

**Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Di *Language Training Center*-UKSW
Menggunakan *Framework* TOGAF ADM**

ARSITEKTUR ENTERPRISE A
Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT.



Oleh :

Andre Fribadi

1461800125

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

Abstrak

Sebagai salah satu unit di UKSW yang menyediakan dan mengelola program bahasa dan budaya, Language Training Center (LTC) UKSW telah mengimplementasikan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) dalam proses bisnisnya. Dengan SI/IT tentunya dapat mempermudah pekerjaan dan proses bisnis yang berjalan di LTC UKSW. Namun permasalahan yang dihadapi oleh LTC - UKSW, masih terdapat proses bisnis yang dilakukan secara manual dan belum menggunakan sistem yang memadai. Perencanaan Arsitektur Enterprise merupakan solusi yang diberikan untuk meningkatkan kinerja dalam menjalankan proses bisnis di LTC - UKSW. The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Architecture Development Method (ADM) digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. TOGAF – ADM berisi langkah-langkah dalam perancangan arsitektur enterprise pada suatu perusahaan/organisasi. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap rekomendasi atau hanya sampai pada fase Opportunities and Solutions. Hasil yang ditemui pada penelitian ini adalah perlu integrasi SI/TI antar bidang agar proses bisnis dapat dijalankan secara selaras, karena masih ada bidang yang mengerjakannya secara manual. Blueprint dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai bahan acuan untuk membantu pengembangan SI/TI di LTC - UKSW.

Kata kunci – SI/TI, Arsitektur enterprise, TOGAF ADM

Abstract

As one of the units at SWCU that provides language and culture programs, the Salatiga SWCU Language Training Center (LTC) has implemented an Information System and Information Technology (IS / IT) in its business processes. With the IS / IT, it can make the work and business processes that run at LTC - SWCU easier. The problem faced by LTC is that there are still business processes that are done manually and have not used an adequate system. Enterprise Architecture Planning is a solution provided to improve performance in running business processes at LTC - SWCU. The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Architecture Development Method (ADM) are used as a method in this research. TOGAF – ADM contains the steps in designing an enterprise architecture in a company / organization. This research was only carried out until the recommendation stage or only up to the phase Opportunities and Solutions. The results found in this research are the need to integrate IS / IT between fields so that business processes can be run in harmony, because there are still bussiness procces that do it manually. The blueprint from the research is intended to be useful and become a reference in helping develop IS / IT at LTC-SWCU.

Keywords – IS/IT, architecture enterprise, TOGAF ADM

1.LATAR BELAKANG

Di zaman modern seperti sekarang ini, SI/TI telah banyak digunakan oleh masyarakat luas, baik itu organisasi perusahaan yang bersifat profit/non-profit, instansi pemerintah, maupun universitas. SI/TI dapat meningkatkan dan memajukan proses bisnis dalam suatu organisasi dan mewujudkan visi dan misi organisasi. Dengan penerapan SI/TI yang terbaik dan tepat dapat menghasilkan kinerja proses bisnis yang lebih baik. Hal ini memungkinkan semua organisasi yang bersaing untuk menggunakan SI/TI untuk meningkatkan keunggulan kompetitif mereka. LTC-UKSW merupakan salah satu unit yang menyelenggarakan dan menyelenggarakan kursus bahasa dan budaya di Universitas Kristen Satya Wacana. Sebagai unit yang menyelenggarakan kursus bahasa bagi masyarakat, LTC-UKSW perlu memberikan pelayanan yang baik khususnya di bidang bahasa dan budaya.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, LTC-UKSW menerapkan SI/TI dalam proses bisnisnya. Beberapa bagian LTC-UKSW telah menerapkan SI/TI. Upaya penerapan SI/TI di LTC-UKSW bertujuan untuk mendukung terwujudnya visi dan misi, serta mengoptimalkan pelayanan kepada masyarakat. Namun dalam penerapannya masih terdapat beberapa proses bisnis yang dijalankan secara manual dan sistem yang digunakan belum mencukupi. Melalui kerja nyata dan wawancara, saya menemukan bahwa alur kerja LTC-UKSW umumnya menggunakan Google-Drive yang terintegrasi dengan Google Docs dan Google Sheets, kemudian diakses oleh pemilik akun email masing-masing departemen. Meskipun proses bisnis yang dijalankan oleh LTC-UKSW melalui Google-Drive telah terintegrasi satu sama lain, namun masih terdapat beberapa proses bisnis yang tidak terintegrasi satu sama lain dan harus diselesaikan secara manual.

