

Arsitektur *Enterprise* Penjualan Mobil pada *Dealer* dengan *Zachman Framework* bagi *Stakeholder* dalam Investasi Teknologi Informasi di Era Industri 4.0

I Gusti Ngurah Suryantara*, Jusia Amanda Ginting
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bunda Mulia
Jl. Lodan Raya No: 2, Ancol, Jakarta Utara 14430

Abstrak

Pada era industri 4.0 suatu *enterprise* (perusahaan/organisasi) sangat tergantung dengan teknologi informasi. Semakin tergantungnya pada teknologi informasi diperlukan perencanaan yang matang untuk investasi teknologi pada suatu *enterprise*. Perlunya pengembangan arsitektur *enterprise* untuk mendapatkan gambaran kesinergian data, aplikasi, dan teknologi. Dalam pengembangan arsitektur *enterprise* dapat menggunakan Kerangka Kerja Zachman (*Zachman Framework*). *Value Chain* dan *Zachman Framework* yang digunakan untuk menghasilkan cetak biru (*blue print*) pada suatu *enterprise*. Dari cetak biru arsitektur *enterprise* inilah digunakan oleh para praktisi di bidang pengembangan sistem untuk menghasilkan aplikasi terintegrasi yang mendukung semua proses bisnis yang terdapat pada suatu *enterprise*. Cetak biru bagi suatu *enterprise* sangat penting bagi suatu *enterprise* untuk investasi teknologi informasi dalam mendukung pengembangan aplikasi, dan keintegrasian semua unit/bagian/departemen yang ada pada suatu *enterprise*. Tujuan arsitektur *enterprise* adalah memetakan Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi, dan Arsitektur Teknologi pada *enterprise*. Pengembangan arsitektur *enterprise* menggunakan Kerangka Kerja Zachman dengan metode pendekatan yaitu: penurunan 6 baris dan 6 kolom pada Kerangka Kerja Zachman, sehingga menghasilkan cetak biru untuk *enterprise* dalam berinvestasi teknologi informasi/sistem informasi.

Kata kunci: Arsitektur; *Enterprise*; Cetak biru; *Zachman Framework*; *Value chain*

Abstract

In the industrial era 4.0 an enterprise (company/organization) is highly dependent on information technology. The increasing dependence on information technology, there needs to be careful planning for technology investment in an enterprise. For this reason, it is necessary to develop an enterprise architecture to get a picture of the synchronization of data, applications and technology. In developing an enterprise architecture, you can use the Zachman Framework (Zachman Framework). Value Chain and Zachman Framework can be used to produce a blueprint for an enterprise. From this enterprise architecture blueprint used by practitioners in the field of systems development to produce integrated applications that support all business processes contained in an enterprise. Blueprint for an enterprise is very important for an enterprise to invest in information technology in supporting application development, and the integration of all units/sections/departments that exist in an enterprise. The purpose of an enterprise architecture is to map the Data Architecture, Application Architecture and Technology Architecture to the enterprise. To develop an enterprise architecture using the Zachman

*Corresponding author
Alamat email: gusti@bundamulia.ac.id

Framework with an approach method, namely: 6 row and 6 column derivation in the Zachman Framework, resulting in a blueprint for enterprises to invest in information technology/information systems.

Keywords: *Architecture; Enterprise; Blueprint; Zachman Framework; Value chain*

Pendahuluan

Peran teknologi informasi dan sistem informasi (TI/SI) di era perusahaan modern tidak diragukan lagi penting [1], seiring dengan berkembangnya suatu *enterprise* yang semakin kompleks memberikan dampak pada kebutuhan terhadap informasi dan data semakin meningkat. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan strategis untuk TI/SI guna menyelaraskan strategi bisnis [2]. Dalam memenuhi kebutuhan akan informasi dan data maka perlu pengembangan sistem yang terintegrasi untuk mendukung proses bisnis yang berjalan di suatu *enterprise* yang menyediakan informasi dan data berkualitas yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Di era industri 4.0 hampir semua *enterprise* sangat tergantung dengan TI/SI. Perkembangan suatu *enterprise* dewasa ini sangat membutuhkan kesinergian dengan TI/SI. Teknologi Informasi bukan lagi dipandang sebagai pelengkap dalam suatu *enterprise*, namun menjadi instrumen penting dalam menunjang jalannya proses bisnis pada suatu *enterprise*. Dalam era digital sekarang ini pentingnya kesinergian data, aplikasi dan teknologi bagi para pelaku bisnis. Tentunya kesinergian data, aplikasi dan teknologi pada suatu *enterprise* sangat sulit dimodelkan hanya dalam bentuk pengembangan sistem karena pengembangan sistem merupakan bagian kecil dari sebuah gambaran besar (*big picture*) dari keseluruhan proses bisnis yang terdapat pada suatu *enterprise*.

PT. XYZ merupakan salah satu *enterprise* yang bergerak dalam bidang *dealer* mobil. Dalam perkembangannya PT. XYZ membutuhkan dukungan TI/SI dalam menjalankan kegiatan pada *enterprise*. Dengan tingginya intensitas kebutuhan akan data dan informasi maka hal ini harus didukung dengan sistem yang terintegrasi. Pemodelan keseluruhan proses bisnis pada suatu *enterprise* bukanlah hal yang mudah, sehingga diperlukan pemetaan masing-masing bagian (unit, departemen) yang ada pada suatu *enterprise*. Untuk mendapatkan gambaran kesinergian data, aplikasi, dan teknologi diperlukan suatu perencanaan strategis yang matang oleh *stakeholder* (para pemangku kebijakan). *Zachman Framework* adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk pengembangan arsitektur *enterprise* [3].

Selama ini sistem yang berjalan pada PT. XYZ belum terintegasi antar unit sehingga berdampak pada terhambatnya akan kebutuhan informasi dan data tidak dapat dilakukan secara maksimal. Tentu saja ini dapat mengganggu jalannya proses bisnis yang ada pada *enterprise*. Kebutuhan akan TI/SI yang terintegrasi sangat penting pada suatu *enterprise*. Dengan perpaduan *Value Chain* dan *Zachman Framework* dapat digunakan untuk menghasilkan cetak biru (*blueprint*) pada suatu *enterprise* dapat digunakan untuk pengembangan sistem terintegrasi yang mendukung semua proses bisnis yang terdapat pada suatu *enterprise*. *Enterprise Architecture* (EA) memiliki tiga komponen utama, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi (terbagi menjadi data dan arsitektur aplikasi) dan arsitektur teknologi [4].

