

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Sebagai perusahaan penyediaan air bersih, pelayanan merupakan hal utama pada PDAM Tirta Sembada Sleman. Pelayanan kepada masyarakat yang tidak terintegasi dengan baik dapat menjadi hambatan bisnis perusahaan. Pada bagian ini akan membahas beberapa model rancangan strategis arsitektur *enterprise* dari beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Intan dkk [5] dengan memanfaatkan EAP dan *Zachman Framework*, peneliti merancang arsitektur *enterprise* guna mendukung aktivitas bisnis pada RSUD Muhammadiyah Surya Melati Kediri. Hasil dari rancangan ini berupa *blueprint* arsitektur *enterprise* dalam bentuk data, usulan aplikasi serta rencana peta jaringan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Endova dkk [6], memanfaatkan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang dapat dijadikan metode untuk mencapai sasaran bisnis, selain itu untuk mendukung pengambilan keputusan dan perencanaan yang baik. *Tools* yang digunakan dalam metode ini meliputi SWOT, *Value Chain*, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Hasil dari penelitian ini adalah *blueprint* model sistem informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dan paduan dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegasi pada PT.INDAH KIAT PULP & PAPER. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yuni dkk [6], dengan memanfaatkan *Enterprise*

Architecture Planning (EAP) dalam membuat suatu sistem informasi untuk mendukung setiap aktivitas yang ada pada Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Kotawaringin Timur. Pengelolaan data secara manual menjadi permasalahan utama yang mengakibatkan data di lapangan dan banyaknya data yang harus dikelola sehingga tenaga dan waktu yang kurang efektif dan efisien. Analisis *value chain* digunakan untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi apa saja yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah kebutuhan sistem informasi apa saja yang dapat mendukung setiap aktivitas pada Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Kotawaringin Timur. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Topan dkk [6], yang membahas tentang perancangan arsitektur *enterprise* pada Dinas Sosial Kabupaten Garut menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dengan dikombinasikan *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). Perencanaan ditekankan pada arsitektur bisnis, arsitektur data dan arsitektur teknologi. Hasil dari perancangan arsitektur *enterprise* ini bertujuan untuk menyelaraskan kinerja sistem dan bisnis utama organisasi. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Wina dkk [7], dalam membangun suatu arsitektur informasi pada Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika (BMKG) digunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP). Analisis *Value Chain* dilakukan untuk mengetahui proses bisnis yang ada. Kemudian mendefinisikan arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk mendukung sistem informasi yang akan dibuat. Hasil dari rancangan ini adalah *blueprint* teknologi informasi sebagai acuan pengembangan teknologi informasi pada proses bisnis untuk mendukung aktivitas bisnis dalam mencapai misi

organisasi. Kemudian penelitian oleh Novita dkk [8], dibutuhkan suatu perencanaan SI agar dapat mengelola data manual agar lebih optimal dan proses bisnis bisa berjalan secara efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dikombinasikan dengan *Zachman Framework* untuk menghasilkan *blueprint* mengenai data, aplikasi dan teknologi untuk menghasilkan solusi sistem informasi pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Hilda [9] pada DIREKTORAT RESERSE KRIMINAL UMUM POLDA LAMPUNG. Dibutuhkan suatu rancangan pengembangan sistem informasi untuk mendukung strategi – strategi kebijakan yang akan diambil. Karena permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya rancangan pengembangan sistem informasi. Penggunaan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) untuk membuat suatu *blueprint* sistem informasi akademik yang berisikan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Hasil dari *blueprint* ini dijadikan acuan pada saat mengembangkan sistem informasi dan komunikasi. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rina dkk [10] pada Koperasi Pertanian Kota Bogor. Metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) digunakan dalam merancang implementasi teknologi informasi . Rancangan ini menghasilkan entitas utama proses bisnis, proses bisnis organisasi, teknologi yang akan digunakan dan aplikasi bisnis serta rencana implementasi. Hasil dari rancangan ini menjadi acuan dalam penyusunan sistem informasi yang akan diimplementasikan. Selanjutnya penelitian oleh Altas dkk [11] pada PT GMBH. Diperlukan rancangan sistem informasi dan pengelolaan data perusahaan agar dapat terintegasi pada setiap proses bisnis perusahaan. Peneliti

