

Perancangan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan *Framework* TOGAF ADM (Studi Kasus : UD Dirgahayu Maumere)

Lindiana Ermilinda^{1✉}, Maria Wihelmina Lodan², Henderikus Basilius Nong Muda³

^{1,2} Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknik, Universitas Nusa Nipa, Indonesia

³ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusa Nipa, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 06-12-2023

Direvisi : 08-12-2023

Diterima : 18-12-2023

ABSTRAK

Usaha Dagang (UD) Dirgahayu merupakan salah satu usaha dagang yang terletak di Maumere, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia yang melakukan penjualan pupuk dan bibit tanaman kepada masyarakat. Proses bisnis pada UD Dirgahayu masih menggunakan sistem manual seperti proses transaksi penjualan, pembuatan laporan, pengecekan stok, permintaan stok produk dari *supplier* dan jangkauan pemasaran produk yang masih sempit yaitu hanya di Kota Maumere saja. Penelitian ini mencoba membuat sebuah perencanaan arsitektur *enterprise* untuk membantu penyelarasan antara tujuan bisnis UD Dirgahayu dengan solusi teknologi informasi agar lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah TOGAF ADM, dengan menggunakan lima tahapan mulai dari arsitektur visi sampai pada peluang dan solusi. Hasil penelitian ini berupa *blueprint* dari arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data, arsitektur teknologi, dan peluang dan solusi yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kegiatan bisnis UD Dirgahayu.

Kata Kunci:

Arsitektur *enterprise*,
Framework, TOGAF
ADM, *blueprint*

ABSTRACT

Dirgahayu Trading Business (UD) is a trading business located in Maumere, Sikka Regency, East Nusa Tenggara, Indonesia which sells fertilizer and plant seeds to the public. Business processes at UD Dirgahayu still use manual systems such as sales transaction processes, making reports, checking stock, requesting product stock from suppliers, and product marketing reach is still narrow, namely only in Maumere City. This research tries to create an enterprise architecture plan to help align UD Dirgahayu's business goals with information technology solutions to make them more effective and efficient. The method used in this research is TOGAF ADM, using five stages starting from vision architecture to opportunities and solutions. The results of this research are from a blueprint for vision architecture, business architecture, application architecture, data architecture, technology architecture, and opportunities and solutions that are expected to increase the efficiency of UD Dirgahayu's activities.

Keywords :

Enterprise Architecture,
Framework, TOGAF ADM,
blueprint

Corresponding Author :

Lindiana Ermilinda

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknik, Universitas Nusa Nipa, Indonesia

Jl. Kesehatan No.3, Kelurahan Nangameting, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Email: lindianaermilinda@gmail.com

PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang pesat sehingga berdampak besar bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnis dan menentukan kecepatan dalam pengambilan keputusan. Dengan keadaan tersebut menjadikan teknologi informasi sebagai salah satu sumber daya utama dalam suatu perusahaan atau organisasi untuk meningkatkan kinerja dalam mencapai tujuan perusahaan. Salah satu strategi penting dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi adalah penggunaan dan peningkatan dukungan sistem informasi bagi perusahaan (Darsanto & Zulkarnain, 2018). Oleh karenanya, setiap organisasi bisnis berupaya untuk menerapkan teknologi informasi dalam setiap proses bisnisnya (Angeline & Fibriani, 2021). Munculnya teknologi baru dan saluran digital secara terus menerus membawa tantangan baru bagi perusahaan dan pemerintah untuk beroperasi lebih efisien dan hemat biaya dalam rangka memberikan layanan yang lebih baik, lebih murah dan lebih cepat kepada publik (Dr.Ir.Dyanasari, 2023).

Penggunaan teknologi informasi yang optimal dalam suatu organisasi berarti membuat pilihan yang bijaksana. Dengan demikian, arsitektur merupakan alat penting dalam membuat keputusan yang tepat. Merancang arsitektur perusahaan hanya pada tingkat teoretis tidak selalu membawa organisasi lebih dekat ke penggunaan teknologi informasi yang lebih efisien, juga tidak membantu dalam mencapai tujuan bisnis lebih cepat. Arsitektur *enterprise* perlu menjadi bagian integral dari organisasi dan didukung oleh organisasi secara keseluruhan (Suryantara & Ginting, 2020). *Enterprise Architecture* merupakan penjelasan bagaimana sebuah organisasi merancang suatu sistem untuk mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi dalam mewujudkan misi dan visi serta pencapaian hasil yang ditargetkan (Alhari et al., 2022). Penggunaan *Enterprise Architecture* banyak digunakan pada perusahaan dagang.

