

Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Framework TOGAF ADM Studi Kasus: SMK Negeri 1 Purwokerto

Riska Suryani ¹⁾, Nur Arifin ²⁾, Iwan Safi'i ³⁾, R. Bagus Bambang Sumantri ⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harapan Bangsa

¹⁾riskasuryani@uhb.ac.id✉, ²⁾arif.ipincamp@gmail.com, ³⁾iwasya22@gmail.com,
⁴⁾bagusbambang@uhb.ac.id

ABSTRACT

SMK Negeri 1 Purwokerto is one of the popular state schools in Purwokerto, having 2,122 students in 2023/2024. This school implements an independent curriculum, but its academic system does not yet have a structured architecture. Information Technology (IT) infrastructure, such as equipment and computer networks, is deemed insufficient to support academic transformation. Therefore, this research aims to design an architecture to create, manage, and implement a blueprint framework for developing integrated information systems. The resulting enterprise architecture plan will be used as a basis for developing an academic information system that supports the business strategy of SMK Negeri 1 Purwokerto. This research uses the TOGAF ADM framework in its design. The results of this research are in the form of an academic architecture blueprint, which includes business architecture, data architecture, application architecture, and technology architecture at SMK Negeri 1 Purwokerto. It is hoped that this academic architecture can help carry out academics well by the vision of SMK Negeri 1 Purwokerto in its academic transformation towards the digital era.

Keywords: enterprise architecture, academic information systems, blueprints, TOGAF

ABSTRAK

SMK Negeri 1 Purwokerto merupakan salah satu sekolah negeri populer di Purwokerto, memiliki 2.122 siswa pada tahun 2023/2024. Sekolah ini menerapkan kurikulum mandiri, namun sistem akademiknya belum memiliki arsitektur yang terstruktur. Infrastruktur Teknologi Informasi (TI), seperti peralatan dan jaringan komputer dirasa belum cukup untuk mendukung transformasi akademik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang arsitektur yang dapat menciptakan, mengelola, dan mengimplementasikan kerangka kerja *blueprint* untuk pengembangan sistem informasi terintegrasi. Rencana arsitektur enterprise yang dihasilkan akan digunakan sebagai dasar pengembangan sistem informasi akademik yang mendukung strategi bisnis SMK Negeri 1 Purwokerto. Penelitian ini menggunakan framework TOGAF ADM dalam perancangannya. Hasil dari penelitian ini berupa *blueprint* arsitektur akademik yang mencakup arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi pada SMK Negeri 1 Purwokerto. Arsitektur akademik ini diharapkan dapat membantu penyelenggaraan akademik dengan baik sesuai dengan visi dari SMK Negeri 1 Purwokerto dalam transformasi akademiknya menuju era digital.

Kata kunci: *architecture enterprise*, sistem informasi akademik, *blueprint*, TOGAF

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi bagian integral dari sistem pendidikan di seluruh dunia. Namun, merancang dan mengimplementasikan sistem informasi yang fungsional dan efektif seringkali merupakan sebuah tantangan.

SMK Negeri 1 Purwokerto adalah sebuah institusi pendidikan negeri yang berlokasi di Jl. Dr. Soeparno

No. 29, Kabupaten Banyumas. Sekolah ini pertama kali berdiri pada tanggal 1 Agustus 1963 dan secara resmi dibuka pada 19 Agustus 1963 berdasarkan Surat Keputusan Nomor: 810/B.3/KEDJ oleh Menteri Sekolah Dasar dan Kebudayaan Nj. K Wasito.

SMK Negeri 1 Purwokerto dikenal dengan pendekatan pendidikan yang religius, modern, profesional, dan berwawasan lingkungan. Sekolah ini menawarkan berbagai program keahlian, termasuk

Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, Pemasaran, Teknologi Farmasi, Desain Komunikasi Visual, Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi, serta Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim.

Selain itu, sekolah ini juga aktif dalam menggelar berbagai acara dan kegiatan, seperti upacara peringatan Hari Ibu, Hari Bela Negara, dan pelatihan Fiber Optic untuk siswa kelas XII TKJ. Dengan berbagai fasilitas dan program yang ditawarkan, SMK Negeri 1 Purwokerto berkomitmen untuk membekali siswa dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.

