

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi telah menjadi bagian dari strategi perusahaan untuk mencapai visi dan misi bukan hanya sekedar membantu kegiatan operasional [1]. Teknologi informasi memiliki peranan penting dalam mengatasi tantangan dan mencapai tujuan organisasi sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan [2]. Peran tersebut tidak hanya tentang penggunaan alat dan perangkat tetapi bagaimana sebuah sistem dapat meningkatkan nilai tambah yang signifikan melalui pemanfaatan teknologi yang tepat.

Perkembangan teknologi informasi telah banyak mengubah berbagai lanskap di lembaga pemerintahan. Jika pada awalnya pelayanan publik dilakukan secara manual dengan birokrasi serta waktu layanan yang panjang, kini semua pelayanan publik diarahkan berbasis elektronik sesuai dengan Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 [3]. Hal ini bertujuan untuk menciptakan tata kelola pemerintahan yang jujur, efisien, terbuka, dan dapat dipertanggungjawabkan, serta pelayanan masyarakat yang bermutu dan dapat dipercaya. Bisnis yang efektif dan efisien dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat dengan mengutamakan integrasi strategi TI dan strategi bisnis [4]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah perancangan untuk merencanakan, mengelola, dan mengoptimalkan infrastruktur teknologi agar sesuai dengan tujuan bisnis serta perkembangan kebutuhan organisasi.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinkominfo) Banyumas merupakan organisasi pemerintah yang memiliki peranan penting membantu tugas bupati pada urusan pemerintahan dalam melaksanakan perumusan kebijakan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, bidang statistik, serta bidang persandian dan tugas pembantuan yang

diberikan kepada kabupaten serta memiliki fungsi perumusan kebijakan umum, kebijakan kesekretariatan, pelaksanaan administrasi kesekretariatan, evaluasi dan pelaporan kesekretariatan, serta fungsi lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya [5]. Pembentukan dan peran Dinkominfo Banyumas tersebut tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas No. 16 Tahun 2016, Peraturan Bupati Nomor 68 Tahun 2016, dan Peraturan Bupati Banyumas No. 78 Tahun 2020 [5]. Dinkominfo Banyumas dituntut untuk menyesuaikan perkembangan zaman dalam hal teknologi informasi selama menjalankan tugas pokok dan fungsinya sehingga dapat membangun dan meningkatkan layanan yang lebih unggul bagi kepentingan masyarakat Banyumas. Sebagai dinas pemerintah utama yang berfokus pada teknologi, Dinkominfo telah menyediakan beragam layanan kepada setiap unit pemerintah yang memerlukan layanan teknologi seperti layanan kesehatan, layanan perencanaan pemerintah, layanan umum, layanan kependudukan, layanan pendidikan serta layanan aplikasi perangkat daerah lainnya. Dinkominfo juga memiliki aplikasi atau sistem yang digunakan secara internal untuk mendukung operasional organisasi seperti Banyumaskab, Srikandi Nasional, dan Lapak Aduan.

Seiring dengan bertambahnya permintaan jumlah aplikasi dan layanan yang dikembangkan, kebutuhan akan integrasi semakin meningkat. Berdasarkan data hasil wawancara pada Lampiran 1.3 beberapa proses seperti proses penggajian, cuti, lembur, pengajuan jaringan telekomunikasi, dan pengajuan sistem dari OPD yang membutuhkan masih dilakukan secara manual. Selain itu, pada Lampiran 1.5 beberapa prosedur layanan yang diberikan Dinkominfo Banyumas khususnya pada bidang Aptika seperti pendaftaran sub domain, permohonan hak akses sub domain, serta pembangunan atau pengembangan aplikasi masih dilakukan secara manual melalui surat menyurat secara fisik. Permasalahan yang ada pada Lampiran 1.5 akan menjadi topik pembahasan dalam penelitian. Pemilihan bidang Aptika sebagai batasan dalam penelitian dikarenakan bidang tersebut berhubungan langsung dengan permohonan pengembangan sistem atau infrastruktur teknologi informasi dari berbagai OPD di Kabupaten Banyumas sehingga membutuhkan dokumen perancangan *enterprise architecture* yang dapat memberikan gambaran

penyelarasan atau integrasi proses bisnis dan teknologi melalui pengembangan arsitektur SI/TI. Adanya permasalahan tersebut, secara tidak langsung akan membuat pengelolaan informasi menjadi kurang optimal dan berdampak pada kelancaran operasional serta pengambilan keputusan. Permasalahan ini telah menjadi isu strategis yang dihadapi oleh Dinkominfo Banyumas serta menjadi tantangan khususnya dalam mendukung Satu Data Indonesia dan mewujudkan pelayanan berbasis elektronik yang tertuang dalam dokumen LKJIP [6]. Dinkominfo Banyumas memerlukan langkah strategis terkait perancangan terintegrasi dan holistik untuk mengatasi tantangan tersebut. Perancangan yang dimaksudkan dalam hal ini adalah perancangan *Enterprise Architecture* (EA).