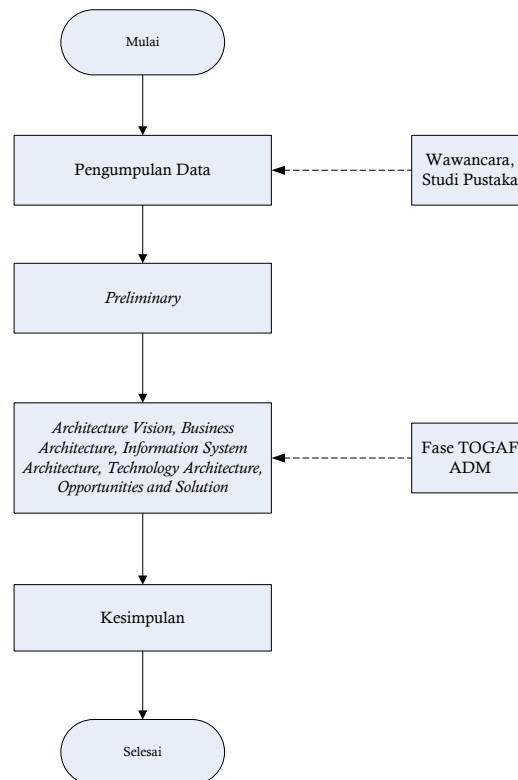
UD Dirgahayu merupakan salah satu usaha dagang yang terletak di Maumere, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Kegiatannya dagang UD Dirgahayu adalah melakukan penjualan pupuk dan bibit tanaman kepada masyarakat. Bisnis ini sudah berjalan sekitar 20 tahun dan sampai saat ini belum menggunakan teknologi informasi untuk proses bisnisnya. Proses bisnis pada UD Dirgahayu masih menggunakan sistem manual seperti proses transaksi penjualan, pembuatan laporan, pengecekan stok, permintaan stok produk dari supplier dan jangkauan pemasaran produk yang masih sempit yaitu hanya di Kota Maumere saja. Dari berbagai kendala yang ada, maka akan sulit untuk bisnis ini dapat berkembang apalagi teknologi semakin canggih.

Beberapa penelitian telah menerapkan *framework* TOGAF ADM dalam merancang arsitektur *enterprise* perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Haghighathoseini dkk, menyajikan kerangka kerja arsitektur perusahaan Rumah Sakit Universitas Iran menggunakan metode AHP dan TOGAF (Haghighathoseini et al., 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Osadhani dkk, meneliti tentang desain arsitektur perusahaan berbasis *cloud computing* menggunakan TOGAF (Osadhani et al., 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh R.R Rerung dkk, merancangan *Enterprise Architecture* sistem kampus cerdas menggunakan TOGAF ADM (R. R. Rerung, A. Wahvuni, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Gonçalves dkk, merancangan *Enterprise Architecture* untuk perusahaan yang fleksibel dan gesit tinggi di industri otomotif (Gonçalves et al., 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh Osadhani dkk, Mendesain arsitektur perusahaan berbasis *cloud computing* menggunakan TOGAF (Studi Kasus: PT. TELIN) (Osadhani et al., 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Gormantara dkk, merancangan *Enterprise Architecture Planning* menggunakan TOGAF ADM di Perusahaan Scoob Telur (Gormantara & Emanuel, 2020).

Dari beberapa penelitian terdahulu terdapat kesamaan yaitu melakukan penelitian tentang merancang arsitektur *enterprise* menggunakan *framework* TOGAF ADM. Namun dalam penelitian ini penulis akan merancang arsitektur *enterprise* menggunakan *framework* TOGAF ADM pada UD Dirgahayu yang terletak di Maumere, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur. Dari penelitian terdahulu belum banyak yang merancang arsitektur *enterprise* pada UD (Usaha Dagang). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka sangat penting dibuat sebuah perencanaan arsitektur teknologi informasi untuk UD Dirgahayu yang bertujuan untuk membangun sebuah perencanaan

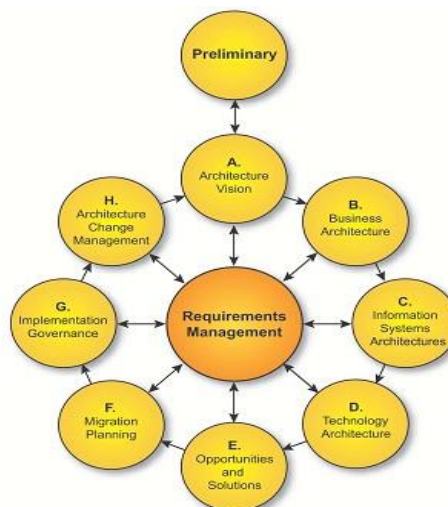
arsitektur *enterprise* untuk membantu proses bisnis. Dalam perencanaan arsitektur *enterprise* membutuhkan sebuah *framework* yang berfungsi sebagai panduan dalam mendesain arsitektur *enterprise* (Hartono et al., 2020). *Framework* yang digunakan adalah *framework* TOGAF ADM. Kerangka kerja TOGAF ADM dipilih karena menyediakan cara sistematis dalam membangun, mengelola dan mengimplementasikan sistem informasi teknologi dalam sebuah perusahaan atau teknologi (Hartono et al., 2020).