Tujuan artikel ini adalah untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi perancangan sistem informasi di SMK Negeri 1 Purwokerto. Penerapan teknologi informasi tertentu, seperti ketersediaan jaringan dan infrastruktur komputer, telah digunakan di sekolah. Namun dampak yang dirasa kurang maksimal. Dalam studi kasus ini, penulis menggunakan metode pengembangan arsitektur (ADM) The Open Group *Architecture Framework* (TOGAF), yang telah terbukti efektif dalam membantu organisasi merencanakan, merancang, mengimplementasikan, dan mengelola arsitektur TI pada organisasi terkait seperti pada SMKN 1 KEMLAGI menggunakan metode TOGAF ADM untuk perancangan arsitektur sistem informasi sekolah hasilnya yaitu perancangan arsitektur berupa kerangka atau *blueprint* berupa arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi serta roadmap implementasi yang mana semua tersebut sesuai dengan kebutuhan dan visi misi SMK NEGERI 1 KEMLAGI [1]. Kemudian pada YAYASAN SEKOLAH XYZ dengan menggunakan TOGAF *framework* untuk perancangan *enterprise architecture* hasilnya berupa penerapan rancangan *enterprise architecture* yang membantu menyelaraskan antara tata kelola TI dan tujuan organisasi [2]. Selanjutnya pada sekolah menengah kejuruan menggunakan TOGAF-ADM untuk perancangan *enterprise architecture* sistem informasi hasilnya berupa sistem teknologi dan aplikasi yang mampu mendukung fungsi bisnis organisasi, dan rancangan model arsitektur yang sesuai dan dapat diterapkan di SMK tersebut sebagai pedoman dalam mengembangkan SI [3]. Melalui penerapan TOGAF ADM, penulis berharap dapat memperoleh wawasan dan rekomendasi yang dapat membantu SMK Negeri 1 Purwokerto untuk meningkatkan sistem informasinya agar lebih mendukung kegiatan belajar mengajar dan aktivitas sekolah.

Sistem informasi yang terintegrasi yaitu sistem yang saling terkait dan memiliki satu kesatuan pada bagian-bagian institusi/perusahaan [4]. Sistem informasi yang terintegrasi bertujuan untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem [5]. Pertama-tama, arsitektur perusahaan harus menentukan tugas strategis dalam menggunakan teknologi informasi dan menerapkan teknologi untuk mengintegrasikan elemen bisnis konstruksi, sehingga menghasilkan informasi dan data yang dikelola dengan baik dalam satu pemrosesan [6]. Metode yang digunakan adalah TOGAF ADM

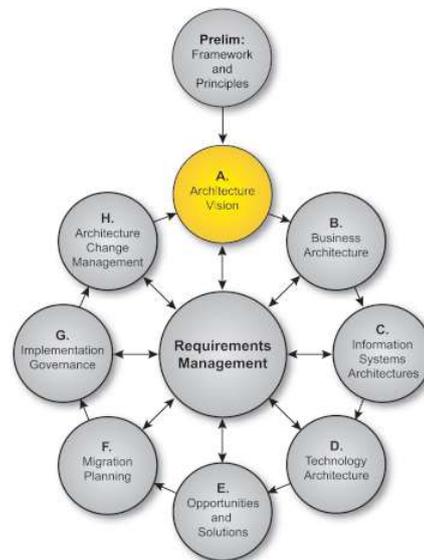
(*Architecture Development Method*) yang dapat diartikan sebagai kerangka pengembangan arsitektur TI yang mendekati perencanaan, perancangan, dan manajemen informasi yang komprehensif untuk mengatur penelitian ini guna menciptakan rencana pengembangan sistem informasi yang mendasar untuk mencapai tujuan dalam hal ini adalah visi dari SMK Negeri 1 Purwokerto.

II. METODE

A. Pengumpulan Data

1) Studi Literatur

Proses studi literatur dimulai dengan mempelajari beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan topik arsitektur sistem informasi [5]. Fokus selanjutnya yakni mempelajari tahapan dalam TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) versi 9.2 melalui official website pubs.opengroup.org. Sumber tersebut dapat dijadikan pedoman penelitian dimana berfokus pada blueprint sistem informasi, sehingga fase TOGAF ADM versi 9.2 yang digunakan sesuai kebutuhan [1]. Pada dasarnya, TOGAF adalah kerangka kerja untuk mengembangkan arsitektur perusahaan. TOGAF menggunakan pendekatan komprehensif untuk merencanakan, merancang, dan mengimplementasikan arsitektur dalam organisasi federasi.