menggunakan pendekatan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) untuk menghasilkan rancangan desain arsitektur yang akan diimplementasikan. Tahap awal yang dilakukan adalah melakukan analisis *value chain* untuk mengetahui proses bisnis perusahaan, selanjutnya memberikan solusi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi untuk tahap implementasi perusahaan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Anton dkk [12] untuk merancang sistem informasi pada Kecamatan di Kota Samarinda. Permasalahan yang ada pada organisasi seperti, tidak ada kemauan dalam penggunaan sistem informasi, kurangnya SDM yang berkompeten dan divisi khusus dalam menangani IT menjadi kelemahan dalam menyusun sistem informasi ini. Peneliti mengusulkan penggunaan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dikombinasikan dengan *Zachman Framework* untuk merancang suatu sistem informasi untuk mendukung tujuan organisasi dan pelayanan menjadi lebih optimal. Hasil dari perancangan ini berupa sistem informasi surat menyurat untuk mendukung proses bisnis yang ada pada organisasi. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rintho[13] pada Dinas Pariwisata Tana Toraja. Penelitian ini menghasilkan *website* pariwisata, aplikasi keuangan, aplikasi HRD dan aplikasi pengawasan dan evaluasi pada Dinas Pariwisata Tana Toraja. Peneliti menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) untuk merancang sistem informasi tersebut.

Berdasarkan beberapa contoh penerapan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP) pada perusahaan swasta, BUMN dan BUMD tersebut, maka dalam penelitian untuk merancang arsitektur sistem informasi yang belum pernah dilakukan

pada PDAM Tirta Sembada Sleman digunakan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP). Pada penelitian yang diusulkan menghasilkan sistem informasi dan aplikasi untuk menunjang aktivitas utama seperti sistem pendaftaran calon pelanggan baru secara *online*, informasi tagihan, aduan pelanggan dan sistem pembuatan Rencana Anggaran Biaya. Kemudian sistem rekrutmen pegawai secara *online*, aplikasi absensi *mobile* dengan metode *smartpresence*, dan sistem *logger* pada pengolahan air pada aktivitas pendukung. Dari beberapa usulan sistem informasi dan aplikasi tersebut, peneliti juga mengusulkan penambahan struktur organisasi baru bagian IT yang bertanggung jawab dalam mengelola inventasi TI dan SI di PDAM Tirta Sembada Sleman.

