

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN
FRAMEWORK TOGAF ADM DAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE
(Studi Kasus : PT. Primarindo Argatile)**

¹⁾Amelia Rifka Istighfarin, ²⁾Adiyanto, ³⁾Beby Tiara

¹⁾Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi STMIK Insan Pembangunan

^{2,3)}Dosen Tetap, STMIK Insan Pembangunan

Email : @amelliarifka2016@gmail.com , adiet031170@gmail.com

bebytiara27@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan dan persaingan antar perusahaan manufaktur dewasa ini yang semakin pesat tergantung pada peranan pemilik atau manajemen *stakeholder* dalam membuat perencanaan strategis bisnis perusahaan itu sendiri yang melihat bahwa penerapan sistem informasi manufaktur sangat penting untuk di implementasikan. Untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi informasi, organisasi harus melaksanakan perencanaan arsitektur sistem informasi pada perusahaan yang akan menyediakan *Framework* untuk membuat keputusan teknologi informasi jangka panjang yang tepat untuk mempertimbangkan kebutuhan perusahaan secara keseluruhan. Untuk mengurangi kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma untuk merencanakan, merancang dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan *enterprise architecture*.

Kata Kunci : *Perancangan, Sistem Informasi, Framework, TOGAF ADM, Enterprise, Enterprise Architecture.*

PENDAHULUAN

Dalam upaya meningkatkan persaingan antar perusahaan manufaktur sekarang ini di era generasi industri 4.0 tentunya keberadaan TI/SI memberikan dampak dalam model proses bisnis yang lebih efisiensi, cepat, canggih, sehingga produk yang dihasilkan terjaga mutunya karena telah di dukung oleh peranan TI/SI yang sangat canggih dan modern. Tentunya perkembangan dan persaingan antar perusahaan manufaktur dewasa ini yang semakin pesat tergantung pada peranan pemilik atau manajemen *stakeholder* dalam membuat perencanaan starategis bisnis perusahaan itu sendiri yang melihat bahwa penerapan sistem informasi manufaktur sangat penting untuk di implementasikan.

Keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan perusahaan dapat diwajibkan dengan memperhatikan faktor integrasi dalam pengembangannya. Tujuan integrasi adalah untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem. Untuk mengurangi kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma untuk merencanakan, merancang dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan arsitektur enterprise (*Enterprise Architecture*).

PT. Primarindo Argatile merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang membuat pembuatan keperluan rumah yaitu keramik di

Kota Serang. Perusahaan ini menyediakan berbagai macam jenis keramik seperti keramik teraso, kuadrat, mozaik, pavers, granit dan keramik marmer. PT. Primarindo Argatile harus menyediakan produk serta manajemen resiko dengan mengutamakan kepuasan pelanggan. Dengan adanya dukungan teknologi informasi perusahaan berharap dapat meningkatkan efesiensi perusahaan. Untuk itu dibutuhkan sebuah pedoman dan petunjuk layanan teknologi informasi yang selaras dengan strategi bisnis dan dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi.

Melihat perkembangan bisnis dari PT. Primarindo Argatile, diperlukan adanya analisa sistem informasi arsitektur enterprise untuk mengintegrasikan seluruh proses bisnis dan strategi perusahaan yang didukung oleh teknologi informasi sehingga dapat mendukung kinerja perusahaan. Adanya arsitektur enterprise juga dapat membantu perusahaan dan mengarahkan proses pengembangan sistem sehingga saling terintegrasi di seluruh subsistem meskipun waktu pengembangannya tidak dilakukan bersamaan.

LANDASAN TEORI

A. Perancangan

Menurut Pertiwi (2018:15) perancangan sistem adalah “suatu tahap dimana didalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara

rinci, yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau user mengenai sistem yang baru”. Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuatan program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

B. Sistem Informasi

Menurut Nash dan Roberts dalam Fauzi (2017:18) “Sistem Informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan sesuatu dasar untuk pengambilan keputusan”.

C. Framework

Menurut Hakim (2010:3) menjelaskan bahwa, *framework* adalah koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal.

D. TOGAF ADM

Elemen kunci dari TOGAF adalah *Architecture Development Method* (ADM) yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan arsitektur enterprise (Lise 2006).

