

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1

(Studi Kasus : PT. Kharisma Network System)

As'Ari Setya¹, Moh. Rizal Putra²

*Fakultas Teknik, Program Studi Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118
Email: 1) arisetya0@gmail.com*

ABSTRAK

PT. Kharisma Network System adalah perusahaan yang mulai bergerak di bidang produksi semen konduktif yang disebut Kharcoal[®]. Kharcoal[®] mampu memberikan solusi dalam memperbaiki kualitas tanah agar dapat menyalurkan listrik (grounding) lebih baik. Namun, proses produksi Kharcoal[®] masih belum diimbangi dengan sistem logistik yang mumpuni sehingga terkadang terjadi ketidaksesuaian data dalam proses pengiriman dan data yang terdapat di Gudang. Permasalahan ini juga menyebabkan permasalahan bagi administrasi karena data yang tidak sesuai. Maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang efektif agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan adanya TOGAF ADM maka diharapkan dapat dihasilkan suatu arsitektur sistem informasi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis proses perusahaan. Perencanaan arsitektur ini akan menghasilkan blueprint untuk pembuatan sistem informasi Kharcoal[®]

Kata kunci: Arsitektur Enterprise, TOGAF (The Open Group Architecture Framework), ADM (Architecture Development Method).

1. PENDAHULUAN

Perangkat lunak merupakan kebutuhan pokok dalam setiap proses bisnis bagi setiap perusahaan. Istilah rekayasa perangkat lunak (Software Engineering) pertama kali diperkenalkan oleh NATO Study Group on Computer Science (Galin, 2004). Konferensi ini bertujuan untuk menemukan kemungkinan solusi permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan perangkat lunak. Namun dengan banyaknya kebutuhan perusahaan timbul permasalahan dimana perangkat lunak yang dibutuhkan terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan proses bisnis tersebut.

Maka untuk meningkatkan efektifitas kebutuhan perusahaan terkait SI/TI dibutuhkan suatu metode yang mampu menjadi suatu kerangka arsitektur enterprise agar dapat

memenuhi proses bisnis perusahaan. Terdapat banyak metode yang dapat digunakan untuk memenuhi arsitektur enterprise yaitu, Zachman Framework, TOGAF ADM, BEAM, EAS, dan lainnya. TOGAF merupakan metode yang cukup lengkap karena terdapat detail untuk mengelola dan membangun system informasi dalam sebuah arsitektur enterprise yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM) (Yunis & Surendro, 2009). Dengan TOGAF ADM maka dapat dikembangkan suatu system informasi yang secara efektif dapat memenuhi bisnis proses dalam suatu perusahaan.

PT. Kharisma Network System adalah perusahaan yang mulai bergerak di bidang produksi semen konduktif yang disebut Kharcoal[®]. Kharcoal[®] mampu memberikan solusi dalam memperbaiki kualitas tanah agar dapat menyalurkan listrik (grounding) lebih

baik. Namun, proses produksi Kharcoal® masih belum diimbangi dengan sistem logistik yang mumpuni sehingga terkadang terjadi ketidaksesuaian data dalam proses pengiriman dan data yang terdapat di Gudang. Permasalahan ini juga menyebabkan permasalahan bagi administrasi karena data yang tidak sesuai.

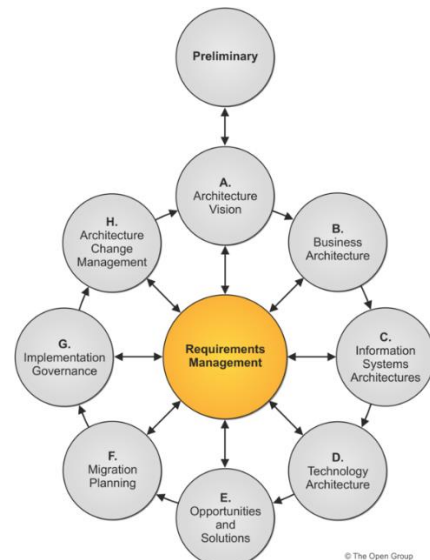
Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi Kharcoal® yang efektif agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan adanya TOGAF ADM maka diharapkan dapat dihasilkan suatu arsitektur sistem informasi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis proses perusahaan

2. LANDASAN TEORI

2.1. TOGAF ADM

TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM) (Open Group, 2009).

ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga dibisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi (Yunis dan Surendro, 2008).



Gambar 1. Architecture development method (ADM)

TOGAF ADM juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur enterprise, prinsip tersebut digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan arsitektur enterprise oleh organisasi (Rizky & Firmansyah, 2017), prinsip-prinsip tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut::

- a. Prinsip Enterprise
Pengembangan arsitektur yang dilakukan diharapkan mendukung seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang membutuhkan.
- b. Prinsip Teknologi Informasi (TI)
Prinsip Teknologi Informasi (TI) Lebih mengarahkan konsistensi penggunaan TI pada seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang akan menggunakan.
- c. Prinsip Arsitektur
Prinsip Arsitektur Merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan bagaimana mengimplementasikannya.

TOGAF ADM juga merupakan metode yang bersifat generik dan

mudah di implementasikan berdasarkan kebutuhan banyak organisasi, baik organisasi industri ataupun industri akademik seperti perguruan tinggi (Mutyarini & Sembiring, 2006).

2.2. ARCHIMATE

Archimate merupakan bahasa pemodelan arsitektur enterprise yang dikembangkan untuk menyediakan sebuah representasi yang seragam dan mendeskripsikan arsitektur enterprise. Archimate menawarkan pendekatan arsitektur terintegrasi yang mendeskripsikan dan memvisualisasikan domain arsitektur yang berbeda dan hubungan serta dependensi yang mendasar (The Open Group, 2012)

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

- Wawancara
Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin terkait proses bisnis yang selama ini digunakan oleh PT. Kharisma Network System. Wawancara dilakukan dengan bagian administrasi yang sekarang memegang urusan logistik, data Gudang, dan administrasi terkait produk Kharcoal®. Wawancara dilakukan dengan mengacu metode 5W+1H yaitu *what, where, when, why, who*, dan *how*. Dari data yang didapatkan diharapkan gambaran terkait alur dari tiap proses logistik, gudang, dan administrasi menjadi lebih jelas. Data dari hasil wawancara akan digunakan untuk analisa sistem yang akan diimplementasikan.
- Observasi
Observasi bertujuan untuk mendapatkan informasi

terhadap kesesuaian terkait hasil wawancara dan proses bisnis riil yang dilaksanakan di PT. Kharisma Network System. Dengan terjun secara langsung sebagai pegawai di PT. Kharisma Network System proses maka penulis dapat mengetahui secara bagaimana proses bisnis yang sedang berjalan.

- Studi Pustaka
Tahap pengumpulan literatur dan informasi dengan cara mereview jurnal-jurnal ilmiah, buku dan berbagai sumber referensi yang terkait tentang penelitian yang akan dibuat, khususnya jurnal-jurnal ilmiah terkait dengan topik yang dibahas.

3.2. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise

Pada metode perencanaan arsitektur enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM yang terdiri dari preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, dan migration planning. Tools yang digunakan adalah Principle Catalog, 5W+1H, Value Chain, Flowchart, McFarlan's Strategic Grid dan ArchiMate.

4. PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE

4.1. Preliminary Phase

Pada bagian ini ditentukan bagaimana perencanaan arsitektur dan hasil wawancara 5W + 1H. untuk perencanaan arsitektur adalah :

No.	Prinsip
1.	Prinsip Bisnis

	Arsitektur yang dibuat harus dapat memecahkan masalah terkait proses logistik, gudang, dan administrasi.
2.	Prinsip Aplikasi Harus memiliki UI yang mudah dipahami agar pekerja tidak kesulitan dalam memasukkan data maupun melakukan pencarian.
3.	Prinsip Data Data harus dapat diakses dengan cepat dan dijaga agar tidak terjadi kehilangan.
4.	Prinsip teknologi Data harus dapat diakses dari perangkat eksisting diutamakan software berbentuk website.

Untuk hasil wawancara :

No.	Driver	Deskripsi
1.	What	Data inventory, data barang keluar, data barang masuk, data customer.
2.	Who	Kepala departemen produk Kharcoal®
3.	Where	PT. Kharisma Network System
4.	When	Pembuatan sistem: 2020
5.	Why	1. Belum terdapat sistem untuk melakukan pendataan gudang, logistik, dan administrasi penjualan.
6.	How	Perencanaan arsitektur dengan menggunakan TOGAF ADM.

