

Bab I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) mempengaruhi suatu organisasi untuk melakukan peningkatan pembangunan TI agar dapat memenuhi kebutuhan data dan informasi yang dibutuhkan. TI merupakan teknologi yang digunakan untuk mengolah data, dengan cara memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas (Wirdiana, 2014). Teknologi informasi dapat menunjang proses bisnis yang terdapat pada suatu organisasi maupun instansi, dengan mendapatkan informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu. Penggunaan teknologi informasi dapat menjadikan suatu porses bisnis menjadi terotomatisasi.

Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat merupakan instansi pemerintahan yang mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintah daerah bidang pertanian tanaman. Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 67 Tahun 2009 menjelaskan tugas pokok dari Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura adalah melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang pertanian tanaman pangan dan hortikultura berdasarkan asas otonomi, dekonsentrasi dan tugas pembantuan. Visi dari instansi adalah terwujudnya pertanian tanaman pangan dan hortikultura Jawa Barat yang maju dan tangguh, dan Misi dari instansi tersebut adalah mampu meningkatkan produksi, kualitas dan nilai tambah produk tanaman pangan dan hortikultura yang berkelanjutan. Mampu meningkatkan profesionalisme sumberdaya manusia dalam bidang pertanian, meningkatkan dan mengoptimalkan sumber daya alam dan sarana dan prasarana, mengembangkan, menerapkan dan memanfaatkan teknologi pertanian berwawasan lingkungan, dan meningkatkan akses pasar dan permodalan. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 21 Tahun 2008 tentang Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat menjelaskan tentang struktur organisasi Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura terdiri dari kepala dinas, sekretaris, kepala bidang sumber daya, kepala bidang produksi Tanaman Pangan, kepala bidang

produksi hortikultura, kepala bidang bina usaha, dan terdapat tiga kepala sub bagian dan dua belas kepala seksi.

Dari hasil wawancara dengan Kepala Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) pada instansi tersebut, terdapat masalah aplikasi eksisting dan pengelolaan data yang terdapat pada fungsi instansi tersebut. Pada aplikasi eksisting, belum terintegrasinya sistem antara empat fungsi yaitu produksi tanaman pangan, produksi tanaman hortikultura, sumber daya, dan bina usaha. Sehingga dapat meningkatkan proses bisnis pada perusahaan agar lebih efektif dan efisien. Permasalahan yang selanjutnya adalah belum adanya migrasi data dari aplikasi sebelumnya ke aplikasi baru yang telah dibuat. Permasalahan yang paling sering terjadi adalah data eksisting tertimpa dengan data baru dikarenakan permasalahan pada aplikasi yang tidak cocok dengan hardware pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat dan pada instansi pemerintah yang lain. Penelitian ini berfokus pada fungsi bina usaha pada instansi tersebut. Hasil wawancara yang telah dilakukan kepada Kepala Bidang Bina Usaha, diperoleh beberapa permasalahan yang dialami. Pada fungsi pelayanan bina usaha, terdapat permasalahan yang mengganggu proses bisnis dari instansi pemerintahan tersebut adalah belum adanya penerapan teknologi informasi yang menyebabkan waktu proses pengelolaan data dan dokumen memakan waktu yang cukup lama, selain itu memungkinkan terjadinya duplikasi data pada proses bisnis yang sedang berlangsung. Pada pelaksanaan sertifikasi organik dan mutu, masih terjadi kesalahan pada pengelolaan data pengajuan sertifikasi dikarenakan human error dan transisi pegawai yang menyebabkan sering terjadinya duplikasi data. Selain itu, banyak dari kelompok tani tidak mengetahui pentingnya sertifikasi untuk tanaman pangan dan hortikultura serta produk yang telah di olah. Dengan tidak tahunya kelompok tani dengan sertifikasi, kelompok tani juga tidak tahu tentang fungsi dari registrasi, dimana registrasi merupakan salah satu syarat agar kelompok tani dapat melakukan sertifikasi. Permasalahan selanjutnya adalah informasi harga komoditas belum dapat berjalan secara efektif, dikarenakan sistem pelaporan yang dimiliki Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat cukup rumit, sehingga petugas pemantau harga tidak dapat

menginformasikan harga komoditas dikarenakan kualitas SDM yang kurang mumpuni. Kemudian kelompok tani masih kekurangan informasi dalam memasarkan produk pasca panen yang telah dibuat, sehingga banyak kelompok tani yang lebih memilih menjual hasil pasca panennya kepada pengepul dari pada dijual ke pasar secara langsung. Bantuan yang diberikan kepada kelompok tani berupa mesin pengolah pasca panen tidak terditeksi, sehingga banyak kelompok tani yang mengadakan kerusakan alat pada bidang bina usaha tetapi mesin tersebut bukan pengadaan dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa barat melainkan alat tersebut milik pribadi. Selain itu, permasalahan yang masih sering terjadi adalah pertukaran data didalam bidang bina usaha dan dari bidang bina usaha ke bidang lainnya belum dapat terjadi dengan baik, dikarenakan belum adanya penerapan teknologi informasi yang dapat mengelola data pada bidang bina usaha.