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode penelitian berguna untuk memberikan pedoman kepada peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini yakni untuk membuat perencanaan arsitektur *enterprise* pada UD Dirgahayu yang beralamat di Maumere, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur. Gambar 1 menunjukkan gambaran metode penelitian yang diambil pada penelitian ini.



Gambar 2. Kerangka TOGAF ADM (Sumber: Riwanto & Andry, 2019)

Berdasarkan Gambar 1, penelitian ini terbagi dalam enam tahapan, tahapan pertama yakni tahap memulai penelitian. Tahap kedua yakni pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan studi literatur dengan membaca jurnal serta mengkaji penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian dan melakukan observasi untuk melihat proses transaksi bisnis pada UD Dirgahayu. Tahap ketiga dimulai dari fase *preliminary*. Pada tahap ini menggambarkan persiapan dan inisiasi kegiatan dalam proses perancangan *enterprise architecture*. Tahap keempat yakni Fase TOGAF ADM. Pada tahap ini dideskripsikan prinsip - prinsip yang digunakan dalam pengembangan fase TOGAF ADM yang dimulai dari arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi dan di akhir dengan peluang dan solusi. Tahap kelima yakni tahap menyimpulkan keseluruhan hasil penelitian. Tahap keenam yakni tahap akhir dari seluruh rangkaian penelitian. Pada tahapan fase TOGAF ADM ditunjukkan seperti pada Gambar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preliminary phase

Preliminary phase merupakan tahap awal yang menggambarkan persiapan dan inisiasi kegiatan dalam proses perancangan *enterprise architecture*. Pada tahap *Preliminary phase* dilakukan identifikasi prinsip-prinsip arsitektur yang dilihat dari segi bisnis, data, aplikasi, dan teknologi pada organisasi. Prinsip-prinsip arsitektur yang dihasilkan didefinisikan dalam bentuk *principle catalog*, dimana pendefinisian prinsip-prinsip ini akan mempengaruhi proses perancangan dan digunakan sebagai pendekatan untuk mencapai kesuksesan dalam *enterprise architecture* (Ramadhane et al., 2022). Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi 5W+1H dalam perencanaan arsitektur SI/TI seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi 5W + 1H

No	Indikator	Objek dan Deskripsi
1	Apa (<i>What</i>)	Objek : Ruang lingkup arsitektur di UD Dirgahayu Deskripsi : Membuat perancangan arsitektur <i>enterprise</i>
2	Siapa (<i>Who</i>)	Objek : Siapa orang yang ikut berpartisipasi dalam perancangan arsitektur <i>enterprise</i> Deskripsi : Pembuat rancangan terdiri dari peneliti dan narasumber yang terdiri dari pemilik dan pegawai UD Dirgahayu
3	Dimana (<i>Where</i>)	Objek : Tempat dilakukannya penelitian Deskripsi : Jl. Moa Toda, Maumere, Nusa Tenggara Timur, 86111, Indonesia
4	Kapan (<i>When</i>)	Objek : Waktu diselesaikannya perencanaan arsitektur <i>enterprise</i> Deskripsi : November 2023
5	Mengapa (<i>Why</i>)	Objek : Penyebab dibuatnya perencanaan arsitektur <i>enterprise</i> Deskripsi : Untuk membantu menyelaraskan antara aktivitas bisnis yang ada di UD Dirgahayu dengan kebutuhan SI/TI agar aktivitas atau kegiatan bisnis dapat berjalan secara efisien dan efektif
6	Bagaimana (<i>How</i>)	Objek : Menetapkan cara yang diperlukan dalam perancangan arsitektur <i>enterprise</i> Deskripsi : Arsitektur <i>enterprise</i> dirancang dengan menggunakan <i>framework</i> TOGAF ADM