Enterprise Architecture (EA) merupakan teknik manajemen dan teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dengan melihat strategi, praktik bisnis, aliran informasi, dan sumber daya teknologi dari perspektif yang luas dan terintegrasi [7]. Organisasi dapat mengelola transisi dari keadaan operasional saat ini ke masa depan dengan mengembangkan versi terintegrasi dari pandangan tersebut [7]. EA meliputi integrasi perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), dan jaringan (*network*) yang bekerja secara bersamaan dalam proses bisnis yang didukung oleh teknologi informasi untuk mencapai tujuan sesuai visi dan misi organisasi [8]. EA menghasilkan suatu rancangan atau cetak biru organisasi yang disesuaikan kebutuhan dengan memastikan bahwa arah strategis bisnis perusahaan sejalan dengan arah strategis IT. Paradigma dan model yang digunakan dalam mengembangkan EA terdiri dari berbagai macam seperti Zachman, TOGAF, FEAF, dan Gartner. Penggunaan paradigma atau model untuk membuat sebuah model EA harus disesuaikan dengan model organisasi itu sendiri.

The Open Group Architecture Framework {TOGAF} adalah struktur kerja dalam bidang arsitektur yang menyediakan metode serta sarana untuk mendukung penerimaan, pengembangan, pemanfaatan, dan pemeliharaan arsitektur perusahaan secara iteratif didukung oleh pedoman terbaik dan kumpulan aset arsitektur yang dapat dimanfaatkan kembali [8]. TOGAF memberikan standar untuk *Architecture Development Method* (ADM) untuk membangun, mengelola, dan menerapkan EA

[9]. Berbeda dengan TOGAF, kerangka kerja Zachman bukanlah sebuah metode untuk mengembangkan arsitektur sistem informasi, melainkan sebuah struktur untuk mengorganisir artefak arsitektur sistem informasi atau bisa dikatakan bahwa kerangka kerja Zachman menyajikan gambaran dari hasil arsitektur sistem informasi melalui enam sudut pandang [10]. *Framework* FEAF menyediakan struktur untuk mengembangkan, memelihara dan mengimplementasikan lingkungan pada area yang menjadi prioritas utama namun FEAF tidak memiliki proses arsitektur yang detail dan terstandar [11]. Sedangkan *framework* Gartner adalah model berulang yang berfokus pada pengembangan proses EA, evolusi dan migrasi dengan membagi metodologi EA menjadi dua langkah yaitu EA proses model dan EA *Framework* [12].

Penelitian mengenai perancangan dan pengembangan EA menggunakan TOGAF telah dilakukan sebelumnya dengan judul *Enterprise Architecture Design on Improving Diskominfo Services in Central Lombok Regency Using TOGAF 9.2* [13]. Penelitian tersebut berfokus untuk mendukung pengelolaan aplikasi informatika berbasis SPBE bagi OPD di Kab. Lombok dan publik menggunakan pendekatan TOGAF 9.2 yang menghasilkan solusi penunjang berbentuk dokumen *blueprint*. Penelitian lainnya adalah tentang *Enterprise Architecture Design on Business Process Domain Using TOGAF Framework (Case Study: Communication and Informatics Office of Bandung City Government* [14]. Penelitian tersebut berfokus pada pentingnya melakukan desain ulang proses bisnis di berbagai tingkat (*Task-Level*, *Flow-Level*, dan *Process-Level*) dengan menggabungkan aplikasi spesifik seperti *E-Surat*, *Open Data Portal Management*, *Monev SI*, *Media Management*, dan Sistem Pendukung Audit Keamanan untuk meningkatkan penyampaian layanan dan efisiensi dengan menghasilkan *IT Roadmap* yang nantinya dapat dijadikan acuan dalam menjalankannya proses bisnis.

