

# PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ADM* PADA DIVISI HUMAN RESOURCE UNIT PENGEMBANGAN DI PT ALBASIA NUSA KARYA

## *ARCHITECTURE ENTERPRISE DESIGN USING FRAMEWORK TOGAF ADM IN HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT DIVISION IN PT ALBASIA NUSA KARYA*

Gusti Ananda Respati<sup>1</sup>, Rd. Rohmat Saedudin<sup>2</sup>, Anwar Sadat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[gustinndrspt@gmail.com](mailto:gustinndrspt@gmail.com), <sup>2</sup>[rdrohmat@telkomuniversity.ac.id](mailto:rdrohmat@telkomuniversity.ac.id), <sup>3</sup>[anwar.sadat@telkomuniversity.ac.id](mailto:anwar.sadat@telkomuniversity.ac.id)

### Abstrak

PT Albasia Nusa Karya merupakan perusahaan manufaktur pemotongan kayu yang berdiri sejak tahun 2015 di Kota Garut Provinsi Jawa Barat. Produk yang dihasilkan berupa *barecore*. *Barecore* adalah potongan kayu albasia/sengon yang dipotong menjadi strip strip (korpis) dengan ukuran yang sama dan direkatkan satu sama lain dengan lem sehingga membentuk lembaran seperti *plywood/triplek*. PT Albasia Nusa Karya saat ini belum mempunyai pendukung proses bisnis berupa penerapan teknologi informasi khususnya pada fungsi *human resource* unit pengembangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, PT Albasia Nusa Karya membutuhkan perancangan *enterprise architecture* yang dapat membantu memberikan solusi terhadap proses bisnis dan teknologi perusahaan mencapai visi dan misi. Perancangan *enterprise architecture* menggunakan *framework TOGAF ADM* yang terdiri dari fase *preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture*.

**Kata kunci:** *Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Human Resource*

### Abstract

*PT Albasia Nusa Karya is a wood cutting manufacturing company that was founded in 2015 in the City of Garut, West Java Province. The resulting product is in the form of barecore. Barecore is a piece of albasia / sengon wood that is cut into strips of the same size and glued together with glue to form sheets such as plywood / plywood. PT Albasia Nusa Karya currently does not have a business process support in the form of the application of information technology, especially in the development of the human resource unit. To overcome these problems, PT Albasia Nusa Karya needs to design an enterprise architecture that can help provide solutions to business processes and technology to achieve the company's vision and mission. The design of enterprise architecture uses the TOGAF ADM framework which consists of the preliminary phase, vision architecture, business architecture, information system architecture, technology architecture.*

**Keywords:** *Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Human Resource*

### Pendahuluan

PT Albasia Nusa Karya merupakan perusahaan baru yang bergerak dibidang manufaktur pemotongan kayu sejak tahun 2015 di Kota Garut Provinsi Jawa Barat. Produk yang dihasilkan berupa *bare core* yang siap untuk di ekspor ke negara China. Adapun yang dimaksud dengan *bare core* adalah potongan kayu albasia/sengon yang dipotong menjadi strip strip (korpis) dengan ukuran yang sama dan direkatkan satu sama lain dengan lem sehingga membentuk lembaran seperti *plywood/triplek*. Berdasarkan hasil wawancara langsung ke bagian *human resource* unit pengembangan, terdapat permasalahan internal. Hal tersebut terlihat dari belum menggunakan sistem informasi berupa aplikasi yang membantu dalam mendukung perencanaan dan pengembangan human resource untuk mendefinisikan ulang peran HR, melakukan pengembangan kompetensi baru, melakukan pendataan forecasting masing-masing department.