2.TINJAUAN PUSTAKA

Arsitektur perusahaan adalah kerangka kerja konseptual tentang bagaimana membangun bisnis. Prinsip-prinsip EA itu sendiri dapat diterapkan ke berbagai organisasi bisnis, termasuk pemerintah, asosiasi nirlaba, dan bahkan pekerja lepas (Supangat, 2020).

Togaf atau The Open Group Architecture Framework adalah kerangka kerja arsitektur perusahaan yang menyediakan pendekatan terintegrasi untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. Togaf memiliki Architecture Development

Method (ADM), yang menyediakan proses yang teruji dan iteratif untuk mengembangkan arsitektur. ADM meliputi konstruksi kerangka arsitektur, pengembangan konten arsitektur, transformasi dan manajemen implementasi arsitektur. (Supangat, 2020).

2.1 Penelitian Terdahulu

Dari penelitian yang dilakukan oleh Agnetius G. Tuwondila, Melkior N. N. Sitokdana, dan Agustinus F. Wijaya (2018) tentang “*Perencanaan Strategis SI/TI Pemerintahan Menggunakan The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*” (Studi Kasus: Pemkot Salatiga).

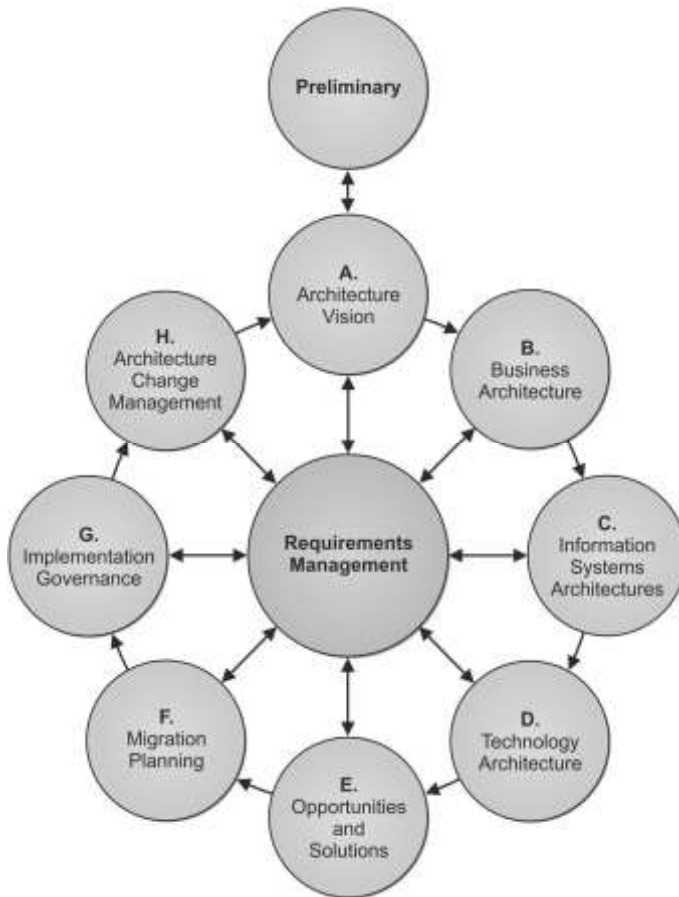
Nela Rizky, Fitroh, dan Asep Fajar Firmansyah (2017) melakukan penelitian tentang “*Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM Versi 9*” (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group).

Pada penelitian tentang “*Analisis Dan Perancangan Enterprise Architecture Direktorat Metrologi Pada Fungsi Perencanaan Dan Operasional Menggunakan Framework TOGAF ADM*” yang dilakukan oleh Nabila Mutiara, Rachmadita Andreswari, dan Ridha Hanafi (2017).

2.2 Landasan Teori

Menurut artikel “*Definition of Enterprise Architecture-Centric Models for the Systems Engineer*” karya Gundars Osvalds (2001), bahwa arsitektur *enterprise* merupakan deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur *enterprise* menggambarkan rencana untuk mengembangkan sistem atau sekumpulan sistem.