Gambar 1. TOGAF Architecture Development Cycle

TOGAF juga menyediakan fase implementasi Metodologi Pengembangan Arsitektur (ADM), sebuah metode pengelolaan dan pemeliharaan siklus organisasi. ADM mengintegrasikan komponen TOGAF yang dijelaskan dalam dokumentasi serta semua aset yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan TI organisasi, kebutuhan proses. Fase TOGAF ADM yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan perancangan, meliputi fase pendahuluan, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi, serta perencanaan migrasi [7].

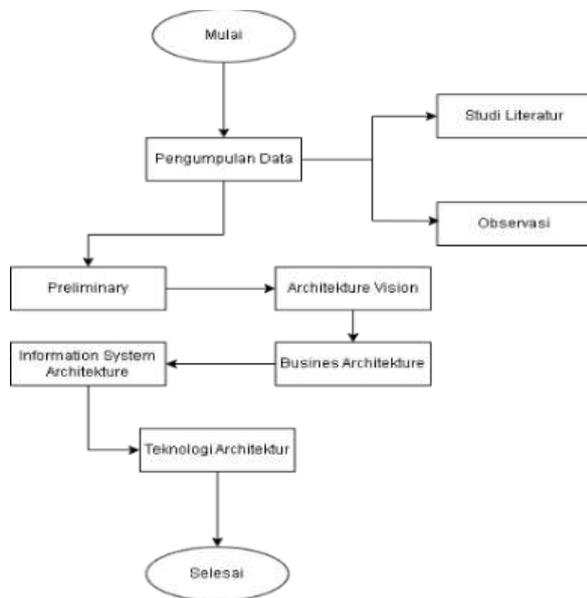
Namun pada penelitian ini belum sampai tahap implementasi.

2) Observasi

Observasi dilaksanakan di SMK Negeri 1 Purwokerto yang berlokasi di Jl. dr. Soeparno No.29, Purwokerto Wetan. Observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses yang sedang berlangsung di sekolah [1]. Selanjutnya memperhatikan infrastruktur yang ada dan menggali informasi lain untuk diteliti.

B. Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian yang telah ditentukan dan direncanakan yang nantinya akan dilaksanakan dalam pelaksanaan penelitian ini untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Berikut adalah gambar tahapan dalam penelitian ini :



Gambar 2. Alur Penelitian

Gambar 2 menjelaskan proses penelitian yang dimulai dari pengumpulan data melalui penelitian literatur dan observasi. Kemudian dilanjutkan dengan beberapa langkah sesuai metode TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) versi 9.2.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis SWOT

Analisis SWOT dilakukan untuk mendapatkan analisa dari lingkungan bisnis. Proses ini mencakup kondisi di dalam dan di luar organisasi. Analisis internal mencakup aspek kekuatan dan kelemahan sekolah, sedangkan analisis eksternal mencakup aspek peluang dan ancaman. Untuk hasil dari analisis ini akan dijadikan bahan dasar dalam merancang strategi ke depan [8].

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength	Weakness
<ul style="list-style-type: none"> Kualitas pendidikan Kualitas siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan masih menggunakan pihak ketiga

<ul style="list-style-type: none"> Kemajuan kurikulum Sistem pembelajaran yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan infrastruktur yang masih belum selesai
Opportunity	Threats
<ul style="list-style-type: none"> Komunitas ekstrakurikuler Komunitas alumni Penggunaan aplikasi milik sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> Kualitas pendidikan yang masih naik turun

B. Preliminary

Tahap pertama perencanaan arsitektur adalah tahap awal. Tahap awal membagi proses bisnis menjadi dua bagian, yaitu proses bisnis utama dan proses bisnis pendukung. [9]. Proses bisnis utama: pendaftaran siswa baru, proses belajar mengajar, informasi peluang kerja dan ujian. Mendukung proses bisnis: pengelolaan keuangan, pengelolaan perpustakaan, pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan administrasi serta pengelolaan sarana dan prasarana.

C. Architecture Vision

Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan adanya visi arsitektur. Berikut ini adalah visi arsitektur sistem informasi sekolah SMK Negeri 1 Purwokerto :

- 1) Merancang arsitektur sistem informasi yang terintegrasi sehingga suatu saat dapat diterapkan.
- 2) Membuat rancangan arsitektur sistem informasi berbasis kebutuhan agar teknologi dapat melayani seluruh komunitas sekolah dengan lebih baik.

