

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Memasuki era industri 4.0, penggunaan Teknologi Informasi (TI) saat ini sedang mengalami perkembangan yang pesat, seiring dengan banyaknya perusahaan yang memanfaatkan TI sebagai alat untuk mengefisienkan waktu dan biaya. Data dari International Data Corporation (IDC) memprediksi Indonesia pada tahun 2020 menunjukkan bahwa tiap tahunnya anggaran perusahaan dalam pengembangan TI mengalami peningkatan [1]. Melihat hal tersebut tentu dapat dikatakan bahwa pada saat ini TI mempunyai peranan dalam perkembangan sebuah perusahaan, tetapi di balik itu semua dibutuhkan sebuah perencanaan TI yang matang. Oleh karena itu dalam perencanaan investasi TI dibutuhkan keselarasan antara perencanaan TI dan proses bisnis yang dimiliki demi memaksimalkan investasi TI yang lebih efektif dan efisien.

Salah satu perusahaan yang sedang melakukan perencanaan dalam pemanfaatan TI adalah PT. Agatos Karya Teknikatama berlokasi di Jl. Kota Mas Raya No.23, Cimahi, Bandung yang didirikan pada tahun 1998. PT. Agatos Karya Teknikatama merupakan perusahaan bergerak pada bidang Elektrikal Mekanikal dan Kontrol Sistem. Informasi tentang perusahaan PT. Agatos Karya Teknikatama dapat dilihat melalui halaman website <http://www.agatomation.com/>. Dalam mencapai komitmen dari tujuan utama proses bisnis perusahaan, tentu memberikan pelayanan yang baik dan berdaya saing tinggi adalah salah satu caranya. Pada kondisi perusahaan saat ini setelah dilakukan observasi dan wawancara, dalam menjalankan proses bisnis pada perusahaan masih belum berjalan efektif dan efisien.

Pada fungsi *inbound logistics* dan *outbound logistics* terdapat kendala dalam melakukan pendataan bahan baku dan produk, baik yang masuk ataupun keluar. Fungsi *operations* memiliki masalah terhadap pengelolaan aktivitas operasi. Masalah dan kebutuhan yang terdapat pada fungsi *sales* yaitu kebutuhan penyimpanan data *client* dan kebutuhan yang dapat membantu dalam proses penerimaan pesanan. Pada fungsi *service* diharapkan website perusahaan dapat terhubung dengan perencanaan aplikasi usulan yang diberikan, agar dapat melayani client dengan lebih maksimal. Pada fungsi *human resource management* tertulis

pada renstra perusahaan, bahwa perusahaan ingin meningkatkan jumlah dan kehandalan SDM, dibutuhkan sebuah solusi untuk pengelolaan SDM pada perusahaan agar rencana strategis perusahaan dapat terbantu pelaksanaannya. Selain adanya masalah di atas, terdapat juga masalah umum lainnya seperti data laporan yang tidak terdokumentasi dengan baik, beberapa proses bisnis masih dilakukan secara manual karena kurangnya pemanfaatan teknologi informasi yang dapat memaksimalkan kinerja perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien, dan SI/TI saat ini belum mendukung renstra perusahaan lima tahun yang akan datang. Jika hal ini dibiarkan maka dapat berakibat pada molornya waktu pengerjaan, asset dokumen perusahaan yang tidak terdokumentasi dengan baik dan proses bisnis kurang efektif dan efisien yang berpengaruh pada pelayanan perusahaan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah solusi yang dapat mengatasi masalah dan memenuhi kebutuhan perusahaan demi memberikan pelayanan yang baik, berdaya saing tinggi, memiliki ketepatan waktu, dan proses bisnis yang efektif dan efisien. Berikut adalah rencana strategis perusahaan untuk lima tahun ke depan.