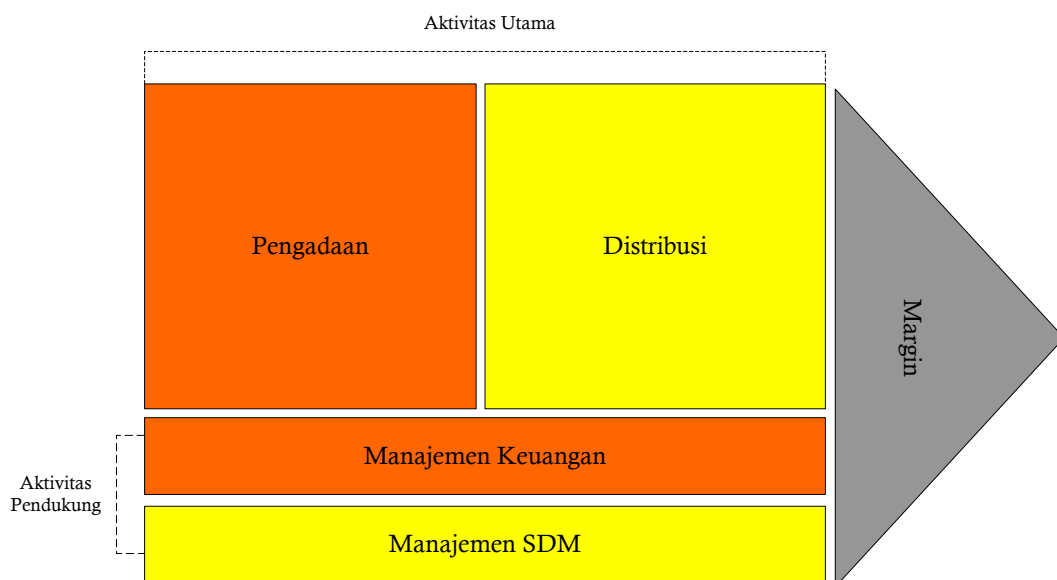
Tabel 1 menerangkan mengenai hasil identifikasi 5W+1H mengenai obyek-obyek yang ikut terlibat pada perencanaan arsitektur *enterprise* pada UD Dirgahayu. Setelah didapat hasil identifikasi obyek dan deskripsinya, kemudian akan dideskripsikan prinsip-prinsip yang digunakan dalam pengembangan fase TOGAF ADM dalam bentuk *principles catalog* seperti ditunjukkan oleh Tabel 2. Tabel 2 menerangkan empat prinsip yang terdiri dari prinsip bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Prinsip-prinsip ini akan digunakan sebagai landasan dalam fase pengembangan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Tabel 2. Principles Catalog UD Dirgahayu

No	Indikator	Proses
1	Bisnis	Menjaga keberlangsungan operasional bisnis pendukung dalam melakukan pemaksimalan kegiatan bisnis yang sudah ada
2	Data	Menjaga keaslian data dan kemudahan dalam melakukan <i>sharing</i> atau akses data sesuai otoritasnya
3	Aplikasi	Pengembangan sistem atau aplikasi yang mampu mendukung kegiatan bisnis sehingga lebih efektif dan efisien
4	Teknologi	Menyiapkan infrastruktur TI yang terintegrasi dan disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi yang ada sehingga proses operasional dapat dilakukan dengan maksimal

Fase A : Architecture Vision

Pada fase ini melakukan konsistensi terhadap pandangan tentang pentingnya dilakukannya perencanaan *enterprise architecture* dalam mencapai tujuan UD Dirgahayu khususnya pada aktivitas pengadaan barang dan penjualan yang didefinisikan ke dalam bentuk strategi, serta menetapkan ruang lingkup (*scope*) dari arsitektur yang akan dikembangkan berdasarkan dasar-dasar yang telah dilakukan pada *preliminary phase*. Dalam fase ini menggunakan tools *Value Chain Diagram* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

**Gambar 3. Value Chain Diagram**

Berdasarkan hasil wawancara ada beberapa aktivitas utama dan pendukung yang ada pada UD Dirgahayu, aktivitas utama terdiri dari pengadaan dan distribusi. Sementara aktivitas pendukung seperti manajemen keuangan dan SDM. Masing-masing aktivitas tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengadaan, adalah kegiatan di mana perusahaan melakukan pembelian pupuk dan bibit tanaman pada *supplier*.
2. Distribusi, adalah kegiatan yang berkaitan dengan penjualan atau pemasaran pupuk dan bibit tanaman kepada konsumen.
3. Manajemen keuangan, merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan seperti pencatatan transaksi penjualan dan pembelian.
4. Manajemen SDM, merupakan aktivitas yang dilakukan untuk pengelolaan pegawai, seperti pencarian data pegawai pada UD Dirgahayu.

Selanjutnya pada Tabel 3 terdapat *role catalog* yang digunakan untuk mendeskripsikan siapa saja *stakeholder* yang mempunyai hubungan dengan aktivitas/kegiatan bisnis pada UD Dirgahayu. Sesuai wawancara yang telah dilakukan, terdapat 4 *stakeholder* yang berperan penting dalam siklus hidup bisnis di UD Dirgahayu. *Stakeholder* tersebut digambar dalam *role catalog* seperti

yang ditunjukkan pada Tabel 3 yang terdiri dari *owner*/pemilik, pegawai, supplier, dan konsumen. Masing masing *stakeholder* mempunyai peran masing-masing dalam menentukan siklus bisnis seperti yang dapat dilihat pada aktivitas masing-masing *stakeholder* tersebut.

