

## Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode EAP Pada SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur

Aprisal Musi Andi<sup>1</sup>, Setiawan Assegaff<sup>2</sup>, Effiyaldi<sup>3</sup>

Ilmu Komputer, Megister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[aprisalmusiandi2@gmail.com](mailto:aprisalmusiandi2@gmail.com), <sup>2</sup>[setiawanassegaff@unama.ac.id](mailto:setiawanassegaff@unama.ac.id), <sup>3</sup>[effiyaldi@unama.ac.id](mailto:effiyaldi@unama.ac.id)

Email Penulis Korespondensi: [aprisalmusiandi2@gmail.com](mailto:aprisalmusiandi2@gmail.com)

Submitted :  
10 April 2025

Revision :  
24 Juni 2025

Accepted:  
25 September 2025

Published:  
30 September 2025

**Abstrak**— SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur masih menghadapi sejumlah kendala dalam mengelola proses administrasi, distribusi informasi, serta pelaksanaan kegiatan operasional. Beberapa di antaranya termasuk proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang masih bersifat manual, lambatnya penyampaian informasi akademik, dan pengelolaan data siswa yang belum optimal, yang secara keseluruhan memengaruhi efektivitas operasional sekolah. Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi yang terintegrasi dan mampu mendukung proses bisnis utama, seperti PPDB, kegiatan pembelajaran, dan praktik kerja lapangan (PKL), serta proses bisnis pendukung seperti pengelolaan keuangan, sumber daya manusia, dan sarana prasarana. Perencanaan strategis sistem informasi ini dirancang menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, yang bertujuan untuk mendukung pencapaian visi dan misi sekolah. Hasil dari penelitian ini berupa dokumen perencanaan strategis sistem informasi yang mencakup arsitektur data, aplikasi, teknologi, serta daftar aplikasi yang direkomendasikan. Dokumen tersebut diharapkan dapat dijadikan acuan oleh SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur dalam mengimplementasikan sistem informasi yang terintegrasi, guna meningkatkan efisiensi operasional serta mendukung pencapaian target strategis sekolah.

**Kata Kunci:** Perencanaan Strategis, Sistem, Informasi, Arsitektur enterprise, EAP.

**Abstract**— SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur still faces a number of obstacles in managing the administration process, information distribution, and implementation of operational activities. Some of these include the New Student Admissions (PPDB) process which is still manual, slow delivery of academic information, and suboptimal student data management, which overall affect the effectiveness of school operations. To answer these problems, an integrated information system is needed that is able to support the main business processes, such as PPDB, learning activities, and field work practices (PKL), as well as supporting business processes such as financial management, human resources, and facilities and infrastructure. The strategic planning of this information system is designed using the *Enterprise Architecture Planning (EAP)* approach, which aims to support the achievement of the school's vision and mission. The results of this study are in the form of a strategic planning document for an information system that includes data architecture, applications, technology, and a list of recommended applications. The document is expected to be used as a reference by SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur in implementing an integrated information system, in order to improve operational efficiency and support the achievement of the school's strategic targets.

**Keywords:** Strategic Planning, Systems, Information, Enterprise Architecture, EAP.

### 1. PENDAHULUAN

Dalam era modern berbasis teknologi digital saat ini, kebutuhan akan keberadaan sistem informasi yang terintegrasi dan berjalan secara efisien menjadi hal yang sangat penting bagi organisasi, termasuk dibidang pendidikan, terutama di jenjang sekolah menengah kejuruan (SMK) yang memerlukan perencanaan strategis sistem informasi yang baik guna menunjang pembelajaran bagi siswa dan guru, salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) yang belum memiliki sistem informasi yang baik yaitu SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur. Perencanaan strategis sistem informasi diperlukan untuk menyelaraskan pergerakan organisasi dengan sistem informasi yang memadai dan selaras dengan perkembangan organisasi serta mampu memenuhi kebutuhan sistem informasi organisasi di masa yang akan datang [1].

Pada SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur dalam penerimaan peserta didik baru masih secara manual dimana calon peserta didik baru harus ke sekolah untuk mengambil formulir pendaftaran, segala informasi sekolah dan akademik masih disebarkan melalui pesan berantai atau manual, dimana jadwal pelajaran masih disebarkan di mading sekolah, daftar kehadiran siswa masih menggunakan buku daftar hadir dan penilaian tugas masih menggunakan kertas.

Dari sistem yang sudah ada di atas menyebabkan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur, Pada tahapan penerimaan peserta didik baru (PPDB) yang memakan banyak waktu,

berisiko terjadi kesalahan administrasi dan jumlah peserta didik tidak sampai target yang mana seharusnya dalam satu kelas berisikan 36 siswa/i, sekarang hanya 30 siswa/i. Selain itu, penyebaran informasi sekolah dan akademik dilakukan secara manual menyebabkan keterlambatan atau miskomunikasi. Jadwal pelajaran hanya tersedia melalui mading sekolah, sehingga menyulitkan siswa untuk mengakses informasi, terutama jika terjadi perubahan mendadak. Sistem daftar kehadiran siswa yang menggunakan buku manual juga menyulitkan proses pengelolaan dan rekapitulasi data, serta tidak memberikan akses cepat bagi orang tua untuk memantau kehadiran anak mereka. Penilaian tugas yang dilakukan secara manual dengan kertas tidak hanya memperlambat proses administrasi tetapi juga rentan terhadap kerusakan atau kehilangan dokumen.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan perencanaan strategis sistem informasi yang terstruktur dan komprehensif, ada beberapa metode dalam perencanaan strategi sistem informasi seperti, *Ward and Pappard*, *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dan TOGAF. Pada penelitian ini menggunakan metode EAP.

