BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Mahadana Asta Berjangka adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa penglolaan dana dimana dana tersebut akan dikelola di Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) atau disebut dengan istilah transaksi perdagangan alternatif. PT Mahadana Asta Berjangka menjembatani dan memfasilitasi bagi masyarakat yang ingin bertransaksi di Bursa Berjangka Jakarta (BBJ). PT Mahadana Asta Berjangka beralamat di Jalan Supratman nomor 1 Bandung.

PT Mahadana Asta Berjangka memiliki divisi marketing dan terdapat sistem informasi *Metatrader.* Sistem informasi *Metatrader* ini terdiri dari kumpulan aplikasi yang berguna untuk menunjang kinerja divisi marketing terutama dalam bidang *trading*. *Metatrader* juga memiliki fitur-fitur lainnya yang telah terintegrasi dengan fitur *trading* seperti pengelolaan *account,* penginfoan berita-berita ekonomi dunia, notifikasi harga market, penyediaan indikator trading sebagai pendukung keputusan, dan penyediaan grafik market.

. Divisi marketing dalam suatu PT Mahadana Asta Berjangka memiliki peran yang sangat penting karena merupakan ujung tombak perusahaan yang berhubungan langsung baik itu dengan klien ataupun calon klien maka dari itu divisi ini memerlukan sistem informasi yang bisa menunjang kinerjanya. Namun tidak semua kegiatan atau aktivitas bisnis divisi marketing bisa ter-*cover* hanya dengan sistem informasi *Metatrader* yang fungsinya terbatas pada sistem *trading* saja. Sistem informasi *Metatrader* ini memiliki potensi untuk dikembangkan atau dibangun sistem baru yang bisa diintegrasi dengan sistem lama sehingga dapat menghasilkan sistem yang dinamis dan dapat menunjang kegiatan di divisi marketing PT Mahadana Asta Berjangka.

Keinginan untuk pengembangan sistem telah tercetus oleh divisi marketing dan terbengkalai dalam pengerjaannya karena perencanaan yang kurang matang. Kurangnya perencanaan di dalam proses pengembangan sistem informasi yang tepat akan menghambat dalam melengkapi arah strategi suatu perusahaan. Sistem

informasi yang baik harus melihat dari berbagai sudut pandang dalam suatu pengembangan sistem, dimulai dari mendefinisikan arsitektur data, arsitektur aplikasi serta mendefinisikan arsitektur teknologi yang mendukung jalannya sistem informasi tersebut. Arsitektur sistem informasi sangat penting karena adanya antisipasi perubahan lingkungan bisnis maka arsitektur sistem informasi merupakan upaya untuk menangkap kebutuhan-kebutuhan informasi.

PT Mahadana Asta Berjangka sebagai *enterprise* pelaksana perlu membuat cetak biru pengembangan sistem informasi sebagai acuan, panduan dan rencana yang jelas bagi pengembangan sistem informasi secara keseluruhan pada perusahaan tersebut karena ingin mewujudkan visi perusahaan dengan dukungan sistem informasi perusahaan yang sudah terencana dan terdefinisi sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang merupakan proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut. EAP dinyatakan bahwa pemakaian istilah arsitektur terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Berdasarkan uraian di atas maka penulis memberi judul skripsi ini dengan "Enterprise Architecture Planning (EAP) untuk pengembangan Sistem Informasi pada divisi marketing PT. Mahadana Asta Berjangka".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu ”Bagaimana membuat *enterprise architecture planning* sebagai cetak biru sistem informasi yang berfungsi sebagai landasan pengembangan sistem informasi terintegrasi yang dibutuhkan dalam *business process* perusahaan sebagai langkah besar dalam pengembangan sistem informasi untuk lebih baik lagi dengan menggunakan metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP)?”

