

PEMODELAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI LAYANAN *CUSTOMS, IMMIGRATE* DAN *QUARANTINE (CIQ)* DALAM RANGKA MENCAPAI *GOOD GOVERNANCE 4.0*

Fransiskus M.H. Tjiptabudi

Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Uyelindo, Jl.Perintis Kemerdekaan, Kayu Putih, Kupang
Email: tjiptabudifrans@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu program Nawa Cita yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat sumber daya manusia, infrastruktur dan pelayanan menjadi dasar komitmen pemerintah untuk membangun wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Sebagai provinsi yang berbatasan langsung dengan Negara Republik Demokratik Timor-Leste menjadikan NTT sebagai sasaran pembangunan wilayah perbatasan yaitu dengan dibangunnya Pos Lintas Batas Negara (PLBN) Terpadu dengan berbagai sarana pendukung. PLBN Terpadu merupakan sebuah "rumah" bagi layanan CIQ (*Customs*/bea cukai, *Immigrate*/imigrasi, dan *Quarantine*/karantina) yang berada di bawah otoritas 5 kementerian. Saat ini, setiap layanan belum memiliki sistem yang terintegrasi dan belum mempunyai infrastruktur pendukung guna mengoptimalkan koordinasi dan kolaborasi antar lembaga sehingga mempengaruhi efektifitas dan efisiensi pelayanan satu pintu. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model arsitektur sistem informasi lintas platform untuk mendukung proses bisnis yang dilakukan oleh otoritas bea cukai, imigrasi dan karantina pada tiga (3) Pos Lintas Batas Negara (PLBN) Terpadu di wilayah NTT dengan menerapkan konsep *Enterprise Architecture Planning (EAP)*. Arsitektur sistem informasi yang diusulkan bertujuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam menjalankan proses bisnis dan pelayanan serta mendukung kebijakan dan strategi nasional pemerintah dalam pengelolaan wilayah perbatasan antarnegara. Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat diterapkan guna mendukung proses bisnis yang dijalankan dengan menghubungkan semua lembaga terkait guna mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) di era revolusi industri 4.0.

Kata kunci: Bea cukai, imigrasi, karantina, PLBN Terpadu, EAP, *good governance*

ABSTRACT

One of the Nawa Cita programs established by the government is to develop Indonesia from the periphery by strengthening human resources, infrastructure and services to be the basis of the government's commitment to develop the East Nusa Tenggara (NTT) region. As a province that borders with the Democratic Republic of Timor-Leste, NTT has become a target for the development of border areas, namely the construction of an Integrated Cross-border Post (PLBN) with various supporting facilities. Integrated PLBN is a "home" for CIQ services (*Customs* / customs, *Immigrate* / immigration, and *Quarantine* / quarantine) under the authority of 5 ministries. At present, each service does not yet have an integrated system and does not yet have supporting infrastructure to optimize coordination and collaboration between institutions so that it affects the effectiveness and efficiency of one-stop services. The purpose of this research is to create a cross platform information system architecture model to support business processes carried out by the customs, immigration and quarantine authorities in three (3) Integrated State Border Posts (PLBN) in the NTT region by applying the concept of *Enterprise Architecture Planning (EAP)*. The proposed information system architecture aims to solve the problems encountered in carrying out business processes and services as well as supporting national government policies and strategies in managing border regions between countries. The results of this study are expected to be applied to support the business processes carried out by connecting all relevant institutions in order to realize good governance in the era of the industrial revolution 4.0.

Keywords: Customs, immigration, quarantine, Integrated PLBN, EAP, *good governance*.

1. PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan dan kebutuhan dari bisnis berubah secara cepat yang memaksa manajemen eksekutif untuk memiliki informasi yang *up-to-date* setiap waktunya, sehingga bisnis bisa dikelola dengan lebih efektif. Perusahaan atau lembaga harus bisa membuat ketersediaan informasi dalam tingkat organisasi, bukan hanya dalam tingkat unit bisnis. Pengoptimalan informasi dalam tingkat organisasi mensyaratkan integrasi ke semua informasi yang dimiliki oleh unit-unit bisnis (Utomo, 2014).