Pada penelitian “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Persediaan Menggunakan Metode EAP di BULOG Subdivre Bandung” konteks penerapannya pengelolaan persediaan dengan integrasi informasi yang lebih baik di cabang-cabang BULOG, masalah yang dihadapi kesulitan dalam manajemen persediaan yang efisien dan terintegrasi di antara berbagai cabang, hasil yang diharapkan rancangan arsitektur sistem informasi yang saling terhubung untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan dan tujuan utamanya meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan di cabang-cabang BULOG melalui integrasi sistem informasi [2].

Pada penelitian “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pelayanan Kesejahteraan Sosial Menggunakan EAP (Studi Kasus: Dinas Sosial Kabupaten Garut)” konteks penerapan integrasi dan pengelolaan data layanan kesejahteraan sosial di tingkat kabupaten, masalah yang dihadapi kurangnya integrasi data dan alur informasi di antara berbagai layanan sosial, hasil yang diharapkan desain arsitektur sistem informasi yang meningkatkan koordinasi dan efisiensi layanan kesejahteraan sosial dan tujuan utamanya meningkatkan efektivitas pelayanan kesejahteraan sosial melalui integrasi dan koordinasi data yang lebih baik [3].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) di Toserba Yogya Kota Tegal” memiliki konteks penerapan pengelolaan operasional bisnis retail, termasuk manajemen penjualan, inventori, dan pelayanan pelanggan, masalah yang dihadapi kebutuhan integrasi sistem informasi untuk mendukung efisiensi operasional, pengelolaan inventori, dan layanan pelanggan, hasil yang diharapkan pada penelitian judul pertama blueprint arsitektur sistem informasi yang meningkatkan efisiensi operasional, integrasi penjualan, dan inventori dan tujuan utamanya meningkatkan daya saing bisnis retail melalui optimalisasi SI dan TI [4].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Sinode GKJ Menggunakan *Enterprise Architecture Planning Framework*” memiliki konteks penerapan integrasi dan pengelolaan informasi di lingkungan organisasi gereja, masalah yang dihadapi kurangnya integrasi aliran informasi yang efektif antar departemen dalam organisasi gereja, hasil yang diharapkan arsitektur informasi yang terintegrasi untuk mendukung komunikasi dan pengelolaan informasi yang lebih baik di Sinode GKJ dan tujuan utamanya meningkatkan efektivitas komunikasi dan pengelolaan informasi di dalam organisasi gereja [5].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (Eap) Di Toko Aki Accu Bandar Lampung” memiliki konteks penerapan optimalisasi sistem informasi untuk integrasi antara inventori dan penjualan toko, masalah yang dihadapi kurangnya integrasi antara sistem inventori dan penjualan, menyebabkan efisiensi operasional yang rendah, hasil yang diharapkan sistem informasi yang terintegrasi antara inventori dan penjualan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan tujuan utamanya meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing toko melalui integrasi sistem inventori dan penjualan [6].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Pt. Kreasi Orang Muda Salatiga Menggunakan Metode *Enterprise Architecture Planning* (Eap)” memiliki konteks penerapan perencanaan dan pengelolaan sistem informasi yang sama dengan tujuan bisnis perusahaan, masalah yang dihadapi kurangnya strategi sistem informasi yang sejalan dengan tujuan bisnis perusahaan, hasil yang diharapkan rencana strategis sistem informasi yang disesuaikan dengan visi dan misi perusahaan untuk meningkatkan kinerja bisnis dan tujuan utamanya menyelaraskan sistem informasi dengan tujuan bisnis perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif [7].

Pada penelitian “Arsitektur Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan EAP” konteks penerapan pengelolaan sistem informasi akademik yang terintegrasi dan mendukung proses akademik dan administrasi, masalah yang dihadapi kebutuhan untuk menyelaraskan sistem informasi akademik dengan proses bisnis institusi, hasil yang diharapkan arsitektur sistem informasi akademik yang mendukung efisiensi pengelolaan data akademik dan administrasi dan tujuan utamanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik dan administrasi melalui sistem informasi yang terintegrasi [8].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Koperasi Konsumen Warga Semen Gresik Dengan Pendekatan *Enterprise Architecture Planning*” memiliki konteks penerapan pengelolaan dan integrasi data koperasi untuk mendukung operasional dan layanan anggota, masalah yang dihadapi kesulitan dalam mengintegrasikan SI yang terpisah-pisah untuk mendukung operasional koperasi, hasil yang diharapkan arsitektur SI yang terhubung untuk meningkatkan pengelolaan data dan efisiensi operasional koperasi dan tujuan utamanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional koperasi melalui integrasi sistem informasi [9].

