

PERENCANAAN ARSITEKTUR TEKNOLOGI INFORMASI PADA DINAS PARIWISATA DAN EKONOMI KREATIF KABUPATEN KUPANG

Wilhelmina Johana Tahuk, Mardhalia Saitakela

Program Studi Sistem Informasi S1, STIKOM Uyelindo Kupang

Jalan Perintis Kemerdekaan 1, Kel. Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
wilheminatahuk02@gmail.com

ABSTRAK

Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang memiliki peran penting dalam pengelolaan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif. Namun, proses bisnis yang dijalankan masih bersifat konvensional, seperti pendataan aset yang dilakukan secara manual, pengelolaan surat menyurat yang dicatat dalam buku, pembuatan kwitansi menggunakan perangkat lunak pengolah kata, serta presensi pegawai yang bergantung pada tanda tangan di kertas, meskipun telah memiliki aplikasi presensi. Kendala ini semakin diperparah oleh tidak aktifnya *website* resmi Dinas akibat kurangnya pemeliharaan dan keterbatasan sumber daya manusia di bidang IT, yang berdampak pada citra publik instansi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang arsitektur teknologi informasi menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) untuk menghasilkan dokumen *blueprint* sebagai pedoman arsitektur teknologi informasi yang terintegrasi. EAP diterapkan untuk merencanakan arsitektur teknologi informasi yang mendukung proses bisnis. Hasil dari penelitian ini adalah enam kandidat entitas bisnis dari arsitektur data, enam aplikasi dari arsitektur aplikasi serta perancangan arsitektur teknologi sebagai pedoman dalam pengembangan teknologi informasi untuk mendukung optimalisasi proses bisnis Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang di masa mendatang.

Kata kunci : Arsitektur, *Blueprint*, *Enterprise Architecture Planning* (EAP), Teknologi Informasi

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) di era digital yang semakin berkembang, memainkan peran signifikan dalam mendukung efektivitas operasional di berbagai sektor salah satunya di sektor pemerintahan. Teknologi informasi tidak hanya membantu organisasi mencapai efisiensi dan transparansi, tetapi juga memungkinkan realisasi tujuan strategis yang lebih terukur [1].

Dengan berkembangannya penggunaan teknologi informasi yang sangat pesat, perlu dilakukan suatu perancangan arsitektur *enterprise* yang didasarkan pada kebutuhan data dan bisnis serta rencana untuk mengimplementasikan arsitektur *enterprise* [2].

Keselarasan antara strategi bisnis dan strategi teknologi informasi merupakan suatu hal yang sangat penting agar visi dan misi organisasi dapat tercapai sepenuhnya. Penggunaan teknologi informasi yang tepat memungkinkan proses bisnis berjalan lebih efisien, pengambilan keputusan lebih cepat, dan perusahaan menjadi lebih kompetitif [3].

Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang merupakan salah satu instansi pemerintahan yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan sektor pariwisata serta ekonomi kreatif di wilayah Kabupaten Kupang. Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang berusaha untuk memajukan Kabupaten Kupang sebagai destinasi wisata yang menarik dan mendukung perkembangan ekonomi kreatif yang berkelanjutan, dengan visi terwujudnya kepariwisataan sebagai salah satu sektor utama dalam

peningkatan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Kupang pada tahun 2024 dan salah satu misi dari 5 misi yaitu untuk meningkatkan potensi dan promosi pariwisata yang berkelanjutan serta mengembangkan pariwisata yang berbasis masyarakat. Berdasarkan hasil observasi, proses bisnis yang dijalankan masih bersifat konvensional, seperti pendataan aset yang dilakukan secara manual, pengelolaan surat menyurat yang dicatat dalam buku, pembuatan kwitansi menggunakan perangkat lunak pengolah kata, serta presensi pegawai yang bergantung pada tanda tangan di kertas, meskipun telah memiliki aplikasi presensi. Kendala ini semakin diperparah oleh tidak aktifnya *website* resmi Dinas akibat kurangnya pemeliharaan dan keterbatasan sumber daya manusia di bidang informasi teknologi, yang berdampak pada citra publik instansi.