Tabel 3. Role Katalog

No	Stakeholder	Aktivitas
1	Owner	Berkewajiban untuk melakukan <i>monitoring</i> dan evaluasi segala aktivitas bisnis secara keseluruhan seperti pengadaan, distribusi, keuangan, dan SDM
2	Pegawai	Melakukan serta mengelola aktivitas pengadaan, distribusi, dan keuangan
3	Supplier	Melakukan pengadaan pupuk dan bibit tanaman yang diminta oleh pegawai bagian pengadaan
4	Konsumen	Melakukan pembelian pupuk dan bibit tanaman pada UD Dirgahayu

Fase B : *Business Architecture*

Fase ini bertujuan untuk mendeskripsikan kegiatan bisnis yang saat ini sedang berjalan di UD Dirgahayu. Sesuai dengan *value chain diagram* pada Gambar 3, proses bisnis saat ini terdiri dari pengadaan, distribusi, manajemen keuangan dan manajemen SDM. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, hampir semua proses bisnis masih dilakukan dengan cara manual. Maka dari itu, setelah dilakukan analisis terkait aktivitas-aktivitas bisnis yang sedang berjalan, selanjutnya akan dilakukan pembuatan *analysis gap* pada UD Dirgahayu. *Analysis gap* bertujuan untuk menerangkan aktivitas yang sudah berjalan kemudian akan dilakukan perbandingan antara aktivitas saat ini dengan arsitektur target yang diusulkan. Tabel 4 menyajikan *analysis gap* yang sudah dilakukan.

Tabel 4. Analysis Gap Arsitektur Bisnis

Aktivitas	Kondisi saat ini	Kondisi susulan
Pengadaan	Pengelolaan barang seperti pengecekan stok, proses pembelian, update stok, serta pengelolaan vendor belum tertata dengan baik dan masih menggunakan pencatatan manual	Menggunakan aplikasi pengadaan untuk mengelola barang yang akan dijual ke konsumen serta pengelolaan vendor agar proses pengadaan tertata dengan baik
Distribusi	Distribusi/penjualan masih dilakukan secara manual dengan areanya masih di Kota Maumere saja	Distribusi/penjualan dilakukan secara <i>online</i> agar proses pemasaran semakin luas serta dapat diakses dari mana saja dan kapan pun oleh calon pembeli
Manajemen Keuangan	Pencatatan keuangan baik penjualan dan pembelian dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan	Menggunakan aplikasi keuangan untuk mengatur pengelolaan uang masuk dan uang keluar, serta pengelolaan pelaporan transaksi
Manajemen SDM	Proses absensi pegawai dilakukan dengan mengisi daftar hadir di buku absensi setiap harinya	Menggunakan aplikasi kepegawaian sehingga memudahkan dalam mengelola data pegawai, seperti absensi serta pencarian data pegawai

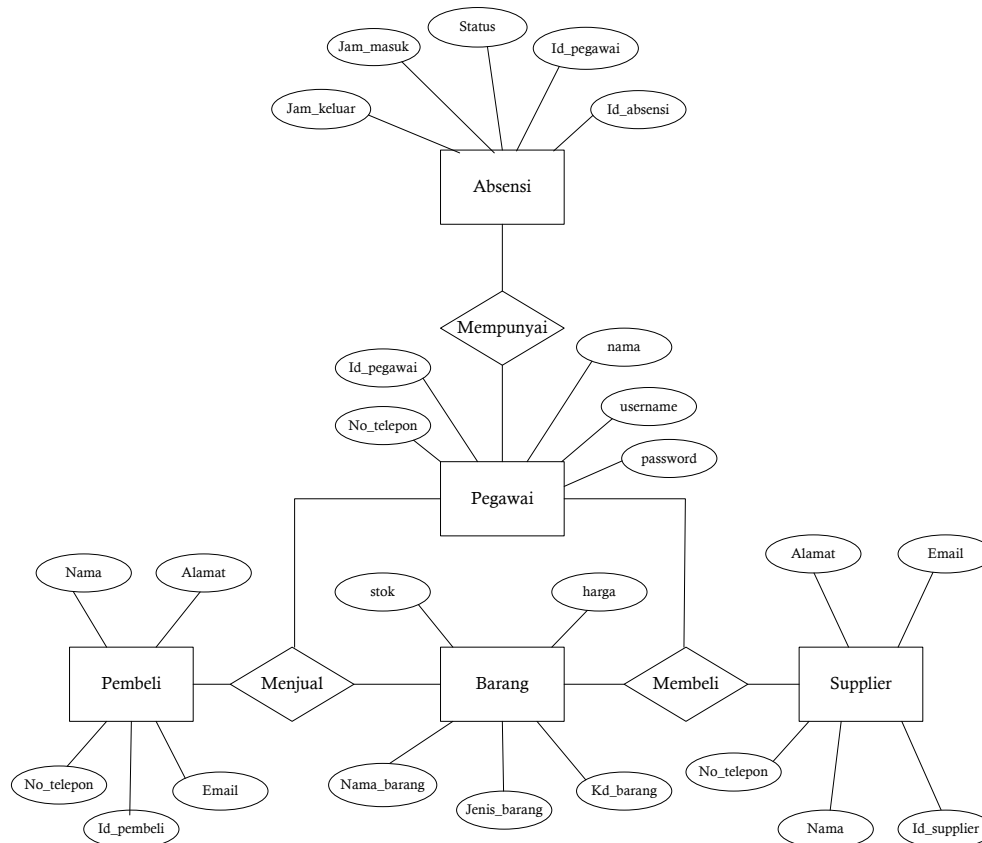
Pada Tabel 4 dideskripsikan aktivitas saat ini yang ada pada UD Dirgahayu, yang terdiri dari empat aktivitas yakni pengadaan, distribusi, manajemen keuangan, dan manajemen SDM. Dari masing-masing aktivitas ini, terdapat kondisi terkini yang kemudian ada usulan perbaikan dengan penggunaan beberapa aplikasi tambahan untuk mendukung kegiatan bisnis ini.