Pada penelitian ini mengambil studi kasus pada tiga (3) Pos Lintas Batas Negara (PLBN) Terpadu di wilayah Nusa Tenggara Timur yaitu PLBN Terpadu Mota'ain, PLBN Terpadu Motamasin dan PLBN Terpadu Wini. Adapun layanan-layanan yang diselenggarakan di PLBN Terpadu difokuskan pada 3 (tiga) layanan dengan istilah CIQ yaitu *Customs*/bea cukai dibawah otoritas Kementerian Keuangan, *Immigration*/imigrasi dibawah otoritas Kementerian Hukum dan HAM, serta *Quarantine*/karantina dibawah otoritas Kementerian Kesehatan untuk karantina kesehatan, Kementerian Pertanian untuk karantina pertanian dan Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk karantina ikan. Guna memberikan layanan yang berkualitas, proses bisnis yang dijalankan dengan baik serta dalam rangka pengambilan keputusan strategis yang tepat maka penting bagi otoritas-otoritas tersebut untuk memanfaatkan sistem informasi. Apalagi, ketiga layanan tersebut berada dibawah kementerian yang berbeda sehingga memiliki sumber data yang berbeda pula.

Pertanyaannya, mengapa harus sistem informasi? Karena penerapan sistem informasi pada dasarnya sangat memudahkan para petugas untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas ataupun pekerjaannya tanpa harus membutuhkan waktu yang lama, biaya serta tenaga yang besar (Alandri, 2013). Selain itu, dengan adanya sistem informasi ini proses pelayanan kepada publik yang dalam hal ini adalah para pelintas batas wilayah negara maupun eksportir/importer akan meningkat baik dari segi waktu maupun kualitas pelayanan itu sendiri (Amalia dan Supriyatna, 2017).

Karena pentingnya penerapan sistem informasi tersebut maka harus dibuat perencanaan yang baik dan komprehensif mencakup seluruh unit dalam organisasi hingga teknologi pendukungnya. Hal tersebut beralasan karena kegagalan dalam penerapan sistem informasi dalam sebuah organisasi seringkali disebabkan karena tidak ada perencanaan yang matang dan menyeluruh. Penerapan yang dilakukan hanya berdasarkan kebutuhan sesaat dan hanya untuk satu atau beberapa fungsi/unit tertentu saja dalam organisasi. Sehingga diperlukan suatu cetak biru berupa arsitektur *enterprise*, sehingga dapat digunakan dan diterapkan untuk mendukung proses bisnis, pemberian layanan serta pengambilan keputusan sehingga tercapai tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) dengan memanfaatkan teknologi.

2. MATERI DAN METODE

Enterprise architecture adalah pengorganisasian secara logis untuk proses bisnis utama dan kemampuan teknologi informasi (TI) yang mencerminkan kebutuhan integrasi dan standarisasi model operasi perusahaan berdasarkan *Center for Information Systems Research* (Porter, 1985). Pendapat lain menyatakan bahwa *Enterprise Architecture* adalah sekumpulan prinsip-prinsip, metode, dan model yang digunakan dalam perancangan dan realisasi dari sebuah struktur organisasi perusahaan, proses bisnis, sistem informasi dan infrastruktur (Lankhorst, 2009). Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan *Enterprise Architecture* merupakan model atau metode yang digunakan dalam perencanaan dan realisasi dari sebuah struktur organisasi perusahaan, tugas pokok dan fungsi dari setiap bagian dalam struktur organisasi, proses bisnis, sistem informasi dan infrastruktur pendukungnya.