Berbagai tools atau alat yang dapat digunakan untuk merencanakan arsitektur enterprise. Salah satu yang digunakan adalah Open Group Architecture Framework (TOGAF). Menurut Open Group (2009), TOGAF memberikan instruksi rinci untuk perencanaan, perancangan, pengembangan dan implementasi arsitektur enterprise dan sistem informasi, yang dikenal sebagai Architecture Development Method (ADM). ADM sendiri adalah elemen kunci dari TOGAF, yang mencakup fase desain arsitektur perusahaan. Tahapannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Architecture Development Method TOGAF*

3. PEMBAHASAN

3.1 Metode Penelitian

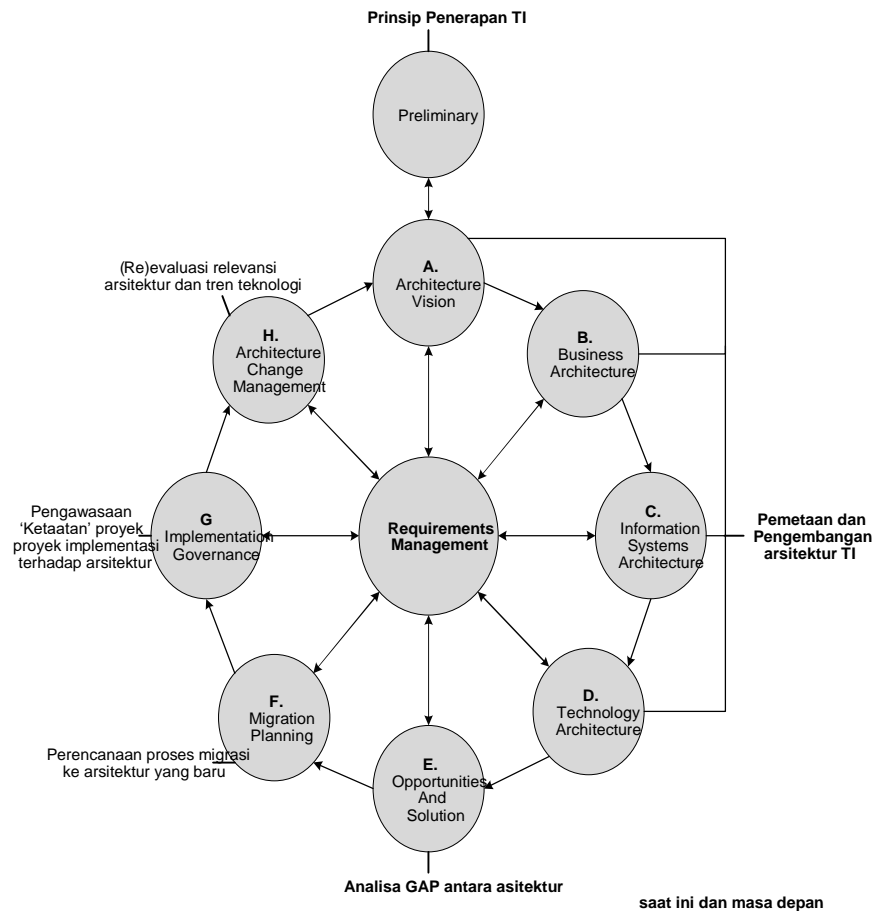
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dimana studi lapangan di LTC-UKSW dilakukan melalui kerja praktek dan juga melalui wawancara dengan berbagai pihak terkait. Selain melakukan wawancara dan kerja praktek, studi literatur juga dilakukan dengan membaca majalah referensi di TOGAF dari buku, majalah, artikel tentang perencanaan arsitektur enterprise dengan TOGAF ADM.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahap pertama penelitian ini adalah literature review yang mengkaji teori TOGAF dengan membaca jurnal referensi tentang TOGAF dari buku, majalah, dan artikel yang berhubungan dengan enterprise architecture planning dengan TOGAF ADM.

Tahap kedua penelitian ini adalah pengumpulan data melalui observasi status SI/TI di Balai Latihan Bahasa UKSW melalui observasi langsung di LTC UKSW melalui kerja praktek selama dua bulan delapan belas hari. Observasi ini mengamati bagaimana SI/TI diterapkan pada semua proses bisnis yang berjalan di LTC UKSW. Selain mengamati status SI/TI, wawancara juga digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam penelitian ini. Di LTC UKSW dilakukan wawancara dengan berbagai pemangku kepentingan. Salah satunya adalah Koordinator atau Direktur LTC UKSW untuk mendapatkan informasi mengenai profil LTC UKSW, sejarahnya, visi misi organisasi dan proses bisnis yang dikembangkan di LTC UKSW. Wawancara juga dilakukan dengan koordinator teknis dan lapangan serta diperoleh informasi mengenai peralatan yang diimplementasikan di LTC UKSW baik software maupun hardware.