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) di era globalisasi telah berkembang dengan cepat seiring terjadinya peningkatan kebutuhan informasi. Setiap perusahaan yang sedang melakukan pengembangan bisnis, diperlukan teknologi dan sistem informasi yang saling terintegrasi. Di dalam dunia bisnis khususnya pada perkembangan TI menuntut perusahaan untuk melakukan perubahan dengan menentukan dan menerapkan perencanaan bisnis yang matang sehingga perencanaan tersebut dapat berjalan dengan baik. Untuk mendukung perencanaan tersebut maka dibutuhkan perancangan *enterprise architecture* (EA). Perancangan *enterprise architecture* (EA) diharapkan dapat mempermudah dan memberikan solusi terhadap aktivitas bisnis yang dijalankan dan pengelolaan data fungsi *human resource* unit pengembangan PT Albasia Nusa Karya.

## 1. Landasan Teori

### 2.1 Enterprise Architecture

*Enterprise Architecture* adalah proses menerjemahkan visi dan strategi suatu bisnis ke perubahan yang lebih efektif dengan cara membuat, mengkomunikasikan, dan meningkatkan kebutuhan kunci, prinsip dan model yang mendeskripsikan keadaan perusahaan pada masa depan dan memastikan perusahaan untuk berevolusi menjadi lebih baik.[1]. Tujuan menggunakan *enterprise architecture* dalam perusahaan adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi bisnis dari perusahaan itu sendiri. Menggunakan *enterprise architecture* ini juga termasuk inovasi dalam struktur organisasi perusahaan, integrasi proses bisnis, kualitas dan ketepatan waktu dari informasi bisnis, serta memastikan bahwa investasi untuk teknologi informasi dalam perusahaan dapat dipertanggungjawabkan.

### 2.2 TOGAF ADM

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) merupakan suatu *framework* arsitektur yang menyediakan metode dan *tools* untuk membantu dalam penerimaan, pembuatan, penggunaan, dan pemeliharaan EA. Dengan menggunakan TOGAF sebagai *framework* arsitektur, akan memungkinkan arsitektur-arsitektur untuk dikembangkan secara konsisten, memenuhi kebutuhan *stakeholder*, memiliki sifat *best practice*, dan dapat mempertimbangkan dengan baik untuk kebutuhan-kebutuhan saat ini dan masa depan. [2] TOGAF ADM terdiri dari beberapa fase untuk melakukan perancangan *enterprise architecture*. Adapun fase ADM, sebagai berikut :