4.2. Architecture Vision

Pada bagian ini terdapat visi dan misi PT. Kharisma Network System dan analisis value chain. Visi yang

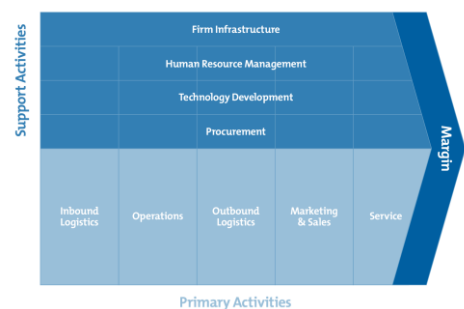
dimiliki oleh PT. Kharisma Network System adalah:

1. membuat PT. Kharisma Network System menjadi perusahaan yang terkemuka dalam membangun negeri.

Sedangkan Misi PT. Kharisma Network System adalah :

1. meningkatkan sumberdaya manusia agar memiliki etos kerja, kreativitas dan rasa memiliki yang tinggi terhadap perusahaan.
2. Manajemen berdasarkan prinsip efektif dan efisien, guna meningkatkan kesejahteraan karyawan.
3. Berusaha meningkatkan mutu hasil produksi dan layanan yang mempunyai standard tinggi untuk memenuhi tuntutan pelanggan.
4. Meningkatkan hubungan yang kuat dengan supplier dan distributor atau sebagai suatu jaringan pasar yang tidak terbatas.

Untuk value chain yang telah dianalisa bagi PT. Kharisma Network System khususnya untuk produk Kharcoal® adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Value Chain

4.3. Business Architecture

Pada arsitektur bisnis dilakukan analisa proses bisnis yang eksisting dan sedang digunakan di PT. Kharisma Network System. Hasil analisa ini lalu dipetakan pada diagram functional decomposition yang didalamnya terdapat fungsi

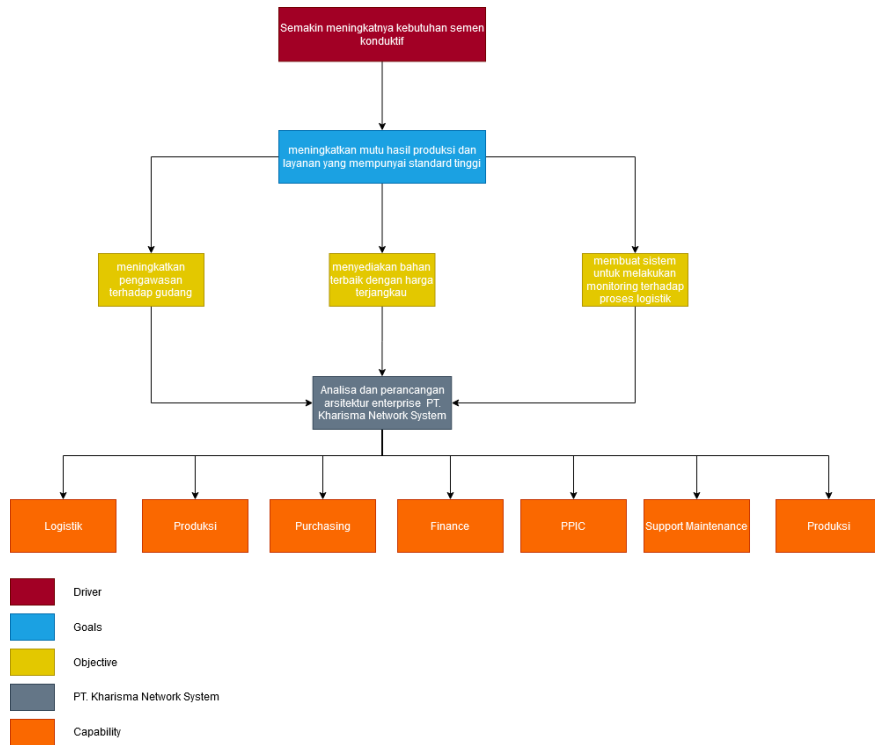
produksi, di dalam fungsi tersebut terdapat beberapa proses yang merupakan inte dari fungsi tersebut. Keterangan warna yang berbeda pada diagram didasarkan dengan kemampuan pada perusahaan untuk mendukung proses bisnisnya.