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan perencanaan arsitektur entreprise ini adalah membuat sebuah perencanaan yang matang dengan kata lain membuat *enterprise architecture planning* (EAP) sebelum membangun sistem informasi *management information system* yang akan diimplementasikan pada PT Mahadana Asta Berjangka. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan arsistektur atau *enterprise architecture planning* (EAP) sistem informasi yang sesuai untuk perusahaan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang dibahas sangat luas, maka diperlukan batasan masalah agar perencanaan arsitektur sistem ini dapat dibuat lebih terarah dan mengacu kepada tujuan utama. yaitu :

1. Pemodelan bisnis menggunakan metode *Value Chain* dan metode *Compatitive Advantage* .
2. Zachman frameworknya menggunakan tiga kolom pertama yaitu kolom *what, how ,* dan *where* serta dua baris pertama yaitu perspektif *owner, planner*.
3. Data yang digunakan berasal dari divisi marketing yaitu data appointment, data pengajuan kendaraan dan data analisa market.
4. Arsitektur yang dihasilkan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.
5. Metode pengujian model menggunakan metode Mann-Whitney.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metodologi yang digunakan sebagai susunan langkah yang aka di lalui dlaam penelitia tersebut. Dengan metodologi penelitian, penelitian yang dilakukan tidak akan keluar jalur dari pemahaman dan tujuan awal. Tahapan metode penelitian dibuat sesuai dengan visi dan misi PT Mahadana Asta Berjnagka yaitu :

1. Visi

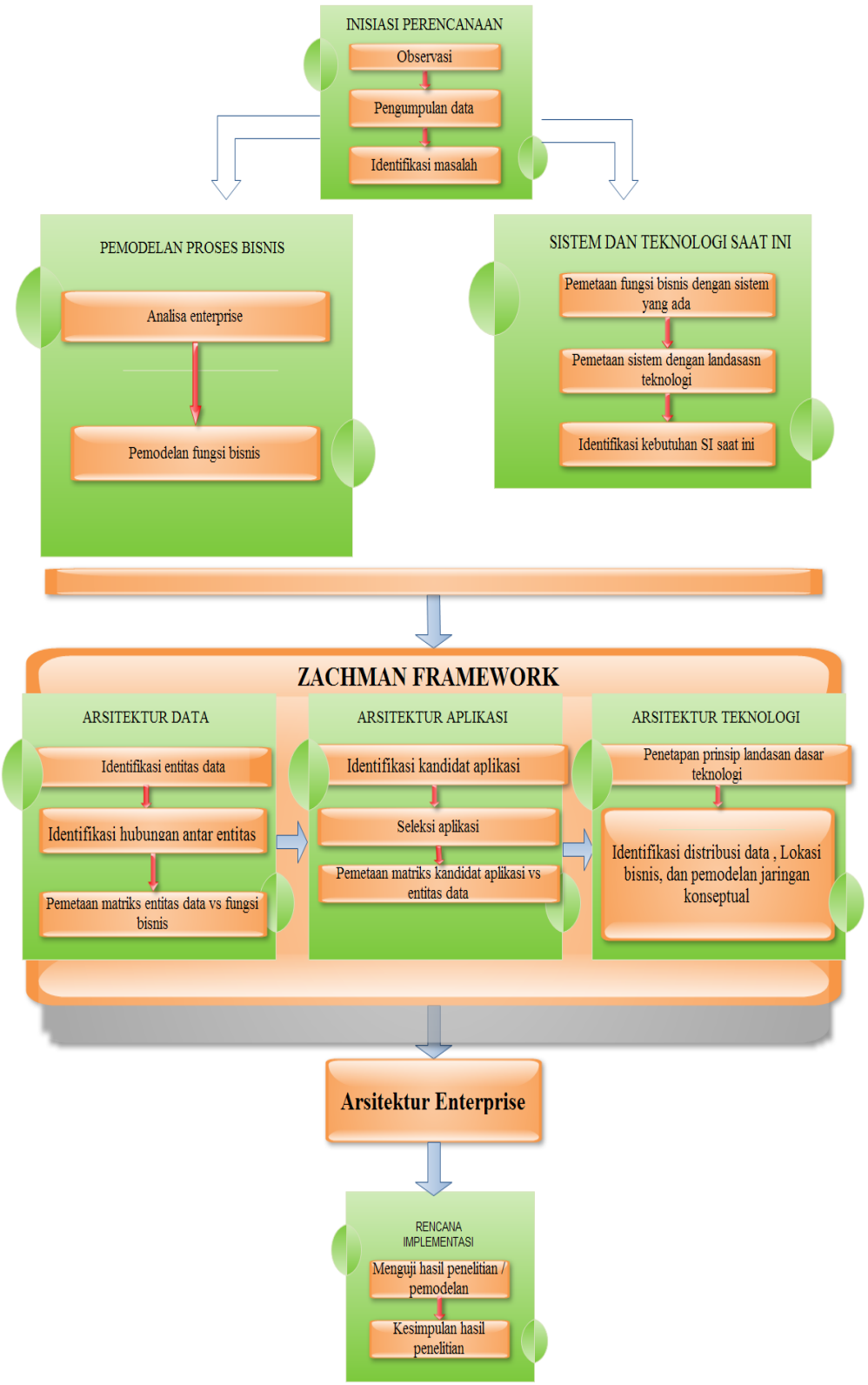
   Menjadikan PT. Mahadana Asta Berjangka sebagai pialang yang handal, memiliki reputasi yang baik dan berbasis pada investor ritel dan *corporate* yang kuat