Kemudian adalah melakukan pengidentifikasian pemangku kepentingan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat dalam pengembangan kebijakan.[7].

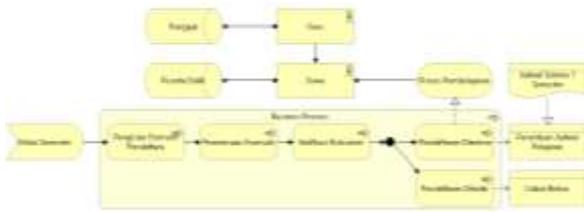


Gambar 3. Architecture Vision

D. Business Architecture

Proses bisnis (*Business process*) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari proses dan berisi kumpulan aktifitas yang saling berelasi satu sama lain untuk menghasilkan suatu keluaran yang dapat mencapai tujuan dari organisasi [10]. Proses bisnis yang baik dan benar dapat meningkatkan produktifitas, optimasi sumber daya dan peningkatan kinerja, sehingga terwujudnya tujuan organisasi [11]. Fase ini mencakup gambaran pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati [12]. Berdasarkan dari hasil analisa fase preliminary, berikut

pemetaan proses bisnis utama pada SMK Negeri 1 Purwokerto.



Gambar 4. Proses bisnis Penerimaan Peserta Didik Baru

Gambar 4 menjelaskan proses bisnis penerimaan peserta didik baru yaitu pada awal semester dimulai dengan pengisian formulir pendaftaran, kemudian penyerahan formulir dan proses verifikasi dokumen. Bagi peserta didik baru yang diterima akan mendapatkan pengumuman lebih lanjut termasuk jadwal ajaran baru, kemudian akan mengikuti kegiatan belajar atau proses pembelajaran bersama guru sesuai jadwal yang telah ditentukan.



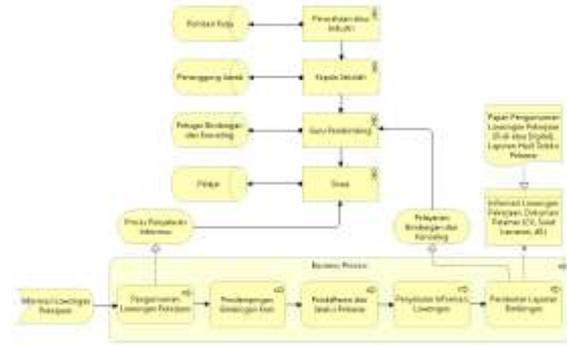
Gambar 5. Proses bisnis Proses Belajar Mengajar

Gambar 5 menjelaskan proses bisnis pada proses belajar mengajar untuk siswa dimulai pada awal semester setelah melakukan pendaftaran ulang akan mendapatkan jadwal pelajaran yang sebelumnya telah ditentukan guru, kemudian guru membuat materi pembelajaran, mengikuti proses pembelajaran, mengikuti ujian tengah semester dan mengikuti ujian akhir semester serta mendapatkan nilai akhir. Kemudian pada proses bisnis belajar mengajar guru menyiapkan, kemudian mendapatkan panduan dan materi yang akan dilaksanakan selama satu semester.



Gambar 6. Proses bisnis Ujian

Gambar 6 menjelaskan proses bisnis ujian dimulai pada ujian tengah semester yang pertama penyusunan dan pengecekan materi maupun administrasi siswa sehingga bisa mengikuti ujian, kemudian pendistribusian soal ujian, pelaksanaan ujian, kemudian proses pelaksanaan ujian yang dilakukan siswa yang diawasi oleh petugas pengawas ujian. Selanjutnya pengumpulan semua lembar jawab, koreksi jawaban serta hasil ujian dan pengumuman hasil ujian.



Gambar 7. Proses bisnis Informasi Peluang Pekerjaan

Gambar 7 menjelaskan proses bisnis Informasi peluang pekerjaan yang berfungsi untuk memberikan informasi lowongan pekerjaan bagi siswa yang sudah lulus dari SMK. Pada proses bisnisnya dimulai dari informasi lowongan pekerjaan, kemudian pengumuman lowongan pekerjaan, serta proses penyaluran informasi kepada siswa. Bagi siswa yang berminat akan mengikuti pendampingan bimbingan karir, pendaftaran dan seleksi pelamar, penyaluran informasi lowongan dan pemberian layanan bimbingan yang dilakukan oleh guru pembimbing. Kemudian siswa menyerahkan persyaratan lamaran pekerjaan yang dilamar seperti CV, surat lamaran dan syarat lainnya. Hasil akhirnya nanti akan ada pengumuman hasil seleksi pelamar.