Gambar 3. Functional Decomposition Diagram

Setelah ditemukan functional decomposition diagram, maka dibuat business footprint diagram yang didalamnya menjelaskan pemetaan driver / alasan, goal / harapan yang ingin

dicapai, dan objectives atau tujuan dari perusahaan. Berikut adalah footprint diagram dari PT. Kharisma Network System.

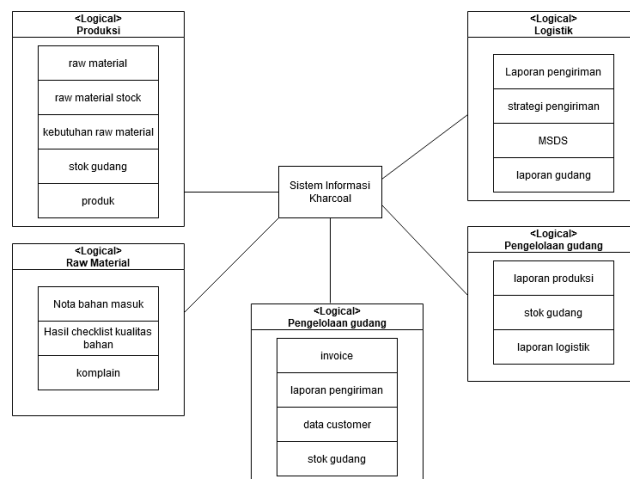


Gambar 4. footprint diagram

4.4. Information System Architecture

Information system architecture akan dibagi menjadi dua yaitu arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Dissemination diagram yang dibuat akan menggambarkan hubungan antara logical application dan data entity dengan

objectives yang diharapkan perusahaan. (Ersalan, Abid, Hasbi et al., 2018). pada bab ini akan dijelaskan usulan data dan aplikasi untuk pengelolaan produk Kharcoal® yang dipetakan menjadi beberapa komponen yaitu : raw material, pengelolaan gudang/inventory, administrasi, produksi, dan logistik.

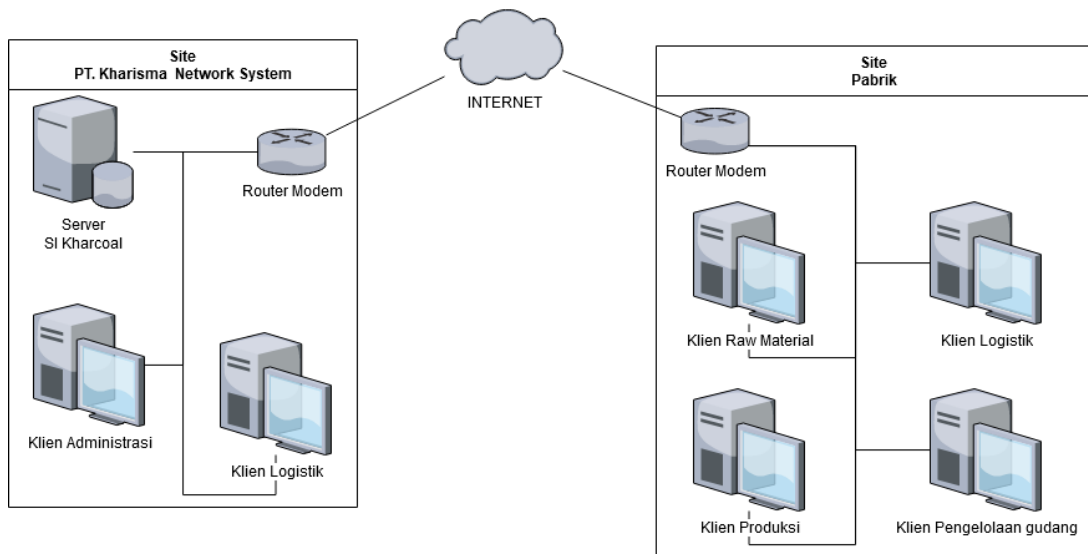


Gambar 5. Dissemination diagram

4.5. Technology Architecture

Technology Architecture menggambarkan kebutuhan teknologi yang dapat menunjang tercapainya sistem informasi Kharcoal®. Teknologi

yang sesuai dengan kebutuhan dapat menunjang berjalannya sistem informasi tersebut. Berikut adalah environment and locations diagram untuk kebutuhan sistem informasi Kharcoal®.