Melihat permasalahan tersebut maka diperlukan suatu sistem terintegrasi yang dapat menyediakan informasi/data yang cepat, akurat, lengkap dan terintegrasi secara keseluruhan. Untuk memenuhi sistem yang terintegrasi di keseluruhan pada *enterprise*

harus dibangun *blueprint* pengembangan sistem. *Blueprint* bagi suatu *enterprise* sangat penting bagi suatu *enterprise* untuk investasi TI/SI jangka panjang dalam mendukung pengembangan sistem, dan keintegrasian semua unit yang ada pada suatu *enterprise*. Sehingga terintegrasinya semua unit yang ada pada suatu *enterprise* yang didukung dengan TI/SI. Zachman dengan menitikberatkan pada sudut pandang *planner* dan *owner* [5].

Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah (1) menggunakan *Value Chain* untuk pemetaan bisnis utama dan bisnis pendukung pada *enterprise*; (2) menggunakan Kerangka Kerja Zachman untuk pengembangan *blueprint Enterprise Architecture*; dan (3) pengembangan Arsitektur *Enterprise* pada PT. XYZ saat ini baru dilakukan pada bagian penjualan mobil, untuk bagian lainnya dilakukan secara bertahap.

Studi Pustaka

Arsitektur Enterprise

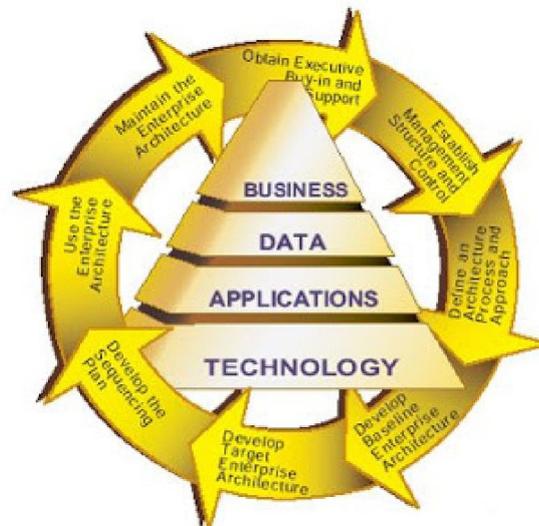
Penggunaan kata arsitektur bukan saja digunakan pada bidang rancang bangun suatu bangunan atau gedung, namun sudah mulai meluas penggunaannya, di kalangan TI/SI penggunaan kata arsitektur mulai digunakan. Pada suatu *enterprise* dalam era industri 4.0 ini sudah mulai memikirkan mengenai Arsitektur *Enterprise* sebagai *blueprint*. Dari *blueprint* ini para *stakeholder* dapat merencanakan dengan baik untuk investasi teknologi yang mendukung proses bisnis yang berjalan pada suatu *enterprise*. *Enterprise* dapat dimaknai sebagai perusahaan/organisasi.

TI telah menjadi bagian penting dalam *enterprise*, terutama bagi *enterprise* yang bisnisnya berorientasi profit. Saat ini, infrastruktur bisnis tidak dapat dipisahkan dari TI. Infrastruktur TI tersebut memungkinkan para pelaku bisnis untuk berkomunikasi dan melakukan transaksi dengan pelanggan, pemesan, juga dengan para *stakeholder*. Infrastruktur tersebut, sering disebut sebagai portofolio teknologi informasi [6]. Perencanaan Arsitektur *Enterprise* merupakan proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung bisnis dan juga mencakup rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut [7].

Arsitektur *enterprise* adalah metodologi yang bertujuan menyediakan kerangka kerja bagi perusahaan untuk kegunaan informasi dalam proses bisnis sehingga dapat mendukung strategi bisnis, menyediakan penyesuaian antara strategi bisnis dan teknologi informasi [8]. *Enterprise architecture* adalah deskripsi dari misi *stakeholder* yang didalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur *enterprise* menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem [9].

Sementara menurut MIT *Center for Information Systems Research* mendefinisikan Arsitektur *Enterprise* adalah: “*Enterprise Architecture is the organizing logic for business processes and IT infrastructure reflecting the integration and standardization requirements of the firm’s operating model*” [10]. Sedangkan John Zachman mendefinisikan Arsitektur *Enterprise* adalah: “*The set of primitive, descriptive artifacts that constitute the knowledge infrastructure of the enterprise.*” [11]. Sedangkan menurut Federal CIO Council memberikan definisi tentang Arsitektur *Enterprise* adalah: “*A strategic information asset base, which defines the mission, the information necessary to*

perform the mission and the technologies necessary to perform the mission, and the transitional processes for implementing new technologies in response to the changing mission needs. An enterprise architecture includes a baseline architecture, target architecture, and a sequencing plan.” [12].



Gambar 1. Proses arsitektur *enterprise* [4]

Hasil akhir dari pengembangan arsitektur Arsitektur *Enterprise* dapat berupa dokumen *blueprint* yang dapat berisi: gambar, diagram, tabel, model, metode, yang menggambarkan dan menjelaskan komunikasi yang diperlukan oleh *enterprise*. Untuk menyelaraskan antara bisnis dan TI pada *enterprise* dapat menggunakan kerangka kerja Arsitektur *Enterprise*. Dalam pengembangan Arsitektur *Enterprise* yang menjadi fokus pemetaannya adalah: Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi, dan Arsitektur Teknologi.

Value Chain

Suatu *enterprise* tentunya memiliki bagian/unit kerja/departemen yang tersebar satu sama lain. Pemetaan proses bisnis yang ada pada suatu *enterprise* oleh para praktisi pengembang arsitektur *enterprise* mengadopsi *value chain* yang dikemukakan oleh Michael Porter. Dengan menggunakan *value chain* para pengembang arsitektur *enterprise* memetakan bagian-bagian yang ada pada bisnis utama, dan bagian-bagian yang ada pada bisnis pendukung. Dengan terpetakannya bagian-bagian yang ada pada bisnis utama dan bisnis pendukung sangat membantu dalam pemetaan Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi yang nantinya akan didukung dan diintegrasikan dengan TI. Sebagaimana yang dikatakan oleh David R Fred, “Analisis rantai nilai (*Value Chain Analysis-VCA*) mengacu pada proses yang dengannya perusahaan menentukan biaya yang terkait dengan aktivitas organisasional dari pembelian bahan mentah sampai produksi dan pemasaran produk tersebut.” [13]. *Value chain* yang dikemukakan oleh Porter seperti tampilan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses arsitektur *enterprise* [12]

Zachman Framework

Beberapa kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menyediakan panduan atau metode untuk menyusun arsitektur *enterprise*, antara lain Zachman Framework, *The Open Group Architectural Framework (TOGAF)*, *Department of Defense Architecture Framework (DoDAF)*, *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, dan *CIM Open System Architecture (CIMOSA)*. Beberapa contoh kerangka ini merupakan arsitektur *enterprise* yang paling sering digunakan pada berbagai perusahaan dan pemerintahan [14].