Dalam mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut maka dilakukan Perencanaan Arsitektur Teknologi Informasi pada Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dapat menghasilkan *blueprint* agar data, aplikasi, dan teknologi dapat terintegrasi sebagai pedoman berupa rekomendasi dalam membangun rencana-rencana teknologi informasi di masa mendatang. Perencanaan EAP merupakan suatu pendekatan untuk mengelola sistem informasi pada suatu organisasi. EAP tidak merancang bisnis atau strukturnya maupun sebaliknya, melainkan EAP untuk perencanaan dalam menentukan data, aplikasi, dan teknologi yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis perusahaan [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang serupa sebagai acuan dan referensi yang berkaitan dengan topik dan metode penelitian. Berikut daftar penelitian terdahulu:

Penelitian yang dilakukan oleh Sandy Hanshe Hanasbey dan Melkior NN Sitokdana pada tahun 2021, dalam perancangan arsitektur TI menggunakan *enterprise architecture planning* (EAP) menghasilkan sebuah rekomendasi dari rencana implementasi jangka panjang selama 5 tahun pada Dinas Kominfo Kota Jayapura yaitu, pembuatan SOP, *maintenance* jaringan, pembaharuan hardware, *training* SDM, pengembangan aplikasi PPID dan pengembangan E-laporan *website* [2].

Berikutnya, penelitian yang berjudul perencanaan arsitektur *enterprise* menggunakan *Enterprise Architecture Planning* studi kasus: Kantor Sekretariat Majelis Rakyat Papua yang dilakukan pada tahun 2022 oleh Wellem Dysbert Yobi dan Melkior NN Sitokdana. Memperoleh hasil penelitian berupa *blueprint* arsitektur yang menjadi panduan dalam pengembangan sistem informasi yang dapat lebih optimal dalam memberikan pelayanan administratif kepada masyarakat Papua serta anggota MRP yang terintegrasi pada masa yang akan datang [5].

Berdasarkan uraian dari penelitian-penelitian terdahulu, disimpulkan bahwa dengan perencanaan arsitektur teknologi informasi pada Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang menggunakan kerangka kerja *Enterprise Architecture Planning* dapat membantu menyelaraskan TI dengan kebutuhan bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan menyediakan *blueprint* yang terstruktur untuk pengembangan jangka panjang yang berkelanjutan.

2.1. Perencanaan

Perencanaan atau *planning* merupakan langkah awal dalam membangun suatu teknologi informasi, yang disebut sebagai salah satu metode dalam perencanaan membuat teknologi informasi untuk melakukan penyusunan rencana strategis [6]. Perencanaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang inti dan memiliki keterkaitan dengan semua fungsi manajemen lainnya. Perencanaan memuat sesuatu yang tidak terpisahkan sebagai pedoman pelaksanaan untuk semua kegiatan organisasi. Oleh karena itu, perencanaan disebut sebagai fungsi manajemen yang paling penting [7].

2.2. Enterprise

Enterprise bisa disebut sebagai suatu perusahaan, lembaga pemerintah maupun perusahaan secara keseluruhan, divisi perusahaan departemen tunggal, atau rantai organisasi yang saling terhubung. Misalnya, suatu perusahaan dapat menjadi lembaga pemerintah, perusahaan secara keseluruhan, divisi perusahaan departemen tunggal, atau rantai organisasi yang saling terhubung secara geografis pada umumnya [8].

2.3. Architecture

Architecture merupakan seni dan pengetahuan tentang cara mendesain lingkungan sekitar suatu bangunan atau produk. Istilah arsitektur mencakup hal-hal seperti cetak biru atau *blueprint* bangunan yang merupakan hasil dari desain dan prinsip dasar dalam menentukan gaya dari suatu bangunan [9].

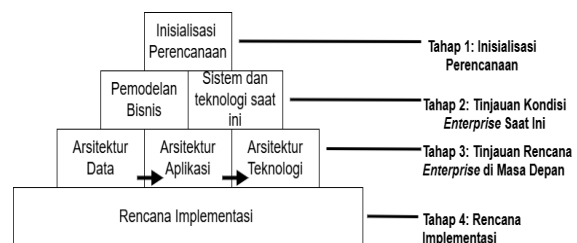
2.4. Enterprise Architecture

Enterprise architecture bisa memanfaatkan dan mengendalikan informasi teknologi yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai visi dan misi dengan menjalankan proses bisnis secara efisien dan efektif, untuk membangun arsitektur masa depan organisasi. *Enterprise architecture* dilakukan dengan melihat kondisi saat ini, kemudian membuat rencana yang jelas untuk langkah-langkah yang akan dicapai, dengan tujuan utamanya untuk menggabungkan kemajuan teknologi informasi dengan kebutuhan bisnis dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan [10].

2.5. Enterprise Architecture Planning (EAP)

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu teknik untuk mendefinisikan dan menerapkan arsitektur dalam pengguna informasi untuk mendukung perencanaan dan bisnis. Menurut Spewak, 3 istilah utama terdiri dari arsitektur data, aplikasi, dan teknologi. Model, gambar, atau cetak biru adalah contoh konteks arsitektur. EAP tidak perancangan, melainkan melakukan penjabaran bisnis dan arsitektur. Setelah pendefinisian EAP selesai, perancangan dan penerapan EAP akan dimulai. Dan perencanaan berarti bahwa sebuah arsitektur tidak dapat dibuat tanpa perencanaan, bahkan dengan teknik terbaik [11].