Enterprise Architecture Planning (EAP) adalah suatu proses pendefinisian arsitektur untuk penggunaan informasi dalam rangka mendukung bisnis dan perencanaan untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut (Spewak, 1992). Metodologi dan model *Enterprise Architecture Planning* adalah bagian awal dari bagian utama pengetahuan *Enterprise Architecture* yang masih relevan dan telah banyak mempengaruhi kerangka kerja, metodologi dan praktik-praktek terbaik di sektor publik maupun privat (Spewak & Tiemann, 2006).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara yang akan dilakukan pada 3 (tiga) PLBN Terpadu di Nusa Tenggara Timur yaitu PLBN Terpadu Motaain Kabupaten Belu, PLBN Terpadu Motamasin Kabupaten Malaka dan PLBN Terpadu Wini Kabupaten Timor Tengah Utara, sedangkan metodologi penelitian yang digunakan akan disesuaikan dengan langkah-langkah pemodelan arsitektur yang ada di dalam EAP, seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan EAP (Spewak, 1996)

Setiap komponen atau tahapan dalam EAP menjelaskan bagaimana mendefinisikan arsitektur dan perencanaan. Komponen-komponen tersebut terbentuk sebagai *layer*, dimana setiap *layer* merepresentasikan fokus tugas yang berbeda, yang mencerminkan tahapan-tahapan pengembangan (kegiatan yang dilakukan). yaitu:

a. Layer 1 - Inisiasi Perencanaan (*Planning Initiation*)

Memulai EAP pada jalur yang benar, termasuk menentukan metodologi yang digunakan, siapa yang harus dilibatkan dan *tools* apa yang digunakan.

b. Layer 2

1) Pemodelan Bisnis (*Business Modeling*)

Menyusun informasi mengenai bisnis dan informasi yang dibutuhkan serta digunakan untuk melaksanakan proses bisnis.

2) Sistem dan Teknologi Saat Ini (*Current Systems and Technology*)

Mendefinisikan sistem aplikasi yang sudah terdapat saat ini serta *platform* teknologi yang mendukung.

c. Layer 3

1) Arsitektur Data (*Data architecture*)

Mendefinisikan data apa saja yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis.

2) Arsitektur Aplikasi (*Application Architecture*)

Mendefinisikan aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

3) Arsitektur Teknologi (*Technology Architecture*)

Mendefinisikan *platform* teknologi yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan bagi aplikasi pengelola data dan pendukung fungsi bisnis.

Panah pada *layer* ini menunjukkan bahwa *Data Architecture* didefinisikan terlebih dahulu dan selanjutnya mendefinisikan *Application* serta *Technology Architecture*.

d. Layer 4 - Rencana Implementasi/Migrasi (*Implementation/Migration Plans*)

Mendefinisikan urutan langkah dalam mengimplementasikan aplikasi, jadwal implementasi, analisis manfaat atau biaya, dan mengajukan jalur yang jelas untuk melakukan migrasi dari *layer* 2 ke *layer* 4.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pemodelan yang ada di dalam EAP merupakan tahapan-tahapan yang bisa digunakan dalam membangun sebuah cetak biru sebuah arsitektur. Berpedoman pada langkah-langkah dalam konsep EAP tersebut, akan dibuat pemodelan sistem informasi layanan CIQ pada PLBN Terpadu. Adapun hasil dari setiap langkah tersebut adalah sebagai berikut:

Inisiasi perencanaan

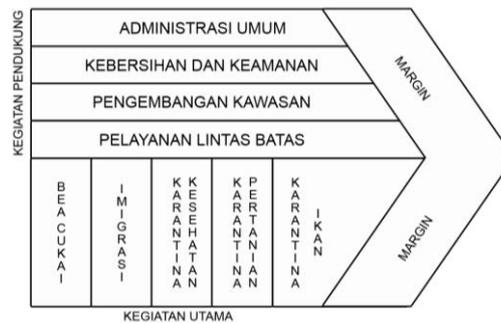
Pemilihan pendekatan metodologi perencanaan akan menentukan hasil dari cetak biru yang akan dibuat. Adapun tahap pertama dari EAP adalah inisialisasi perencanaan, yakni merupakan tahap mendefinisikan organisasi sebagai sebuah objek dengan menjabarkan visi dan misi organisasi yang dihubungkan dengan visi dari perencanaan arsitektur sistem informasi sehingga pengembangan arsitektur dapat dilakukan selaras dengan proses dan tujuan bisnis. Penentuan visi dan misi organisasi ke depan sangat diperlukan sebagai pedoman untuk menentukan berbagai macam strategi TI yang diperlukan untuk mendukung visi dan misi tersebut.