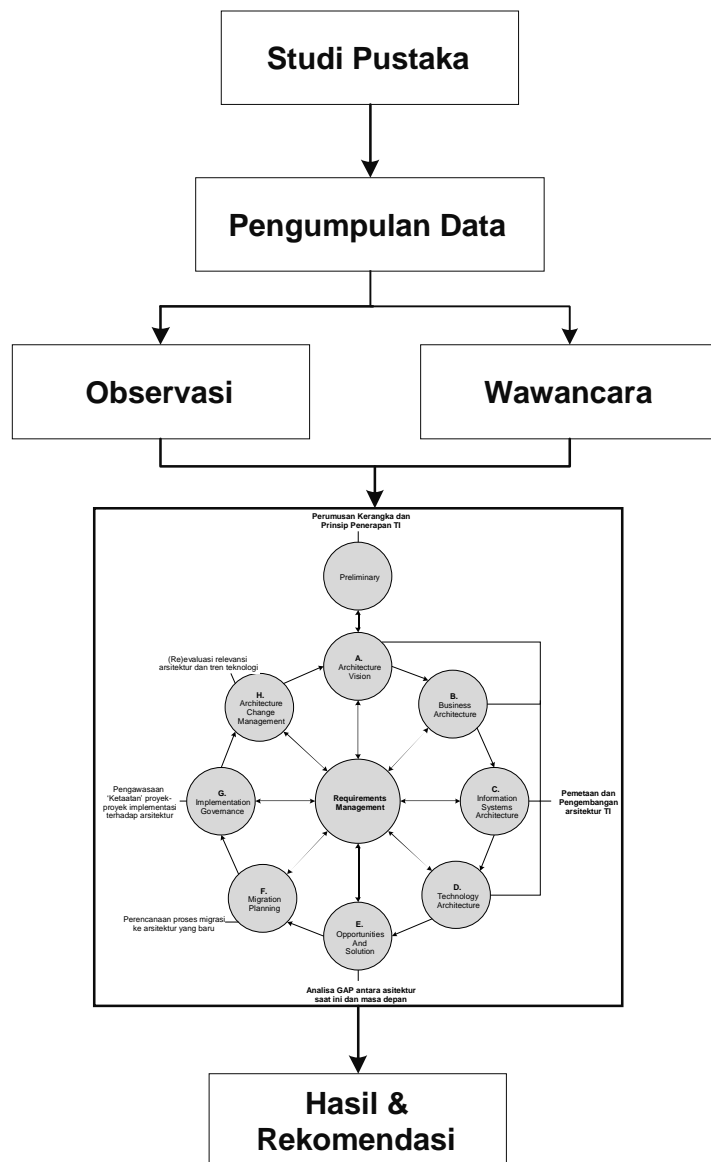
Tahap ketiga pada penelitian ini adalah proses analisis data yang sudah diperoleh, sesuai dengan *framework* TOGAF ADM. Kerangka tahapan ketiga dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Perancangan Menurut *TOGAF ADM*

Tahap keempat adalah temuan dan rekomendasi berupa project yang dipresentasikan kepada LTC UKSW sebagai objek penelitian untuk baseline planning guna memaksimalkan potensi kinerja SI/TI ke depan.