E. Information Systems Architectures

Pada tahapan *Information System Architecture* terdapat dua arsitektur yaitu arsitektur aplikasi dan data. Arsitektur data digunakan untuk merancang data untuk sebuah sistem informasi ini sedangkan arsitektur aplikasi membahas tentang aplikasi untuk dirancang [13].

F. Arsitektur Data

Tahapan yang dilakukan pada fase ini yaitu mengidentifikasi dan menentukan pemodelan data-data pada aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan [14].

Tabel 2. Arsitektur Data

Aktivitas utama	Fungsi bisnis	Entitas data
Penerimaan Peserta Didik Baru	Pendaftaran serta seleksi peserta didik baru	1. Siswa 2. Guru
Belajar Mengajar	Pengelolaan jadwal pelajaran serta pengelolaan nilai siswa	1. Siswa 2. Guru 3. Kepala Sekolah
Peluang Kerja	Pengelolaan data kerja sama dunia	1. Perusahaan 2. Kepala Sekolah

	industri dan peluang kerja bagi alumni	3. Petugas Bimbingan dan Konseling 4. Siswa
Ujian	Pengelolaan dan penjadwalan ujian untuk siswa	1. Kepala Sekolah 2. Pengawas Ujian 3. Pengampu Mata Pelajaran 4. Siswa
Aktivitas pendukung	Fungsi bisnis	Entitas data
Manajemen Keuangan	Perencanaan anggaran, pengelolaan kas, pelaporan keuangan dan analisis investasi	1. Akun 2. Transaksi 3. Laporan Keuangan 4. Anggaran
Manajemen Perpustakaan	Pengelolaan koleksi buku, peminjaman dan pengembalian buku, katalogisasi, layanan referensi	1. Buku 2. Anggota 3. Transaksi Peminjaman 4. Katalog
Manajemen Sumber Daya Manusia	Perekrutan, pelatihan dan pengembangan, penilaian kinerja, manajemen gaji dan tunjangan	1. Karyawan 2. Jabatan 3. Departemen 4. Gaji
Manajemen Tata Usaha	Pengelolaan surat masuk dan keluar, pencatatan absensi, penyimpanan dan pengambilan file	1. Surat 2. Presensi 3. File 4. Pegawai
Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah	Perawatan dan pemeliharaan fasilitas, pengadaan sarana dan prasarana, penjadwalan penggunaan fasilitas	1. Fasilitas 2. Jadwal 3. Inventaris 4. Permintaan Perbaikan

Tabel 2 menjabarkan mengenai pendefinisian terhadap entitas data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi, yang merupakan salah satu komponen penting dalam perancangan sistem informasi terintegrasi. Tahapan yang dilalui adalah dimulai dengan mendefinisikan class data, yaitu kumpulan data yang memiliki karakteristik dan perilaku yang sama, berdasarkan sumber data yang ada pada organisasi [1].Selanjutnya, dilakukan pengidentifikasian data entity, yaitu objek atau konsep yang dapat dibedakan dari yang lain dan memiliki atribut dan relasi tertentu. Tujuan dari pengidentifikasian data entity adalah untuk mengetahui keterkaitan antara entitas data dengan aktivitas utama maupun aktivitas pendukung yang ada di organisasi. Contoh entitas data yang terkait dengan aktivitas utama adalah siswa, guru, mata pelajaran, dan nilai, sedangkan contoh entitas data yang terkait dengan aktivitas pendukung adalah kelas, jurusan, dan sekolah.

G. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi digunakan untuk merancang suatu aplikasi yang telah didefinisikan pada arsitektur bisnis [15], [16], [17].