Fase C : *Information System Architecture*

Penulis diharapkan dapat menginterpretasikan hasilnya kemudian menghubungkannya dengan jurnal lain (disertai dengan diskusi ilmiah dan argumentasi yang mendukung). Pembahasan harus dapat menyelaraskan dengan tujuan utama penelitian dalam Pendahuluan. Penulis dapat menyertakan tabel atau grafik pada hasil dan diskusi.

1) Data Architecture

Data architecture akan membahas mengenai data apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung arsitektur aplikasi yang akan digunakan dalam membantu fungsi bisnis yang ada. Data arsitektur didefinisikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti pada Gambar 4 berikut. Berdasarkan Gambar 4 terdapat 5 entitas data utama yang berhasil diidentifikasi yang terdiri dari absensi, pegawai, barang, pembeli, dan *supplier*. Masing-masing entitas ini telah disesuaikan dengan hasil identifikasi kegiatan bisnis UD Dirgahayu selama melakukan wawancara dan setiap entitas ini dapat berkurang atau bertambah jika selama pengembangan sistem/aplikasi terdapat perubahan proses bisnis di UD Dirgahayu.



Gambar 4. Arsitektur Data

2) Application Architecture

Fase ini akan berfokus untuk menjabarkan aplikasi apa yang dibutuhkan organisasi sesuai kebutuhan bisnisnya. Maka dari itu, pada Tabel 5 dijelaskan usulan aplikasi beserta kegunaannya dalam menunjang kebutuhan bisnis yang telah dibuat pada fase arsitektur visi dan arsitektur bisnis.

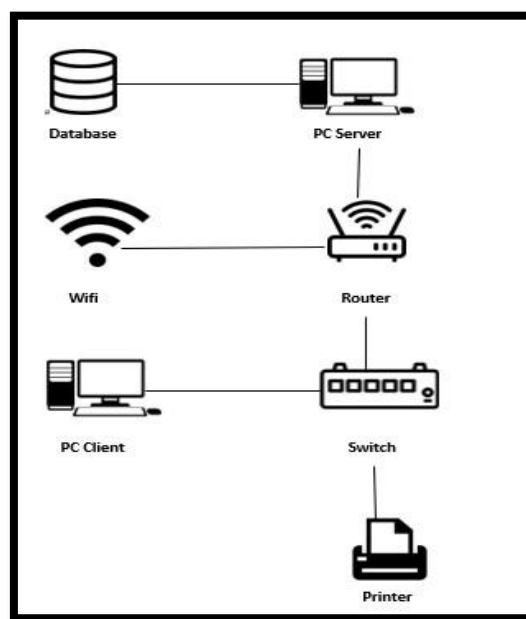
Tabel 5. Arsitektur Aplikasi

No	Nama Aplikasi	Fungsi
1	Aplikasi Pemasaran	Aplikasi yang bertujuan melakukan pemasaran pupuk dan bibit tanaman seperti menampilkan informasi pupuk dan bibit tanaman kepada konsumen secara <i>real time</i> sehingga konsumen dapat mengecek kapan saja informasi pupuk dan bibit tanaman yang ingin mereka beli
2	Aplikasi Pengadaan	Aplikasi ini bertujuan untuk melakukan pengelolaan stok pupuk dan bibit tanaman seperti pengecekan stok, proses pembelian stok ke <i>supplier</i> , <i>update</i> stok, pengelolaan vendor/ <i>supplier</i>
3	Aplikasi Keuangan	Aplikasi ini bertujuan untuk merekap seluruh transaksi yang terjadi seperti pengeluaran, pendapatan serta pembuatan laporan keuangan
4	Aplikasi Kepeawaian	Aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data pegawai seperti absensi dan pencarian data pegawai

Berdasarkan Tabel 5, terdapat 4 aplikasi yang diusulkan kepada UD Dirgahayu, aplikasi tersebut yakni aplikasi pemasaran, pengadaan, keuangan, dan kepegawaian. Secara umum aplikasi pemasaran berfungsi untuk menampilkan informasi produk kepada konsumen secara *real time*, aplikasi pengadaan berfungsi untuk mengelola pengadaan pupuk dan bibit tanaman dari vendor/supplier, aplikasi keuangan berfungsi untuk mengelola transaksi baik uang masuk dan keluar serta pelaporan keuangan, dan aplikasi kepegawaian untuk mengelola data pegawai yang ada.