Kerangka kerja Zachman merupakan salah satu dari *framework* yang dapat digunakan untuk mengembangkan arsitektur *enterprise*. Pada kerangka kerja Zachman terdiri matrik ukuran 6x6, seperti tampilan pada Gambar 3.

THE ZACHMAN ENTERPRISE FRAMEWORK²™

	What	How	Where	Who	When	Why	
Scope Contexts	Inventory Identification Inventory Types	Process Identification Process Types	Network Identification Network Types	Organization Identification Organization Types	Timing Identification Timing Types	Motivation Identification Motivation Types	Strategists as Theorists
Business Concepts	Inventory Definition Business Entity Business Relationship	Process Definition Business Transform Business Input	Network Definition Business Location Business Connection	Organization Definition Business Role Business Work	Timing Definition Business Cycle Business Moment	Motivation Definition Business End Business Means	Executive Leaders as Owners
System Logic	Inventory Representation System Entity System Relationship	Process Representation System Transform System Input	Network Representation System Location System Connection	Organization Representation System Role System Work	Timing Representation System Cycle System Moment	Motivation Representation System End System Means	Architects as Designers
Technology Physics	Inventory Specification Technology Entity Technology Relationship	Process Specification Technology Transform Technology Input	Network Specification Technology Location Technology Connection	Organization Specification Technology Role Technology Work	Timing Specification Technology Cycle Technology Moment	Motivation Specification Technology End Technology Means	Engineers as Builders
Component Assemblies	Inventory Configuration Component Entity Component Relationship	Process Configuration Component Transform Component Input	Network Configuration Component Location Component Connection	Organization Configuration Component Role Component Work	Timing Configuration Component Cycle Component Moment	Motivation Configuration Component End Component Means	Technicians as Implementers
Operations Classes	Inventory Instantiation Operations Entity Operations Relationship	Process Instantiation Operations Transform Operations Input	Network Instantiation Operations Location Operations Connection	Organization Instantiation Operations Role Operations Work	Timing Instantiation Operations Cycle Operations Moment	Motivation Instantiation Operations End Operations Means	Workers as Participants
Released April 2003	Inventory Sets	Process Transformations	Network Nodes	Organization Groups	Timing Periods	Motivation Reasons	Normative Projection on Version 2.01

© 1987 John A. Zachman, hexagon model © 1993 Zachman Framework Association, derivative work © 2002 Zachman Framework Association, hexagon model projection © 2008 Zachman Framework Association.

Gambar 3. Zachman framework

Enam kolom pada kerangka kerja Zachman berbicara tentang: *What, How, Where, Who, When, Why*, dan enam baris pada Zachman *Framework* berbicara tentang: *Scope Contexts, Business Concepts, System Logic, Technology Physics, Component Assemblies, Operations Classes*.

Kerangka Kerja Zachman merupakan salah satu dari kerangka kerja arsitektur yang banyak digunakan untuk pengembangan Arsitektur *Enterprise* oleh para pengembang Arsitektur *Enterprise*. Para praktisi dan akademisi di bidang Arsitektur *Enterprise* menggunakan *framework* ini semenjak diperkenalkan oleh John A Zachman di IBM System Journal sekitar tahun 1987 dan pada tahun 1992 dikembangkan (disempurnakan) dengan tujuan untuk menyediakan struktur dasar organisasi yang mendukung akses, integrasi, interpretasi, pengembangan, pengelolaan, dan perubahan perangkat arsitektur dari sistem informasi *enterprise* [11].

Pada Gambar 3 merupakan Zachman *Framework* yang merupakan sebuah matrik 6×6 yang merepresentasikan interseksi dari dua skema klasifikasi–arsitektur sistem dua dimensi. Pada dimensi pertama, Zachman [11] menggambarkannya sebagai baris yang terdiri dari 6 perspektif yaitu:

1. *The Planner Perspective (Scope Context)*: Daftar lingkup penjelasan unsur bisnis.
2. *The Owner Perspective (Business Concept)*: Model semantik keterhubungan bisnis antara komponen-komponen bisnis yang didefinisikan sebagai pemilik.
3. *The Designer Perspective (System Logic)*: Model logika yang lebih rinci yang berisi kebutuhan dan desain batasan sistem.
4. *The Builder Perspective (Technology Physics)*: Model fisik yang mengoptimalkan desain untuk kebutuhan spesifik dalam batasan teknologi spesifik, orang, biaya dan lingkup waktu.
5. *The Implementer Perspective (Component Assemblies)*: Teknologi khusus, tentang bagaimana komponen dirakit dan dioperasikan.
6. *The Participant Perspective (Operation Classes)*: Kejadian-kejadian sistem berfungsi nyata yang digunakan.

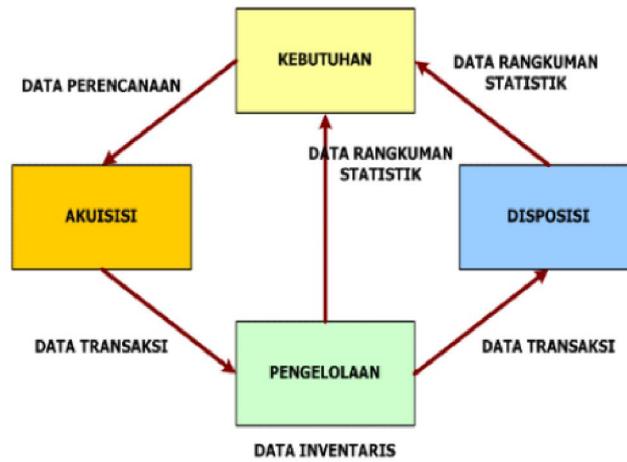
Pada dimensi kedua, setiap isu perspektif membutuhkan cara yang berbeda untuk menjawab pertanyaan *fundamental: who, what, why, when, where* dan *how*. Setiap pertanyaan membutuhkan jawaban dalam format yang berbeda. Zachman [11] menggambarkan setiap pertanyaan *fundamental* dalam bentuk kolom/fokus:

1. **What** (Data): material yang digunakan untuk membangun sistem (*inventory set*).
2. **How** (Fungsi): melaksanakan aktivitas (*process transformations*).
3. **Where** (Jaringan): lokasi, topografi dan teknologi (*network nodes*).
4. **Who** (Orang): aturan dan organisasi (*organization group*).
5. **When** (Waktu): kejadian, siklus, jadwal (*time periods*).
6. **Why** (Tujuan): tujuan, motivasi dan inisiatif (*motivation reason*).