Untuk mengatasi proses TI dengan informasi atau data yang diperoleh, dapat dikelola dengan baik pada suatu proses bisnis, maka memerlukan pembuatan *Enterprise Architecture*. *Enterprise Architecture* adalah menghasilkan cetak biru /*blueprint* mengenai rancangan model sistem informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dan panduan dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi. Sehingga dengan ada metode *Enterprise Arsitektur* diharapkan dapat mengelola sistem yang kompleks dan dapat menyelaraskan bisnis dan TI yang akan di investasikan. Pada *Enterprise Architecture* terdapat beberap model atau *framework* yaitu *the Zachman Framework (ZF)*, *the Open Groups Architecture Framework (TOGAF)*, *the Generic Enterprise Reference Architecture and Methodology (GERAM)*, *the Purdue Enterprise Reference Architecture (PERA)*, *the Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture (CIMOSA)*, *the Lightweight Enterprise Architecture (LEA)*, *the Nolan Norton Framework (NNF)*, *the Extended Enterprise Architecture Framework (E2AF)*, *the Enterprise Architecture Planning (EAP)*, *the Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, *the Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)* (Pankowska, 2015).

The Open Group Framework Architecture (TOGAF) adalah *framework* yang memberikan pendekatan komprehensif untuk merancang, merencanakan, melaksanakan dan mengelola EA. TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi (Open Group, 2009). Pada penelitian ini, organisasi atau instansi akan diteliti menggunakan *framework* TOGAF dengan domain ADM (*Architecture Development Method*) dalam melakukan perancangan *Enterprise Architecture*. Sehingga akan mendapatkan gambaran atau pemaparan yang jelas bagaimana melakukan perancangan *Enterprise Architecture* serta menapatkan *Enterprise Architecture* yang baik dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan strategis organisasi atau instansi. Terdapat 4 domain arsitektur pada TOGAF yaitu *Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture, Technology Architecture*.

Pada domain ADM, terdapat fase-fase yang digunakan untuk penelitian. Pada penelitian ini, fase yang digunakan mulai dari *Preliminary* sampai dengan fase *Migration Planning*. Penjelasan pada setiap fase adalah seperti tabel berikut ini:

Tabel I-1 Fase Pada TOGAF (TOGAF Foundation)

| Fase <i>Architecture Development Method</i> | Deskripsi |
|--|--|
| <i>The Preliminary Phase</i> | Menggambarkan persiapan dan inisiasi aktivitas-aktivitas yang harus dipersiapkan untuk memenuhi tujuan bisnis pada arsitektur enterprise yang baru, termasuk pendefinisian <i>framework</i> arsitektur untuk organisasi dengan bidang spesifik tertentu (<i>Organization-Specific Architecture framework</i>) dan pendefinisian prinsip-prinsip. |
| <i>Phase A: Architecture Vision</i> | Menggambarkan fase awal dari siklus pengembangan arsitektur. Termasuk didalamnya informasi mengenai pendefinisian ruang lingkup, pengidentifikasian stakeholder, |

| Fase <i>Architecture Development Method</i> | Deskripsi |
|--|--|
| | pembuatan visi arsitektur (<i>Architecture Vision</i>), serta meminta dan memperoleh persetujuan. |
| <i>Phase B: Business Architecture</i> | Menggambarkan pengembangan arsitektur bisnis (<i>Business Architecture</i>) untuk mendukung visi arsitektur (<i>Architecture Vision</i>) yang telah disetujui. |
| <i>Phase C: Information Systems Architectures</i> | Menggambarkan pengembangan arsitektur sistem informasi untuk suatu proyek arsitektur, termasuk pengembangan arsitektur data dan aplikasi |
| <i>Phase D: Technology Architecture</i> | Menggambarkan pengembangan arsitektur teknologi untuk suatu proyek arsitektur. |
| <i>Phase E: Opportunities & Solutions</i> | Perencanaan implementasi awal dan identifikasi sarana penghantaran dari arsitektur yang telah didefinisikan pada fase sebelumnya. |
| <i>Phase F: Migration Planning</i> | Formulasi sekumpulan tahapan untuk transisi arsitektur disertai dengan rencana implementasi dan rencana migrasi |