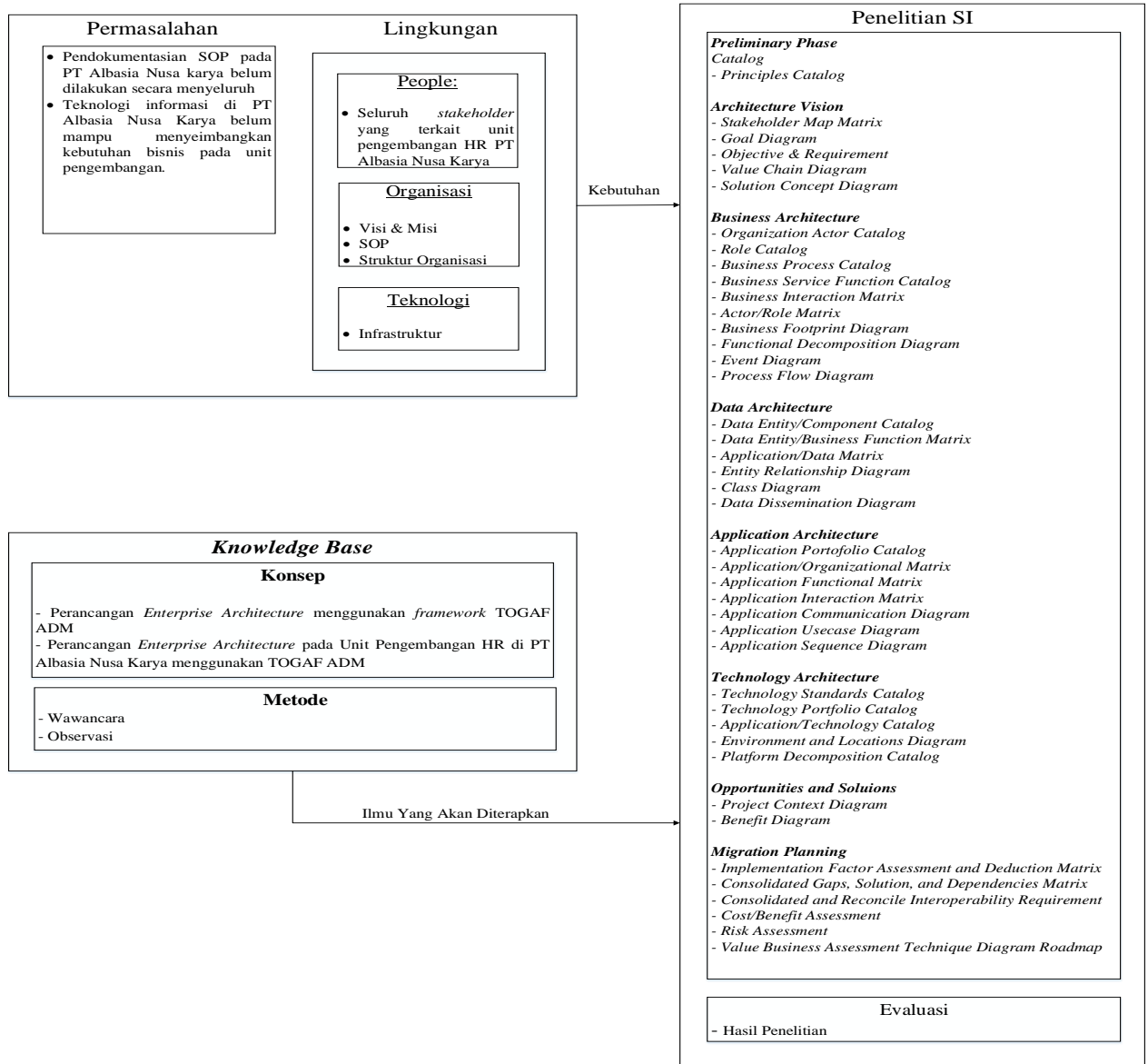
- a. *Preliminary Phase*
- b. *Phase A: Architecture Vision*
- c. *Phase B: Business Architecture*
- d. *Phase C: Information System Architecture*
- e. *Phase D: Technology Architecture*
- f. *Phase E: Opportunities and Solution*
- g. *Phase F: Migration Planning*
- h. *Phase G: Implementation Governance*
- i. *Phase H: Architecture Change Management.*

Penelitian ini berfokus hanya sampai fase D *technology architecture*.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Model Konseptual

Model konseptual menggambarkan tahapan dilakukan dalam melakukan penelitian seperti diilustrasikan seperti pada dibawah ini:



Gambar 1: Model Conceptual Diagram

Model konseptual diatas menggambarkan alur penelitian mengenai perancangan *enterprise architecture* pada unit pengembangan di PT Albasia Nusa Karya yang didasari oleh permasalahan yang terjadi pada lingkungan PT Albasia Nusa Karya yang berfokus pada unit pengembangan, dimana saat ini dalam menjalankan aktivitas bisnisnya penggunaan teknologi informasi masih belum menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis pada unit tersebut. Pada beberapa aktivitas bisnis yang dijalankan masih dilakukan secara manual, dimana kebutuhan TI belum mampu mengembangkan atau memenuhi kebutuhan bisnis. Pelaku yang terlibat dalam lingkungan tersebut adalah pegawai dan manajer. Pendekatan yang dilakukan yaitu melalui struktur organisasi, visi dan misi, dan SOP. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan konsep perancangan EA menggunakan metode TOGAF ADM dan output yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan berjudul "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan framework TOGAF ADM Pada Divisi Human Resource Di PT Albasia Nusa Karya". Untuk memperkuat konsep yang digunakan, maka dilakukan kegiatan wawancara dan observasi untuk mengetahui kendala-kendala yang terjadi di unit pengembangan.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Fase Preliminary

Fase *preliminary* merupakan proses awal yang dibutuhkan dalam persiapan untuk mencapai tujuan perusahaan Dilakukan identifikasi prinsip bisnis, data, aplikasi, teknologi. Tabel 1 *Principle Catalog* berisi prinsip dari setiap layanan.