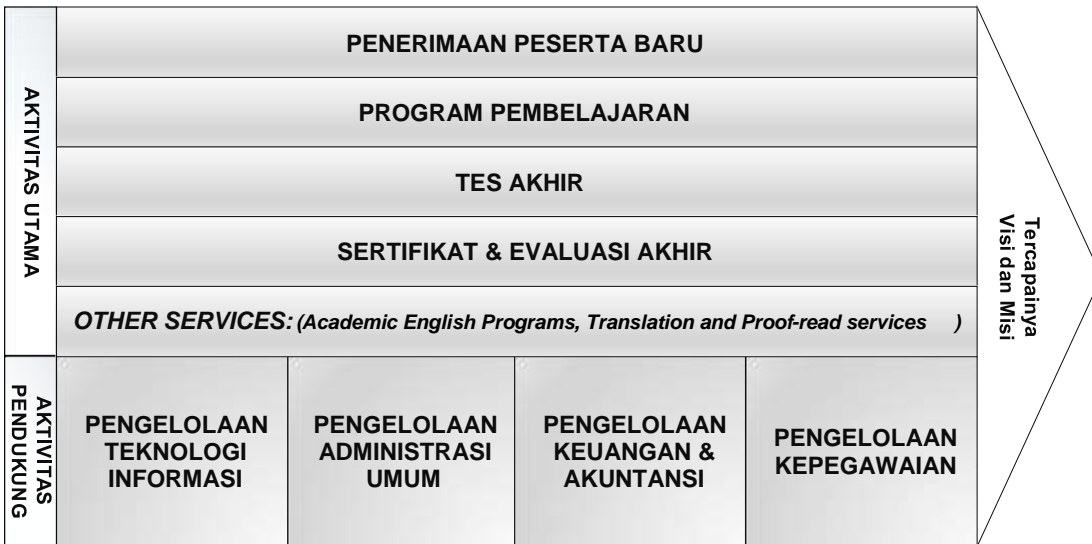
Tahapan yang dicapai dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap Opportunities and Solutions karena hanya fokus pada pemberian solusi dari permasalahan yang ada, namun peneliti tidak mengimplementasikan solusi yang diberikan. Tahapan penyelidikan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Tahapan Penelitian

3.3 Preliminary Phase

Pada fase corporate architecture ini, proses bisnis yang berjalan di LTCUKSW diidentifikasi dan menjadi rantai nilai dari aktivitas utama dan aktivitas pendukung LTCUKSW (Gambar 4). Kegiatan utama LTCUKSW meliputi penerimaan pendaftaran baru, rencana studi, ujian akhir, sertifikat dan evaluasi akhir, dan layanan lainnya (kursus bahasa Inggris akademik, layanan terjemahan dan proofreading). Kegiatan penunjang saat ini antara lain manajemen teknologi informasi, manajemen, manajemen akuntansi keuangan, dan manajemen personalia.



Gambar 4. Value Chain LTC - UKSW

3.4 Architecture Vision

Tujuan dari tahap Architecture Vision adalah untuk menentukan informasi tentang LTC-UKSW yang dibutuhkan untuk perancangan arsitektur enterprise. Alamat LTC-UKSW adalah Gedung Perpustakaan O. Notohamidjojo Lantai 6, Jl. Dipoengoro 52-60, Salatiga-Indonesia 50711. Visi LTC-UKSW adalah melayani, memajukan dan mendukung proses belajar mengajar bahasa dan budaya asing. Tugas LTC-UKSW adalah: (1) Melaksanakan proses pengajaran yang mengoptimalkan metode komunikasi (2) Menjadi pusat pengujian bahasa Inggris dan bahasa Indonesia (3) Memelihara dan memperluas pelatihan bahasa bekerjasama dengan lembaga lokal dan asing di lapangan . Unit organisasi LTC-UKSW terdiri dari direktur, manajer akademik, koordinator administrasi dan keuangan, koordinator lapangan dan teknis, personel perumahan dan logistik, personel frontliner dan dosen.

3.5 Business Architecture

Fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara proses bisnis organisasi dan pemangku kepentingan. Proses bisnis yang berjalan di LTC UKSW memiliki pemangku kepentingan yang berkepentingan untuk menjalankannya. Hubungan antara pemangku kepentingan dengan kegiatan yang dilakukan terlihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hubungan Stakeholder Dengan Aktivitas di LTC - UKSW

Stakeholder Aktivitas	LTC - UKSW	Masyarakat
Utama: Direktur, - Penerimaan Peserta Baru - Program Pembelajaran - Tes Akhir - Sertifikat & - <i>Other services (Academic</i>	Manajer Masyarakat Akademik, Umum, Koordinator Mahasiswa, Administrasi & Warga Negara Evaluasi Keuangan, asing Akhir Koordinator Lapangan & Teknis, <i>Front Liner,</i>	
<i>English Programs, Translation and ProofRead Services)</i>	Pengajar.	
Pendukung: - Pengelolaan Teknologi Informasi - Pengelolaan Administrasi Umum - Pengelolaan Keuangan & Akuntansi - Pengelolaan Kepegawaian	Direktur, Manajer Akademik, Koordinator Administrasi & Keuangan, Koordinator Lapangan & Teknis, <i>Front Liner,</i> Pengajar.	Masyarakat Umum, Mahasiswa, Warga Negara asing

3.6 Information System Architecture

Fase ini mengambil langkah-langkah untuk mendefinisikan arsitektur sistem informasi pada fase ini, termasuk arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan organisasi. Aplikasi yang digunakan LTC UKSW tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Aplikasi yang Sudah Digunakan LTC - UKSW.

