lahir : Mojokerto, 22 Januari 1984
Nomor Induk Mahasiswa : 162520082
Program Studi : Magister Manajemen Pendidikan Islam

Syahadah ini diberikan setelah yang bersangkutan dinyatakan lulus sertifikasi Tahsin Qiraat Al-Qur'an yang diselenggarakan oleh Lembaga Tahfizh dan Tilawah Al-Qur'an.

Jakarta, 02 November 2017

Direktur Program Pascasarjana
Institut PTIQ Jakarta

Prof. Dr. H.M. Darwis Hude, M.Si.

Ketua Lembaga Tahfizh dan Tilawah Al-Qur'an
Institut PTIQ Jakarta

Dr. H. Abdur Rokhim Hasan, M.A.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Adib Shururi
Tempat, tanggal lahir : Mojokerto, 22 Januari 1984
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Perumahan Citra Indah City, Kluster Bukit Azalea
AF.00 No.77, Desa Singajaya, Kec. Jonggol, Kab.
Bogor, Jawa Barat.

Riwayat Pendidikan

1. MI Miftahul Ulum, Temon, Trowulan, Mojokerto, Jawa Timur.
2. SMP Negeri 2 Jombang, Jawa Timur.
3. SMA Negeri 2 Jombang, Jawa Timur.
4. S1 Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Jawa Timur.

Riwayat Pekerjaan

1. Manufacturing Engineer di PT TEC Indonesia (TOSHIBA).
2. Product Engineer di PT Caterpillar Indonesia.
3. Staf Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa di SKK Migas.