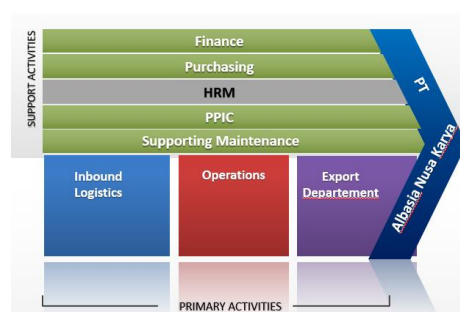
No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1.	<i>Business Architecture</i>	Kepatuhan hukum	Kegiatan yang dilakukan oleh PT Albasia Nusa Karya harus mematuhi ketentuan, hukum, dan peraturan yang berlaku tentang perusahaan manufaktur kayu dan ekspor barang yang diwujudkan dengan beberapa dokumen.
		Keberlangsungan bisnis	Keberlangsungan bisnis secara operasional pada PT Albasia Nusa Karya akan tetap berjalan meskipun terdapat beberapa kendala
		Memaksimalkan keuntungan bisnis	Memaksimalkan manajemen bisnis untuk PT Albasia Nusa Karya mendapatkan profit dengan menjalin kerja sama dengan perusahaan dalam negeri maupun luar negeri dan memperluas area pemasaran.
2.	<i>Data Architecture</i>	Data dapat diakses	Data dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berwenang terkait dalam pelaksanaan Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya.
		Data terpercaya	Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.
		Keamanan data	Keamanan data Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya diperlukan untuk melindungi data dari serangan maupun pencurian data.

		Data adalah asset	Semua data-data Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya berfungsi sebagai pendukung pelaksanaan operasional bisnis.
3.	<i>Application Architecture</i>	Hak akses penggunaan aplikasi	Akses aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya.
		Aplikasi user friendly	Aplikasi yang akan diterapkan di Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya harus mudah dipahami oleh pengguna sehingga dibutuhkan sosialisasi dan manual book sebagai panduan pengguna.
		Keamanan aplikasi	Aplikasi dapat melindungi data dan aplikasi dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.
4.	<i>Technology Architecture</i>	Penggunaan teknologi secara <i>Realtime</i>	Teknologi yang digunakan Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya dapat menyesuaikan kapasitas penggunaan data.
		Kontrol Teknik	Diperlukan untuk mengelola perubahan dan melindungi data Unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya.
		Keamanan teknologi	Diperlukan untuk pengelolaan <i>server</i> agar tetap terjaga.

Tabel 1: *Principle Catalog*

**3.2. Fase Architecture Vision**

Fase ini merupakan fase pertama dalam pengembangan *enterprise architecture*. Pada TOGAF ADM. Fase ini menjelaskan batasan ruang lingkup, mengidentifikasi *stakeholder*, dan mengidentifikasi kebutuhan yang akan dicapai untuk menyusun visi arsitektur.