	Nama Aplikasi	Pengguna
1	Google Drive	Direktur, Manajer Akademik, Koordinator
2	Google Spreadsheet	Administrasi & Keuangan, Koordinator Lapangan & Teknis, <i>Front Liner</i> , Pengajar.
3	Google Docs	Direktur, Manajer Akademik, Koordinator Administrasi & Keuangan, Koordinator Lapangan & Teknis, <i>Front Liner</i> , Pengajar, Mahasiswa dan Masyarakat Umum.
4	Website LTC -	

4 BTSI, Mahasiswa dan Masyarakat Umum. UKSW

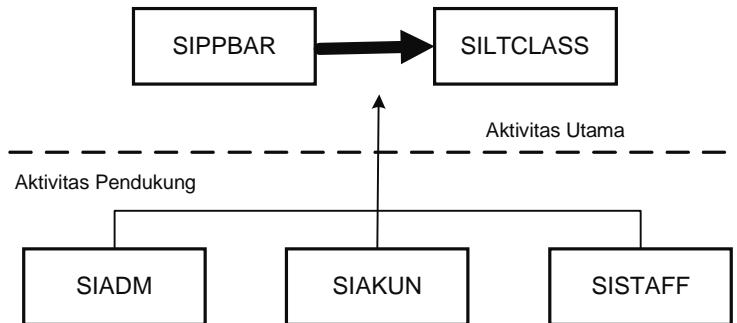
Dari daftar aplikasi yang telah digunakan, kebutuhan aplikasi dipetakan ke portofolio aplikasi yang diusulkan yang dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Portofolio Usulan Aplikasi LTC - UKSW.

SIPPBAR	
1	Website LTC - UKSW
1.1	Aplikasi Pendaftaran Peserta Kelas Online
1.2	Aplikasi Pendaftaran Peserta Tes TOEFL
SILTCLASS	
2.1	Aplikasi Penjadwalan Kelas
2.2	Aplikasi Tagihan
2.3	Aplikasi Evaluasi Pengajar
SIADM	
3.1	Aplikasi Daftar Peserta
3.2	Aplikasi Daftar Program
SIKUN	
4.1	Aplikasi Pembayaran Tagihan
4.2	Aplikasi Penggajian Pegawai

SISTAFF	
5.1	Aplikasi Absensi Pegawai
5.2	Aplikasi Daftar Pegawai

Pengertian arsitektur sistem informasi yang telah dilakukan dijabarkan dalam bentuk perancangan arsitektur aplikasi. Deskripsi arsitektur aplikasi dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini.



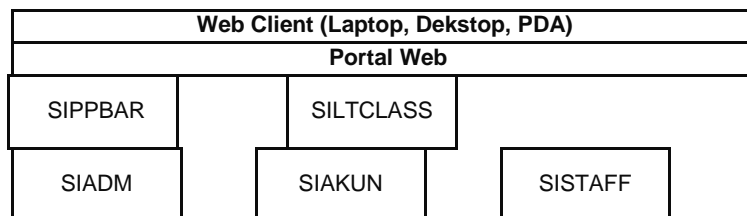
Gambar 5. Arsitektur Aplikasi LTC - UKSW

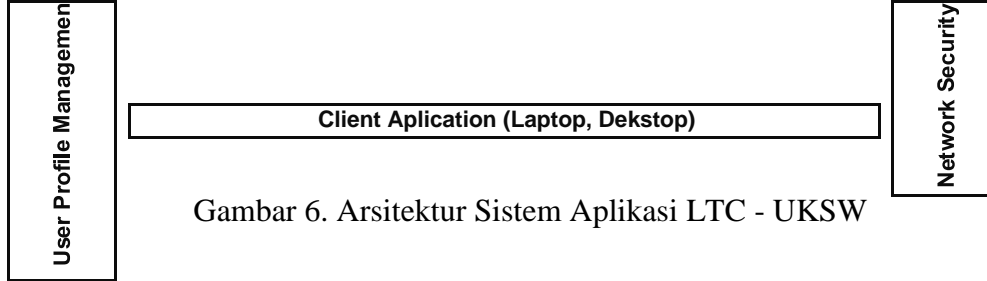
Keterangan :