Dalam pelaksanaan proses bisnisnya, PLBN Terpadu mempunyai *core business* yang terdiri atas 3 komponen utama yang dikenal dengan istilah CIQ yakni *Customs* (bea cukai), *Immigration* (imigrasi) dan *Quarantine* (karantina). Penyelenggaraan layanan CIQ sangat penting demi terciptanya proses lalu lintas antar negara yang lancar, baik untuk lalu lintas manusia, hewan, tumbuhan maupun barang.

Pemodelan bisnis

Mengingat bahwa layanan CIQ berada atau dijalankan oleh beberapa otoritas berbeda maka tentu akan sangat kompleks dalam pemodelan bisnisnya. Hal yang terpenting adalah struktur organisasi serta arus data dan informasi yang jelas, karena hal-hal tersebut menjadi dasar utama dalam membuat sebuah pemodelan bisnis. Struktur organisasi akan menunjukkan bagian apa saja yang ada di dalam organisasi, hal-hal apa saja yang akan ditangani oleh bagian tersebut, dan bagaimana arah arus data maupun informasi yang mengalir diantara bagian-bagian tersebut.

Berdasarkan konsep rantai nilai oleh Porter (1985), area fungsional untuk model layanan CIQ di PLBN Terpadu secara umum dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan utama dan kegiatan pendukung. Kegiatan utama terdiri dari layanan bea cukai, imigrasi, karantina kesehatan, karantina pertanian dan karantina ikan. Sedangkan kegiatan pendukung terdiri dari kegiatan yang berhubungan dengan administrasi umum, kebersihan dan keamanan, pengembangan kawasan dan pelayanan lintas batas. Adapun rantai nilai untuk model layanan CIQ pada PLBN Terpadu dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 2. Rantai nilai bisnis

Adapun penjelasan dari setiap kegiatan utama yakni sebagai berikut:

a. Bea cukai

Semua proses bisnis yang dilaksanakan mulai dari pengaturan dan pemeriksaan lalu lintas barang yang masuk atau keluar daerah pabean, pemungutan bea masuk dan cukai serta pungutan negara lainnya berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

b. Imigrasi

Terdiri dari proses pemberian dokumen perjalanan, izin berangkat dan izin kembali, penentuan status keimigrasian bagi orang asing yang berada di Indonesia, pemantauan terhadap pelanggaran perizinan keimigrasian.

c. Karantina kesehatan

Pengawasan risiko penularan penyakit dari barang, orang, dan alat angkut yang masuk dan keluar.

d. Karantina pertanian

Semua proses yang berkaitan dengan pemeriksaan, pendataan, dan pelaporan pelaksanaan perkarantinaan hewan dan tumbuhan, serta pengawasan keamanan hayati.

e. Karantina ikan

Kegiatan karantina ikan terdiri dari proses yang dikenal dengan istilah 8P yakni pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan, dan pembebasan ikan yang keluar maupun masuk.

Masing-masing kegiatan pendukung yang dilaksanakan oleh PLBN Terpadu dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Administrasi umum

Pendataan kepegawaian, keuangan dan administrasi lainnya serta pelaporan.

b. Kebersihan dan keamanan

Melingkupi proses penjadwalan dan pembagian petugas serta proses pelaporan.