E. Enterprise

Enterprise adalah keberfungsian seluruh komponen organisasi yang dioperasikan di bawah kepemilikan atau kontrol dari organisasi tunggal. Enterprise dapat berupa bisnis, layanan atau merupakan keanggotaan dari suatu organisasi, yang terdiri dari satu atau lebih usaha, dan dioperasikan pada satu atau lebih lokasi (Bureau, 2004).

F. Enterprise Architecture

Enterprise arsitektur yaitu rencana struktur blueprint yang dibuat, teknologi informasi sebagai pendukung kebutuhan bisnis organisasi atau perusahaan. Enterprise arsitektur yang dirancang dimulai dari struktur data, aplikasi, subsistem keamanan, jaringan, *platform hardware*, data base, sistem desktop maupun web lainnya.

METODE PENELITIAN

A. Desain Diagram yang Digunakan

Dalam penulisan skripsi ini, tools yang digunakan yaitu perancangan sistem yang berorientasi objek dengan menggunakan *enterprise architecture* untuk mendesain perancangan Sistem Informasi *Enterprise Architecture*

B. Software yang Digunakan

Software yang digunakan oleh penulis untuk membuat sistem yang dibuat yaitu menggunakan sistem operasi Windows 10.

C. Framework

Framework yang digunakan adalah *The Open Group Framework (TOGAF Architecture Development Method (ADM))* sebagai *tools* untuk menggambarkan fase-fase dari perancangan sistem informasi arsitektur enterprise.

D. Value Chain

Value chain atau rantai nilai adalah sekumpulan aktivitas atau kegiatan dalam sebuah perusahaan yang dilakukan untuk mendesain, memproduksi, memasarkan, mengirim dan mensupport produk.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Permasalahan

Dalam sistem informasi yang berjalan saat ini, PT. Primarindo Argatile menggunakan sistem *inventory*. PT. Primarindo Argatile belum menggunakan *Framework TOGAF ADM* dalam membangun sistem informasi dan belum terdapat rancangan sistem informasi *enterprise architecture* dalam proses bisnis yang sedang berjalan.

B. Penyelesaian Masalah

Merancang desain fase-fase sistem informasi pada PT. Primarindo dengan menggunakan *Framework TOGAF ADM* dan model arsitektur enterprise agar perusahaan lebih bisa berkembang dalam memasarkan produk nya.

C. Rancangan Sistem Usulan

1. Preliminary Phase

Tahap ini merupakan pendefinisian aktivitas area fungsional utama dengan menggunakan *value chain* yang terdiri dari fungsi-fungsi bisnis dari PT. Primarindo Argatile yang dikelompokkan menjadi 2, yaitu aktivitas pendukung dan aktivitas utama.

2. Business Architecture

Use Case Engineering:

- a) *Engineering* Mekanik bertugas memperbaiki kerusakan komponen mesin yang mengalami masalah.
- b) Melakukan perawatan terhadap komponen mesin agar terawat.
- c) Melakukan *improvement* atau modifikasi mesin.
- d) Kemudian *Engineering* Elektrik bertugas melakukan perbaikan dan instalasi elektrik pada mesin.
- e) Melakukan perawatan terhadap komponen mesin secara elektrikal.
- f) *Engineering Software* melakukan instalasi jaringan komputerisasi.
- g) Melakukan perawatan semua bagian *hardware* dan *software*
- h) Terakhir melakukan perbaikan pada *software* dan *hardware*.

Keterangan Use Case Maintenance :

- a) Operator melaporkan kerusakan mesin kepada *staff maintenance* agar segera diperbaiki.
- b) Kemudian *staff maintenance* melakukan perbaikan kerusakan mesin.

- c) Jika membutuhkan pergantian *spare part* maka akan mengambil spare part baru yang telah tersedia di gudang penyimpanan.
- d) Setelah diperbaiki, kemudian merekap data.
- e) Memberikan laporan data *maintenance* terkait kerusakan.
- f) Setelah itu *Staff* admin menerima data laporan dari bagian *staff maintenance*.
- g) Kemudian Login
- h) Lalu *update* pada *database*, terkait perbaikan mesin yang telah selesai.
- i) Terakhir membuat laporan.

Use Case Research & Development :

- a) *Staff Research & Development* melakukan penyebaran kuesioner untuk melakukan riset dari kuesioner yang dibagikan.
- b) Lalu melakukan pemeliharaan rekaman.
- c) Kemudian Kasi membuat rekap hasil *survei* kepuasan pelanggan untuk diberikan kepada *Research & Development*.
- d) Membuat pelaporan hasil rekap kepuasan pelanggan.
- e) Mengevaluasi kepuasan pelanggan dari hasil penyebaran kuesioner.
- f) Membuat laporan hasil evaluasi kepuasan pelanggan di rapat tinjauan *management*.
- g) Terakhir manager melakukan tindakan pencegahan dan perbaikan dari hasil evaluasi kepuasan pelanggan yang telah ditetapkan.