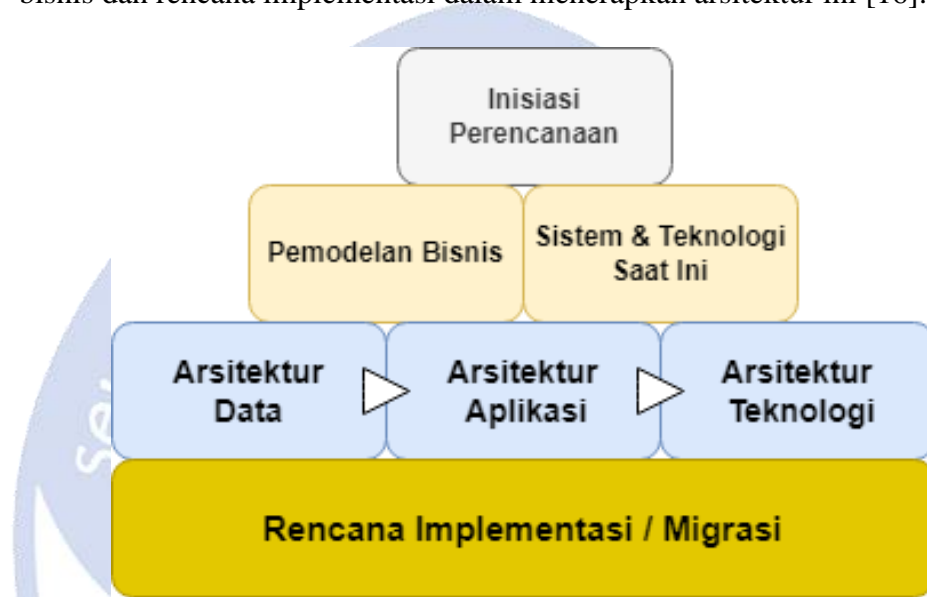
2.2 Landasan Teori

2.2.2 ARSITEKTUR ENTERPRISE

Menurut (Ward) [14] Kerangka kerja arsitektur perusahaan (kerangka kerja EA) membantu merencanakan sistem informasi dengan mempertimbangkan aplikasi yang ada dan bagaimana mereka dapat digunakan di masa depan. Ini dilakukan melalui analisis portofolio aplikasi saat ini. Arsitektur perusahaan adalah cara untuk menggambarkan misi bisnis dan kebutuhan pemangku kepentingan yang berbeda. Ini mencakup informasi tentang bagaimana fungsi bisnis, di mana letaknya, dan seberapa baik kinerjanya [15].

2.2.3 ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

Enterprise Architecture Planning adalah proses mendefinisikan arsitektur yang mendalam pada penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana implementasi dalam menerapkan arsitektur ini [16].



Gambar 1. Komponen dalam EAP [17]

Gambar 1 menjelaskan tentang komponen pada penyusunan rancangan arsitektur *enterprise*. Langkah pertama pada lapisan pertama dalam proses EAP adalah inisialisasi perencanaan. Tahap ini mendefinisikan organisasi sebagai objek dan mengidentifikasi visi dan misinya. Ini membantu untuk memastikan bahwa pengembangan arsitektur dilakukan sejalan dengan tujuan bisnis. Langkah kedua dalam lapisan kedua adalah memodelkan bisnis. Ini berarti mengumpulkan informasi tentang cara kerja bisnis dan menggunakan informasi tersebut untuk membantu Anda menjalankan bisnis Anda sendiri. Kemudian langkah ketiga dalam lapisan kedua adalah analisis sistem dan

teknologi informasi saat ini. Langkah ini bertujuan untuk mencatat dan mendefinisikan semua tahapan inovasi dan kerangka kerja yang digunakan oleh usaha saat ini serta memberikan tolok ukur pergerakan dalam jangka panjang. Sementara itu, yang harus dibuat pada tahap ini disebut *Information Resource Catalog (IRC)*, yang disebut juga *framework reference book* atau *inventory framework* [18]. Dokumentasi IRC dibuat dengan memanfaatkan hubungan matriks bantuan antara bentuk perdagangan dan inovasi yang digunakan. Kedua dan ketiga adalah tahapan survei dari keadaan usaha saat ini. Selanjutnya lapisan ketiga pada langkah keempat adalah arsitektur data. Langkah ini menunjukkan jenis informasi paling banyak yang diperlukan untuk mendukung aktivitas. Desain data terdiri dari substansi data, dan setiap substansi data memiliki atribut, serta koneksi ke data lainnya. Kemudian langkah kelima pada lapisan ketiga adalah arsitektur aplikasi. Langkah ini menunjukkan untuk menentukan sebagian besar jenis aplikasi yang diperlukan untuk mengawasi informasi dan mendukung kapasitas perdagangan. Aplikasi yang dimaksud adalah metode untuk menentukan aplikasi mana yang akan mengawasi data dan memberikan data untuk pengelolaan fungsi bisnisnya. Pada langkah ke enam dilapisan ke tiga berikutnya adalah arsitektur teknologi. Poin pada langkah ini adalah untuk menentukan tahap inovasi yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan bagi aplikasi yang akan mengawasi data dan fungsi kembali bisnis. Langkah keempat, kelima, dan 6 adalah tahap penyusunan audit. usaha masa depan.

Langkah terakhir adalah rencana implementasi, yang bertujuan untuk menentukan tahapan untuk pengaturan aplikasi, penjadwalan eksekusi, penyelidikan biaya-manfaat dan mencirikan cara yang jelas untuk berpindah dari organisasi sistem dari posisi saat ini ke data baru posisi yang diinginkan di masa depan, apropriasi kerangka kerja modern teknik kemajuan, dan menetapkan pedoman atau prosedur. Langkah terakhir ini mungkin merupakan sebuah tahapan. untuk mengetahui bagaimana pengaturan penggunaan dapat dilakukan.