Setiap sel pada matrik yang merupakan persimpangan antara perspektif dan fokus harus khas dan unik. Pada Gambar 3 menggambarkan setiap sel yang ada pada Kerangka Kerja Zachman mempunyai target tertentu.

Four Stage Life Cycle

Four stage life cycle sering juga dikenal sebagai siklus hidup sumber daya, *four stage life cycle* digunakan untuk dekomposisi fungsi bisnis yang terkait dengan layanan fungsi bisnis.



Gambar 4. Model siklus hidup sumber daya

Ada empat siklus atau tahapan yang digunakan dalam siklus hidup sumber daya (*four stage life cycle*) yaitu:

1. **Tahap I Kebutuhan:** merupakan kegiatan untuk menentukan berapa banyak produk yang dibutuhkan untuk memperoleh pengukuran serta kontrol terkait dengan rencana.
2. **Tahap II Akuisisi:** merupakan kegiatan untuk pengembangan produk untuk memperoleh sumber daya yang digunakan pada kegiatan pengembangan.
3. **Tahap III Pemeliharaan:** merupakan kegiatan untuk membentuk dukungan sumber daya dan untuk menelusuri produk.
4. **Tahap IV Disposisi:** merupakan kegiatan tanggung jawab organisasi pada suatu produk yang menyatakan akhir dari penggunaan sumber daya.

Analisis Portofolio Aplikasi

Kelengkapan proses penentuan aplikasi yang berhubungan dengan fungsi-fungsi bisnis, dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja portofolio aplikasi yang diajukan oleh Ward. Kerangka kerja ini digunakan karena alur untuk membangun portofolio aplikasi ini, juga didasarkan pada keselarasan antara strategis bisnis dan perencanaan strategis untuk sistem informasi. Langkah-langkah yang diusulkan oleh Ward memiliki banyak keterkaitan dengan langkah-langkah di dalam Perencanaan Arsitektur *Enterprise*. Portofolio yang dimaksud seperti pada Gambar 5 [6].

STRATEGIS	BERPOTENSI TINGGI
Aplikasi yang kritical untuk keberlanjutan strategi bisnis di masa depan	Aplikasi yang mungkin penting dalam mencapai kesuksesan di masa depan
Aplikasi yang pada saat ini digunakan enterprise untuk kesuksesan	Aplikasi yang berharga tapi tidak kritical untuk kesuksesan
OPERASIONAL KUNCI	PENDUKUNG

Gambar 5. Portofolio aplikasi sistem informasi

Portofolio aplikasi dapat ditentukan untuk 3 skala waktu yaitu Jangka Pendek, Jangka Menengah, dan Jangka Panjang. Masing-masing portofolio menunjukkan kondisi dan peran aplikasi saat ini, yang telah direncanakan untuk jangka dekat, dan yang perlu untuk direncanakan dalam jangka panjang [15].

Setelah adanya cetak biru TI/SI pada suatu *enterprise* maka perlu diimplementasikan. Implementasi arsitektur *enterprise* dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi. Pendekatan EAP (*Enterprise Architecture Planning*) menyarankan agar urutan aplikasi dilakukan dengan menggunakan matrik aplikasi *vs* entitas data [15].

Dengan adanya *blueprint* Arsitektur *Enterprise* pada suatu *enterprise*, para pemangku kebijakan memiliki rencana strategis dalam investasi TI untuk jangka pendek, menengah, dan jangka panjang.

Dewasa ini rancangan sistem memiliki peran besar dalam menghasilkan sistem informasi yang bernilai strategis dan memampukan daya saing organisasi. Dibutuhkan teknik mutakhir yang mampu mengkatalisis berbagai metode pengembangan sistem informasi sehingga proyek sistem informasi berlangsung tanpa hambatan dan bersinergi untuk setiap prosesnya, serta memungkinkan terjadinya koordinasi antara para profesional yang terlibat dalam proyek perancangan sistem informasi [16].

Metode Penelitian

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian arsitektur *enterprise* ini memiliki tahapan yang digambarkan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan ditempuh tahap demi tahap yang dimulai dari identifikasi masalah, studi lapangan, pengumpulan data, analisis data, rekomendasi, dan akhirnya menarik suatu kesimpulan.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini mengaplikasikan kajian berbasis kualitatif dengan tujuan menggali secara komprehensif pemahaman terhadap Arsitektur *Enterprise* dalam investasi teknologi TI/SI di era serba digital (industri 4.0) sehingga investasi TI/SI mendukung proses bisnis sesuai Visi dan Misi *enterprise*. Metode pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara dan diskusi yang terfokus kepada pemangku kepentingan utama di penjualan mobil seperti: semua pegawai bagian penjualan, manajer dan direktur yang terlibat dalam penjualan. Hasilnya diharapkan dapat memberikan wawasan dalam menilai keseluruhan proses bisnis di penjualan mobil. Untuk menghasilkan *blueprint* Arsitektur *Enterprise* menggunakan *Zachman framework*. Setiap kolom (sel) pada kerangka kerja *Zachman* menyatakan komponen sistem informasi yang berbeda. Enam kolom dan enam baris ini yang membentuk matrik ukuran 6x6 yang terdiri dari 36 sel yang akan menguraikan keseluruhan Arsitektur *Enterprise*. Masing-masing komponennya terdiri dari **What, How, Where, Who, When** dan **Why**.

Hasil dan Pembahasan

Requirement

Pada suatu *enterprise* pembuatan aplikasi tidak bisa langsung dibuat dengan sepotong-sepotong, namun dibangun dari suatu perencanaan yang matang. Dewasa ini untuk memetakan kebutuhan aplikasi yang ada pada suatu *enterprise* memerlukan *blueprint* yang menggambarkan keadaan yang berjalan pada suatu *enterprise*. Untuk mengembangkan *blueprint* pengembangan aplikasi pada suatu *enterprise*, maka diperlukan Arsitektur *Enterprise*. Hasil dari Arsitektur *Enterprise* adalah berupa *blueprint*. Untuk pengembangan Arsitektur *Enterprise* pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja Zachman.