Use Case Produksi :

- a) *Customer* melakukan pengorderan barang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.
- b) *Staff* gudang bertugas mencatat produksi atau pesanan yang diinginkan oleh *customer*.
- c) Kemudian menghitung harga pokok pesanan *customer* yang akan diolah.
- d) Lalu melakukan penyesuaian bahan, desain, dan bentuk yang diinginkan oleh *customer*.
- e) Lanjut menuju *Staff* produksi meminta bahan produksi untuk diolah menjadi keramik.
- f) *Staff* produksi membuat produk keramik sesuai dengan keinginan *customer*.
- g) *Staff supplier* yang bertugas untuk mensupply barang yang telah dibuat untuk diberikan kepada bagian *staff Quality Control*.

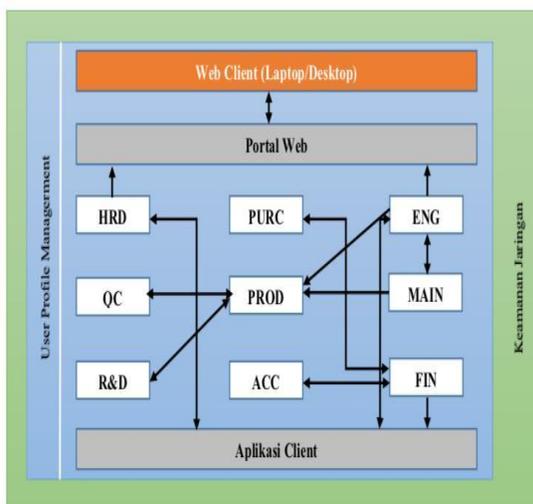
Use Case Quality Control :

- a) Pada bagian *staff Qc Press* bertugas untuk mengukur takaran *Powder* untuk dilanjutkan pengecekan selanjutnya.
- b) Kemudian lanjut pengecekan *body* keramik yang keluar dari mesin kedua yaitu mesin *Press*.
- c) Dan yang terakhir mengukur dimensi *body* keramik, mencatat suhu keramik dan ketebalan pada keramik.
- d) Setelah semua tidak ada kesalahan, lalu menuju *Qc Body* atau *Glazing Line* yang

bertugas untuk menyiapkan *cabin spray* atau *airless* dan *cabin disk*.

- e) Dan terakhir menyiapkan *Glazur Glossy* atau *Matte*. Jika hasilnya *matte*, maka mesin akan menyembrotkan *spray* kepada *body* keramik.
- f) Kemudian setelah itu masuk menuju pada bagian *Digital Printing* untuk mencetak motif sesuai keinginan *customer*.
- g) Menuju ke bagian *Klin* untuk proses pembakaran pada keramik yang telah di desain
- h) Terakhir untuk Qc *Finishing* bertugas untuk mengecek atau mensortir *body* keramik yang sudah jadi.
- i) Kemudian memisahkan keramik yang cacat atau reject.
- j) Lalu terakhir menuju proses *Packing*.