Pada penelitian “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada GMIT EFATA SOE Menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP)” konteks penerapan pengelolaan dan integrasi informasi untuk mendukung

komunikasi dan administrasi gereja, masalah yang dihadapi kebutuhan untuk mengoptimalkan pengelolaan informasi gereja dan komunikasi antar departemen, hasil yang diharapkan rancangan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung pengelolaan data gereja dan komunikasi internal dan tujuan utamanya meningkatkan komunikasi internal dan pengelolaan data gereja untuk mendukung operasional organisasi yang lebih baik [10].

Pada penelitian ini berfokus pada sekolah menengah kejuruan negeri 4 tanjung jabung timur (instansi pendidikan), memiliki konteks penerapan sistem penerimaan peserta didik baru, sistem informasi sekolah, sistem informasi akademik, absensi siswa dan sistem informasi surat masuk dan keluar, hasil yang diharapkan dokumen perencanaan strategis sistem informasi yang dapat membantu memaksimalkan kegiatan yang berada di sekolah menengah kejuruan (SMK) negeri 4 tanjung jabung timur

Melalui penerapan metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan strategis sistem informasi yang efektif dan efisien bagi SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi arsitektur sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan sekolah, meningkatkan keterpaduan antar sistem, serta mendukung pencapaian target strategis dan operasional secara menyeluruh. Temuan dari penelitian ini diharapkan memberikan sumbangsih dalam pengembangan strategi perencanaan sistem informasi di sektor publik, khususnya di lingkungan lembaga pendidikan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Proses mengenali, memahami, dan mendeskripsikan permasalahan utama yang ada dalam suatu situasi atau konteks tertentu. Dalam penelitian, identifikasi masalah merupakan tahap awal yang sangat penting karena menjadi dasar untuk menentukan fokus penelitian dan menjawab pertanyaan penelitianur.

#### 1. Identifikasi Masalah

Proses mengenali, memahami dan mendeskripsikan permasalahan utama yang ada dalam suatu situasi atau konteks tertentu. Dalam penelitian, identifikasi masalah merupakan tahap awal yang sangat penting karena menjadi dasar untuk menentukan fokus penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian

#### 2. Studi Literatur

Tahapan ini mencakup serangkaian aktivitas pengumpulan referensi melalui studi literatur, yang dilakukan dengan cara menelaah, mencatat, dan mengolah berbagai sumber informasi yang relevan. Sumber-sumber tersebut meliputi jurnal akademik, buku, hasil penelitian sebelumnya, serta dokumen resmi seperti keputusan dan peraturan yang mendukung topik yang sedang diteliti. [11].

#### 3. Pengumpulan Data

Berkaitan dengan organisasi yang diteliti dilakukan dengan cara menelusuri dokumen internal, melakukan pengamatan secara langsung di lapangan, serta melakukan sesi wawancara dengan individu-individu yang memiliki keterkaitan dengan organisasi tersebut.

##### a. Observasi

Melalui observasi langsung terhadap pelaksanaan proses bisnis yang berlangsung di SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur.

##### a. Wawancara

Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara mendalam kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan objek penelitian. [12]

##### b. Studi Dokumen

Melakukan telaah terhadap berbagai dokumen yang relevan guna memenuhi kebutuhan pada setiap tahap dalam penerapan metode EAP dalam penelitian ini.

#### 4. Tahapan EAP

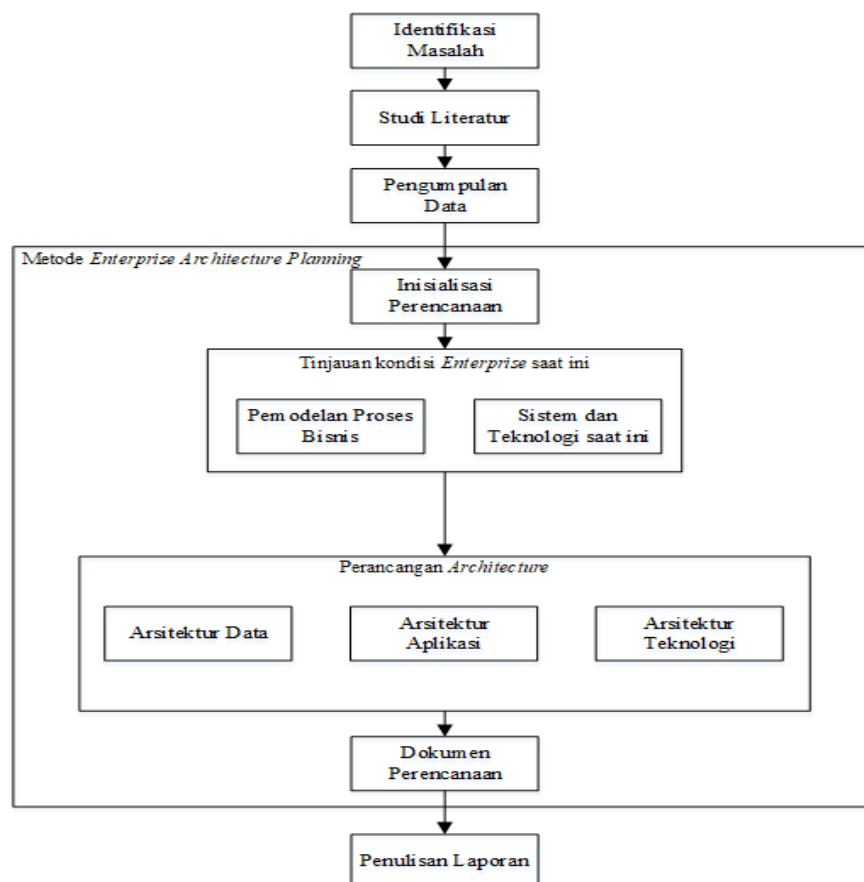
Rangkaian komponen dalam perencanaan arsitektur informasi mencakup tahap inisiasi perencanaan, pemodelan bisnis, analisis sistem dan teknologi yang sedang digunakan, perancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi, serta penyusunan rencana implementasi. [13].