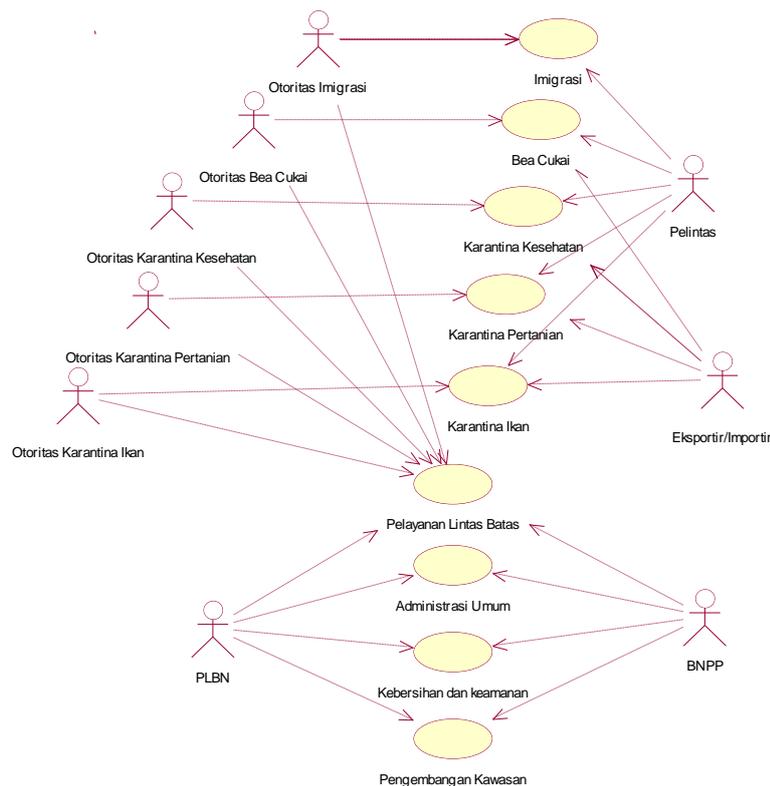
c. Pengembangan kawasan

Membuat perencanaan, pelaksanaan, perawatan dan pelaporan.

d. Pelayanan lintas batas

Penyediaan akses dan fasilitas lintas batas, koordinasi dengan otoritas terkait serta pelaporan.

Setelah dilakukan proses inisiasi terhadap area fungsi bisnis yang dijalankan oleh PLBN Terpadu dengan pemanfaatan rantai nilai oleh Porter, maka dapat digambarkan hubungan antara proses bisnis dengan pihak-pihak terkait sebagai berikut:



Gambar 3. Hubungan proses bisnis dengan stakeholder

Arsitektur sistem dan teknologi saat ini

Arsitektur sistem dan teknologi saat ini memberi gambaran tentang kondisi sistem dan teknologi informasi terkini yang sedang digunakan, serta keinginan atau arah pengembangan teknologi informasi di PLBN Terpadu kedepannya. Pada langkah ini harus memperhatikan beberapa hal yang perlu dijadikan sebagai kunci utama dalam melakukan analisis, yaitu kondisi organisasi, arah strategi pengembangan teknologi informasi, serta kondisi sistem informasi dan teknologi saat ini.

a. Kondisi Organisasi

Seperti yang telah dibahas, PLBN Terpadu merupakan rumah bagi berbagai layanan lintas batas yang berada dibawah berbagai otoritas berbeda, sedangkan PLBN Terpadu sendiri dikelola oleh otoritas lainnya. Hal ini mengakibatkan cukup kompleksnya hubungan yang terjadi karena melibatkan berbagai pihak yang berbeda seperti pada Gambar 3. Selain itu dari segi SDM juga belum sepenuhnya menguasai penggunaan teknologi informasi.

b. Arah strategi pengembangan teknologi informasi

Berdasarkan kondisi organisasi yang ada saat ini maka arah strategi pengembangan teknologi informasi jelas harus bersifat komprehensif yang artinya dapat menjangkau semua pihak terkait dan memenuhi segala kebutuhannya.

c. Kondisi sistem informasi dan teknologi saat ini

Teknologi pendukung yang ada saat ini belum sepenuhnya menjawab kebutuhan infrastruktur pendukung. Jaringan internet masih menggunakan jaringan nirkabel dengan kecepatan rendah dan tidak stabil. Tingkat ketersediaan perangkat komputer baik PC maupun laptop juga masih rendah. Sedangkan sistem informasi yang digunakan belum ada sama sekali, untuk pengolahan data masih menggunakan perangkat lunak perkantoran yang umum.