2.2.4 Value Chain

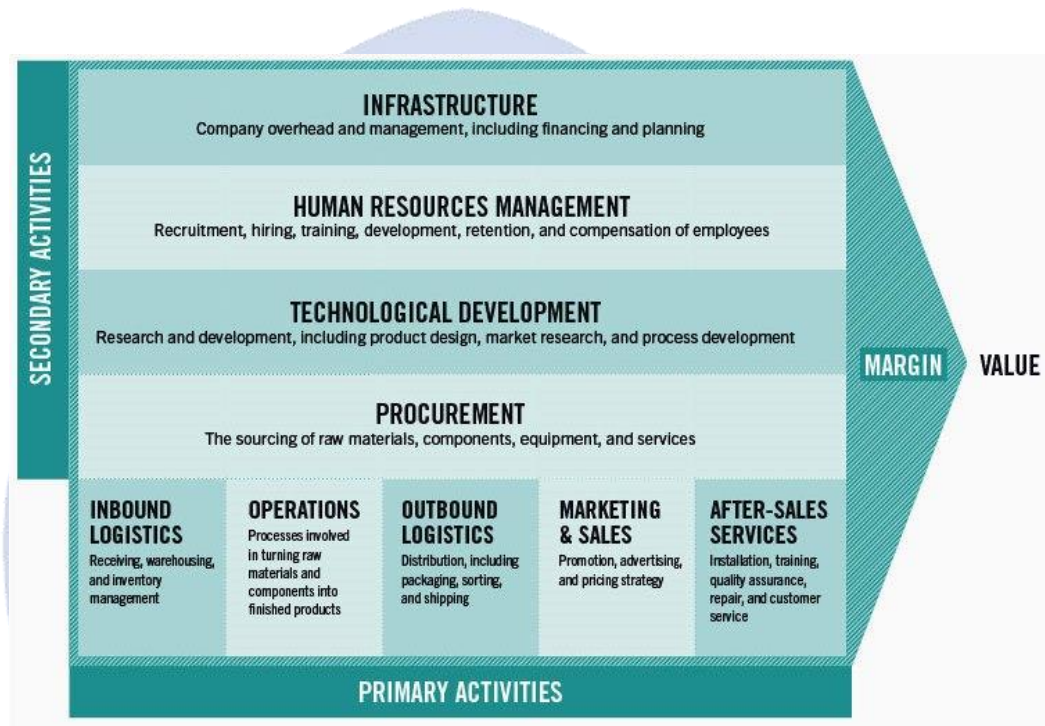
Pada Gambar 2. menjelaskan tentang fungsi dari *value chain* yang meliputi :

1. *Primary activities* atau aktivitas utama dalam organisasi seperti *inbound logistics, operations, outbond logistics, marketing and sales*, dan *services*.
2. *Secondary activities* atau aktivitas pendukung seperti *infrastructure, human resources management, technology development* dan *procurement*.

Menurut Porter (1998) [19], menjelaskan cara menganalisis *value chain* terdiri dari dua pendekatan, yaitu :

1. *Cost advantage* atau keunggulan biaya. Perusahaan dapat mengidentifikasi kegiatan beserta biaya, kemudian diidentifikasi peluang untuk mengurangi biaya produksi.

2. *Differentiation Advantage* atau keunggulan diferensiasi, pendekatan ini untuk melakukan evaluasi strategi yang dapat mengidentifikasi setiap masalah terkait.



Gambar 2. Analisis *Value Chain* [20]

Analisis *value chain* (rantai nilai) dilakukan untuk memetakan seluruh proses kerja yang terjadi dalam organisasi menjadi dua kategori aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung [21]. Mengacu pada dokumen organisasi yang merinci tugas dan fungsi masing-masing unit kerja berdasarkan pengamatan terhadap proses kerja yang dilakukan di setiap unit kerja [22]. Tujuan dari analisis *value chain* adalah mengevaluasi kegiatan-

kegiatan dalam perusahaan dimana perusahaan dapat menambahkan value untuk pelanggan atau menurunkan biaya [23].