#### 5. Penulisan Laporan

Laporan ini mencakup keseluruhan tahapan penelitian yang telah dilaksanakan, dimulai dari perumusan latar belakang hingga penyusunan kesimpulan. Penyajiannya dilakukan secara runtut dan sistematis guna memberikan gambaran yang jelas kepada pembaca mengenai proses, analisis, serta temuan dari penelitian ini.

## 2.2 Tahapan Metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP)

1. Inisialisasi Perencanaan  
tahap awal dalam suatu proyek atau pengembangan sistem yang bertujuan untuk menentukan arah, strategi, serta sumber daya yang akan digunakan. Pada tahap ini, berbagai aspek penting dipersiapkan, termasuk pemilihan metodologi yang sesuai, identifikasi pihak-pihak yang terlibat, serta pemilihan perangkat atau tools yang akan digunakan untuk mendukung pelaksanaan proyek. Pemodelan proses bisnis, sistem dan teknologi saat ini
2. Tahapan ini dalam pemodelan bisnis bertujuan untuk menghimpun dan membangun fondasi pengetahuan seputar kegiatan bisnis dan informasi yang sedang diterapkan. Selain itu, fase ini juga mencakup analisis mendalam terhadap proses bisnis yang sedang berjalan. Selanjutnya, dilakukan identifikasi terhadap aplikasi serta teknologi yang digunakan guna mendukung kelancaran dan efisiensi operasional organisasi.
3. Arsitektur data, aplikasi dan teknologi
  - a. Arsitektur Data : Struktur ini menggambarkan cara data dihimpun, disimpan, diolah, dan dimanfaatkan dalam suatu sistem informasi. Arsitektur tersebut mencakup rancangan model data, format penyimpanan, pergerakan data, serta aturan-aturan dalam pengelolaan data. Tujuan utamanya adalah untuk menjamin bahwa data tersusun secara sistematis, mudah diakses, dan terlindungi dari risiko kehilangan maupun penyalahgunaan.
  - b. Arsitektur Aplikasi : Arsitektur aplikasi menjelaskan susunan serta keterkaitan antar aplikasi yang digunakan dalam suatu organisasi. Hal ini mencakup perancangan aplikasi, pola interaksi antar aplikasi, serta peran masing-masing aplikasi dalam mendukung jalannya proses bisnis. Dengan adanya arsitektur ini, diharapkan seluruh aplikasi dapat beroperasi secara efisien dan saling terintegrasi dengan optimal.
  - c. Arsitektur Teknologi : Arsitektur teknologi mencakup seluruh infrastruktur baik perangkat keras maupun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung kinerja sistem informasi di dalam sebuah organisasi. Arsitektur ini menetapkan jenis platform, jaringan, serta teknologi yang digunakan untuk menjalankan berbagai aplikasi dan menangani pengelolaan data.
4. Dokumen Perencanaan  
Dokumen resmi yang memuat detail mengenai strategi, tahapan, dan langkah-langkah operasional yang akan diambil untuk mencapai tujuan spesifik dalam sebuah proyek, program, ataupun organisasi.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

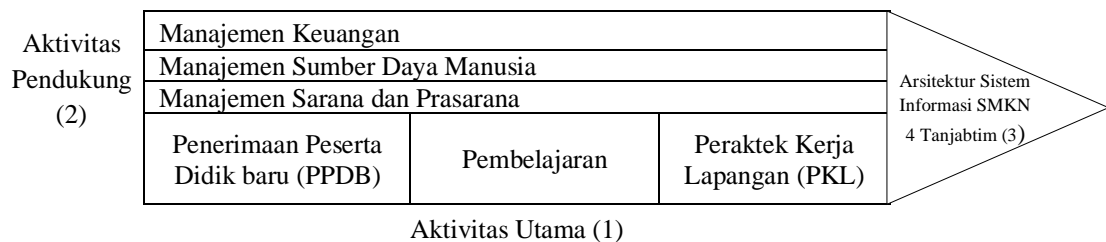
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Inisialisasi perencanaan

Tahap inisialisasi perencanaan adalah fase awal dalam metode *Enterprise Architecture Planning (EAP)*, yang meliputi penentuan batasan ruang lingkup enterprise serta pendekatan metodologis yang akan diterapkan. Hal ini dilakukan guna memastikan bahwa proses perencanaan strategis sistem informasi berlangsung secara terfokus dan dapat diselesaikan tepat waktu. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menjamin bahwa pengembangan arsitektur informasi selaras dengan proses bisnis yang diterapkan dalam organisasi.