Tabel 1.1 Rencana Strategi Bisnis Perusahaan

NO	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KERJA	2020	2021	2022	2023	2024
1	Pengembangan bisnis	1. Perbaikan kekurangan perusahaan 2. Penekanan terhadap ancaman	1. Mencatat dan evaluasi seluruh proses yang ada dalam bisnis untuk mengetahui adanya kekuarangan 2. Mencatat dan evaluasi seluruh ancaman yang dapat mengganggu tujuan perusahaan	1. Perbaikan kekurangan perusahaan 70% 2. Penekanan ancaman mencapai 50%	1. Perbaikan kekurangan perusahaan mencapai 80% 2. Penekanan ancaman mencapai 60%	1. Perbaikan kekurangan perusahaan mencapai 90% 2. Penekanan ancaman mencapai 70%	1. Perbaikan kekurangan perusahaan mencapai 100% 2. Penekanan ancaman mencapai 80%

NO	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KERJA	2020	2021	2022	2023	2024
2	Meningkatkan pendapatan perusahaan	1. Pendapatan perusahaan yang meningkat, dengan sumber pendapatan baru	1. Perencanaan terhadap sumber-sumber pendapatan baru	1. Penerapan perencanaan 2. Evaluasi pelayanan pengembangan dari sumber-sumber pendapatan baru dengan nilai minimal 10%	1. Evaluasi pelayanan pengembangan dari sumber-sumber pendapatan baru dengan nilai minimal 15%	1. Evaluasi pelayanan pengembangan dari sumber-sumber pendapatan baru dengan nilai minimal 20%	1. Evaluasi pelayanan pengembangan dari sumber-sumber pendapatan baru dengan nilai minimal 25%
3	Meningkatkan kualitas pelayanan	1. Peningkatan presentasi kepuasan client	1. Terwujudnya survey kepuasan client minimal 60%	1. Terwujudnya survey kepuasan client minimal 70%	1. Terwujudnya survey kepuasan client minimal 80%	1. Terwujudnya survey kepuasan client minimal 90%	1. Terwujudnya survey kepuasan client 100%
4	Peningkatan jumlah dan kehandalan SDM	1. Perencanaan tata kelola 2. Melakukan Pelatihan 3. Merekrut pegawai	1. Membuat perencanaan tata kelola perusahaan dan program pelatihan	1. Implementasi perencanaan tata kelola perusahaan dan program pelatihan	1. Ketercapaian penambahan jumlah engineer 2. Pelatihan terhadap karyawan minimal 60%	1. Ketercapaian penambahan jumlah technician 2. Pelatihan terhadap karyawan minimal 80%	1. Ketercapaian pelatihan karyawan hingga 100%
5	Mewujudkan rencana untuk menjadikan SI/TI sebagai sarana	1. Persiapan perencanaan sistem informasi	1. Perencanaan sistem informasi perusahaan	1. Revitalisasi dan pengadaan hardware	1. Revitalisasi dan pengadaan hardware	1. Revitalisasi dan pengadaan hardware	1. Revitalisasi dan pengadaan hardware 2. GAP analisis, pengoptimalan dan