Pemilihan penggunaan *framework* TOGAF ADM 9.2 dikarenakan TOGAF ADM 9.2 menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengembangkan arsitektur organisasi. TOGAF ADM 9.2 didukung oleh *The Open Group* yang merupakan sebuah organisasi atau lembaga di bidang industri dalam pengembangan

standar terbuka untuk teknologi informasi. Pendekatan yang diterapkan bersifat iteratif sehingga organisasi dapat mengimplementasikan arsitektur seiring berjalannya waktu. Berdasarkan permasalahan dan fakta yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk mengadopsi framework TOGAF ADM 9.2 sebagai solusi untuk membuat sebuah perancangan dan pengembangan *enterprise architecture* sistem informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Banyumas. Penulis mengusulkan penelitian dengan judul **“Perancangan dan Pengembangan Model Enterprise Architecture (Studi Kasus: Dinkominfo Banyumas)”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, masalah dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Dinkominfo Banyumas belum memiliki perancangan arsitektur untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi SI/TI pada sistem dan proses bisnis yang masih manual.
2. Dinkominfo Banyumas memerlukan representasi dari layanan, proses bisnis, serta interaksi di dalamnya.
3. Dinkominfo Banyumas memerlukan perancangan sistem layanan yang terintegrasi dan tersentralisasi dalam pengelolaan sistem dan data yang digunakan.
4. Dinkominfo Banyumas memerlukan adanya dukungan dalam pengelolaan teknologi informasi untuk menunjang kelancaran informasi dan operasional.
5. Dinkominfo Banyumas memerlukan sebuah rekomendasi strategis melalui perancangan *enterprise architecture* untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuan yang diharapkan.
6. Dinkominfo Banyumas memerlukan identifikasi dan pengelolaan risiko terkait dengan transisi sistem yang direkomendasikan dari hasil perancangan *enterprise architecture*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, didapatkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan perancangan *enterprise architecture* dapat menyelaraskan strategi bisnis dan strategi Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) di Dinkominfo Banyumas?
2. Bagaimana *enterprise architecture* dapat menggambarkan layanan serta aspek dalam lingkungan bisnis?
3. Bagaimana perancangan *enterprise architecture* dapat mengembangkan pola layanan sistem yang terintegrasi dan tersentralisasi di Dinkominfo Banyumas?
4. Bagaimana perancangan *enterprise architecture* dapat mengoptimalkan pengelolaan informasi teknologi serta menunjang kelancaran aliran informasi, operasional, dan pengambilan keputusan?
5. Bagaimana perancangan *enterprise architecture* dapat memberikan rekomendasi strategis pada organisasi?
6. Bagaimana perancangan *enterprise architecture* dapat memitigasi risiko yang mungkin muncul selama proses migrasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membangun perancangan *Enterprise Architecture* (EA) yang terintegrasi di Dinkominfo Banyumas untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi SI/TI untuk memfasilitasi integrasi dan koordinasi operasional.
2. Mengembangkan representasi model layanan, proses bisnis, dan interaksi antar komponen.
3. Merancang sistem layanan yang terintegrasi dan tersentralisasi di Dinkominfo Banyumas guna mengoptimalkan pengelolaan sistem dan data.

4. Merancang arsitektur pengelolaan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan organisasi.
5. Memberikan rekomendasi strategis berdasarkan kondisi masa depan yang diharapkan organisasi.
6. Mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait dengan transisi dari sistem yang direkomendasikan melalui perancangan *enterprise architecture*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinkominfo) Banyumas sebagai studi kasus utama dengan fokus beberapa prosedur layanan yang masih dilakukan secara manual pada bidang Aptika diantaranya prosedur pendaftaran sub domain, permohonan hak akses sub domain, serta pembangunan atau pengembangan aplikasi.
2. Framework yang digunakan adalah *The Open Group Framework* (TOGAF) versi 9.2 dengan *Architecture Development Method* (ADM) sebagai metode pengembangan arsitektur.
3. Fase penelitian menggunakan TOGAF ADM 9.2 dibatasi mulai dari fase *preliminary, architecture vision, business architecture, information systems architectures, technology architecture, opportunities and solutions* serta *migration planning*.
4. Penelitian ini akan membatasi analisis terhadap masalah layanan di Dinkominfo Banyumas yang masih dilakukan secara manual khususnya yang berhubungan dengan sub bagian aplikasi dan informatika.
5. Penelitian ini tidak akan membahas implementasi tindak lanjut dari rekomendasi yang dihasilkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendukung Dinkominfo Banyumas dalam memberikan gambaran penyelarasan atau integrasi proses bisnis dan teknologi melalui pengembangan arsitektur SI/TI serta memberikan pedoman praktis bagi pemangku kepentingan internal tentang penerapan arsitektur *enterprise* menggunakan framework TOGAF ADM 9.2 di lingkungan Dinkominfo Banyumas.
2. Pelaku bisnis atau peneliti dapat memanfaatkan dokumentasi untuk menjalankan proses bisnis dengan Dinkominfo Banyumas.
3. Dokumen penelitian yang dihasilkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya di bidang *Enterprise Architecture*.