#### 3.2 Pemodelan bisnis

Proses pemodelan bisnis dilakukan dengan mengidentifikasi enterprise beserta struktur organisasi yang sedang berjalan, serta melakukan pemetaan terhadap fungsi-fungsi bisnis guna memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai alur proses bisnis di SMKN 4 Tanjung Jabung Timur. Adapun gambaran pemodelan bisnis untuk sekolah tersebut disajikan sebagai berikut :



**Gambar 2.** *Value Chain* SMKN 4 TJT

Definisi masing-masing area bisnis dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### 1. Aktifitas Utama

###### a. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Bertujuan untuk merekrut calon peserta didik sesuai dengan daya tampung, ketentuan, serta kebijakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah maupun pihak institusi pendidikan yang bersangkutan.

###### b. Pembelajaran

Merupakan kegiatan interaktif yang melibatkan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan tertentu, yang bertujuan untuk mencapai sasaran pembelajaran dan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

###### c. Peraktek Kerja Lapangan (PKL)

Sebuah program pendidikan dan pelatihan yang dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam menerapkan pengetahuan, keterampilan, serta teori yang diperoleh di institusi pendidikan ke dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya.

##### 2. Aktifitas Pendukung

###### a. Manajemen Keuangan

Merupakan rangkaian kegiatan yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan terhadap keuangan sekolah guna memastikan bahwa dana yang tersedia dikelola dengan cara yang efektif, efisien, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan, dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan.

###### b. Manajemen Sumber Daya Manusia

Suatu rangkaian kegiatan yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengembangan, pengendalian, serta evaluasi terhadap sumber daya manusia, termasuk pendidik, tenaga kependidikan, dan staf pendukung lainnya, dengan tujuan untuk mendukung tercapainya target pendidikan di lingkungan sekolah.

###### c. Manajemen Sarana dan Prasarana

Merupakan serangkaian aktivitas yang meliputi perencanaan, pengadaan, pengelolaan, pemanfaatan, perawatan, serta pengawasan terhadap sarana fisik dan infrastruktur yang dimiliki sekolah, dengan tujuan untuk menunjang keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan.

#### 3.3 Sistem dan Teknologi saat ini

Pada SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur saat ini belum memiliki sistem dan teknologi yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar dan administrasi, dimana penilaian siswa/i dan daftar hadir masih menggunakan buku, PPDB masih dilakukan secara manual menggunakan formulir cetak, dengan sistem yang ada



saat ini memerlukan banyak waktu dalam pengelolaan data dan kertas, untuk itu perlu adanya sistem aplikasi PPDB dan aplikasi penunjang pembelajaran.

### 3.4 Arsitektur Data

Arsitektur data berperan dalam merancang kebutuhan data yang diperlukan oleh enterprise guna mendukung pelaksanaan berbagai fungsi bisnis. Di dalam arsitektur ini, dijelaskan entitas-entitas data yang akan dikembangkan, diproses, dan digunakan dalam seluruh aktivitas atau proses bisnis yang berlangsung.

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) memiliki data Calon peserta didik, Orang tua/wali, Program pendidikan, Pendaftaran, Dokumen pendukung dan Panitia PPDB.

Pembelajaran memiliki data Siswa, Guru, Mata pelajaran, Jadwal pelajaran, Kelas, Evaluasi pembelajaran, Materi pembelajaran, Absensi dan Admin sistem.

Peraktek Kerja Lapangan (PKL) memiliki data Siswa, Tempat PKL, Guru pembimbing, Penempatan PKL, Nilai PKL, Laporan PKL, Admin PKL dan Absen PKL

### 3.5 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi disusun untuk mengidentifikasi dan merancang perangkat lunak utama yang dibutuhkan oleh enterprise dalam mengelola data serta mendukung pelaksanaan berbagai fungsi bisnis. Selain itu, arsitektur ini turut berfungsi sebagai sarana pendukung pengambilan keputusan melalui pertukaran informasi antar proses bisnis.

**Tabel 4.** Daftar kandidat aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Sistem Aplikasi
1	Penerimaan Peserta Didik Baru	Sitem Informasi PPDB	Aplikasi penerimaan peserta didik baru
			Aplikasi pengelolaan data calon peserta didik
			Aplikasi Verifikasi Dokumen
			Aplikasi Seleksi dan Penilaian
			Aplikasi Pembayaran
2	Pembelajaran	Sistem Informasi Pembelajaran	Learning Management System
			Aplikasi Manajemen Kurikulum
			Aplikasi Penilaian dan Evaluasi
			Aplikasi Absensi Siswa
			Aplikasi Pengelolaan Tugas dan Proyek
3	Peraktek Kerja Lapangan	Sistem Informasi PKL	Aplikasi Pendaftaran PKL
			Aplikasi Pengelolaan Mitra
			Aplikasi Penjadwalan PKL
			Aplikasi Monitoring dan Evaluasi PKL
			Aplikasi Pengumpulan Laporan PKL