Enterprise Architecture Planning (EAP) terdapat 4 lapisan yang menjelaskan tugas dan prosedur yang digunakan untuk mencapai arsitektur serta 7 komponen yang terdiri dari lapisan 4 untuk mendukung sistem informasi organisasi. [12]. Berikut 4 lapisan EAP, sesuai dengan yang digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Komponen EAP [13]

Berikut penjelasan dari Gambar 1, sebagai berikut:

a. Inisialisasi Perencanaan

Tahapan ini merupakan tahap awal pada *enterprise architecture planning* yang dinamakan tahap memulai. Proses ini dilakukan untuk menjelaskan ruang lingkup proyek, sasaran, visi, dan misi, serta

penentuan penggunaan metodologi, sumber daya yang terlibat, dan *tools* yang akan digunakan. Hasil yang diharapkan akan menghasilkan perencanaan kerja yang lebih terfokus yang akan membantu manajemen perusahaan menjadi lebih efisien [12].

b. Tinjauan kondisi *enterprise* saat ini

Pada lapisan ke-2, terdapat 2 tahap yaitu:

- **Pemodelan bisnis**
Mengumpulkan dan membangun suatu dasar pengetahuan dan informasi tentang bisnis yang digunakan saat ini, menggunakan model rantai nilai (*value chain*), dengan membuat suatu matriks yang menunjukkan hubungan antara fungsi bisnis dan setiap unit yang ada di organisasi tersebut, sehingga jelas siapa yang bertanggung jawab atas proses yang dilakukan oleh perusahaan [12].
- **Sistem dan teknologi saat ini**
Mengidentifikasi sistem aplikasi dan teknologi yang digunakan *enterprise* seperti sistem dan teknologi untuk aplikasi-aplikasi maupun sistem informasinya dalam mendukung proses bisnis organisasi [12].

c. Tinjauan rencana *enterprise* di masa depan

Lapisan ke-3 ini, terdapat 3 tahap yaitu:

- **Arsitektur data**
Mengidentifikasi jenis data utama yang diperlukan untuk mendukung operasi bisnis yang telah ditetapkan pada tahap pemodelan bisnis, kemudian menghubungkan entitas data tersebut dengan operasi bisnis yang ada di organisasi. [12].
- **Arsitektur aplikasi**
Mendefinisikan aplikasi-aplikasi utama yang dibutuhkan dalam mengelola serta mendukung fungsi bisnis, kemudian merelasikan aplikasi dengan fungsi bisnis *enterprise*. Arsitektur aplikasi tidak memuat perancangan sistem tetapi hanya mendefinisikan aplikasi yang dibutuhkan oleh organisasi [12].
- **Arsitektur teknologi**
Mendefinisikan *platform* teknologi yang dibutuhkan, kemudian dilakukan perancangan untuk menghasilkan penyediaan lingkungan dalam *sharing* datang untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis [12].

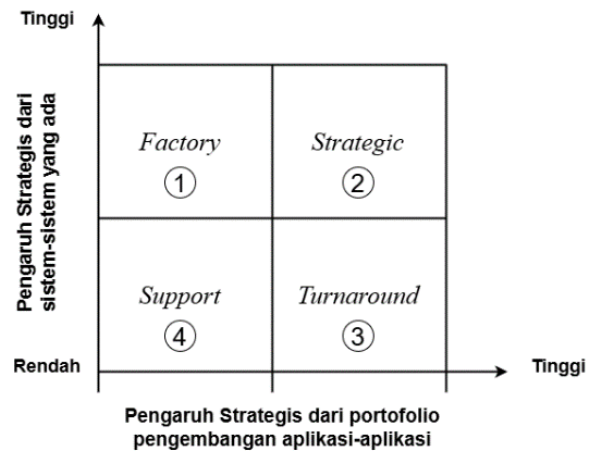
d. Rencana implementasi

Memberikan usulan maupun membuat rekomendasi yang mencakup jadwal pembangunan aplikasi dengan *route* yang jelas dengan proses bisnis yang akan berpindah dari posisi saat ini ke posisi yang diharapkan atau ke masa depan [12].

2.6. McFarlan and McKenney IT Strategic Grid

McFarlan and McKenney's *strategic grid* atau disebut model jaringan McFarlan dan McKenney. Model McFarlan dan McKenney menggunakan 2 faktor, yaitu pengaruh strategis dan sistem-sistem teknologi informasi yang ada terhadap perusahaan

(pengaruh sekarang) dan pengaruh strategis portofolio pengembangan aplikasi-aplikasi (pengaruh pada masa depan) terhadap perusahaan, sehingga didapatkan 4 kuadran [14].