Tabel 3. Arsitektur Aplikasi

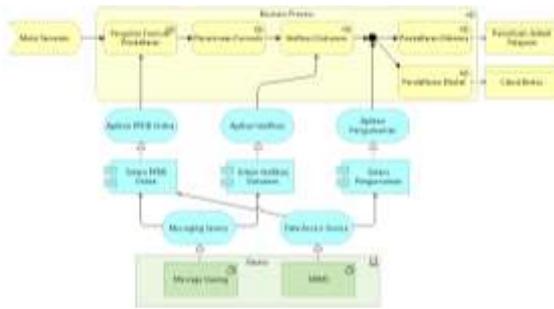
Aktivitas	Fungsi Bisnis	Kandidat Aplikasi
-----------	---------------	-------------------

Penerimaan Peserta Didik Baru	1. Pendaftaran siswa baru 2. Registrasi siswa baru	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru
Belajar Mengajar	1. Pengelolaan jadwal guru 2. Pengelolaan jadwal pelajaran 3. Pengelolaan nilai siswa	Aplikasi Akademik Sekolah
Peluang Kerja	1. Pengelolaan data dunia usaha dan dunia industry 2. Pengelolaan informasi peluang kerja	Aplikasi Informasi Lowongan Pekerjaan
Ujian	1. Pengelolaan ujian 2. Pengelolaan aktivitas ujian	Aplikasi E-Ujian
Manajemen Keuangan	1. Pengelolaan laporan keuangan 2. Pengelolaan data gaji guru dan staf	Aplikasi Manajemen Keuangan
Manajemen Perpustakaan	1. Pengelolaan data buku 2. Pengelolaan data peminjam	Aplikasi Perpustakaan
Manajemen Sumber Daya Manusia	1. Pengelolaan data guru, staf dan karyawan	Aplikasi Administrator
Manajemen Tata Usaha	1. Pengelolaan data aset sarana prasarana	Aplikasi Administrator
Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah	1. Pengelolaan sarana 2. Pemantauan kondisi sarana dan prasarana	Aplikasi Administrator

Tabel 3 menjabarkan mengenai pendefinisian terhadap arsitektur aplikasi yang akan, dengan tujuan untuk menggambarkan hubungan antara proses bisnis dan fungsi aplikasi. Pada tabel ini juga sekaligus memberikan usulan rekomendasi aplikasi yang akan menunjang proses bisnis dari SMK Negeri 1 Purwokerto, berdasarkan kriteria seperti kebutuhan, ketersediaan, dan kompatibilitas. Jenis atau kategori aplikasi yang akan digunakan meliputi aplikasi akademik, administrasi, keuangan, perpustakaan, dan alumni.

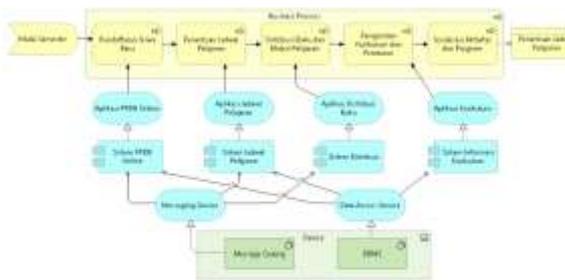
H. Technology Architecture

Pada fase ini akan di analisa kebutuhan teknologi yang sudah ada, dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi [12].



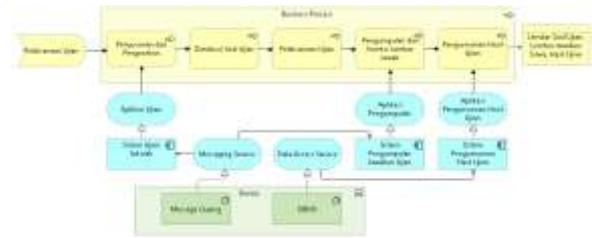
Gambar 8. Arsitektur Aplikasi dan Teknologi pada PPDB

Gambar 8 menjelaskan arsitektur aplikasi dan teknologi pada PPDB, pada *device* ini terinstal *system software message queing* yang bertugas memberikan *infrastructure function messaging service* yang terhubung ke sistem PPDB *online* dan sistem verifikasi dokumen. Kemudian DBMS sebagai penyimpanan data *access service* yang terhubung ke sistem PPDB *online* dan juga sistem pengumuman. Kemudian masing-masing sistem terhubung ke proses bisnis yang ada seperti pada aplikasi PPDB *online* mengelola pendaftaran siswa baru, aplikasi verifikasi mengelola verifikasi dokumen serta aplikasi pengumuman mengelola pengumuman penerimaan siswa baru.