### Mekanisme Alur Kerja Terintegrasi

Berikut adalah alur proses PPDB yang terintegrasi, menunjukkan bagaimana data bergerak antar aplikasi secara otomatis:

1. Awal Pendaftaran: Calon siswa mengisi formulir di Aplikasi Pendaftaran.
2. Penciptaan Data: Data langsung disimpan ke Aplikasi Pengelolaan Data Calon Peserta Didik (Database Terpusat) dengan status awal 'Belum Bayar'.
3. Tagihan Otomatis: Sistem secara otomatis menghasilkan Invoice atau Kode Pembayaran untuk biaya pendaftaran melalui Aplikasi Pembayaran.
4. Verifikasi Pendaftaran: Calon siswa membayar melalui Aplikasi Pembayaran. Setelah pembayaran terkonfirmasi, status di Pengelolaan Data Calon Peserta Didik berubah otomatis menjadi 'Sudah Bayar, Menunggu Verifikasi Dokumen'.
5. Proses Verifikasi: Petugas menggunakan Aplikasi Verifikasi Dokumen untuk memeriksa file yang diunggah. Keputusan verifikasi (Lolos/Tidak Lolos) dicatat langsung di Pengelolaan Data Calon Peserta Didik.
6. Proses Seleksi: Hanya data calon siswa dengan status 'Lolos Verifikasi' yang dapat diakses oleh Aplikasi Seleksi dan Penilaian untuk diproses.
7. Penentuan Hasil: Hasil seleksi (Lulus/Tidak Lulus) diumumkan dan status kelulusan diinputkan kembali ke Pengelolaan Data Calon Peserta Didik.
8. Daftar Ulang dan Pembayaran Akhir: Calon siswa yang 'Lulus' secara otomatis diberikan tagihan Daftar Ulang melalui Aplikasi Pembayaran. Setelah pembayaran dikonfirmasi, statusnya berubah menjadi 'Diterima/Siswa Baru'.

Berikut adalah alur proses pembelajaran yang terintegrasi, menunjukkan bagaimana data dan aktivitas bergerak antar aplikasi secara otomatis:

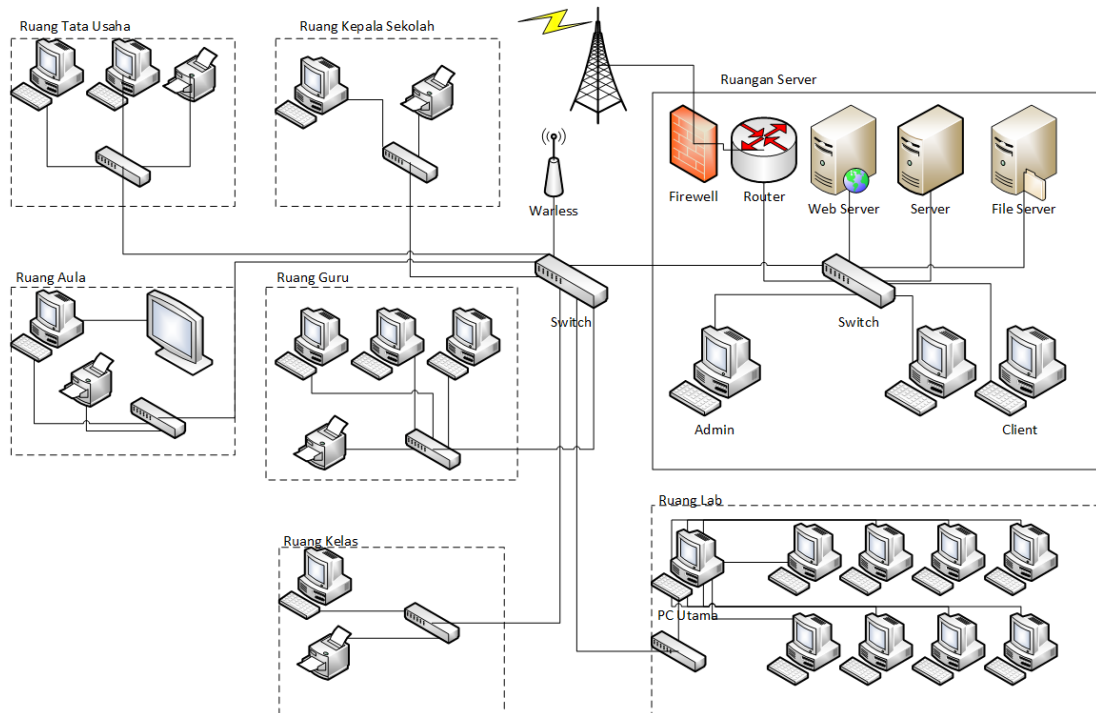
1. Perencanaan Awal (Kurikulum): Guru membuat struktur kelas dan mata pelajaran di Aplikasi Manajemen Kurikulum. Data ini (silabus, jadwal, dan KD) secara otomatis tersinkronisasi dan menjadi *template* untuk kelas virtual di LMS.
2. Kegiatan Pembelajaran (LMS): Guru mengajar dan memberikan kuis/ujian *online* melalui LMS.
3. Absensi Otomatis/Manual: Selama jam pelajaran, kehadiran dicatat melalui Aplikasi Absensi Siswa. Data kehadiran ini langsung diperbarui di *Master Data* dan dapat dilihat *real-time* oleh guru di LMS.
4. Pemberian Tugas (Pengelolaan Tugas): Guru membuat spesifikasi Tugas atau Proyek (termasuk rubrik penilaian) di Aplikasi Pengelolaan Tugas. Tugas ini secara otomatis dipublikasikan di *feed* siswa dalam LMS.
5. Penilaian Otomatis dan Manual:
  - Nilai Kuis/Ujian (LMS): Hasil kuis *online* yang dinilai otomatis langsung dikirim ke Aplikasi Penilaian dan Evaluasi.
  - Nilai Tugas/Proyek (Pengelolaan Tugas): Guru menilai tugas yang dikumpulkan melalui Pengelolaan Tugas. Nilai akhir tugas/proyek ini kemudian dikirim secara otomatis ke Aplikasi Penilaian dan Evaluasi.
6. Rekapitulasi (Penilaian dan Evaluasi): Aplikasi Penilaian dan Evaluasi menerima semua nilai dari berbagai sumber (LMS dan Tugas), melakukan perhitungan bobot sesuai kriteria kurikulum, dan menghasilkan Nilai Akhir Rapor untuk setiap siswa.
7. Sistem Loop: Hasil penilaian (prestasi, kehadiran, dan kemajuan) kemudian ditampilkan kembali di LMS sebagai *dashboard* kinerja siswa, memungkinkan umpan balik yang cepat kepada siswa dan orang tua.