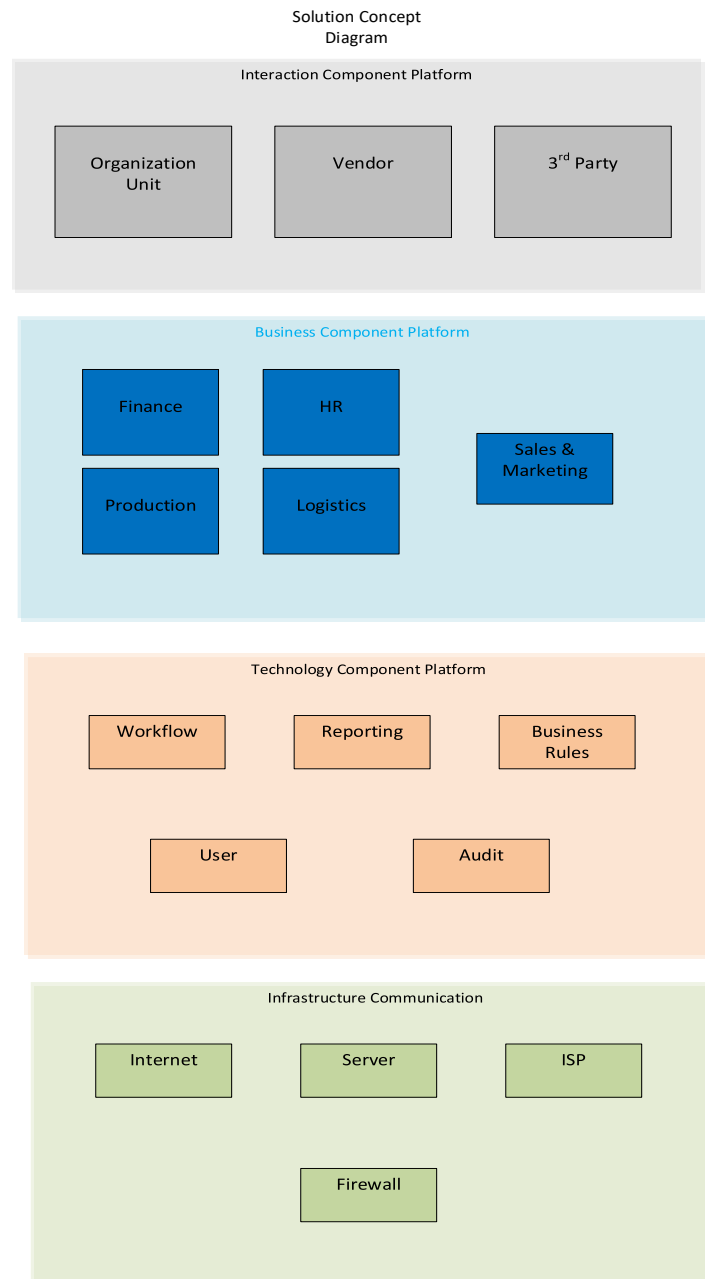
Gambar 2: *Value Chain Diagram*

Gambar 2 *Value Chain Diagram* terbagi menjadi dua aktivitas yaitu *primary activities* atau aktivitas utama dan *support activities* atau aktivitas pendukung. Penelitian ini berfokus kepada fungsi HRM PT Albasia Nusa Karya.:

- 1) *Inbound Logistik* : Melakukan pengelolaan barang mentah dari *supplier* yang masuk ke perusahaan.
- 2) *Operations* : Melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap operasional perusahaan.
- 3) *Export Departement* : Melakukan penyusunan dan perencanaan ekspor sesuai permintaan pasar luar negeri.

*Support Activity* PT Albasia Nusa Karya adalah:

- 1) *Finance* : Memiliki tanggung jawab atas pengendalian anggaran perusahaan.
- 2) *Purchasing* : Memiliki tanggung jawab untuk memastikan mendapatkan produk terbaik dari *supplier* dalam hal nilai lain.
- 3) *Human Resource* : Memiliki tanggung jawab untuk mengoptimalkan seluruh SDM perusahaan dalam merealisasikan strategi perusahaan beserta tujuan perusahaan.
- 4) *PPIC (Production Planning & Inventory Control)* : Memiliki tanggung jawab untuk menyediakan pemesanan yang masuk untuk perusahaan dan menyusun rencana produksi sesuai dengan permintaan pasar.
- 5) *Supporting Maintenance* : Memiliki tanggung jawab dalam pemeliharaan sistem dan peralatan agar dapat berjalan dengan baik