3. Data Architecture



4. Application Architecture

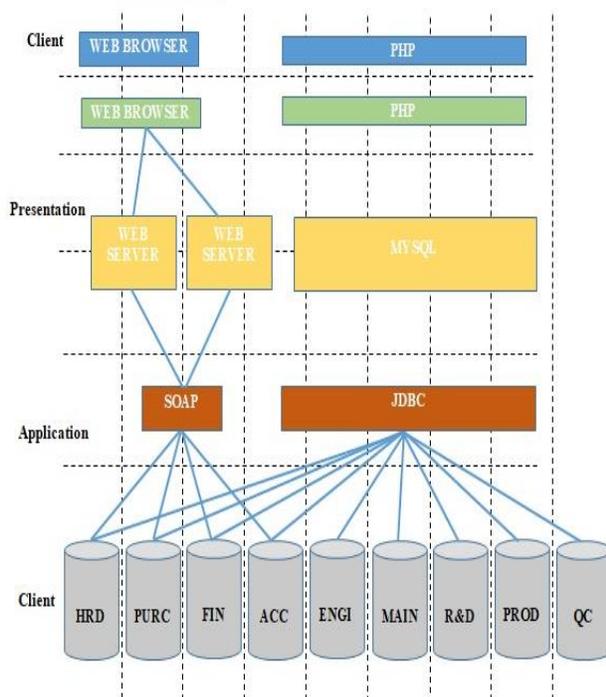
Nama Aplikasi	Modul	Kode
Engineering	Penjadwalan Cek Mesin	MW_1.1
	Pengawasan Cek Mesin	MW_1.2
	Penginstalasi Jaringan	MW_1.3
	Memperbaiki <i>Software & Hardware</i>	MW_1.4
Maintenance	Laporan Kerusakan	MW_2.1
	Perbaikan Kerusakan	MW_2.2
	Perekapan Data	MW_2.3
R&D	Penyebaran <i>Kuesioner</i>	MW_3.1
	Rekapan Hasil <i>Survey</i>	MW_3.2
	Evaluasi Hasil <i>Survey</i>	MW_3.3
Produksi	Penjadwalan Produksi	MW_4.1
	Menyiapkan Bahan	MW_4.2
	Pengelolaan Bahan	MW_4.3
QC	Pengecekan Hasil Keramik	MW_5.1
	Menyiapkan Bahan Pengglasiran	MW_5.2
	Pemrosesan Hasil Keramik	MW_5.3

5. Technology Architecture

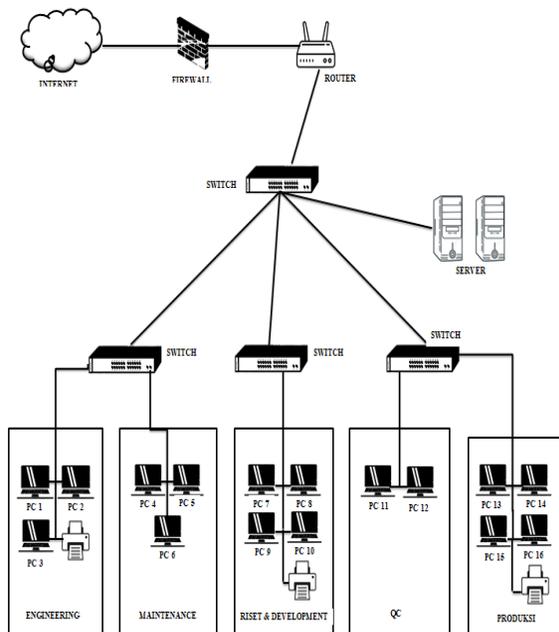
a. Aliran informasi antar sistem

Kandidat Entitas	Entitas
Engineering	1. Penjadwalan 2. Pengawasan 3. Instalasi Jaringan 4. Perbaikan <i>Software & Hardware</i>
Maintenance	1. Laporan Kerusakan 2. Perbaikan Kerusakan 3. Rekap Data
R&D	1. Penyebaran <i>Kuesioner</i> 2. Rekap Hasil <i>Survey</i> 3. Evaluasi
Produksi	1. Penjadwalan 2. Menyiapkan Bahan 3. Pengelolaan
QC	1. Pengecekan 2. Menyiapkan Bahan 3. Pemrosesan <i>Packing</i>

b. Platform aplikasi



c. Infastruktur



DAFTAR PUSTAKA

The Open Group Architecture Framework (TOGAF). (2009).

Somantri, K. T. (2009). *Pemodelan Architecture Enterprise dengan TOGAF ADM pada Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional SDN Galunggung Kota Tasikmalaya.* IPB,Bogor.

Systems, S. (2009). *Enterprise Architecture Framework Design.* Sparx System.

Hakim, Lukmanul. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter.* Yogyakarta : Lokomedia.

Pratiwi, Vivi Fydiani. 2013. *Perancangan Model Enterprise Architecture dengan Menggunakan TOGAF Architecture Development Method pada PT. Satya Karya Utama.* Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah.

Harrison, R. (2009). *Study Guite TOGAF 9 Foundation.* The Open Group.

Khairunisa, Anis. 2013. *Perencanaan arsitektur enterprise pada PT. Dian Nikel Mining.* Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah.

Lankhorst, March dan Drunen, Van Hans. 2007. *Enterprise Architecture Development and Modelling.*

Setiawan, E. B. (2009). *Pemilihan EA Framework.*