NO	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KERJA	2020	2021	2022	2023	2024
	strategis pengembangan perusahaan	2. Analisis GAP dan implementasi 3. Optimalisasi dan integrasi	2. Evaluasi rencana sistem informasi perusahaan 3. Revitalisasi dan pengadaan hardware 4. GAP analisis, pengoptimalan 30%	2. GAP analisis, Implementasi sistem informasi, pengoptimalan dan integrasi sistem informasi 60%	2. GAP analisis, pengoptimalan dan integrasi sistem informasi 80%	2. GAP analisis, pengoptimalan dan integrasi sistem informasi 90%	integrasi sistem informasi 100%
6	Memperluas pemasaran	1. Perluasan pasar perusahaan	1. Perencanaan perluasan pasar perusahaan 2. Target pasar dan pelanggan baru	1. Penerapan perencanaan menambahkan layanan baru dan target pasar.	1. Memasarkan produk ke wilayah-wilayah baru	1. Perencanaan membuka cabang	1. Merealisasikan perencanaan pembukaan cabang
7	Pengelolaan dan pengadaan infrastruktur perusahaan.	1. Kehandalan sarana dan prasarana dalam membantu proses bisnis 2. Pengelolaan dan pemeliharaan aset perusahaan	1. Pembaruan infrastruktur yang sudah usang setidaknya 50% 2. Pelaksanaan pengelolaan dan pemeliharaan aset minimal 50% 3. Pengadaan kebutuhan infrastruktur perusahaan	1. Pembaruan infrastruktur yang sudah usang setidaknya 60% 2. Kepatuhan pengelolaan dan pemeliharaan aset minimal 60% 3. Pengadaan kebutuhan infrastruktur	1. Pembaruan infrastruktur yang sudah usang setidaknya 70% 2. Kepatuhan pengelolaan dan pemeliharaan aset minimal 70% 3. Pengadaan kebutuhan infrastruktur	1. Pembaruan infrastruktur yang sudah usang setidaknya 80% 2. Kepatuhan pengelolaan dan pemeliharaan aset minimal 80% 3. Pengadaan kebutuhan infrastruktur	1. Pengoptimalan infrastruktur perusahaan yang telah didapatkan 2. Pengadaan kebutuhan infrastruktur

Dapat dilihat pada rencana strategis, perusahaan menginginkan terwujudnya pengembangan SI/TI, sedangkan kondisi SI/TI saat ini yang mengandalkan aplikasi manual untuk membantu proses bisnis perusahaan, belum bisa memenuhi tujuan rencana strategis mereka oleh karena itu diperlukan sebuah perencanaan yang dapat membantu perusahaan untuk mencapai tujuan rencana strategis.

Melihat masalah dan kebutuhan pada perusahaan, untuk menyelesaikan kendala pada perusahaan maka dibutuhkan sebuah perencanaan *Enterprise Architecture* (EA). Pengembangan *enterprise architecture* merupakan kegiatan pengorganisasian data yang dihasilkan organisasi yang kemudian dipergunakan untuk mencapai tujuan proses bisnis [2]. *Enterprise architecture* ini berisi dokumen-dokumen yang berupa gambar, diagram, model, serta teks yang menjelaskan seperti apa sistem informasi yang dibutuhkan demi mengatasi semua masalah yang dapat diselesaikan dengan penggunaan sistem informasi. *Enterprise architecture* juga akan dijadikan sebagai acuan bagi pengembangan teknologi informasi agar dalam implementasinya dapat lebih maksimal dan selaras dengan tujuan proses bisnis PT. Agatos Karya Teknikatama [3].

Dalam memaksimalkan *enterprise architecture*, diperlukan sebuah *framework* yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Menurut Institute for Enterprise Architecture Developments terdapat tiga besar *framework* yang paling banyak digunakan yaitu Zachman, FEAF, TOGAF. Untuk *framework* Zachman lebih tepat digunakan sebagai alat untuk melakukan pengelompokan berdasarkan tingkat tertentu terhadap pengelolaan artifak seperti dokumen, perancangan, spesifikasi, dan model [4]. Untuk *framework* FEAF lebih cocok digunakan untuk mendeskripsikan arsitektur bagi pemerintahan Federal [5]. Untuk *framework* TOGAF ADM lebih tepat digunakan perusahaan yang membutuhkan pendekatan untuk perencanaan, perancangan, pengembangan dan implementasi sistem informasi pada perusahaan [6]. Dari ketiga *framework* tersebut didapatkan bahwa *framework* TOGAF ADM merupakan *framework* yang sesuai, karena pada penelitian ini akan dilakukan perencanaan terhadap *enterprise architecture* perusahaan. *Framework* TOGAF ADM juga dapat memberikan dokumen-dokumen berupa gambar, diagram, model, dan teks yang menjelaskan seperti apa sistem informasi yang dibutuhkan untuk mengatasi masalah pada perusahaan. Serta