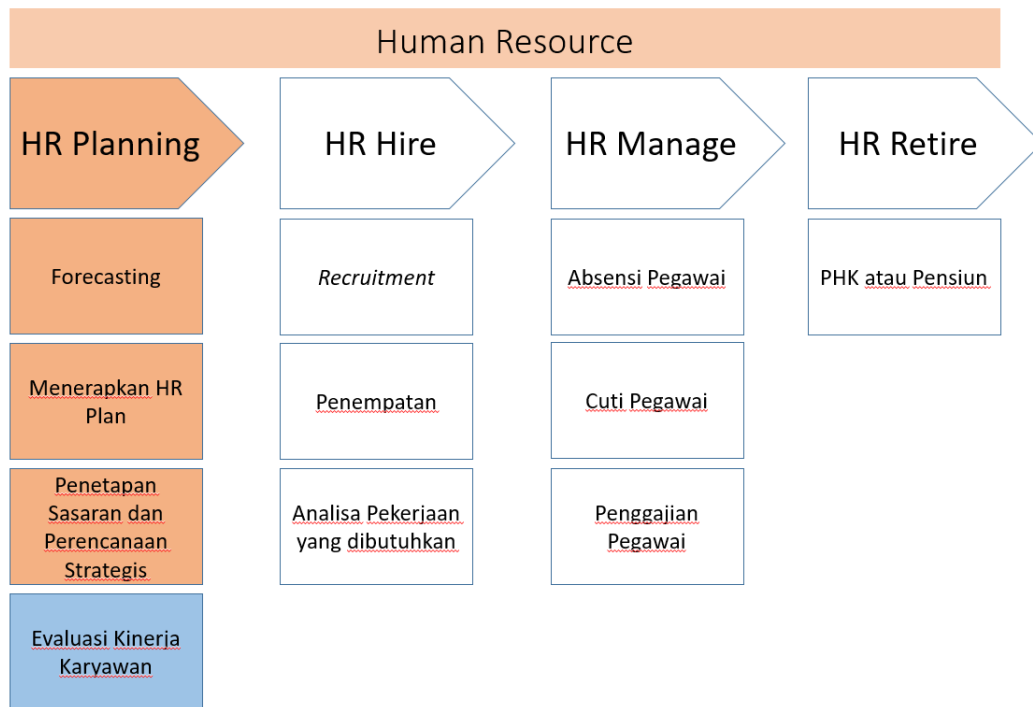


**Gambar 3: Solution Concept Diagram**

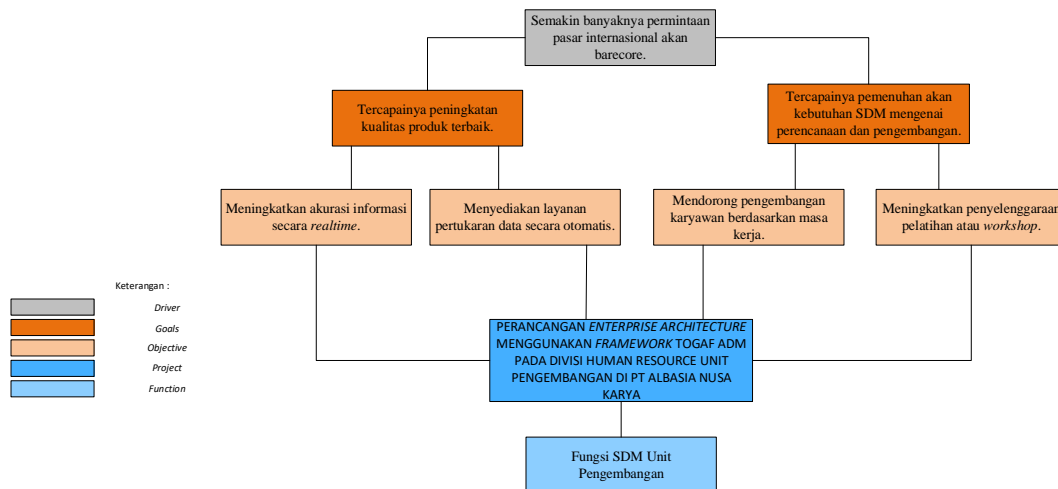
Gambar 3 *Solution concept diagram* yaitu diagram yang memberikan gambaran *high level solution* yang dipertimbangkan untuk memenuhi tujuan arsitektur. Diagram ini terbagi menjadi empat kategori antara lain *Interaction Component Platform*, *Business Component Platform*, *Technology Component Platform*, dan *Infrastructure Communication*.