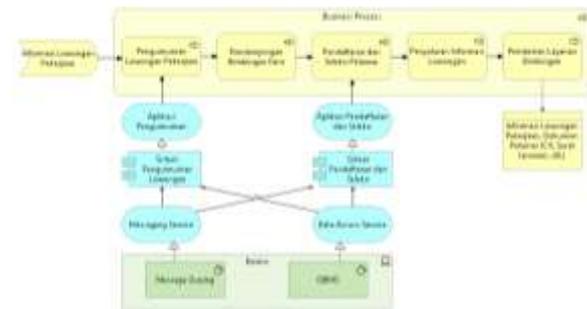
Gambar 9. Arsitektur Aplikasi dan Teknologi pada Proses Belajar Mengajar

Gambar 9 menjelaskan arsitektur aplikasi dan teknologi pada proses belajar mengajar, pada *device* ini terinstal *system software message queing* yang bertugas memberikan *infrastructure function messaging service* yang terhubung ke sistem PPDB *online*, sistem jadwal pelajaran, dan sistem distribusi. Kemudian DBMS sebagai penyimpanan data *access service* yang terhubung ke sistem PPDB *online*, sistem jadwal pelajaran dan sistem informasi kurikulum. Kemudian masing-masing sistem terhubung ke proses bisnis yang ada seperti pada aplikasi PPDB *online* mengelola pendaftaran siswa baru, aplikasi jadwal pelajaran mengelola penentuan jadwal pelajaran, aplikasi distribusi buku mengelola distribusi buku dan materi pelajaran serta aplikasi kurikulum mengelola pengenalan kurikulum dan peraturan.



Gambar 10. Arsitektur Aplikasi dan Teknologi pada Proses Ujian

Gambar 10 menjelaskan arsitektur aplikasi dan teknologi pada proses ujian, pada *device* ini terinstal *system software message queing* yang bertugas memberikan *infrastructure function messaging service* yang terhubung ke sistem ujian sekolah dan sistem pengumpulan jawaban ujian. Kemudian DBMS sebagai penyimpanan data *access service* yang terhubung ke sistem pengumuman hasil ujian. Kemudian masing-masing sistem terhubung ke proses bisnis yang ada seperti pada aplikasi ujian mengelola pengumuman dan pengecekan, aplikasi pengumpulan mengelola pengumpulan dan koreksi lembar jawab, serta aplikasi pengumuman jadwal ujian mengelola pengumuman hasil ujian.



Gambar 11. Arsitektur Aplikasi dan Teknologi pada Informasi Lowongan Pekerjaan

Gambar 11 menjelaskan arsitektur aplikasi dan teknologi pada informasi lowongan pekerjaan, pada *device* ini terinstal *system software message queing* yang bertugas memberikan *infrastructure function messaging service* yang terhubung ke sistem pengumuman lowongan dan sistem pendaftaran dan seleksi. Kemudian DBMS sebagai data *access service* yang terhubung ke sistem pengumuman lowongan dan sistem pendaftaran dan seleksi. Kemudian masing-masing sistem terhubung ke proses bisnis yang ada seperti pada aplikasi pengumuman mengelola pengumuman lowongan pekerjaan serta aplikasi pendaftaran dan seleksi mengelola pendaftaran dan seleksi pelamar.

Fase ini juga bertujuan untuk mendefinisikan arsitektur teknologi saat ini dan menjelaskan tentang rencana arsitektur teknologi yang diusulkan [5]. Tahapan ini mengidentifikasi infrastruktur terhadap jaringan, teknologi pada hardware dan software yang tersedia [10]. Dalam fase ini penulis hanya memetakan arsitektur teknologi yang sudah berjalan berdasarkan hasil dari observasi.

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, telah diuraikan bagaimana arsitektur enterprise dirancang pada SMK Negeri 1 Purwokerto dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM. Dari output setiap fase yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu berdasarkan fase arsitektur visi, dihasilkan visi enterprise arsitektur yang menjawab kebutuhan visi dari SMK Negeri 1 Purwokerto kedepannya. Adapun berdasarkan hasil perancangan arsitektur yang dilakukan, telah direkomendasikan aplikasi yang saling terintegrasi sesuai dengan kebutuhan organisasi, dan hasil penelitian ini berupa *blueprint* yang mencakup arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi pada SMK Negeri 1 Purwokerto.