Dalam pengembangan Arsitektur *Enterprise* pada PT. XYZ saat ini difokuskan pada bagian penjualan mobil. Sehingga data, aplikasi dan teknologi yang ada pada bagian penjualan dapat terintegrasi dengan baik, yang nantinya akan ditindaklanjuti oleh para pemangku kebijakan untuk berinvestasi TI/SI dalam menunjang jalannya proses bisnis yang bersinergi dengan visi dan misi.

Inisialisasi Perencanaan

Dalam pengembangan Arsitektur *Enterprise* diperlukan perencanaan yang matang, sehingga Arsitektur *Enterprise* yang sudah dikembangkan dapat digunakan oleh para pemangku kebijakan dalam mengambil kebijakan yang strategis dalam menjalankan bisnis sesuai dengan visi dan misi yang ada pada perusahaan. Kegiatan yang dilakukan pada fase perencanaan yaitu: Pendefinisian Ruang Lingkup, Pendefinisian Visi, dan Penyusunan Metodologi. Pada tahap inisialisasi dilakukan: pendefinisian ruang lingkup, pendefinisian visi, penyesuaian metodologi.

Pemodelan Proses Bisnis

Tahapan-tahapan yang dilakukan pada pemodelan proses bisnis adalah: pemetaan proses bisnis utama dan pendukung dengan menggunakan *value chain* (rantai nilai).



Gambar 7. Rantai nilai (*value chain*)

Rantai nilai (*value chain*) merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk memetakan seluruh kegiatan yang ada pada *enterprise* serta mengetahui interaksi sumber kegiatan yang ada pada *enterprise*. Penggunaan *value chain* memperoleh hasil untuk mengidentifikasi pemanfaatan TI/SI yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif. *Value chain* juga dapat digunakan untuk memetakan bisnis utama dan bisnis pendukung yang ada pada *enterprise*. *Value chain* yang ada pada *dealer* mobil PT. XYZ seperti pada Gambar 7.

Sistem dan Teknologi

Berdasarkan pengamatan langsung dan hasil analisis sebelumnya, yang berkaitan dengan pengembangan TI/SI serta berdasarkan visi serta misi organisasi, maka pentingnya sebuah *blueprint* Arsitektur *Enterprise* terkait dengan TI/SI. Adanya masalah yang terkait dengan sistem dan teknologi, antara lain: (1) Belum adanya suatu sistem informasi yang terintegrasi yang berbasis *database* untuk melaksanakan proses bisnis pada setiap bagian fungsi bisnis khususnya pada bagian penjualan. (2) Penggunaan *software* aplikasi masih bersifat sebagai alat bantu pengolahan data (kata dan angka) seperti MS-Word dan MS-Excel. (3) Belum maksimalnya penggunaan *platform* guna memaksimalkan pekerjaan, karena dilihat dari banyaknya jumlah komputer yang tidak digunakan secara maksimal. (4) Infrastruktur untuk mendukung sistem informasi terintegrasi seperti jaringan dan komunikasi data masih sangat terbatas dan belum bisa mendukung sistem yang terintegrasi.

Portofolio Aplikasi

Pembuatan portofolio aplikasi seperti yang ditampilkan pada Gambar 8. Berdasarkan arsitektur yang dibuat, kemudian dinilai tingkat kepentingan dan manfaat bagi perusahaan lalu diklasifikasikan seperti pada Gambar 8 berupa kondisi ideal yang akan dicapai *enterprise*.

STRATEGIS	BERPOTENSI TINGGI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplikasi penjadwalan pengadaan produk (mobil) ▪ Aplikasi proses pengadaan produk (mobil) ▪ Aplikasi analisis pemasaran ▪ Aplikasi operasi penjualan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplikasi informasi & layanan pelanggan ▪ e-Procurement ▪ Aplikasi administrasi pengadaan
OPERASIONAL KUNCI	PENDUKUNG
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplikasi analisis keuangan ▪ Aplikasi akuntansi keuangan ▪ Aplikasi administrasi kepegawaian ▪ Aplikasi kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplikasi administrasi layanan umum ▪ Aplikasi investasi aset TI

Gambar 8. Portofolio aplikasi yang dibutuhkan

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan data maka dilakukan proses pemetaan masalah ke dalam Kerangka Kerja Zachman untuk menghasilkan rancangan sistem yang dibutuhkan. Setelah matrik Kerangka Kerja Zachman diperoleh maka masing-masing baris dan kolom pada matrik tersebut akan diuraikan satu persatu. Tabel 1 menyajikan matrik Kerangka Kerja Zachman dari hasil pemetaan masalah yang sudah dilakukan. Masing-masing sel pada Kerangka Kerja Zachman akan diturunkan (*breakdown*) menjadi kegiatan yang dilakukan pada masing-masing sel meliputi (*what, how, where, who, when, why*).

Tabel 1. Matrik zachman sistem informasi penjualan mobil pada *dealer* PT. XYZ

Abstraksi/ Perspektif	DATA <i>What</i> <i>(Things)</i>	FUNCTION <i>How</i> <i>(Process)</i>	NETWORK <i>Where</i> <i>(Location)</i>	PEOPLE <i>Who</i> <i>(People)</i>	TIME <i>When</i> <i>(Time)</i>	MOTIVATION <i>Why</i> <i>(Motivation)</i>
Planner/ Contextual (Scope)	Data mobil, SDM.	Proses pelaporan penjualan mobil.	<i>Dealer</i> Mobil PT. XYZ.	Staf penjualan, Pimpinan Penjualan.	<i>Input</i> laporan penjualan, melihat laporan penjualan, laporan stok.	Visi dan misi perusahaan.
Owner/ Conceptual (Business Model)	<i>Flowmap</i> dan <i>use case</i> <i>system</i> .	<i>Physical data</i> <i>flow, activity</i> <i>diagram</i> .	Desain jaringan <i>dealer</i> XYZ.	Programmer, Desainer, Administrator, Operator.	<i>Time schedule</i> pembangunan proyek sistem informasi penjualan mobil.	Alasan pengadaan sistem informasi.
Designer/ Logical (System Model)	Diagram ERD.	<i>Sequence,</i> <i>detailed use</i> <i>case</i> .	Desain jaringan usulan.	Rancangan manual <i>interface</i> aplikasi.	Detail jadwal perancangan model sistem.	Aturan-aturan dalam pembuatan model.
Builder/ Physical (Technology Model)	Relasi antar tabel.	Proses penggunaan aplikasi.	Lokasi dan teknologi yang digunakan.	Gambaran <i>interface</i> aplikasi.	Detail jadwal perancangan aplikasi.	Aturan-aturan dalam pembuatan desain.
Detailed Representation (Sub- Contractor)	Algoritma pembuatan tabel entitas.	Algoritma proses pelaporan.	Konfigurasi settingan router jaringan.	Algoritma konfigurasi akses aplikasi tiap <i>user</i> .	Detail jadwal proses <i>coding</i> yang dibutuhkan.	Aturan-aturan dalam pembuatan <i>coding</i> .
Function Enterprise	Contoh data mobil, penjualan mobil, <i>user</i> .	Contoh data transaksi yang terjadi di dalam sistem.	Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan.	<i>User</i> yang akan menggunakan sistem informasi.	<i>Time schedule</i> proses perancangan, desain dan implementasi.	SOP penggunaan aplikasi sistem informasi.

