

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BAHAN BAKU SECARA KREDIT MENGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK

Nur Ali Farabi , Sulistiyah , Haryanto
Dosen AMIK Bina Sarana Informatika Tangerang & AMIK
Bina Sarana Informatika Jakarta.
(Naskah diterima: 1 April 2024, disetujui: 25 April 2024)

Abstract

In this era of globalization where the era is increasingly modern and more sophisticated because of the rapidly growing technology. PT. Atalla Indonesia a company engaged in the production of domestic glasses processing data purchasing raw materials still use manual system. Making it possible in the process of data processing error occurs. The solution offered is that PT. Atalla Indonesia should adopt information technology using Zachman Framework method. Zachman Framework is one of the methods to help design an enterprise architecture model that can help all the management side to define it thoroughly so that it has basic organizational structure that supports access, integration of interpeption,development,processinandchange.

Keywords: *Information Technology, PT. Atalla Indonesia, Zachman Framework.*

Abstrak

Di era globalisasi ini dimana zaman yang semakin modern dan semakin canggih karena teknologi yang berkembang semakin pesat. PT. Atalla Indonesia perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi kacamata dalam negeri pengolahan data pembelian bahan baku masih menggunakan system manual. Sehingga memungkinkan dalam proses pengolahan datanya terjadi kesalahan . Solusi yang ditawarkan adalah bahwa PT. Atalla Indonesia harus mengadopsi teknologi informasi dengan menggunakan metode *Zachman Framework*. *Zachman Framework* adalah salah satu metode untuk membantu merancang model arsitektur *enterprise* yang dapat membantu semua pihak manajemen mendefinisikan secara menyeluruh sehingga memiliki struktur dasar organisasi yang mendukung akses, integrasi interpeksi, pengembangan, pengolahan dan perubahan.

Kata Kunci: *Teknologi Informasi , PT. Atalla Indonesia , Zachman Framework.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) dan ilmu pengetahuan pada masa globalisasi telah berkolaborasi dengan banyak bidang ilmu lainnya dan merambah ke segala bidang (Abdillah 2007). Sehingga penggunaan teknologi informasi sangat di butuhkan untuk membantu mencapai tujuan-tujuan tertentu dari sebuah organisasi.

| | Data (What) | Fungsi (How) | Jaringan (Where) | Orang (Who) | Waktu (When) | Motivasi (Why) |
|--|--|---|---|---|---|--|
| Tujuan/Cakupan (Perspektif Perencana) | Daftar hal-hal yang penting bagi enterprise | Daftar proses-proses yang dilakukan enterprise | Daftar lokasi operasional enterprise | Daftar unit organisasi | Daftar waktu/siklus bisnis | Daftar tujuan/strategi bisnis |
| Model Bisnis (Perspektif Pemilik) | Entity Relationship diagram (menakup m-m, n-ary, relasi-relasi beratribut) | Model proses bisnis (diagram aliran data fisik) | Jaringan logistik (node dan link) | Struktur organisasi, dengan peranan: kumpulan keahlian, isu keamanan. | Jadwal bisnis induk | Aturan bisnis |
| Model Sistem Informasi (Perspektif Arsitek) | Model data (entitas valid, normalisasi sepenuhnya) | Dengan aliran data spesifik Arsitektur aplikasi | Arsitektur sistem yang didistribusikan. | Arsitektur antarmuka manusia (peranan, data, akses) | Diagram kebergantungan, sejarah hidup entitas (struktur proses) | Model aturan bisnis. |
| Model Teknologi (Perspektif Builder) | Arsitektur data (tabel dan kolom); peta data baru terhadap data lama | Rancangan sistem: structure chart, pseudocode | Arsitektur sistem (perangkat keras, tipe perangkat lunak) | Antarmuka pengguna (bagaimana perilaku sistem)rancangan keamanan | Diagram aliran kendali (struktur kendali) | Rancangan aturan bisnis. |
| Representasi Detail (Perspektif Subkontraktor) | Rancangan data (denormalisasi), penyimpanan fisik | Rancangan program detail | Arsitektur jaringan | Layar, arsitektur keamanan (siapa dapat melihat apa) | Definisi waktu | Spesifikasi aturan dalam program logis |
| Fungsi Sistem (Perspektif Pengguna) | Data yang dikonversi | Program dapat dieksekusi | Fasilitas komunikasi | Orang sudah dilatih | Kejadian bisnis | Aturan yang memaksa |