Fase D : *Techonology Architecture*

Fase ini mengenai struktur teknologi berupa *software*, *hardware*, serta jaringan yang dibutuhkan UD Dirgahayu untuk mendukung kinerja sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Berdasarkan Gambar 5, komponen yang dibutuhkan untuk merancang arsitektur teknologi terdiri dari satu *PC client*, satu printer, satu *switch*, satu *router*, dan satu *PC server*. Komputer *client* sudah terintegrasi dengan satu *database* sehingga dapat memudahkan pengelolaan sistem basis data. Seluruh komponen ini berada pada satu titik lokasi yakni di UD Dirgahayu.



Gambar 5. Arsitektur Teknologi

Fase D : *Opportunities and Solutions*

Peluang dan solusi dari perencanaan arsitektur yang sudah didesain sebelumnya memiliki tujuan untuk menghasilkan sistem informasi dan teknologi informasi yang bersesuaian dengan target perencanaan. Solusi yang diusulkan pada tahap ini berkaitan dengan perencanaan dan pengembangan aplikasi serta menyiapkan infrastruktur yang dibutuhkan dalam menunjang proses implementasi perencanaan arsitektur *enterprise* yang hendak diperhatikan, tujuannya adalah untuk meminimalisir risiko kegagalan. Strategi yang diusulkan antara lain:

1) Pertimbangan Ekonomi (Biaya)

Faktor ekonomi sangat berperan dalam proses implementasi infrastruktur teknologi yang baik. Biaya-biaya penerapan arsitektur yang dirancang cukup banyak. Faktor ekonomi yang dimiliki organisasi khususnya UD Dirgahayu harus memadai. Biaya-biaya ini akan digunakan untuk pengadaan perangkat lunak berupa aplikasi yang telah diusulkan dan perangkat keras seperti *PC client*, satu printer, satu *switch*, satu *router*, dan satu *PC server* seperti diusulkan pada fase arsitektur teknologi.

2) Pengembangan SDM

Pengembangan SDM penting dilakukan guna menghasilkan pegawai yang berkompeten. Saat ini UD Dirgahayu memiliki pegawai yang masih belum menguasai bidang teknologi, maka

dari itu diharapkan adanya pelatihan oleh orang yang berkompeten untuk pegawai yang terlibat. Selain itu pemilik bisnis juga harus ikut terlibat dan belajar menggunakan sistem jika sudah diimplementasikan serta melakukan *maintenance* sewaktu-waktu jika dibutuhkan. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa SDM memainkan peran penting dalam keberhasilan implementasi sistem.

3) Solusi Permasalahan Aktivitas Bisnis UD Dirgahayu

Beberapa masalah bisnis yang saat ini dihadapi dan di dapat alternatif solusinya. Untuk masalah pertama, terkait dengan aktivitas pengadaan di mana proses pengadaan stok seperti pengecekan stok, pembelian stok, *update* stok, pengelolaan vendor/*supplier* belum tertata dengan baik dan masih dilakukan pencatatan manual di buku catatan terkait hal ini. Maka dari itu, penulis memberi solusi berupa aplikasi pengadaan yang berfungsi melakukan pengelolaan stok barang seperti pengecekan stok, proses pembelian stok, *update* stok, pengelolaan vendor/*supplier*. Permasalahan kedua yakni mengenai aktivitas pemasaran/distribusi yang dilakukan secara manual dan areanya masih di kota Maumere saja. Penulis memberikan solusi dengan menambahkan aplikasi distribusi/penjualan dilakukan secara *online* agar proses pemasaran semakin luas serta dapat diakses dari mana saja dan kapan pun oleh calon pembeli. Permasalahan ketiga terkait aktivitas manajemen keuangan di mana pencatatan keuangan baik penjualan dan pembelian dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan. Penulis memberi solusi dengan menggunakan aplikasi keuangan yang berfungsi untuk merekap seluruh transaksi yang terjadi seperti pengeluaran, pendapatan serta pembuatan laporan keuangan. Permasalahan keempat terkait manajemen SDM di mana organisasi masih menggunakan cara manual di mana proses absensi pegawai dilakukan dengan mengisi daftar hadir di buku absensi setiap harinya. Penulis memberikan solusi berupa aplikasi kepegawaian untuk memberikan kemudahan dalam melakukan absensi dan pencarian data pegawai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dihasilkan sebuah desain atau *blueprint* arsitektur *enterprise* untuk UD Dirgahayu menggunakan TOGAF ADM dengan 5 fase pengembangan mulai dari fase A - E. Di mana pada arsitektur visi menghasilkan deskripsi ruang lingkup bisnis pada UD Dirgahayu. Arsitektur bisnis menghasilkan usulan perbaikan proses bisnis. Arsitektur sistem informasi yang terdiri dari arsitektur data dan arsitektur aplikasi, di mana arsitektur data menghasilkan 5 entitas utama yakni absensi, pegawai, *supplier*, konsumen, dan barang. Arsitektur aplikasi menghasilkan empat aplikasi yakni pengadaan, pemasaran, keuangan, dan kepegawaian. Arsitektur teknologi menghasilkan rekomendasi teknologi untuk mendukung aplikasi yang direkomendasikan seperti PC, printer, *switch*, dan *router*. Peluang dan solusi menghasilkan identifikasi peluang dan solusi seperti biaya, SDM, dan penggambaran solusi setiap aktivitas bisnis. Perencanaan arsitektur ini diharapkan dapat membantu proses bisnis UD Dirgahayu dalam mencapai tujuan bisnis yang ada.