Gambar 2. McFarlan and McKenney *strategic grid* [14]

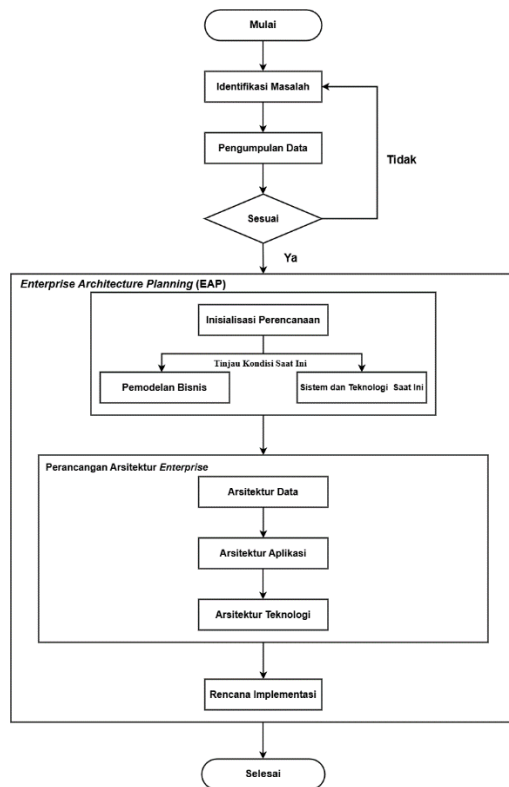
Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui bahwa setiap kuadran yang ada, memiliki kebutuhan masing-masing dengan arti yang berbeda untuk proses bisnis, sebagai berikut:

- a. **Factory**
Merupakan kuadran ke-1, perusahaan yang berada di kuadran ini, merupakan perusahaan yang sangat bergantung pada sistem teknologi informasi dalam menjalankan operasi kritis dan tepat waktu.
- b. **Strategic**
Merupakan kuadran ke-2, perusahaan yang berada pada kategori kuadran ini, yakni perusahaan sangat bergantung pada sistem-sistem teknologi informasi saat ini maupun pada masa yang akan datang untuk mendukung strateginya.
- c. **Turnaround**
Merupakan kuadran ke-3, perusahaan yang termasuk di kuadran ini, tidak sepenuhnya memanfaatkan sistem teknologi informasi dalam bersaing, tetapi untuk penggunaannya dapat digunakan di masa depan, karena TI akan menjadi sangat penting untuk strategi.
- d. **Support**
Merupakan kuadran ke-4, perusahaan pada kuadran ini, tidak bergantung pada sistem-sistem IT seperti pada saat ini maupun pada masa mendatang yang digunakan untuk mendukung strategi.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Merupakan alur yang digunakan untuk melakukan penelitian pada Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kabupaten Kupang, yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan penelitian

Berikut penjelasan tahapan-tahapan dari penelitian, sebagai berikut:

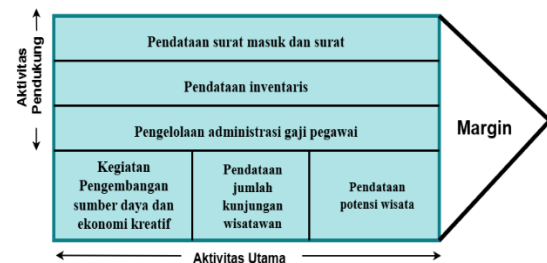
- a. **Identifikasi masalah**
 Penelitian adalah identifikasi masalah. Identifikasi masalah sangat penting karena memungkinkan peneliti untuk memastikan bahwa masalah tersebut terjadi di lokasi penelitian atau objek dan menetapkan batas-batas untuk masalah tersebut.
- b. **Pengumpulan data**
 Pengumpulan data yang dilakukan dengan mewawancarai secara langsung staff bagian aset dan kepla sub bagian (KASUBAG) Dinas Pariwisata Kabupaten Kupang yang memahami kondisi IT saat ini sekaligus observasi secara langsung untuk meninjau kondisi yang benar-benar terjadi dengan memperoleh data yang dibutuhkan serta dengan menelaah studi literatur sumber yang relevan seperti jurnal, e-book, skripsi, tesis maupun sumber internet sebagai acuan dalam penelitian. dalam penelitian.