Gambar 1. Kerangka Zachman

Zachman Framework adalah salah satu Metode untuk membantu merancang model arsitektur *enterprise* yang dapat membantu semua pihak manajemen mendefinisikan secara menyeluruh sehingga memiliki struktur dasar organisasi yang mendukung akses, integrasi interpeksi, pengembangan, pengolahan dan perubahan. *Zachman Framework* memungkinkan manajer bisnis senior dan profesional TI untuk memahami implikasi dari strategi bisnis dan TI kunci yang harus ditetapkan untuk masa bergolak.

PT. Atalla Indonesia adalah salah satu perusahaan manufaktur yang berada di Kabupaten Tangerang, tepatnya berada pada daerah kawasan industri pasar kemis. Perusahaan ini adalah perusahaan yang memproduksi kaca mata dalam negeri.

PT. Atalla Indonesia memiliki suatu prosedur dalam melakukan pembelian maupun penjualan. Dalam prosedur pembelian pada PT. Atalla Indonesia masih mencatat rekapan pembelian dengan menggunakan Ms. Excel atau sering disebut belum terkomputerisasi secara betul. Hal ini menyebabkan suatu saat file atau beberapa dokumen yang direkap dalam Ms. Excel bisa terhapus atau hilang.

Sejumlah penelitian terkait *Zachman framework* yang dijadikan rujukan, antara lain:

- 1) Pemodelan *Customer Relationship Management* pada Perusahaan Petrokimia
- 2) Perancangan Sistem Informasi Laboratorium
- 3) Perancangan Arsitektur Sistem Manajemen Penyusunan Anggaran Keuangan Daerah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus yang fokus pada penerapan *zachman framework* untuk menganalisis sistem informasi pembelian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Wawancara:

Dalam metode ini penulis mengumpulkan data penelitian dengan bertanya langsung kepada pihak yang bersangkutan yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan, 2 Observasi: Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan dan kegiatan pada PT. Atalla Indonesia sebagai objek guna mendapatkan keterangan yang akurat, dan 3) Kepustakaan: Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi, adapun metode yang digunakan penulis dalam merancang dan mengembangkan dapat dilihat pada daftar pustaka.

Kerangka kerja yang digunakan adalah zachman framework [7], yang terdiri atas: 1) Perspektif perencana (*Objective/ Scope*): menetapkan konteks, latar belakang, dan tujuan, 2) Perspektif pemilik (*Business Model/ Owner's View*): menetapkan model konseptual dari *enterprise*, 3) Perspektif perancang (*System Model/ Designer's View*): menetapkan model sistem informasi sekaligus menjembatani hal yang diinginkan pemilik dan hal yang dapat direalisasikan secara teknis dan fisik, 4) Perspektif pembangun (*Technology Model/*

Builder's View): menetapkan digunakan dalam mengawasi implementasi teknis dan fisik, 5) Perspektif subkontraktor (*Detailed Representations/Out of Context View*): menetapkan peran dan rujukan bagi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pembangunan system informasi, dan 6) Perspektif fungsional (*Functioning Enterprise/Functioning System*): merepresentasikan perspektif pengguna dan wujud nyata hasil implementasi.

III. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data maka selanjutnya akan dilakukan proses pemetaan masalah kedalam kerangka Zachman untuk menghasilkan rancangan sistem yang dibutuhkan. Setelah peta masalah didapatkan maka selanjutnya masalah-masalah tersebut akan disusun dalam kerangka matrik Zachman. Setelah matrik Zachman diperoleh maka masing-masing baris dan kolom pada matrik tersebut akan diuraikan satu per satu. Hasil ini menyajikan matrik Zachman dari hasil pemetaan masalah yang sudah dilakukan.

3.1 Perspektif Planner

Pada bagian pertama dari perspektif *planner* yang juga sering disebut dengan arsitektur kontekstual yang menjelaskan proses pembelian bahan baku secara kredit secara umum.

1. What (Data)

Kolom ini menjelaskan tentang data yang disajikan dari sudut pandang *planner*. Dari analisis data-data tersebut terdiri dari:

- a) Data PO
- b) Data Suplier adalah data penyuplai barang
- c) Data Invoice
- d) faktur pajak
- e) Data Stok Barang

2. *How* (Proses)

Kolom ini menjelaskan tentang proses pembelian bahan baku secara kredit pada PT. Atalla Indonesia

3. *Where* (Lokasi)

Kolom ini menjelaskan lokasi dari PT. Atalla Indonesia yang berada pada Jalan Putra I No.33A Rt.03 Rw.03 Desa Suka Asih Kelurahan SukaAsih Kecamatan Pasar Kemis Kawasan Industri PasarKemis Kabupaten Tangerang.

4. *Who* (Orang)

Kolom ini menjelaskan tentang sumber daya manusia yang berperan penting dalam proses pembelian bahan baku secara kredit pada PT. Atalla Indonesia yaitu: a) Direktur menerima laporan, b) Bag,Pembelian mengelola pembelian c) Bagian Accounting mengolah keuangan data pembelian d) Supplier melakukan supplay barang, e) Bagian Gudang melakukan penerimaan barang dari supplier.

5. *When* (Waktu)

Kolom ini membahas kejadian atau jadwal dari pembelian bahan baku secara kredit pada PT. Atalla Indonesia meliputi: 1) Pengecekan stok barang, 2) Permintaan barang, 3) Purchase Order atau pemesanan barang, 4) Pembelian barang,5)Penerimaan Barang ,6) Pembayaran pembelian barang

3.2 Perspektif *Owner*

Dari sudut pandang *owner* akan dijabarkan tentang usulan sebuah sistem informasi dan bagaimana sistem itu nanti berjalan secara sederhana dengan sistem informasi dan teknologi yang ada saat ini.

1. *What* (Data)

Kolom ini menjelaskan tentang konsep model bisnis sederhana yang terbatas hanya pada entitas-entitas yang berkaitan dengan proses pembelian bahan baku secara kredit Entitas tersebut antara lain: 1) Suplier, 2)Purchase Order, 3) Invoice, 4)Pembayaran 5) Pembayaran. 6) Faktur

2. *How* (Proses)

Kolom ini menjelaskan tentang proses pembelian bahan baku secara kredit yang digambarkan dengan *Activit Diagram* yang terdiri atas: 1) *Activity Diagram* Permintaan bahan baku, dan 2) *Activity Diagram* Pemesanan Bahan Baku, 3) *Activity Diagram* Penerimaan Bahan Baku, 4) *Activity Diagram* Pembayaran, 5) *Activity Diagram*

Pembayaran, 6) *Activity Diagram* Pembuatan Laporan

3. *Where* (Lokasi)

Kolom ini menjelaskan unit lokasi denah dari proses pembelian bahan baku secara kredit

4. *Who* (Orang)

Kolom ini akan menjelaskan siapa saja sumber daya manusia yang terlibat atau ditugaskan saat pembelian bahan baku secara kredit

5. *When* (Waktu)

Kolom ini akan menjelaskan siapa saja sumber daya manusia yang terlibat atau ditugaskan pembelian bahan baku secara kredit

6. *Why* (Motivasi)