Saran

Penelitian ini hanya sebatas tahap pendahuluan sampai dengan tahap peluang dan solusi sehingga penelitian selanjutnya diharapkan dapat memenuhi semua tahapan TOGAF ADM berupa fase *Migration Planning*, fase *Implementation Governance*, fase *Architecture Change Management*, sehingga hasil penelitian dapat sepenuhnya diimplementasikan dan menjadi rekomendasi perbaikan arsitektur agar meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan kegiatan bisnis pada UD Dirgahayu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian penelitian ini banyak mendapat pengarahan, nasihat, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman dosen yang telah memberikan ilmu, wawasan, motivasi, serta bimbingan dan bantuan kepada penulis.

REFERENSI

- Alhari, M. I., Fajrillah, A. A. N., & Lubis, M. (2022). Perancangan Enterprise Architecture Sebagai Strategi Pengembangan Smart Village Pada Dimensi e-Government Dengan Menggunakan TOGAF ADM 9.2. *Researchgate.Net*, 10(5), 1–64.
- Angeline, D., & Fibriani, C. (2021). Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Desa Lembang). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 456–466. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i2.146>
- Darsanto, & Zulkarnain, Z. (2018). Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Universitas Menggunakan TOGAF-ADM (Studi Kasus : Universitas Wiralodra Indramayu). *Teknomom*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.31943/teknokom.v1i1.23>
- Dr.Ir.Dyanasari, M. (2023). *Peran Teknologi Terkini Dalam E-Bisnis*. 1–14. <https://ssrn.com/abstract=4568019>
- Gonçalves, D., Ferreira, L., & Campos, N. (2021). Enterprise architecture for high flexible and agile company in automotive industry. *Procedia Computer Science*, 181(2019), 1077–1082. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.303>
- Gormantara, A., & Emanuel, A. W. R. (2020). Enterprise Architecture Planning Using TOGAF-ADM at Scoob Telur Company. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 4(1), 38–50. <https://doi.org/10.29407/intensif.v4i1.13197>
- Haghighathoseini, A., Bobarshad, H., Saghafi, F., Rezaei, M. S., & Bagherzadeh, N. (2018). Hospital enterprise Architecture Framework (Study of Iranian University Hospital Organization). *International Journal of Medical Informatics*, 114, 88–100. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.009>
- Hartono, H., Meylovsky, R., & Andry, J. F. (2020). Arsitektur Enterprise Pada BMKG Dengan Framework Togaf Adm. *Infotech: Journal of Technology Information*, 6(2), 63–68. <https://doi.org/10.37365/jti.v6i2.92>
- Osadhani, Y., Maulana, A., Rizkiputra, D., Kaburuan, E. R., & Sfenrianto. (2019). Enterprise Architectural Design Based on Cloud Computing using TOGAF (Case Study: PT. TELIN). *ICSECC 2019 - International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing: New Idea, New Innovation, Proceedings*, 111–115. <https://doi.org/10.1109/ICSECC.2019.8907072>
- R. R. Rerung, A. Wahvuni, R. and I. S. (2020). Blueprint of Smart Campus System Using TOGAF ADM. *International Conference on Computing Engineering and Design (ICCED)*, 1–5. <https://doi.org/doi: 10.1109/ICCED51276.2020.9415824>.
- Ramadhane, T., Santosa, I., & Ramadani, L. (2022). Perancangan Arsitektur Umum Perusahaan Telekomunikasi Pada Proses Capacity Management Menggunakan Etom, Sid, Dan Tam. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 5(1), 38–46. <https://doi.org/10.33387/jiko.v5i1.3983>
- Riwanto, R. E., & Andry, J. F. (2019). Designing Enterprise Architecture Enable of Business Strategy and Is/It Alignment in Manufacturing using Togaf Adm Framework. *International Journal of Information Technology and Business*, 1(2), 1–7.
- Suryantara, I. G. N., & Ginting, J. A. (2020). Arsitektur Enterprise Penjualan Mobil pada Dealer dengan Zachman Framework bagi Stakeholder dalam Investasi Teknologi Informasi di Era Industri 4.0. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 1(01), 53–68. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v1i01.4010>