Kolom *What*

Menjelaskan mengenai data dari sudut pandang *Planner*, *Owner*, *Designer*, *Bulder*, *Detailed Representation*, dan *Function Enterprise*. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kolom *what* dari berbagai sudut pandang

Perspektif Abstraksi	<i>Planner</i>	<i>Owner</i>	<i>Designer</i>	<i>Builder</i>	<i>Detail Representation</i>	<i>Function Enterprise</i>
What	Data-data yang berkaitan dengan sistem informasi: 1. Data Sumber 2. Data Mobil 3. Data Penjual an	Pemodelan dengan <i>use case diagram</i>	Identifikasi kandidat <i>logical data model</i> 1. Bank 2. <i>Customer</i> 3. <i>Supplier</i> 4. Kota 5. Sales 6. Tipe 7. Merek 8. Warna 9. Mobil 10. PPN 11. Asuransi 12. Leasing 13. Pengguna 14. Pembelian 15. Retur 16. Penjualan 17. Surat Perjanjian	Identifikasi kandidat keterhubungan data 1. Data Bank 2. Data <i>Customer</i> 3. Data <i>Supplier</i> 4. Data Kota 5. Data Sales 6. Data Tipe 7. Data Merek 8. Data Warna 9. Data Mobil 10. Data PPN 11. Data Asuransi 12. Data Leasing 13. Data Pengguna 14. Data Pembelian 15. Data Retur 16. Data Penjualan 17. Data Surat Perjanjian	Jadikan candidate data menjadi nama tabel: 1. Tabel Bank 2. Tabel <i>Customer</i> 3. Tabel <i>Supplier</i> 4. Tabel Kota 5. Tabel Sales 6. Tabel Tipe 7. Tabel Merek 8. Tabel Warna 9. Tabel Mobil 10. Tabel PPN 11. Tabel Asuransi 12. Tabel Leasing 13. Tabel Pengguna 14. Tabel Pembelian 15. Tabel Retur 16. Tabel Penjualan 17. Tabel Surat Perjanjian	Data-data yang diisikan ke dalam masing-masing tabel yang sudah dibuat

Kolom How

Kolom ini membahas mengenai proses-proses yang terjadi pada *dealer* mobil PT. XYZ dilihat dari sudut pandang *Planner*, *Owner*, *Designer*, *Detailed Representation*, dan *Function Enterprise*. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kolom *how* dari berbagai sudut pandang

Perspektif Abstraksi	Planner	Owner	Designer	Builder	Detail Representation	Function Enterprise
How	Proses utama yang terjadi di dalam sistem: 1. Proses pelaporan penjualan 2. Proses surat jual beli kendaraan	Penjabaran proses yang terjadi: 1. Bagian penjualan melaporkan penjualan 2. Keuangan melihat laporan penjualan 3. Penanggung jawab penjualan 4. Pimpinan penjualan melihat seluruh laporan 5. Pembuatan surat perjanjian jual beli kendaraan	Pemodelan proses fisik ke dalam <i>sequence diagram</i> .	Pemodelan proses yang terjadi di dalam sistem informasi ke dalam <i>sequence diagram</i>	Algoritma yang terjadi	Contoh hasil print out aplikasi yang sudah dibuat yang digunakan dalam proses pelaporan penjualan

Kolom Where

Kolom ini membahas mengenai lokasi bisnis utama tempat sistem informasi berada serta infrastruktur dan konfigurasinya, dilihat dari sudut pandang *Planner*, *Owner*, *Designer*, *Detailed Representation*, dan *Function Enterprise*. Detailnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kolom *where* dari berbagai sudut pandang

Perspektif Abstraksi	Planner	Owner	Designer	Builder	Detail Representation	Function Enterprise																				
Where	Lokasi tempat sistem berada: Sistem dealer PT. XYZ berada di gedung pusat PT. XYZ	PC (<i>Personal Computer</i>) yang telah ada pada dealer PT XYZ.	Peta jaringan yang diusulkan	Ruangan dimana sistem informasi akan diletakan	Konfigurasi seluruh jaringan dealer penjualan agar dapat terhubung dengan server dimana Sistem Informasi akan dipasang	Kebutuhan infrastruktur pendukung sistem informasi <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Peralatan</th> <th>Spesifikasi</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PC</td> <td>Core i5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PC</td> <td>Core i7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PC</td> <td>Core i7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Printer laser</td> <td>HP P1102</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Peralatan	Spesifikasi	Jumlah	1	PC	Core i5	3	2	PC	Core i7	2	3	PC	Core i7	1	4	Printer laser	HP P1102	4
No	Nama Peralatan	Spesifikasi	Jumlah																							
1	PC	Core i5	3																							
2	PC	Core i7	2																							
3	PC	Core i7	1																							
4	Printer laser	HP P1102	4																							



Kolom Who

Kolom ini membahas mengenai sumber daya manusia yang berperan penting dalam proses pelaporan dan penanganan penjualan mobil pada dealer PT. XYZ, dilihat dari sudut pandang *Planner, Owner, Designer, Detailed Representation, dan Function Enterprise*. Seperti Tabel 5.