### 3.3. Fase Business Architecture

Fase *business architecture* mendefinisikan pengembangan bisnis perusahaan yang berjalan. *Business architecture* menentukan proses bisnis yang akan ditargetkan untuk mencapai strategi bisnis perusahaan dan memperbaiki proses bisnis yang sudah ada saat ini. Gambar 4 *Functional Decomposition Diagram* yang berfungsi sebagai gambaran setiap layanan bisnis yang terdapat di perusahaan.



Gambar 4: Functional Decomposition Diagram



Gambar 5: Business Footprint Diagram

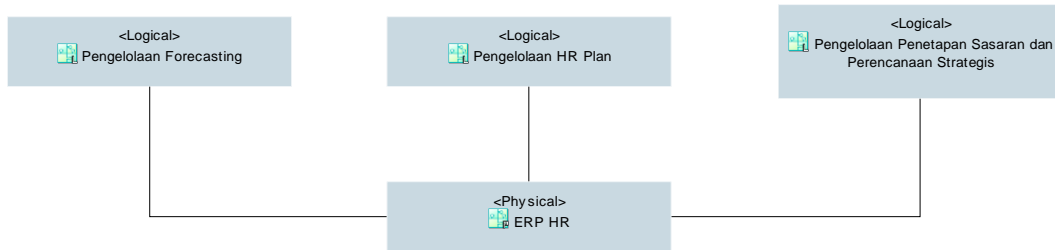
Diagram ini menggambarkan hubungan antara *business goal*, *objective*, dan *driver* organisasi yang telah dianalisis untuk mendukung pengembangan arsitektur organisasi, menjelaskan kebutuhan organisasi dalam pengembangan usulan serta memperhatikan hubungan yang saling mendukung satu sama lain untuk mencapai pengembangan usulan sehingga pengembangan arsitektur dapat berfokus pada tujuan yang akan dicapai.

### 3.4. Fase Information System Architecture

Fase ini merupakan fase ketiga dalam pengembangan *enterprise architecture* pada TOGAF ADM yang merupakan bagian dari fase *information system architecture*. Fase IS *architecture* menggambarkan *data architecture* dan *application architecture*. Dengan arsitektur ini dibuat bertujuan untuk mengidentifikasi kandidat data yang akan dipetakan berdasarkan hubungan entitas data dengan proses bisnis. Sedangkan untuk arsitektur *application* dibuat bertujuan mendefinisikan jenis-jenis aplikasi yang dibutuhkan PT Albasia Nusa Karya untuk pengelolaan data dan pendukung unit-unit perusahaan serta menjelaskan secara detail mengenai