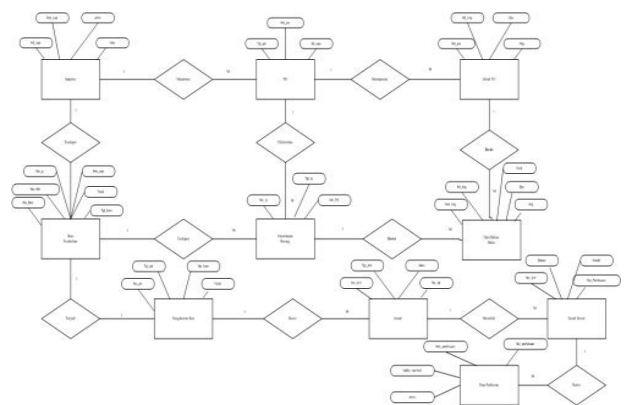
Pada kolom ini akan menjelaskan tujuan yang ini dicapai terkait dengan perancangan sistem informasi yang dibuat, yaitu: a) Membuat administrasi yang baik dalam mengelola dan menyimpan data, b) membangun, mengoperasikan, mengimplementasikan teknologi informasi maupun aplikasi di bidang teknologi informasi, serta mampu menganalisis dan memecahkan masalah-masalah didalam pelaksanaannya, dan c) mampu mengolah data pembelian bahan baku dalam jumlah yang besar.

3.3 Prespektif *Designer*

Pada sudut pandang ini membahas mengenai model *logic* berserta kebutuhannya terhadap sistem informasi sebagai bentuk dasar dari rancangan sistem yang nantinya akan berjalan.

1. *What* (Data)

Kolom ini menggambarkan relasi antar tabel secara lebih detail. Model ini berupa *Entity Relation Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan secara logika antar entitas yang terlibat pada suatu sistem *database*.



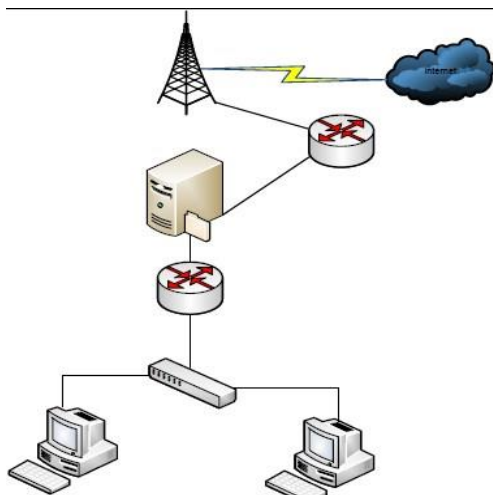
Gambar.2 Rancangan ERD

2. *How* (Proses)

Kolom ini menggambarkan rancangan diagram aliran data yang akan berjalan dengan menggunakan *UML activity Diagram* pada proses pembelian bahan baku secara kredit.

3. *Where* (Lokasi)

Kolom ini akan merancang jaringan internet yang akan berjalan pada PT. Atalla Indonesia yang akan diletakkan pada ruang Bagian Pembelian .



Gambar 3. Jaringan PT. Atalla Indonesia

4. Who (Orang)

Kolom ini akan merancang manual antarmuka aplikasi sistem informasi pembelian bahan baku secara kredit

5. When (Waktu)

Kolom ini membahas jadwal kegiatan untuk analisis dan perancangan pada sistem informasi yang akan dibuat.

6. Why (Motivasi)

Kolom ini akan menjelaskan aturan yang akan dipakai dalam pembuatan model, yaitu: a) Penentuan *Entity* dan *Primery Key* bahwa disetiap tabel mempunyai *Primery Key*, jika ada yang berelasi memiliki *Foreign Key*, dan b) Hak akses dari setiap User berbeda.