- SIPPBAR : Sistem Informasi Promosi & Pendaftaran Peserta Baru
- SILTCLASS : Sistem Informasi Akademik
- SIADM : Sistem Informasi Administrasi
- SIAKUN : Sistem Informasi Keuangan
- SISTAFF : Sistem Informasi Kepegawaian

3.7 Technology Architecture

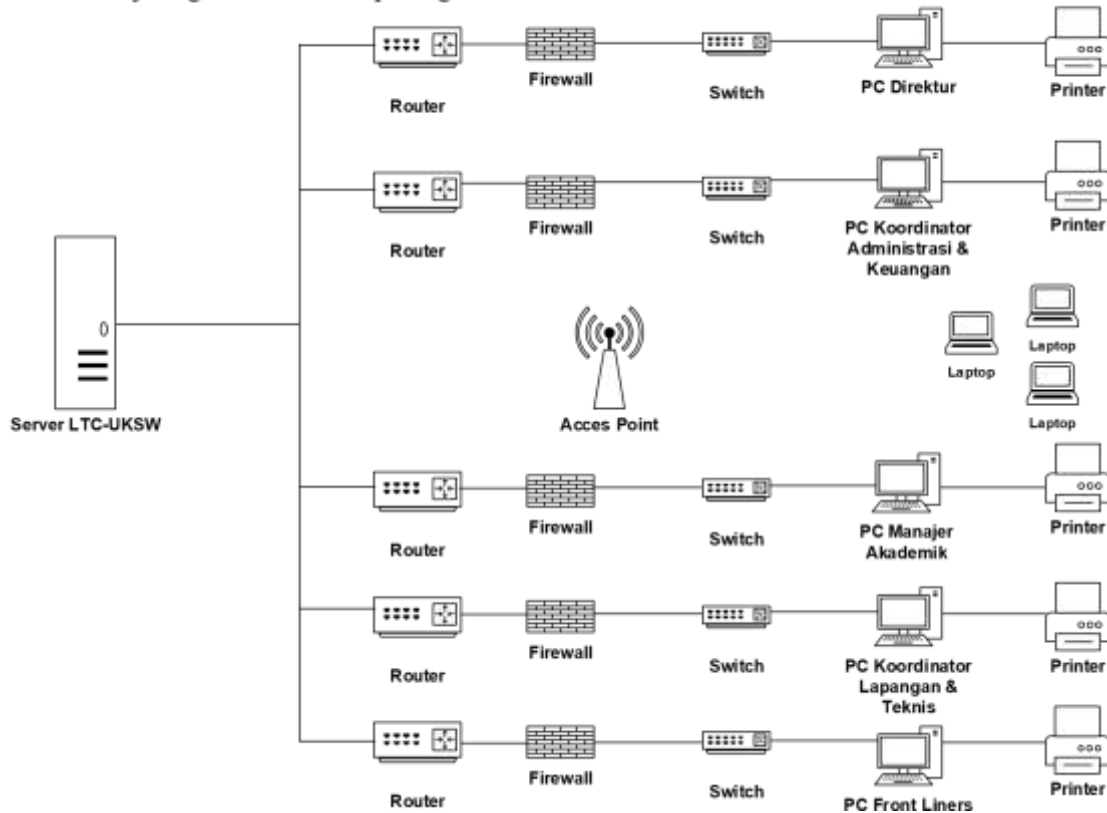
Pada Gambar 6, arsitektur sistem aplikasi ditunjukkan di bawah ini, yang dijelaskan menggunakan lanskap aplikasi. Perancangan arsitektur sistem aplikasi didasarkan pada arsitektur aplikasi yang ditunjukkan pada Gambar 5.





Gambar 6. Arsitektur Sistem Aplikasi LTC - UKSW

Jenis infrastruktur jaringan yang diterapkan di LTC UKSW adalah jaringan lokal/LAN . Namun implementasinya belum optimal. Untuk proposal desain infrastruktur jaringan bisa dilihat pada gambar 7.



3.8 Opportunities and Solutions

Pada fase ini, kekurangan dalam teknologi dan sistem informasi yang ada dan yang akan datang diidentifikasi dan dievaluasi. Ada kebutuhan untuk memperbarui teknologi dan sistem informasi yang ada dan melengkapi teknologi dan sistem informasi yang belum tersedia. Hasil evaluasi dijelaskan pada Tabel dan 5 di bawah ini.