- c. Tahapan dalam *Enterprise Architecture Planning*
Enterprise Architecture Planning (EAP) terdapat 4 tahap yaitu inisialisasi perencanaan dan dilakukan tinjauan kondisi saat ini, dengan 2 langkah utama yaitu, pemodelan bisnis serta penentuan sistem dan teknologi saat ini. Tahap selanjutnya adalah perancangan arsitektur *enterprise* meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi, serta arsitektur teknologi, dan terakhir merupakan rencana implementasi adalah tahap yang akan menentukan urutan aplikasi yang akan dibangun menggunakan model McFarlan and McKenney IT strategic grid.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemodelan bisnis

Mendefinisikan proses kegiatan disetiap bidang di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang dalam bentuk model rantai nilai (*value chain*).



Gambar 4. Value chain Dinas Pariwisata Kabupaten Kupang

Berdasarkan Gambar 3, yang dijabarkan dalam bentuk *value chain* memuat aktivitas utama dan aktivitas pendukung, yaitu:

- a. **Aktivitas utama**
 - Kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif
 - Pendataan jumlah kunjungan wisatawan
 - Pendata potensi wisata
- b. **Aktivitas pendukung**
 - Pendataan surat masuk dan surat keluar
 - Pendataan inventaris
 - Pengelolaan administrasi gaji pegawai

4.2. Sistem dan Teknologi Saat Ini

Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang menggunakan sistem dan teknologi saat ini berdasarkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sistem yang digunakan saat ini

Sistem Kegiatan	Sudah memiliki sistem informasi/aplikasi	Tidak memiliki sistem informasi/aplikasi
Kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif		Pendataan masih dilakukan menggunakan <i>software word processing</i>
Pendataan jumlah kunjungan wisatawan		Pendataan masih dilakukan menggunakan <i>software spreadsheet</i>
Pendataan potensi wisata		Pendataan masih dilakukan menggunakan <i>software spreadsheet</i>

Sistem Kegiatan	Sudah memiliki sistem informasi/aplikasi	Tidak memiliki sistem informasi/aplikasi
Pengelolaan administrasi gaji pegawai	Aplikasi SIM Gaji Web Taspen dan aplikasi SIPD KEMENDAGRI	Pendataan dilakukan menggunakan <i>software spreadsheet</i>
Pendataan inventaris	Aplikasi BMD (Barang Milik Daerah).	Pendataan dilakukan menggunakan <i>software spreadsheet</i>
Pendataan surat masuk dan surat keluar		Pendataan masih dilakukan dengan tulisan tangan dan direkap menggunakan <i>software word processing</i>

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa kegiatan dari pengelolaan administrasi gaji pegawai dan pendataan inventaris menggunakan aplikasi dari pemerintah, namun belum memiliki aplikasi dari instansi, sedangkan kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif, pendataan jumlah kunjungan, pendataan potensi wisata dan pendataan surat masuk dan surat keluar merupakan kegiatan yang dikerjakan dengan tidak menggunakan aplikasi maupun sistem informasi yang mendukung

kegiatan kerja diinstansi. Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang sebelumnya memiliki website namun sudah tidak aktif sejak bula Oktober tahun 2024, hal ini dapat menyebabkan kurangnya informasi yang tidak dapat diketahui tentang Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang, maupun tentang destinasi-destinasi yang dapat menarik pengunjung dari luar daerah.

Tabel 2. Teknologi yang digunakan saat ini

Teknologi Kegiatan	Laptop	Komputer	Keyboard	Mouse	Hard disk	Flashdisk	Printer	Jaringan Internet
Kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif	✓			✓		✓	✓	
Pendataan jumlah kunjungan wisatawan		✓	✓	✓		✓	✓	
Pendataan potensi wisata	✓			✓		✓	✓	
Pengelolaan administrasi gaji pegawai	✓			✓	✓		✓	✓
Pendataan inventaris	✓			✓	✓		✓	✓
Pendataan surat masuk dan surat keluar	✓			✓			✓	

Berdasarkan Tabel 2, terdapat kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata, pendataan jumlah kunjungan wisatawan, pendataan potensi wisata dan pendataan surat masuk dan surat keluar yang tidak menggunakan jaringan komputer, sedangkan pengelolaan administrasi gaji pegawai dan pendataan inventaris menggunakan jaringan komputer. Adapun kegiatan pendataan jumlah kunjungan wisatawan menggunakan komputer untuk perangkat pendukung, sedangkan kegiatan yang lain menggunakan laptop. Kegiatan pengelolaan administrasi gaji pegawai dan pendataan inventaris

dalam penyimpanan data menggunakan *hard disk*, sedangkan kegiatan-kegiatan yang lain menggunakan *flashdisk*. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi yang digunakan di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif bervariasi dan tidak merata untuk semua kegiatan.