sifat dari framework TOGAF ADM yang fleksibel, open source, sistematis, dan fokus terhadap siklus implementasi. *Framework* TOGAF ADM terdiri dari sembilan fase utama dan *Requirement Management*. Tahapan TOGAF ADM terdiri dari, *Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architectures, Technology Architecture, Opportunities and Solutions, Migration Planning, Implementation Governance, Architecture Change Management*. Fase *architecture* yang akan dibahas pada penelitian ini terdapat tujuh fase yaitu *Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architectures, Technology Architecture, Opportunities and Solution*, dan *Migration Planning*. Untuk fase *Implementation Governance* dan *Architecture Change Management* tidak dilakukan karena pada penelitian ini hanya berfokus pada perencanaan, sedangkan untuk fase *Implementation Governance* dan *Architecture Change Management* mencakup implementasi proyek dan tata kelola perusahaan. *Output* yang dihasilkan pada penelitian kali ini berupa *blueprint, IT roadmap* dan perencanaan *enterprise architecture* yang diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan strategis yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan dalam hal perencanaan sistem informasi yang terintegrasi.

Setelah didapatkan *blueprint, IT Roadmap* dan rencana *enterprise architecture*, dibutuhkan pelaksanaan penilaian dari pihak perusahaan selaku *stakeholder* dalam penelitian ini, untuk dapat mengukur kesesuaian perencanaan dengan tujuan utama proses bisnis perusahaan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan *Score Card* dan validasi ke pihak perusahaan terkait dengan perencanaan *enterprise architecture* yang telah dibuat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diangkat, rumusan masalah dari pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rencana EA, *IT roadmap*, dan *blueprint* pada perusahaan PT. Agatos Karya Teknikatama menggunakan *framework* TOGAF ADM?
2. Bagaimana hasil pengujian dari rencana *enterprise architecture* menggunakan EA *Scorecard*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dengan rumusan masalah yang telah ditentukan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan rencana EA, IT *roadmap*, dan *blueprint* yang sesuai dengan kebutuhan proses bisnis dan selaras dengan tujuan proses bisnis PT. Agatos Karya Teknikatama.
2. Melakukan pengujian menggunakan EA *Scorecard* pada rencana EA dengan metode TOGAF ADM.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian di atas, maka didapatkan batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan EA pada penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM dengan studi kasus pada PT. Agatos Karya Teknikatama.
2. Pada penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM yang terdiri dari tujuh fase yaitu *Preliminary Phase*, *Architecture Vision Phase*, *Business Architecture Phase*, *Information System Architectures*, *Technology Architecture Phase*, *Opportunities and Solution*, dan *Migration Planning*.
3. Tidak membahas pengadaan biaya kebutuhan rencana EA.
4. Pengujian rencana EA dilakukan dengan menggunakan EA *Scorecard*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Memberikan perencanaan *enterprise architecture* pada perusahaan PT. Agatos Karya Teknikatama pada fungsi *inbound logistics*, *operations*, *outbound logistics*, *sales*, dan *service*.
2. Memberikan perencanaan implementasi teknologi informasi yang sesuai dengan fungsi *inbound logistics*, *operations*, *outbound logistics*, *sales*, dan *service* pada perusahaan PT. Agatos Karya Teknikatama.

### **1.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

Pada bab 1 terdapat pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian. Pada bab 2 terdapat kajian pustaka yang berisi landasan teori yang menjadi dasar penelitian yang dilakukan. Pada bab 3 terdapat metodologi penelitian yang berisi model konseptual dan sistematika penelitian. Pada bab 4 terdapat analisis dan perancangan yang beroso tahapan analisis dan juga perancangan penelitian yang dilakukan. Pada bab 5 terdapat kesimpulan dan saran yang berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.