Tabel 5. Kolom *who* dari berbagai sudut pandang

Perspektif Abstraksi	Planner	Owner	Designer	Builder	Detail Representation	Function Enterprise																				
Who	Orang-orang yang berperan penting dalam proses tersebut:	Orang-orang yang ditugaskan untuk pembangunan dan mengelola sistem informasi:	Rancangan manual antarmuka aplikasi sistem informasi penjualan yang akan dibangun	Gambaran antarmuka (<i>interface</i>) aplikasi penjualan mobil yang akan dibangun nantinya akan diterapkan secara nyata	Konfigurasi hak akses masing-masing <i>user</i> dalam penggunaan aplikasi sistem penjualan mobil	Nama-nama <i>user</i> yang akan menggunakan sistem informasi																				
	a. Staf penjualan b. Bagian pembuat surat jual/beli c. Pimpinan	a. Teknisi hardware b. Administrator jaringan c. Programmer d. Penanggung jawab sistem informasi				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Pegawai</th> <th>Nama Pengguna</th> <th>Golongan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diki</td> <td>sdiki</td> <td>Staf</td> </tr> <tr> <td>Dewi</td> <td>sdewi</td> <td>Staf</td> </tr> <tr> <td>Agus</td> <td>sagus</td> <td>Staf</td> </tr> <tr> <td>Riki</td> <td>mriki</td> <td>Menejer pe</td> </tr> <tr> <td>David</td> <td>mdavid</td> <td>Menejer ke</td> </tr> <tr> <td>Angga</td> <td>dangga</td> <td>Direktur</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Pegawai	Nama Pengguna	Golongan	Diki	sdiki	Staf	Dewi	sdewi	Staf	Agus	sagus	Staf	Riki	mriki	Menejer pe	David	mdavid	Menejer ke	Angga	dangga
Nama Pegawai	Nama Pengguna	Golongan																								
Diki	sdiki	Staf																								
Dewi	sdewi	Staf																								
Agus	sagus	Staf																								
Riki	mriki	Menejer pe																								
David	mdavid	Menejer ke																								
Angga	dangga	Direktur																								

Kolom When

Kolom ini membahas mengenai kejadian atau kegiatan beserta jadwalnya. Kegiatan utama yang akan dibahas adalah yang berkaitan dengan pelaporan penjualan mobil, dilihat dari sudut pandang *Planner, Owner, Designer, Detailed Representation, dan Functional Enterprise*. Detailnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kolom *when* dari berbagai sudut pandang

Abstraksi Perspektif	When																																																																																																
Planner	Kegiatan atau kejadian yang terjadi berkaitan dengan penjualan mobil:																																																																																																
	a. Pencatatan yang terjadi atas transaksi penjualan mobil b. Form penjualan mobil diperiksa pimpinan c. Pembuatan surat perjanjian jual/beli d. Pembayaran pada bagian keuangan																																																																																																
Owner	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>RENCANA KEGIATAN</th> <th>TARGET OUTPUT</th> <th colspan="4">OKTOBER</th> <th colspan="4">NOVEMBER</th> <th colspan="4">DESEMBER</th> <th colspan="4">JANUARI</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Persiapan Proyek</td> <td>-Pendefinisian masalah -Penetapan jadwal proyek</td> <td>█</td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analisi dan Implementasi ke Zachman Framework</td> <td>-Pengumpulan data -Kebutuhan sistem -Zachman Framework</td> <td></td><td>█</td><td>█</td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Implementasi</td> <td>-Prototype aplikasi</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td> </tr> </tbody> </table>	No	RENCANA KEGIATAN	TARGET OUTPUT	OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI							1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	Persiapan Proyek	-Pendefinisian masalah -Penetapan jadwal proyek	█																2	Analisi dan Implementasi ke Zachman Framework	-Pengumpulan data -Kebutuhan sistem -Zachman Framework		█	█														3	Implementasi	-Prototype aplikasi													█	█	█	█	
No	RENCANA KEGIATAN	TARGET OUTPUT	OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI																																																																																		
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																															
1	Persiapan Proyek	-Pendefinisian masalah -Penetapan jadwal proyek	█																																																																																														
2	Analisi dan Implementasi ke Zachman Framework	-Pengumpulan data -Kebutuhan sistem -Zachman Framework		█	█																																																																																												
3	Implementasi	-Prototype aplikasi													█	█	█	█																																																																															
Designer	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>EVENT</th> <th colspan="3">NOV</th> <th colspan="2">DES</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Penentuan Entitas</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Desain Use Case Diagram</td> <td></td><td>█</td><td></td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Desain ERD</td> <td></td><td></td><td>█</td> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Desain Database</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>█</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Perancangan Interface</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>█</td> </tr> </tbody> </table>	No	EVENT	NOV			DES				2	3	4	1	2	1	Penentuan Entitas						2	Desain Use Case Diagram		█				3	Desain ERD			█			4	Desain Database					█	5	Perancangan Interface					█																																															
No	EVENT	NOV			DES																																																																																												
		2	3	4	1	2																																																																																											
1	Penentuan Entitas																																																																																																
2	Desain Use Case Diagram		█																																																																																														
3	Desain ERD			█																																																																																													
4	Desain Database					█																																																																																											
5	Perancangan Interface					█																																																																																											
Builder	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>EVENT</th> <th colspan="2">DES</th> <th colspan="4">JANUARI</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>2</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pembuatan Database</td> <td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Desain Interface</td> <td></td><td>█</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Coding</td> <td></td><td></td> <td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>█</td> </tr> </tbody> </table>	No	EVENT	DES		JANUARI						2	4	1	2	3	4	1	Pembuatan Database							2	Desain Interface		█					3	Coding			█	█	█	█																																																								
No	EVENT	DES		JANUARI																																																																																													
		2	4	1	2	3	4																																																																																										
1	Pembuatan Database																																																																																																
2	Desain Interface		█																																																																																														
3	Coding			█	█	█	█																																																																																										
Detail Representation	Bila cetak biru Arsitektur <i>Enterprise</i> ini diimplementasikan hingga menjadi aplikasi maka waktu yang dibutuhkan untuk <i>coding</i> (membuat program) adalah selama 4 bulan.																																																																																																

Function Enterprise

No	RENCANA KEGIATAN	TARGET OUTPUT	MARET				APRIL				MEI				JUNI				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Perancangan & Desain Sistem	-Pengambilan data																	
		-Kebutuhan sistem																	
		-Perancangan Sistem:																	
		a. Menentukan entitas																	
		b. Use case system																	
		c. ERD																	
		d. Perancangan database																	
		e. Perancangan interface																	
		-Desain Sistem:																	
		a. Pembuatan database																	
		b. Pembuatan interface																	
		c. Coding																	
		2	Implementasi	Prototype Aplikasi															

Kolom Why

Kolom ini membahas mengenai tujuan, motivasi dan inisiatif serta batasan-batasan yang ditetapkan berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibangun, dilihat dari sudut pandang *Planner*, *Owner*, *Designer*, *Detailed Representation*, dan *Function Enterprise*. Detailnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kolom *why* dari berbagai sudut pandang