Arsitektur data

Dalam pembangunan model arsitektur menggunakan EAP, hal pertama yang harus dilakukan dalam layer ketiga adalah perancangan arsitektur data. Arsitektur data yang akan didefinisikan adalah data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi yang akan dirancang pada tahap selanjutnya. Adapun data yang dibutuhkan didasarkan pada fungsi bisnis utama pada rantai nilai yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian maka akan ditentukan terlebih dahulu entitas bisnisnya, kemudian berdasarkan entitas bisnis tersebut akan didefinisikan entitas datanya.

Tabel 1. Daftar entitas bisnis dan data

Entitas bisnis	Entitas data
Bea Cukai	1. Entitas pelintas
	2. Entitas petugas
	3. Entitas eksportir/importer
	4. Entitas barang
	5. Entitas pemeriksaan
	6. Entitas pembayaran
Imigrasi	1. Entitas pelintas
	2. Entitas petugas
	3. Entitas pengajuan PLB/Paspor
	4. Entitas keberangkatan
	5. Entitas Kedatangan
Karantina Kesehatan	1. Entitas pelintas
	2. Entitas petugas
	3. Entitas eksportir/importer
	4. Entitas barang
	5. Entitas pemeriksaan
Karantina Pertanian	1. Entitas pelintas
	2. Entitas petugas
	3. Entitas eksportir/importer
	4. Entitas hewan
	5. Entitas tumbuhan
	6. Entitas pemeriksaan
Karantina Ikan	1. Entitas pelintas
	2. Entitas petugas
	3. Entitas eksportir/importer
	4. Entitas ikan
	5. Entitas pemeriksaan

Berdasarkan gambar hubungan proses bisnis dengan pihak terkait menunjukkan bahwa dalam fungsi bisnis utama yang berbeda melibatkan berbagai pihak yang sama. Sehingga dalam arsitektur data terlihat bahwa kebutuhan entitas data dari berbagai fungsi bisnis juga memiliki kesamaan. Berdasarkan hasil analisis ini, jelas bahwa perancangan arsitektur sistem informasi yang menyeluruh sangat diperlukan, sebab bisa menghilangkan duplikasi entitas data serta dapat menjaga integritas data.

Arsitektur aplikasi

Setelah arsitektur data didefinisikan, maka tahap selanjutnya adalah merancang arsitektur aplikasi. Tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang diperlukan dalam mengelola data sehingga dapat mendukung fungsi-fungsi bisnis. Tahapan-tahapan tersebut antara lain menentukan kandidat aplikasi dan mendeskripsikan aplikasi. Arsitektur aplikasi yang akan diidentifikasi adalah untuk membantu fungsi bisnis utama dari PLBN Terpadu dan didesain berdasarkan entitas data yang telah didefinisikan sebelumnya. Adapun arsitektur aplikasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Arsitektur aplikasi

Nama aplikasi	Fungsi
App.Pelintas	Pendaftaran pengusulan paspor/PLB, pengolahan data paspor maupun PLB, pengolahan data pelintas.
App.Eksim	Pendataan pelaku ekspor maupun impor.
App.Immigrate	Pengelolaan data transaksi perlintasan, baik masuk maupun keluar Indonesia.
App.Customs	Memantau, mendata, dan memungut pajak setiap barang yang keluar masuk daerah atau wilayah serta pajak ekspor dan impor barang antar negara.
App.Quarantine	Pendataan orang/ komoditi/ barang yang diperiksa, pengolahan hasil pemeriksaan, pendataan penahanan/penolakan (bagi orang/ komoditi/ barang) dan pemusnahan (bagi komoditi/ barang).

App.Komunikasi	Media komunikasi sosial, baik internal setiap otoritas, lintas otoritas maupun dengan masyarakat umum.
App.Monitoring	Pengontrolan terhadap lama waktu izin tinggal berdasarkan jenis visa.