4.3. Arsitektur Data

Proses pendefinisian jenis-jenis entitas data berdasarkan jumlah aktivitas dari Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang. Berikut ini merupakan hasil pendefinisian jenis-jenis data:

Tabel 3. Rincian kandidat entitas

Entitas Bisnis	Entitas Data
Kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif	Entitas pendaftaran entitas kegiatan
Pendataan potensi wisata	Entitas potensi wisata, entitas wisata, entitas penginapan, entitas sanggar kesenian, entitas rumah makan, entitas kelompok tenun ikat, entitas atraksi wisata, entitas kerajinan tangan ekonomi kreatif
Pendata jumlah kunjungan wisatawan	Entitas wisata, entitas pengunjung
Pendataan inventaris	Entitas inventaris, entitas ruangan pemakai
Pengolahan administrasi gaji	Entitas pegawai, entitas penghasilan, entitas potongan
Surat menyurat	Entitas surat masuk, entitas surat keluar

Berdasarkan Tabel 5, terdapat 6 kegiatan entitas bisnis yang memiliki entitas data masing-masing. Entitas bisnis ditentukan sesuai dengan proses bisnis yang telah dijabarkan pada *value chain* di Gambar 3, sedangkan entitas data ini merupakan pendefinisian data-data sesuai kebutuhan dari entitas bisnis dalam membangun aplikasi yang direncanakan.

4.4. Arsitektur Aplikasi

Pendefinisian aplikasi-aplikasi berdasarkan pendefinisian jenis-jenis data yang telah dirincikan pada arsitektur data, perencanaan arsitektur aplikasi.

Tabel 4. Pengelompokan sistem aplikasi

Fungsi Bisnis	Nomor Aplikasi	Kelompok Sistem Aplikasi	Kandidat Model Aplikasi
Kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif	01	Sistem informasi pendataan kegiatan pengembangan sumber daya dan ekonomi kreatif	Aplikasi kegiatan pengembangan sumber daya dan ekonomi kreatif
Pendataan potensi wisata	02	Sistem informasi pendataan potensi wisata	Aplikasi potensi wisata
Pendataan jumlah kunjungan wisatawan	03	Sistem informasi kunjungan wisatawan	Aplikasi kunjungan wisatawan
Pendataan inventaris	04	Sistem informasi pendataan inventaris	Aplikasi inventaris
Pendataan surat masuk dan surat keluar	05	Sistem informasi pendataan surat masuk dan surat keluar	Aplikasi surat menyurat
Pengelolaan administrasi gaji pegawai	06	Sistem informasi pengelolaan administrasi pegawai	aplikasi gaji pegawai

Berdasarkan Tabel 4, terdapat enam fungsi bisnis yang masing-masing memiliki nomor aplikasi yang berbeda, serta kelompok sistem aplikasi yang ditentukan berdasarkan fungsi bisnis tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa enam aplikasi telah ditetapkan dalam arsitektur aplikasi untuk meningkatkan fungsi bisnis di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang, dengan adanya pengelompokan aplikasi, setiap aplikasi dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan spesifik dari masing-masing fungsi bisnis, sehingga mendukung efisiensi dan efektivitas operasional di instansi tersebut.

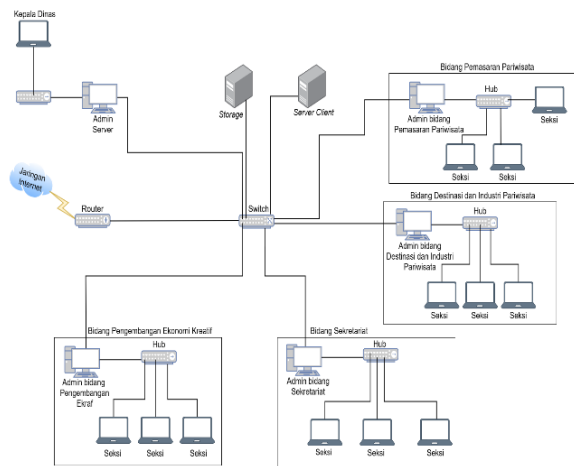
4.5. Arsitektur Teknologi

Perencanaan ini dilakukan dengan menggambarkan teknologi yang dibutuhkan dalam pengembangan teknologi informasi berdasarkan identifikasi dari arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Berikut merupakan identifikasi kesenjangan arsitektur teknologi Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang.