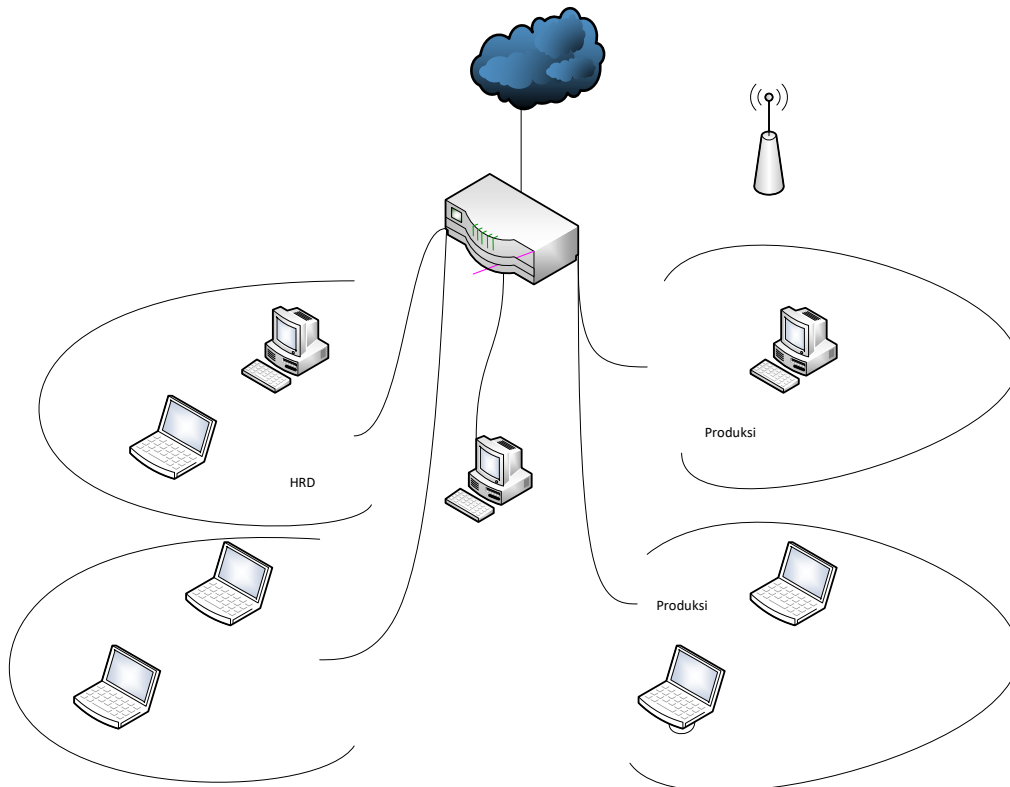
gambaran aplikasi yang disarankan dalam perancangan *enterprise architecture*.



Gambar 6: *Application Communication Diagram*

**4. Fase Technology Architecture**

Pada fase technology architecture menggambarkan pengembangan arsitektur teknologi meliputi, perangkat keras dan perangkat lunak yang dijadikan dasar pada saat implementasi.



Gambar 7: *Environment and Location Diagram*

## 5. Kesimpulan

Bedasarkan hasil dari rancangan enterprise architecture pada fungsi Human Resource unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan yang dilakukan pada PT Albasia Nusa Karya fungsi Human Resource unit Pengembangan hanya dilakukan dari fase preliminary hingga fase technology architecture. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang kondisi dan waktu produksinya masih baru berproduksi. Sehingga dibutuhkan perancangan enterprise architecture kemudian akan diterapkan pada perusahaan yang didalamnya terdapat perancangan sistem informasi untuk mendukung proses bisnis pada perusahaan PT Albasia Nusa Karya.
2. Rancangan arsitektur bisnis pada perusahaan PT Albasia Nusa Karya menjadi dasar bagi pengembangan proses bisnis unit Pengembangan PT Albasia Nusa Karya.
3. Rancangan arsitektur data dan arsitektur aplikasi menjadi dasar pengembangan sistem perusahaan dengan tambahan aplikasi ERP HR.
4. Rancangan arsitektur teknologi digunakan untuk panduan penggunaan teknologi yang mendukung setiap proses bisnis yang terdapat di perusahaan.

## Daftar Pustaka:

- [1] Yunis, R., & Surendro, K. (2009) *Seminar Nasional Informatika* (p. MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE UNTUK PERGURUAN). Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta.
- [2] Perancangan Model Enterprise Architecture dengan Togaf Architecture Development. (2009). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*. Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta.
- [3] Group, T. O. (2011). *TOGAF 9.1. Missouri: TOGAF*.
- [4] *The Open Group.*, 2011 *The Open Group Architecture Framework Version 9.1 Book U.S*