Arsitektur teknologi

Adapun tahapan terakhir dalam membuat sebuah model arsitektur yaitu mendefinisikan arsitektur teknologi. Pentingnya tahapan ini dikarenakan teknologi yang direncanakan merupakan infrastruktur pendukung bagi arsitektur aplikasi yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Dalam konsep EAP, kebutuhan teknologi perlu direncanakan dengan matang agar dapat menjalankan arsitektur data yang dapat mengelola data berdasarkan arsitektur aplikasi.

Hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan arsitektur yaitu mempertimbangkan trend perkembangan teknologi informasi ke depannya, proses bisnis yang dijalankan, arsitektur data serta arsitektur aplikasi yang dirancang, dan kebutuhan pihak-pihak yang terlibat dalam proses bisnis. Berdasarkan hal-hal tersebut maka pada tabel berikut akan dijabarkan platform teknologi yang dapat dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis yang berjalan di PLBN Terpadu.

Tabel 3. Arsitektur teknologi yang dibutuhkan

Jenis kebutuhan	Spesifikasi umum
Aplikasi	<ol style="list-style-type: none">Memiliki dokumentasi dan manual yang lengkap.Manajemen konfigurasi aplikasi yang baik sehingga mempermudah perawatan dan pengembangan.
Basis data	<ol style="list-style-type: none">Penggunaan DBMS dengan kemampuan besar.Data bersifat terpisah dari aplikasi.Data bersifat terpusat.Model basis data yang digunakan adalah basis data relasional.
Sistem operasi	<ol style="list-style-type: none">Sistem operasi yang digunakan mampu dijalankan pada komputer skala kecil hingga besar dan bersifat multiplatform.Dapat mendukung berbagai aplikasi serta tools pengembangan sistem.
Perangkat keras	<ol style="list-style-type: none">Memiliki tingkat pemanfaatan dan layanan yang tinggi.Handal dan bersifat fleksibel artinya tidak berfokus pada jenis/merk dan fitur tertentu saja.Mendukung teknologi yang akan datang.
Komunikasi dan keamanan data	<ol style="list-style-type: none">Jaringan yang fleksibel untuk beragam format data.Jaringan mendukung akses informasi secara realtime.Pengelolaan infrastruktur jaringan dilakukan secara terpusatSistem jaringan komputer dan komunikasi data, dapat mengakomodir komunikasi video.Infrastruktur server memiliki kemampuan untuk enkripsi data.Otorisasi aplikasi dan data dapat diberikan oleh otoritas terkait.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Model bisnis yang digambarkan dengan rantai bisnis menghasilkan aktivitas utama berupa layanan bea cukai, imigrasi, karantina kesehatan, karantina pertanian dan karantina ikan.
- Aplikasi yang diusulkan perlu digunakan sebagai acuan dalam penentuan kebijakan jangka menengah dan jangka panjang dalam hal pemanfaatan dan penggunaan SI/TI.
- Diperlukan komitmen, dukungan dan koordinasi dari berbagai otoritas guna mendukung rencana implementasi sebab dibutuhkan investasi yang relatif besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alandri, F. (2013). "Peran Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Di Lingkungan Kantor Bupati Kabupaten Berau". *eJournal Ilmu Pemerintahan*, Vol. 1, No. 1, 182-194.
- Amalia E., Supriatna Y. (2017). "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Sebagai Pengembangan E-government". *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Vol. 2, No. 1, 81-85.
- Lankhorst, M. (2009). *Enterprise Architecture at Work*. Springer, Berlin.

- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance for Analyzing Industries and Competitor*. The Free Press, New York.
- Spewak, S.H. (1992). *Enterprise Architecture Planning Developing a Blueprint for Data, Application, and Technology*. John Wiley & Sons, New York.
- Spewak, S.H., Tiemann, M. (2006). "Updating The Enterprise Architecture Planning Model". *Journal of Enterprise Architecture*, 11-19.
- Utomo, A.P. (2014). "Enterprise Sistem Informasi Akademik Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Enterprise Architecture Planning". *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 5, No. 1, 33-40.