2. Misi

   a. Memasyarakatkan perdagangan berjangka di Indonesia.

   b. Memberikan pelayanan yang terbaik, berkualitas dan penuh integritas.

   c. Mengembangkan, memajukan, dan memberdayakan perdagangan berjangka di Indonesia sehingga dapat menjadi alternatif investasi unggulan dan sarana lindung nilai bagi masyarakat investor di Indonesia.



Gambar 1.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Gambar 1.1 merupakan langkah-langkah atau tahapan mjetodologi dari penelitian ini. Langkah-langlah tersebut disadur dari tahapan EAP (*Enterprise Architecture Planning*) namun disesuaikan pula dengan penelitian ini.

1. Inisiasi perencanaan terdapat langkah observasi, pengumpulan data dan identifikasi masalah. Penulis melakukan observasi pada PT Mahadana Asta Berjangka serta terlibat dalam kegiatan bisnisnya. Observasi sangat diperlukan untuk memahami keadaan sesungguhnya pada PT Mahadana Asta Berjangka, dengan observasi penulis menemukan fakta-fakta pada PT Mahadana Asta Berjangka. Observasi juga merupakan pintu gerbang untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan fakta yang telah ditemukan kemudian fakta-fakta tersebut bisa diidentifikasi menjadi rumusan masalah atau identifikasi masalah. Observasi penelitian ini juga didukung dengan wawancara dengan salah satu manajer marketing di PT Mahadana Asta Berjangka.
2. Pemodelan proses atau fungsi bisnis terdapat dua langkah yaitu **analisa enterprise** dan **pemodelan bisnis**.
    a. Analisa enterprise menggunakan metode *competitive advantage* yang berfungsi untuk menganalisa keadaan eksternal perusahaan baik itu dari segi pesaing industri, pendatang baru , produk alternatif, klien dan distributor. Kelima hal tersebut merupakan lima unsur yang dapat mempengaruhi kegiatan bisnis dari PT Mahadana Asta Berjangka serta menggunakan tools BPMN untuk menganalisa proses bisnisnya.
    b. Pemodelan fungsi bisnis dilakukan dengan menggunakan metode *value chain*. Metode *value chain* berfungsi untuk mengidentifikasi dan memodelkan fungsi dan area bisnis berdasarkan kegiatan-kegiatan bisnis yang dilakukan PT Mahadana Asta Berjangka yang terbagi menjadi dua yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Tahap ini juga termasuk analis proses bisnis yang dimodelkan dengan *tools* BPMN dan merupakan Implementasi kolom *how* perspektif *owner* yang berisi penjelasan dan alur tentang proses bisnis yang terjadi pada divisi marketing PT Mahadana Asta Berjangka.