Berikut adalah alur proses PKL yang terintegrasi, menunjukkan bagaimana data mengalir antar aplikasi untuk menciptakan proses yang mulus:

1. Pendaftaran Awal: Siswa mendaftar melalui Aplikasi Pendaftaran PKL. Data kesiapan dan minat mereka langsung tersimpan di Basis Data Terpusat.
2. Manajemen Mitra: Aplikasi Pengelolaan Mitra selalu memperbarui kuota dan persyaratan mitra industri. Data ini *real-time* tersedia untuk penempatan.
3. Penempatan Otomatis: Berdasarkan ketersediaan di Pengelolaan Mitra dan data siswa dari Pendaftaran, Aplikasi Penjadwalan PKL melakukan proses *matching*. Hasil penempatan ini (Nama Siswa, Mitra, Durasi, Pembimbing Sekolah) langsung tercatat di Basis Data Terpusat.
4. Masa Pelaksanaan (Monitoring): Saat siswa mulai PKL, Aplikasi Monitoring dan Evaluasi PKL aktif. Aplikasi ini secara otomatis menampilkan jurnal harian yang wajib diisi siswa dan diakses oleh pembimbing sekolah serta mitra untuk memantau kehadiran dan kinerja.
5. Evaluasi Kinerja: Nilai evaluasi kinerja siswa (dari Pembimbing Mitra) dan laporan monitoring secara otomatis direkam dan disinkronkan ke Basis Data Terpusat.
6. Penyelesaian dan Laporan: Setelah masa PKL selesai (diverifikasi oleh Monitoring), siswa mendapatkan akses untuk mengunggah Laporan Akhir melalui Aplikasi Pengumpulan Laporan PKL.
7. Penilaian Akhir: Nilai laporan yang diberikan di Aplikasi Pengumpulan Laporan digabungkan dengan nilai kinerja dari Monitoring untuk mendapatkan nilai PKL akhir yang kemudian dikirimkan ke *Master Data Akademik* siswa.

### 3.6 Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi bertujuan untuk mengidentifikasi serta merumuskan prinsip-prinsip dan jenis teknologi yang dibutuhkan guna mendukung aplikasi dalam pengelolaan data sebagai bagian dari sistem informasi. Prinsip-prinsip ini juga digunakan sebagai dasar dalam menentukan platform teknologi yang akan digunakan sebagai panduan dalam penyediaannya pada SMKN 4 Tanjung Jabung Timur.



Gambar 3. Topologi Jaringan

### 3.7 Rencana Implementasi

Dokumen atau output yang merangkum keseluruhan proses perencanaan pengembangan sistem informasi di SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur. Adapun daftar hasil dari perencanaan sistem informasi dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Daftar Aplikasi