3.4 Prespektif *Builder* (Teknologi)

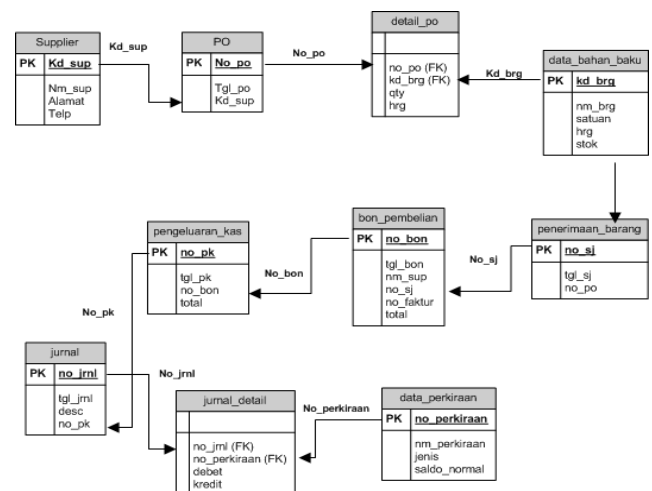
Bagian ini mendefinisikan teknologi dengan menyusun model data fisik yang mendukung perancangan awal dari sistem informasi.

1. What (Data)

Kolom ini akan membahas rancangan dari relasi antar tabel yang saling berkaitan dan disesuaikan dengan teknologi basisdata yang digunakan (gambar 4).

2. How (Proses)

Kolom ini akan mendefinisikan rancangan proses teknis dengan menggambarkan kebutuhan menggunakan kamus data yang terdiri dari: a) Data_Supplier b) PO, c) Data bahan baku, d) Bon Pembelian, e) jurnal



Gambar 4. Relasi antar tabel

3. Where (Lokasi)

Pada kolom ini akan menggambarkan ruang di mana sistem informasi akan diletakkan serta

lokasi penyimpanan *master data* dan *transaction data* pada komputer.

4. Who (Orang)

Dalam kolom ini akan menggambarkan gambaran antarmuka dari sistem informasi pembelian bahan baku secara kredit pada PT. Atalla Indonesia . Hal ini mengacu kepada siapa saja pemakai atau pengguna sistem.

5. When (Waktu)

Pada kolom ini akan dibahas jadwal dari perancangan aplikasi yang dimulai dari membuat *database* hingga pembuatan kode program.

6. Why (Motivasi)

Kolom ini membahas kemampuan perangkat teknologi dalam penyelesaian sistem yang diusulkan antarai lain berupa bahasa pemrograman yang akan digunakan bersifat *open source*, sehingga yang dikeluarkan tidak terlalu besar: a) adapun bahasa pemrogramannya yaitu *Java Netbean* , b) *database* yang akan digunakan adalah *MY SQL*,

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Penelitian ini menghasilkan analisa dan perancangan sistem informasi yang dapat mengolah data pada saat pembelian bahan baku secara kredit pada PT. Atalla Indonesia dengan menggunakan

Zachman Framework, dan 2) Analisa dan perancangan ini dapat digunakan sebagai landasan pengembangan sistem informasi di perusahaan khususnya pembelian bahan baku .

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. A., 2006, Perancangan basisdata sistem informasi penggajian, *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 8, pp. 135-152.
- Abdillah, L. A., *et al.*, 2007, Pengaruh kompensasi dan teknologi informasi terhadap kinerja dosen (KIDO) tetap pada Universitas Bina Darma, *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 9, pp. 1-20.
- Abdillah, L. A.; Rahardi, D. R., 2007, Optimalisasi pemanfaatan teknologi informasi dalam menumbuhkan minat mahasiswa menggunakan sistem informasi, *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 9, pp. 195-204.
- Rosalian, V., 2013, Pemodelan Customer Relationship Management pada Perusahaan Petrokimia menggunakan Zachman Framework, *ELECTRANS*, vol. 12, pp. 179-191.
- Slameto, A. A., *et al.*, 2012, Penerapan 36 Sel Zachman Framework dalam Perancangan Sistem Informasi Laboratorium, *Telematika*, vol. 5.