Berdasarkan penjelasan permasalahan diatas dapat diambil kesimpulan, masih terdapat permasalahan pada fungsi Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat, khususnya pada fungsi bina usaha yang belum menerapkan aplikasi dalam melaksanakan kegiatan proses bisnis dan belum terintegrasi antara tiap aplikasi yang ada sehingga memungkinkan terjadinya duplikasi data atau kesalahan pada saat pertukaran data atau informasi, sehingga pertukaran data masih dilakukan secara manual. Untuk membantu permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan suatu integrasi dengan merancang *enterprise architecture* atau biasa disingkat EA. Kondisi eksisting pada Dinas Tanaman Pangan dan

Hortikultura Provinsi Jawa Barat masih belum memiliki rancangan EA sebagai acuan dalam pengembangan proses bisnis dan teknologi informasi. Sehingga diperlukan perancangan EA untuk instansi tersebut agar dapat mengembangkan proses bisnis dan penerapan teknologi informasi.

Penerapan teknologi informasi dengan kebutuhan organisasi dapat dijawab dengan melakukan faktor integrasi dalam pengembangan proses bisnisnya. Berdasarkan kebutuhan bisnis dan teknologi informasi pada fungsi bina usaha, TOGAF ADM dipilih sebagai *framework* analisis dan perancangan EA karena memiliki beberapa kelebihan yaitu *open source*, memiliki siklus dalam penerapan dan pengidentifikasiannya, memberikan *best practice*, mampu memberikan referensi dalam penerapannya.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dibuat, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan *enterprise architecture* eksisting dan target pada fungsi bina usaha Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat menggunakan *Framework* TOGAF ADM?
2. Bagaimana penyusunan IT *roadmap* sebagai implementasi arsitektur target pada fungsi bina usaha?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menghasilkan rancangan *enterprise architecture* eksisting dan target pada fungsi bina usaha Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat menggunakan *Framework* TOGAF ADM.
2. Memberikan rekomendasi pengembangan dan implementasi TI dalam bentuk *roadmap* untuk fungsi bina usaha.

I.4 Batasan Penelitian

Adapun yang menjadi batasan penelitian tugas akhir ini antara lain:

1. Perancangan EA menggunakan framework TOGAF ADM dimulai dari *Preliminary Phase* sampai dengan *Phase F. Migration Planning*.
2. Penelitian tidak dilakukan hingga tahap implementasi, namun hanya berfokus pada tahap analisis dan perancangan sebagai rekomendasi untuk Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini yaitu:

1. Menghasilkan rancangan *Enterprise Architecture* eksisting dan *target* yang sesuai untuk fungsi pelayanan bina usaha Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan atau proses yang ada didalamnya dan menjadi *guidline* dalam perancangan arsitektur target.
2. Mengetahui kesenjangan atau *gap* antara *enterprise architecture* eksisting dan *enterprise architecture target* sehingga fungsi pelayanan bina usaha Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dan mengetahui cara untuk mencapai target.
3. Menghasilkan gambaran *roadmap* implementasi solusi teknologi informasi (TI) dan mampu memberikan gambaran untuk implementasi dan migrasi TI pada fungsi produksi tanaman pangan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat.

I.6 Sistematika Laporan

Penelitian tugas akhir ii akan diuraikan berdasarkan sistematika laporan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah pada penelitian, batasan penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat dari penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan landasan teori atau literatur yang terkait sehingga dapat mendukung penulisan penelitian tugas akhir ini. Studi literatur dapat diperoleh dari jurnal atau penelitian terdahulu, buku-buku, dan website yang berkaitan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian terdiri dari uraian model konseptual menjelaskan mengenai masukan atau *input* yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian hingga mendapatkan keluaran atau *output* dari penelitian yang digunakan dan sistematika penelitian berupa penjelasan tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian mulai dari tahap persiapan hingga tahap pelaporan tugas akhir.

BAB IV TAHAPAN PERSIAPAN

Dalam bab tahapan persiapan berisi identifikasi input TOGAF, kebutuhan data, dan deskripsi dari objek penelitian yang berisi keadaan eksisting (bisnis, data, aplikasi, dan teknologi) dari suatu instansi atau perusahaan.

BAB V ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab analisis dan perancangan berisi tentang tahapan analisis serta perancangan *enterprise architecture* eksisting dan target pada fungsi bina usaha Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab kesimpulan dan saran menjelaskan detail dari kesimpulan pada penelitian tugas akhir dan saran yang diberikan untuk menerapkan *enterprise architecture* dari penulis