Tabel 5. Identifikasi kesenjangan arsitektur teknologi

Arsitektur teknologi saat ini	Target arsitektur
Server <i>client</i> belum diterapkan dalam proses bisnis	Mengimplementasikan server <i>client</i> untuk proses bisnis
Server <i>storage</i> belum diterapkan dan penyimpanan data masih terpisah	Mengimplementasikan server <i>storage</i> untuk penyimpanan data semua proses bisnis antar bidang
Belum memiliki <i>switch</i>	Mengimplementasikan <i>switch</i> untuk menghubungkan semua perangkat dengan baik
Belum memiliki <i>router</i>	Mengimplementasikan dan mengkoneksi <i>router</i> lebih stabil
Belum memiliki <i>hub</i>	Mengkoneksikan kesemua perangkat
<i>Hardware</i> belum terintegrasi dengan baik	Mengkoneksikan <i>hardware</i> kedalam satu jaringan
Koneksi jaringan belum baik	Koneksi jaringan dapat baik

Tabel 5, memberikan identifikasi kesenjangan dalam menggambarkan arsitektur teknologi pada Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang. Pada bagian arsitektur teknologi saat ini menjelaskan teknologi maupun perangkat keras yang belum dimiliki oleh instansi tersebut sehingga target dari menggambarkan arsitektur teknologi sesuai kebutuhan. Berikut merupakan konsep perancangan arsitektur teknologi:



Gambar 5. Konsep perancangan arsitektur teknologi

Berdasarkan Gambar 5, perencanaan arsitektur teknologi informasi pada Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang dirancang untuk mengintegrasikan serta sentralisasi data, yang bertujuan mengurangi hambatan kerja, menggantikan metode konvensional, serta meningkatkan efisiensi, keamanan, dan manajemen data. Sistem ini memungkinkan bidang pengembangan ekonomi kreatif untuk mendokumentasikan kegiatan dan peserta, bidang pemasaran untuk mengidentifikasi potensi wisata, serta bidang destinasi untuk melaporkan jumlah kunjungan wisatawan. Bidang Sekretariat dapat mengelola inventaris dan administrasi pegawai, sehingga komunikasi antar bidang menjadi lebih efektif serta admin server berfungsi mengawasi operasional dan melaporkan aktivitas kepada Kepala Dinas dalam mendukung pengambilan keputusan proses bisnis yang cepat dan tepat.

4.6. Rencana Implementasi

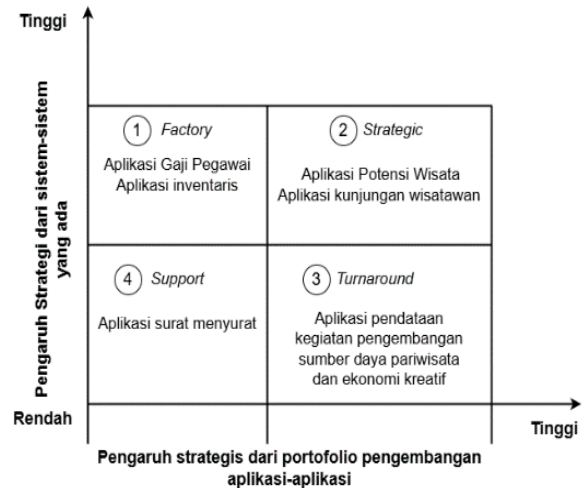
Rencana implementasi merupakan usulan-usulan untuk membangun aplikasi-aplikasi yang telah ditentukan untuk Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang, sebagai berikut:

Tabel 6. Rencana implementasi aplikasi

No.	Apliasi	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Aplikasi gaji pegawai						
2	Aplikasi kunjungan wisatawan						
3	Aplikasi potensi wisata						
4	Aplikasi inventaris						
5	Aplikasi kegiatan pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif						
6	Aplikasi surat menyurat						

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa merupakan rencana implementasi aplikasi selama 6 tahun yang berarti dilakukan pembangunan aplikasi dari tahun 2025 sampai tahun 2030 dengan setiap aplikasi memiliki jangka waktu pembangunan yang berbeda sesuai kompleksitas dan tujuan.

a. Portofolio aplikasi McFarlan and McKenney



Gambar 6. Portofolio aplikasi McFarlan and McKenney strategic grid

Gambar 6, menunjukkan hasil portofolio dari aplikasi-aplikasi yang telah ditentukan, kemudian dilakukan kategori berdasarkan portofolio aplikasi McFarlan and McKenney strategic grid. Setiap kuadran merepresentasikan tingkat kepentingan operasional sistem. Kuadran 1 mencakup aplikasi gaji pegawai dan inventaris, yang bersifat penting untuk memastikan pembayaran gaji tepat waktu dan pengelolaan aset kantor. Kuadran 2 berisi aplikasi potensi wisata dan kunjungan wisatawan merupakan aplikasi yang penting untuk strategi jangka panjang pariwisata di Kabupaten Kupang. Kuadran 3 meliputi aplikasi pengembangan sumber daya pariwisata dan ekonomi kreatif, yang akan menjadi krusial di masa depan. Kuadran 4 berisi aplikasi surat menyurat, yang meningkatkan efisiensi administrasi meskipun masih dapat dikelola secara konvensional jika terjadi gangguan.