Perspektif	<i>Planner</i>	<i>Owner</i>	<i>Designer</i>	<i>Builder</i>	<i>Detail Representation</i>	<i>Function Enterprise</i>
Abstraksi						
<i>Why</i>	<p>Pada kolom ini dijelaskan visi dan misi.</p> <p>a. Visi <i>Menjadi dealer mobil terkemuka dan mengutamakan kepuasan pelanggan</i></p> <p>b. Misi: Sebagai suatu <i>enterprise</i> dalam bidang <i>dealer</i> mobil yang mengutamakan kepuasan pelanggan</p>	<p>Tujuan yang diharapkan dengan adanya sistem informasi yang baru:</p> <p>a. Ingin membuat tata kelola penjualan (manajemen) yang lebih baik</p> <p>b. Memaksimalkan penjualan</p> <p>c. Mengefektifkan waktu untuk pengelolaan data penjualan</p>	<p>Batasan-batasan atau aturan yang diterapkan dalam proses perancangan sistem:</p> <p>a. Batasan tabel/ entitas (atribut, tipe data dan <i>primary key</i>)</p> <p>b. Laporan penjualan mobil</p> <p>c. Laporan cara bayar</p> <p>d. Surat perjanjian jual/beli</p> <p>e. Hak akses masing-masing <i>user</i> berbeda</p>	<p>Aturan-aturan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi:</p> <p>a. <i>Software</i> yang digunakan adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Database</i> menggunakan MySQL - Bahasa pemrograman menggunakan VB.Net - Aplikasi hanya dapat dijalankan dari jaringan lokal 	<p>Dalam proses pengkodean ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan :</p> <p>a. Login harus aman</p> <p>b. User yang diberikan otoritas penuh terhadap sistem tidak boleh membagikan dengan <i>user</i> lain</p>	<p>SOP dalam menggunakan aplikasi sistem informasi penjualan mobil</p>

Implementasi

Implementasi dari hasil pengembangan menggunakan *Zachman Framework* selanjutnya diimplementasikan dalam bentuk *prototype* aplikasi yang dibangun. *prototype* ini hanya mengutamakan dari sisi fungsionalitas saja, yang dikembangkan lebih lanjut. Adapun urutan implementasi pada bagian penjualan seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Urutan implementasi aplikasi

No	No aplikasi	Nama aplikasi	Keterangan
1	1.1	Aplikasi stok mobil	Pengembangan baru
2	2.1	Aplikas pengadaan	Pengembangan baru
3	2.2	Aplikasi retur pengadaan	Pengembangan baru
4	2.3	Aplikasi penjualan	Pengembangan baru
5	3.1	Aplikasi perjanjian jual/beli	Pengembangan baru
6	4.1	Aplikasi laporan pengadaan	Pengembangan baru
7	4.2	Aplikasi retur pengadaan	Pengembangan baru
8	4.3	Aplikasi laporan penjualan	Pengembangan baru
9	5.1	Aplikasi cetak surat perjanjian jual/beli	Pengembangan baru

Kesimpulan

Pendefinisian Arsitektur *Enterprise* Penjualan Mobil pada *Dealer* PT. XYZ secara *holistic* (menyeluruh) berupa *blueprint* Rencana Induk Sistem Informasi. Dokumen *blueprint* yang dihasilkan merupakan perencanaan pengembangan berbagai sub sistem dari Sistem Informasi Penjualan Mobil Pada *Dealer* PT. XYZ yang didasarkan pada analisis kebutuhan dari *enterprise* melalui proses observasi. *Blueprint* ini juga sangat membantu dalam pengembangan Sistem Informasi Penjualan Mobil pada *Dealer* PT. XYZ untuk pembuatan jadwal (*timetable*) yang rinci terhadap semua komponen sub sistem yang akan dikembangkan.

Stakeholder dalam pengambilan kebijakan untuk investasi TI/SI pada *enterprise* perlu didukung dengan Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi, dan Arsitektur Teknologi dalam berinvestasi TI/SI sehingga mampu bersaing dalam era industri 4.0 yang berbasis pada teknologi digital sesuai dengan *blueprint* yang dihasilkan dari pengembangan Arsitektur *Enterprise*. Saran pada penelitian selanjutnya dapat melakukan implementasi arsitektur *enterprise* yang sudah dibuat ke dalam Rencana Induk Pengembangan Sistem Informasi, sehingga sistem yang dibuat menunjang kegiatan *enterprise* dalam meningkatkan daya saing di era industri 4.0.

Daftar Pustaka

- [1] W. Gunawan and B. Liejaya, "Formulating cloud based hospital information system (HIS) with Zachman framework," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/725/1/012092.
- [2] N. Rizky, F. Fitroh, and A. F. Firmansyah, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM Versi 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group)," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, 2017.
- [3] R. Aradea, H. Mubarak, and R. Pramudya, "Model Arsitektur Layanan Terintegrasi untuk Mendukung Interoperabilitas Layanan Perguruan Tinggi," 2014.
- [4] E. Eviana and S. Sucipto, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Penjualan dengan Metode TOGAF ADM pada Marino Collection," *PROCIDING KMSI*, vol. 6, no. 1, pp. 106–113, 2018.
- [5] A. A. Slameto, E. Utami, and A. A. Pangera, "Penerapan Zachman Framework dalam Merancang Sistem Pelaporan Kerusakan Komputer," *SEMNAS TEKNOLOGI ONLINE*, vol. 1, no. 1, pp. 17–27, 2013.
- [6] K. Surendro, *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [7] K. Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [8] A. G. V. Menchaca *et al.*, "Practical application of Enterprise Architecture, study case of SME metalmechanic in Mexico," *Eur. Sci. J.*, vol. 1, pp. 233–241, 2013.

- [9] G. Osvalds, “Definition of Enterprise Architecture–Centric Models for The Systems Engineers,” 2001.
- [10] A. A. Slameto, E. Utami, dan A. A. Pangera, “Analisis dan Desain Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Komputer dengan Zachman Framework,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 21, 2012.
- [11] J. A. Zachman, “Concise Definition of the Enterprise Framework,” 2012. <http://www.zachman.com/about-the-zachmanframework> (accessed 31 Januari 2020).
- [12] Federal Chief Information Officer Council (FCIOC), “A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture,” Februari 2007.
- [13] F. R. David, *Strategic Management: Concepts and Cases*, 14th ed. Pearson, 2012.
- [14] A. P. Widodo, “Enterprise architecture model untuk aplikasi government,” *J. Masy. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 23–30, 2010.
- [15] T. S. Tyas and A. Tarmuji, “Perancangan Enterprise Architecture Planning (EAP) pada Proses Manajemen Aset dengan Zachman Framework (Studi Kasus Divisi Manajemen Fasilitas PT. XYZ),” Universitas Ahmad Dahlan, 2013.
- [16] F. Sulianta, *Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017.