3. Sistem dan teknologi saat ini. Sistem saat ini pertama-pertama bisa menggunakan Information Resource Catalog (IRC) yaitu daftar sistem yang sudah ada dan digunakan pada PT Mahadana Asta Berjangka. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:
   a. Pemetaan matriks aplikasi legacy yang dalam hal ini adalah aplikasi atau sistem yang ada pada saat ini dengan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan dan dimodelkan pada tahap pemodelan bisnis.
   b. Pemetaan matriks aplikasi legacy dan landasan teknologi yang digunakan. Hal ini dillakukan untuk dapat menarik benang merah keterkaitan antara aplikasi legacy dengan landasan teknologi yang digunakan.
   c. Identifikasi kebutuhan SI saat ini. Pada langkah ini berdasarkan observasi yang telah dilakukan penulis akan menemukan fakta-fakta bahwa PT Mahadana Asta Berjangka membutuhkan beberapa sistem yang dapat dikembangkan dari sistem lama atau dibuat sistem baru dengan integrase ke sistem lama.
4. *Blueprint* sistem informasi berdasarkan *Zachman Framwork.* Kolom yang digunakan adalah kolom *what, how* dan *where* lalu baris yang digunakan adalah perspektif *owner, planner* dan *designer.* Konsep *Zachman Framework* digunakan untuk menghasilkan analisa dan pemodelan arsitektur data, aplikasi dan teknologi.
5. Arsitektur data merupakan implementasi dari kolom *what* , hal pertama yang dilakukan adalah identifikasi entitas data pada perusahaan. Langkah-langkah yang ada ada tahap ini :
   a. Entitas data, pemahaman tentang fungsi bisnis dan proses bisnis menjadi masukan dari identifikasi entitas data/ Langkah ini merupakan hasil implementasi dari kolom *what* baris *scope (planner).*
   b. Relasi atau hubungan antara entitas menggunakan ERD (*Entity Relation Diagram*), setelah mengetahui hubungan antar entitas maka bisa diidentifikasi juga kardinalitas dan jenis relasinya. Langkah ini merupakan hasil implementasi dari kolom *what* baris *entrprise model (owner).*

c. Pemetaan matriks entitas data dengan fungsi bisnis. Ini artinya arsitektur data memerlukan inputan dari pemodelan fungsi bisnis. Pemeetaan matriks entitas data dengan fungsi bisnis bertujuan untuk melihat keterkaitan antara entitas data yang telah didefinisikan dan fungsi bisnis yang telah dimodelkan.

6. Arsitektur aplikasi merupakan implementasi kolom *how*. Langkah-langkah yang ada dalam tahap ini adalah :
   a. Identifikasi kandidat aplikasi hal ini bertujuan untuk mengetahui dan merencanakan jenis aplikasi apa saja yang dibutuhkan enterprise agar dapat mengolah data yang telah didefinisikan pada arsitektur data. Langkah ini merupakan hasil implementasi dari kolom *how* baris *scope (planner)*.
   b. Seleksi aplikasi. Seleksi aplikasi dilakukan berdasarkan pemetaan matriks entitas data dengan fungsi bisnis dengan memberikan keterangan C = *Create*, U = *Update* dan R = *Reference*.
   c. Pemetaan matriks kandidat aplikasi dengan entitas data yang telah di definisikan pada arsitektur data. Dari pemetaan ini akan terlihat keterkaitan kandidat aplikasi apa saja yang bersesuaian dengan entitas data yang akan diolah.
7. Arsitektur teknologi merupakan implementasi dari kolom *where*. Pada tahap arsitektur teknologi langkah pertama yang harus dilakukan adalah di bawah ini:
   a. Penetapan prinsip landasan dasar teknologi.