Tabel 4. Kesenjangan Teknologi di LTC - UKSW

<i>Hardware</i>		
1	PC	<i>Retain</i>
2	Laptop	<i>Retain</i>

3	Jaringan: LAN, <i>Acces Point</i>	<i>Retain</i>
4	Telepon	<i>Retain</i>
<i>Software</i>		
1	<i>OS Windows 7, 8, 10</i>	<i>Retain</i>
2	<i>Ms. Office 2016</i>	<i>Retain</i>
2.1	<i>Oracle Database 12c</i>	<i>Add</i>
2.2	<i>PHP</i>	<i>Add</i>
2.3	<i>LINUX 7</i>	<i>Add</i>
2.4	<i>Iptables Firewall</i>	<i>Add</i>

Tabel 5. Kesenjangan Sistem Informasi di LTC - UKSW

SIPPBAR		
1	<i>Website LTC - UKSW</i>	<i>Update</i>
1.1	<i>Aplikasi Pendaftaran Peserta Kelas Online</i>	<i>Add</i>
1.2	<i>Aplikasi Pendaftaran Peserta Tes TOEFL</i>	<i>Add</i>
SILTCLASS		
2.1	<i>Aplikasi Penjadwalan Kelas</i>	<i>Add</i>
2.2	<i>Aplikasi Tagihan</i>	<i>Add</i>
2.3	<i>Aplikasi Evaluasi Pengajar</i>	<i>Add</i>
SIADM		
3.1	<i>Aplikasi Daftar Peserta</i>	<i>Add</i>
3.2	<i>Aplikasi Daftar Program</i>	<i>Add</i>
SIKUN		
4.1	<i>Aplikasi Pembayaran Tagihan</i>	<i>Add</i>
4.2	<i>Aplikasi Penggajian Pegawai</i>	<i>Add</i>
SISTAFF		
5.1	<i>Aplikasi Absensi Pegawai</i>	<i>Add</i>
5.2	<i>Aplikasi Daftar Pegawai</i>	<i>Add</i>

4.KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa SI/TI diimplementasikan dengan cukup baik di LTC UKSW. Namun perlu mengintegrasikan SI/TI antar bidang agar proses bisnis dapat berjalan dengan harmonis, karena masih ada bidang yang melakukannya secara manual. Hasil penelitian ini berupa perancangan arsitektur enterprise yang dapat bermanfaat dan menjadi bahan referensi untuk mendukung pengembangan SI/TI di LTC UKSW.

Untuk penelitian selanjutnya, tahap perencanaan migrasi akan dilanjutkan Implementasi tata kelola, manajemen perubahan arsitektur dan manajemen persyaratan sehingga implementasi SI/TI dari rencana penelitian ini dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ____ 2007, *Federal Enterprise Architecture Program Management Office, FEA Practice Guidance*, America: USA Federal CIO Council.
- [2] Agnetius G. T, Melkior N. S, dan Agustinus F. W, 2018, *Perencanaan Strategis SI/TI Pemerintahan Menggunakan The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*, *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, 5 November.
- [3] Nela Rizky, Fitroh, dan Asep Fajar Firmansyah. 2017, *Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM Versi 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group)*, *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, No.10, Vol.1, 11-20.
- [4] Nabila M, Rachmadita A, Ridha H. 2017, *Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Direktorat Metrologi pada Fungsi Perencanaan dan Operasional Menggunakan Framework TOGAF ADM*, *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, No.4, Vol.1, 22-30.
- [5] Gundars Osvalds, 2001, *Definition of Enterprise Architecture-Centric Models for The Systems Engineer*. TASC.
- [6] Latjuba Sofyana. 2017, *Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Kerangka Kerja TOGAF*, *Prozima*, No.1, Vol.2, 64-70.
- [7] The Open Group, 2009, *The Open Group Architecture Framework: Architecture Development Method*.
- [8] Supangat. (2020). *Pertemuan keempat - TOGAF*. <http://repository.untagsby.ac.id/id/eprint/6048>

plagiarism

The screenshot shows the PaperPass.net interface. At the top, there is a navigation bar with the logo, 'Upload', 'Report', and 'Account' links, and a 'Log out' button. Below the navigation bar, a light green message box states: 'The time it takes to process a paper depends on its length. Normally, the plagiarism check report will be completed within an hour.' Below this message is a table with the following data:

Title	State	Similarity	Report	Submit Date	
UTS	Completed	19%	View Report	2021-10-27 18:47	Download Delete