Berdasarkan pembahasan arsitektur TOGAF di SMK Negeri 1 Purwokerto, maka penelitian selanjutnya dapat dilakukan adalah dengan melengkapi tahapan TOGAF ADM secara keseluruhan yaitu pada *fase opportunities and solution* dan *fase migration planning*. Keberhasilan implementasi diharapkan dapat membantu penyelenggaraan akademik dengan baik sesuai dengan visi dari SMK Negeri 1 Purwokerto.

REFERENSI

- [1] M. Fanani and E. Setiawan, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode TOGAF Adm Pada SMKN 1 Kemlagi," *Jurnal Simantec*, vol. 10, no. 2, pp. 93–102, 2022.
- [2] N. C. Azhar, R. Imanda, and M. G. Somoal, "Perancangan Enterprise Architecture Pada Yayasan Sekolah XYZ Dengan Menggunakan TOGAF Framework," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 10, no. 1, pp. 153–164, Jun. 2024, doi: 10.37365/jti.v10i1.273.
- [3] C. K. Sastradipraja, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Menggunakan TOGAF-ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan," *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, vol. 6, no. 2, pp. 61–69, Dec. 2021, doi: 10.32897/infotronik.2021.6.2.720.
- [4] I. P. Pandita, Zaidir, and A. Q. Munir, "Rekayasa Sistem Informasi Terintegrasi untuk Manajemen Sumber Daya Manusia dan Keuangan," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 18, no. 1, pp. 11–20, 2023.
- [5] S. N. Marwiyah, C. S. Ophelia, and Suyanti, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan Togaf ADM," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 1162–1169, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.861.
- [6] R. Fitriana and M. Bakri, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan The Open Group Arsitektur Framework (TOGAF)," *Jurnal TEKNOKOMPAK*, vol. 13, no. 1, pp. 24–29, 2019.
- [7] A. H. Fikri, W. Purnomo, and W. H. N. Putra, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM pada PT. Hafintech Prima Mandiri," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 7, pp. 2032–2042, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [8] A. Munazilin, M. Saiful Rizal, A. Muzacky Naufal Ammar, M. Tsaqif Daniyal Maula, M. Febrialdiansyah, and Hidayat, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA SMK IBRAHIMY SUKOREJO MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 1, Jul. 2022.
- [9] A. Munazilin, M. S. Rizal, A. M. N. Ammar, M. T. D. Maula, M. Febrialdiansyah, and Hidayat, "Perancangan Arsitektur Enterprise Pada SMK Ibrahim Sukorejo Menggunakan TOGAF Adm 9.1," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 1, no. 11, pp. 3201–3212, 2022.
- [10] Y. Prasetyo, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Smart School Menggunakan Togaf: Studi Kasus SMK Negeri 13 Bandung," *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, vol. 5, no. 1, p. 16, 2021.
- [11] Y. M. Maulana, "Tinjauan Naratif: Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis sebagai Perbaikan Proses Bisnis pada Organisasi Narrative Review: Business Process Analysis and Modeling as Business Process Improvement in Organizations," *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, vol. 13, no. 1, pp. 1–16, 2023, doi: 10.34010/jati.v13i1.
- [12] K. Monita, A. Erfina, and C. Warman, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework TOGAF Architecture Development Method (TOGAF-ADM) Pada SMK Bina Mandiri 2," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*, 2021, pp. 327–334.
- [13] A. H. Fikri, W. Purnomo, and W. H. N. Putra, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM pada PT. Hafintech Prima Mandiri," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 7, pp. 2032–2042, Jul. 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [14] G. S. S. Rukoyah, R. N. Shofa, and Rianto, "Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi Menggunakan Framework TOGAF Versi 9.1 di SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 2, no. 1, pp. 2622–2973, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [15] E. Nurmiati, Zulfiandri, and A. M. A. Syafi'i, "Perencanaan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture," *Applied Information Systems and Management (AISM)*, vol. 3, no. 1, pp. 59–68, 2020, [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/aism>
- [16] S. Rahayu, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework TOGAF (Studi Kasus di Yayasan Al-Musadaddaiyah Garut)," *Jurnal Algoritma*, vol. 12, no. 2, pp. 502–509, 2015, [Online]. Available: <http://jurnal.sttgarut.ac.id>
- [17] N. Rizky and A. F. Firmansyah, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF Adm Versi 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group)," *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 11–20, 2017.