      Hal ini berguna untuk mengidetifikasi dan mendeskripsikan bahwa sistem akan dibuat atau dikembangkan pada lingkungan yang seperti apa. Prinsip landasan dasar teknologi ini akan membantu dalam mendefinisikan kebutuhan teknologri yang kemudian *output* dari tahap akan digunakan pada tahap selanjutnya yaitu identifikasi penyebaran data, lokasi bisnis dan jaringan konseptual yang diusulkan.

b. Distribusi data dan aplikasi.

Pada langkah ini dilakukan dua matriks pemetaan yaitu matriks pemetaan penyebaran entitas data dan matriks pemetaan kandidat aplikasi. Pada tahap ini memerlukan inputan dari arsitektur data dan arsitektur aplikasi yakni entitas data dan kandidat aplikasi. Distribusi data dan aplikasi ini merupakan implementasi dari kolom *where* perspektif *planner* karena mengandung daftar lokasi bisnis, namun dikolaborasikan dengan keterkaitan anta lokasi bisnis dengan entitas data dan kandidat aplikasi.

c. Konfigurasi *platform* teknologi

Aktifitas yang dikerjakan pada tahapan ini bertujuan mendefinisikan konfigurasi dari platform teknologi pada level konseptualnya. Konfigurasi *platform* teknologi merupakan implementasi dari kolom *where* perspektif *owner* karena berisikan lokasi bisnis secara konseptual. Ada tiga jenis konseptual seperti di bawah ini :

1) *Conceptual workstation*, yaitu fasilitas yang dipergunakan oleh user untuk mengakses data dan aplikasi.
2) *Conceptual enterprise network*, menggambarkan hubungan di antara komponen komputasi dalam rancangan sistem. Komponen komputasi meliputi perangkat komputer, I/O devices, storage devices, dan fasilitas telekomunikasi.
3) *Business systems architecture*, yaitu teknologi yang dipergunakan dalam pengimplementasian dan pemeliharaan aplikasi dan basis data. Pembuatan model untuk level ini dilakukan dengan mengklasifikasikan aplikasi dan basis data ke dalam 5 operasi utama yaitu *Operational Information Update*, *Operational Information Inquiry*, *Operational Report View*, *Ad Hoc Information* dan *Business Rule Inquiry and Update* kemudian akan menghasil matriks pemetaan antara sistem dengan operasi data.

d. Pemetaan PlatformTeknologi Terhadap Aplikasi

   Pada tahap ini merupakan langkah yang melengkapi dari keseluruhan arsitektur teknologi dan menghasilkan Matriks Pemetaan Sistem dengan *Platform* Teknologi.

8. Setelah ketiga arsitektur selesai akan menghasilkan dokumentasi dan pemodelan baik itu dalam bentuk matriks, diagram atau bagan yang secara visual bisa mendefinisikan kebutuhan sistem enterprise dalam hal ini adalah PT Mahadana Asta Berjangka. Langkah selanjutnya adalah menguji hasil penelitian dengan metode Mann-Whitney dimana memerlukan dua kelompok respondent yang berbeda kemudian diolah dan akan menghasilkan kesimpulan apakah pemodelan ini sesuai dengan apa yang dibutuhkan perusahaan atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum tugas akhir akan disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut: Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Analisis dan Perancangan Arsitektur, Bab IV Implementasi dan Pengujian Arsitektur, Bab V Kesimpulan dan Saran.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi antara lain latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi profil, visi misi, dan struktur organisasi di PT Mahadana Asta Berjangka, dasar teori dan tinjauan literatur yang mendukung penulisan tugas akhir.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem, analisis masalah, analisis *competitive advantage*,analisis proses bisnis, perancangan arsitektur, Analisis merupakan tahap awal dari pembangunan dan pengembangan EAP.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ARSITEKTUR

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan arsitektur yang dibuat serta pengujian model dengan menggunakan metode *mann whitney*.

.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat ditarik dari penelitian. Bab ini menguraikan jawaban dari rumusan masalah yang dikemukakan pada bagian pendahuluan. Selain itu diuraikan juga saran yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan, yaitu saran yang disimpulkan dari implementasi hasil penelitian serta saran untuk penelitian yang dapat dilakukan selanjutnya.