b. Rencana implementasi aplikasi

Tahap ini dilakukan pengurutan aplikasi yang dibangun dalam jangka waktu yang panjang (6 tahun) sesuai dengan kebutuhan instansi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, telah dihasilkan model perencanaan arsitektur teknologi informasi yang menyelaraskan strategi bisnis dengan teknologi informasi di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kabupaten Kupang, yang mencakup 6 aktivitas utama untuk dinas operasional, 6 entitas fungsi bisnis dalam

arsitektur data, serta 6 aplikasi dalam arsitektur aplikasi yang terintegrasi dengan infrastruktur TI. Rencana implementasi yang diusulkan mengklasifikasikan aplikasi dalam portofolio McFarlan dan McKenney IT *strategic grid*, dalam pengelolaan sumber daya TI yang lebih optimal dalam jangka panjang. Sehingga penting untuk mempersiapkan sumber daya manusia di bidang IT untuk penanganan dan pemeliharaan aplikasi, serta melakukan pengadaan perangkat keras seperti server, switch, router, hub, dan server storage guna mendukung pertumbuhan data dan aplikasi di masa mendatang, sehingga kebutuhan operasional dan pengembangan yang berkelanjutan dapat terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Fauzany, "Peran Teknologi dalam Optimalisasi Manajemen Ekonomi: Studi Kasus dan Implementasi," *Indones. Res. J. Educ.*, vol. 4, no. 4, pp. 1167 – 1175, 2024.
- [2] S. H. Hanasbey and M. N. Sitokdana, "Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi di Dinas KOMINFO Kota Jayapura Menggunakan Enterprise Architectur Planning," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 28–38, 2021, doi: 10.51519/journalsea.v2i1.96.
- [3] A. Purwanto, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pariwisata Menggunakan Framework Saga (Studi Kasus: Dinas Pariwisata Kabupaten Belitung)," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 8, no. 1, p. 44, 2023, doi: 10.32897/infotronik.2023.8.1.2735.
- [4] R. A. Sinabutar and M. A. Paris, "Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan Menggunakan Enterprise Architecture Planning," *Indones. Conf. Marit.*, vol. 1, no. 1, pp. 148–162, 2022, [Online]. Available: <http://proceedings.upi.edu/index.php/INCOMA/article/view/2704%0Ahttp://proceedings.upi.edu/index.php/INCOMA/article/download/2704/2459>.
- [5] W. D. Yobi and M. N. Sitokdana, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Studi Kasus: Kantor Sekretariat Majelis Rakyat Papua," *Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 97–109, 2022.
- [6] G. Aristi and Ruuhwan, "Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning Pada Balai Kemetrolagian Disperindag Jawa Barat Design Architecture Of Information Technology with Enterprise Architecture Planning at Balai Kemetrolagian Disper," *J. UNIKOM*, vol. 2, no. 1, 2017, [Online]. Available: <https://repository.unikom.ac.id/id/eprint/54661>.
- [7] N. Sasgita and S. Assegaff, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Kerangka Kerja Togaf ADM Pada Dinas Perkebunan Dan Peternakan Kab. Muaro Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 461–472, 2022, doi: 10.33998/jurnalmsi.2022.7.3.182.
- [8] E. Y. Ali, Munir, J. Permana, and D. A. Kurniady, *Model Enterprise Architecture (EA) untuk Perguruan Tinggi Bermutu*. Bandung: Penerbit Indonesia Emas Group, 2021.
- [9] L. Liliana and J. F. Andry, *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Zachman Framework dan TOGAF ADM*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2024.
- [10] A. Hadiana and Y. Sudaryo, *Framework Enterprise Resource Planning*. Yogyakarta: Andi, 2021.
- [11] Y. Nababan, "Cetak Biru Rencana Induk Pengembangan TIK untuk Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Bandung Barat Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Program Studi Sarjana Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Telkom Bandung," vol. 6, no. 2, pp. 8741–8756, 2019.
- [12] 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.
- [13] M. Prianti and F. S. Papilaya, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Di Sinode GKJ Menggunakan Enterprise Architecture Planning Framework," vol. 3, no. 2, pp. 467–481, 2021.
- [14] J. Hartono, *Sistem Teknologi Informasi Bisnis: Pendekatan Strategis*. Jakarta: Salemba Empat, 2024.