Gambar 6. Environments and locations diagram

5. PENUTUP

Pada penelitian ini dilakukan perancangan arsitektur enterprise berupa sistem informasi Kharcoal® dengan menggunakan TOGAF ADM yang memiliki kesimpulan sebagai berikut.

1. Perancangan arsitektur enterprise PT. Kharisma Network System hanya dilakukan hingga Technology Architecture, karena hasil analisis proses bisnis eksisting menunjukkan aspek aspek tersebut merupakan aspek kritical yang perlu untuk segera diimplementasikan.
2. Segala perancangan yang dibuat bersifat baru, karena tidak adanya sistem informasi eksisting untuk mengatasi permasalahan tersebut dan segala proses bisnis masih dilaksanakan secara manual.
3. Perancangan fase teknologi membutuhkan tambahan perangkat server untuk mengakomodasi

penyimpanan data dan aplikasi sistem informasi Kharcoal®.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Ersalan, Abid, Hasbi, M., Saedudin, R. R., & Sadat, A. (2018). Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Logistics Menggunakan Framework Togaf Adm 9 . 1 Pada Pt Albasia Nusa Karya Design of Architecture Enterprise on Function Logistics Using Framework Togaf Adm 9 . 1 on Pt Albasia. *E- Proceeding of Engineering*, 5(2), 3378–3384.
2. Galin, D. (2004). Software quality assurance: from theory to implementation. In *Pearson Education Limited*.
3. Mutyarini, K., & Sembiring, J. (2006). INDONESIA Kuswardani Mutyarini, ST., Dr. Ir. Jaka Sembiring. *Development*, 102–107.
4. Rizky, N., & Firmansyah, A. F. (2017). PERENCANAAN

ARSITEKTUR ENTERPRISE
MENGUNAKAN TOGAF ADM
VERSI 9 (Studi Kasus : Bimbel
Salemba Group). *Studia
Informatika: Jurnal Sistem
Informasi*, 10(1), 11–20.

5. Yunis, R., & Surendro, K. (2009).
Perancangan Model Enterprise
Architecture Dengan Togaf
Architecture Development Method.
Snati, 2009(Snati 2009), 25–31.

Data Narasumber Wawancara:

Nama : Nina Asriani

Jabatan : Kepala departemen produksi semen konduktif Kharcoal®

Tanggal : 13 November 2020

Tempat : PT. Kharisma Network System

No.	Pertanyaan	Response
1	Bagaimana bu dengan pengelolaan charcoal yang sekarang ?	Sekarang pengelolaanya masih manual mas, segala sesuatu harus tanya sama orang yang ngirim, orang yang ngantar, kadang kalo ada yang terjual invoicenyanya keselip jadi bingung tanya ke siapa.
2	Lalu, apakah dibutuhkan aplikasi untuk pengelolaanya bu?	Iya mas kalo bisa yang bisa masukan pengiriman barang dari gudang dan pengiriman ke customer. Jadi kelacak mas nanti kapan ke kirim, siapa yang nerima.
3	Terkait dengan produk ini bu, apa saja yang ibu perlukan dalam aplikasinya ?	Yang pertama saya butuh data gudang mas jadi kita bisa liat stok, lalu data barang yang dikirim dari gudang dan data barang yang masuk ke kantor buat display dan dikirim ulang. Lalu kalo bisa ada data siapa yang beli mas..
4	Lalu apakah ada bagian lain yang perlu mengakses aplikasi ini bu ?	Kayaknya cuma bagian saya sama tim pabrik mas
5	Nantinya dimana bu aplikasi ini akan dijalankan?	Ya tadi mas di kharisma sama di pabrik
6	Kira-kira apakah ada batas waktu bu kapan aplikasi ini harus dibuat ?	Jika bisa di tahun 2020 atau tahun depan sudah bisa dibuat mas jadi kita bisa cepet sinkron antara kantor sama pabrik