No	Nama Aplikasi	Keterangan
1	Aplikasi penerimaan peserta didik baru	Sistem Informasi penerimaan peserta didik baru
2	Aplikasi pengelolaan data calon peserta didik	Sistem Informasi pengelolaan data calon peserta didik
3	Aplikasi Seleksi dan Penilaian	Sistem Informasi Seleksi dan Penilaian
4	Aplikasi Pembayaran	Sistem Informasi Pembayaran
5	Aplikasi Pengumuman Hasil Seleksi	Sistem Informasi Pengumuman Hasil Seleksi
6	Learning Management System	Sistem Informasi Learningg
7	Aplikasi Penilaian dan Evaluasi	Sistem Informasi Penilaian dan Evaluasi
8	Aplikasi Absensi Siswa	Sistem Informasi Absensi Siswa
9	Aplikasi Perpustakaan Digital	Sistem Informasi Perpustakaan Digital
10	Aplikasi Manajemen Jadwal Pembelajaran	Sistem Informasi Manajemen Jadwal Pembelajaran
11	Aplikasi Bank Soal dan Ujian Online	Sistem Informasi Bank Soal dan Ujian Online
12	Aplikasi Manajemen Data Siswa	Sistem Informasi Manajemen Data Siswa
13	Aplikasi Pendaftaran PKL	Sistem Informasi Pendaftaran PKL
14	Aplikasi Pengelolaan Mitra	Sistem Informasi Pengelolaan Mitra
15	Aplikasi Penjadwalan PKL	Sistem Informasi Penjadwalan PKL
16	Aplikasi Monitoring dan Evaluasi PKL	Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi PKL
17	Aplikasi Pengumpulan Laporan PKL	Sistem Informasi Pengumpulan Laporan PKL
18	Aplikasi Penilaian PKL	Sistem Informasi Penilaian PKL



#### 4. KESIMPULAN

Penerapan rancangan arsitektur sistem informasi yang baru di SMK Negeri 4 Tanjung Jabung Timur membawa implikasi praktis yang luas. Bagi sekolah, manfaat utamanya adalah peningkatan efisiensi administrasi dalam kegiatan utama (seperti PPDB dan PKL) serta kegiatan pendukung, yang pada gilirannya mempercepat pengambilan keputusan melalui data terintegrasi dan akurat, sehingga mutu layanan pendidikan secara keseluruhan dapat ditingkatkan. Bagi guru, sistem ini mengurangi beban tugas administratif, memungkinkan mereka fokus lebih pada kegiatan mengajar dan memfasilitasi akses cepat ke data siswa untuk dukungan pembelajaran yang lebih personal. Sementara itu, siswa akan merasakan proses administrasi yang lebih cepat dan transparan, serta dapat memantau perkembangan akademik mereka dengan mudah. Selanjutnya, untuk memastikan implementasi yang sukses dan berkelanjutan, disarankan adanya penelitian lanjutan. Prioritas harus diberikan pada Studi Kelayakan Implementasi untuk menganalisis biaya dan risiko secara mendalam (TCO/ROI), diikuti dengan Perancangan Detail UI/UX untuk modul-modul kunci demi kemudahan pengguna. Selain itu, Analisis Kesiapan SDM dan pelatihan perlu dilakukan untuk menjamin adopsi teknologi, dan diakhiri dengan Penelitian Dampak Pasca-Implementasi untuk mengukur tingkat kepuasan dan efisiensi setelah sistem beroperasi penuh.

#### REFERENCES

- [1] W. P. Sabila and S. Assegaff, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Madrasah Aliyah Nurussa ' adah Sarolangun," vol. 8, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [2] M. F. Nugraha, A. Tryana, and T. Novita, "Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Persediaan Menggunakan Metode EAP di BULOG Subdivre Bandung," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 6, no. 1, pp. 55–67, 2023, doi: 10.32627/internal.v6i1.719.
- [3] T. Setiawan, M. Wijana, and M. F. Fadilah, "Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pelayanan Kesejahteraan Sosial Menggunakan EAP," *J. Account. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–25, 2022, doi: 10.32627/aims.v5i1.437.
- [4] A. G. Agape and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP) di Toserba Yogya Kota Tegal," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 686–697, 2021, doi: 10.51519/journalisi.v3i4.211.
- [5] M. Prianti and F. S. Papilaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Sinode GKJ Menggunakan Enterprise Architecture Planning Framework," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 467–481, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i2.147.
- [6] E. E. Pohan and A. Rocky Tanaamah, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Menggunakan Enterprise Architecture Planning (Eap) Di Toko Aki Accu Bandar Lampung," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 527–531, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i2.5052.
- [7] A. Joushendri Tutfaut and A. F. Wijaya, "Perencanaan Strategis Sistem Infomasi Di Pt. Kreasi Orang Muda Salatiga Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning (Eap)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 487–492, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i2.4791.
- [8] F. Fatoni, E. Supratman, and D. Antoni, "Arsitektur Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan EAP," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 59–70, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1071.
- [9] G. F. Prassida and M. R. Maulida, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Koperasi Konsumen Warga Semen Gresik Dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 141–148, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i2.793.
- [10] P. O. Saekoko and J. J. C. Tambotoh, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada GMIT EFATA SOE Menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 1029, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4708.
- [11] G. Isto and Effiyaldi, "Sistem Informasi Manajemen Arsip Pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Jambi," vol. 8, no. 3, pp. 530–541, 2023.
- [12] M. R. Firnando and E. Effiyaldi, "Sistem Informasi Pendaftaran Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Pada Jalur Pendakian Gunung Kerinci Dan Danau Gunung Tujuh Berbasis Web," ... *Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 51–63, 2022.
- [13] D. Tamala and S. Assegaff, "PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING ( EAP ) PADA KANTOR KETAHANAN PANGAN KABUPATEN SAROLANGUN ,," vol. 5, no. 1, pp. 1–13, 2020.