

Perancangan Arsitektur *Enterprise* Di Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan Sungai Danau Dan Penyeberangan Menggunakan EAP

Julian Chandra W, Yeffry Handoko
Program Studi Magister Sistem Informasi
Fakultas Pascasarjana
Universitas Komputer Indonesia
E-mail: maeztro_87@yahoo.co.id, yeffryhp@unikom.ac.id

DOI: 10.13140/RG.2.2.26904.39689 · License: CC BY-SA 4.0

ABSTRAK

Departemen Keuangan mengeluarkan kebijakan yang menyatakan perlunya suatu organisasi yang bersifat tetap pengganti Satker untuk memudahkan pengendalian atas penggunaan anggaran. Oleh karena itu Direktorat Jenderal Perhubungan Darat bertugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standarisasi teknis di bidang perhubungan darat dengan cara membentuk sebuah organisasi yang mengkoordinasi beberapa Satker atau disebut balai. Untuk itu dibutuhkan suatu perencanaan khusus mengenai model arsitektur sistem informasi dan pendefinisian kebutuhan bisnisnya, agar arah strategi kebijakan organisasi dapat direncanakan dengan baik dan mencapai tujuan yang dikehendaki.

Telah dilakukan penelitian untuk membuat Perencanaan arsitektur *enterprise* di Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan Sungai Danau dan Penyeberangan. Arsitektur *enterprise* merupakan suatu metode yang berorientasi pada kebutuhan bisnis yang terdiri dari arsitektur data, aplikasi, dan teknologi serta rencana implementasi dari arsitektur yang dibuat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat cetak biru pemodelan EAP yang terdiri dari model fungsi bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Hasil dari pemodelan Arsitektur *enterprise* (EAP) adalah dokumentasi yang terdiri dari model fungsi bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Kata Kunci : Perencanaan Arsitektur *Enterprise*, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebagaimana telah ditetapkan dalam KM 60 tahun 2010 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan, mempunyai tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standarisasi teknis di bidang perhubungan darat. Sebelum otonomi daerah diberlakukan, organisasi pelaksana teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Darat di daerah berupa Satuan Kerja (Satker) yang bersifat sementara.

Kemudian dari kebijakan Departemen Keuangan menyatakan perlunya suatu organisasi yang bersifat tetap pengganti Satker untuk memudahkan pengendalian atas penggunaan anggaran, sehingga birokrasi dalam administrasi keuangan tidak rumit. Maka Kementerian Aparatur Negara menyarankan untuk melakukan regionalisasi, dengan cara membentuk sebuah organisasi yang mengkoordinasi beberapa Satker atau disebut balai mengacu pada UU No 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, UU No. 33 Tahun 2004 tentang Keuangan Daerah. Disamping itu mengacu juga pada UU No.17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara dan UU No. 1 Tahun

2004 tentang Perbendaharaan Negara.

Dari hasil regionalisasi, maka ditetapkan 4 Balai yang memenuhi persyaratan tersebut yang berkedudukan di Jambi, Bali, Palu dan Palangkaraya dengan lingkup wilayah kerja masing-masing.

Keberadaan Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan, Sungai, Danau dan Penyeberangan (BLLAJSDP) sebagai organisasi pusat yang ada di daerah membutuhkan dukungan sistem informasi yang dapat terkoneksi secara langsung dengan Ditjen Perhubungan Darat sehingga didalam pelaksanaan tugas dapat lebih mudah untuk melakukan koordinasi, pelaporan dan memperpendek hambatan jarak waktu.

Saat ini kondisi pengembangan infrastruktur jaringan teknologi informasi dan komunikasi di Balai Perhubungan Darat belum mempunyai arah dan tujuan yang jelas, sehingga dampaknya adalah investasi TIK yang tumpang tindih, tidak jelas tujuannya dan pada akhirnya tidak optimal. Aplikasi dengan fungsi yang sama terkadang dibuat lebih dari satu kali di satker. Belum adanya rancangan arsitektur *enterprise* yang dapat menjabarkan kebutuhan data, aplikasi

dan teknologi yang menunjang aktifitas bisnis pada BLLAJSDP

Oleh karena Balai Perhubungan Darat membutuhkan suatu perencanaan khusus mengenai model arsitektur sistem informasi dan pendefinisian kebutuhan bisnisnya, agar arah strategi kebijakan organisasi dapat direncanakan dengan baik dan mencapai tujuan yang dikehendaki. Berdasarkan kondisi yang ada tersebut, maka dipandang perlu bagi Kementerian Perhubungan, dalam hal ini Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk melakukan Perancangan Arsitektur *Enterprise* di BLLAJSDP.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dalam penelitian ini penulis mengambil judul “Perancangan Arsitektur *Enterprise* di Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan Sungai Danau dan Penyeberangan Menggunakan EAP”.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan pengamatan yang dijelaskan diatas, maka ditemukan permasalahan yang di hadapi adalah sebagai berikut :

1. Belum memiliki perencanaan pengembangan infrastruktur jaringan TIK, sehingga dampaknya adalah investasi TIK yang tumpang tindih, tidak jelas tujuannya dan pada akhirnya tidak optimal.
2. Belum adanya rancangan arsitektur *enterprise* yang dapat menjabarkan kebutuhan data, aplikasi dan teknologi yang menunjang aktifitas bisnis pada BLLAJSDP.

II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

2.1. Tujuan Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghasilkan rancangan pengembangan infrastruktur jaringan TIK agar investasi lebih optimal.
2. Menghasilkan cetak biru arsitektur *enterprise* di BLLAJSDP.

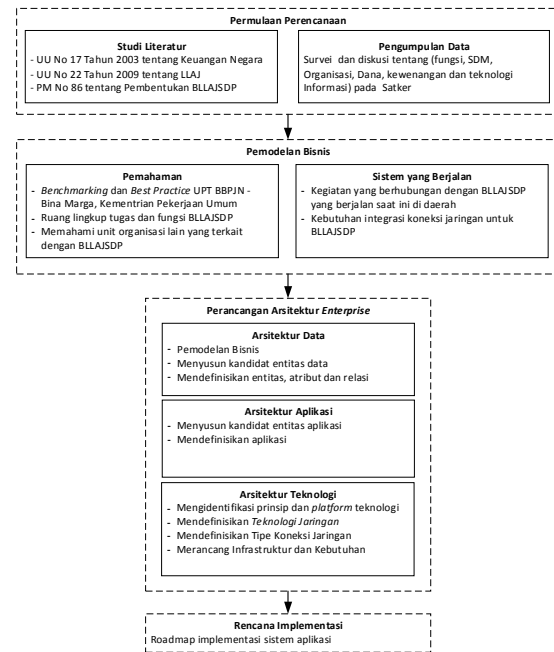
2.2. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan bagi perumusan kebijakan pengembangan Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Di Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan, Sungai, Danau Dan Penyeberangan untuk jangka panjang.
2. Tersusunnya konsep pedoman pengembangan Perencanaan Arsitektur *Enterprise* di Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan, Sungai, Danau dan Penyeberangan

III. METODE PENELITIAN

Pola pikir penelitian ini disajikan dalam bentuk *block diagram* yang terdiri dari beberapa

tahapan sebagaimana dipaparkan pada Gambar 3.1 berikut ini



Gambar 3.1 Alur Pikir Pendekatan Studi

3.1.1 Studi Literatur

Analisis isi (*content analysis*) akan digunakan sebagai teknik analisis terhadap berbagai sumber informasi kepustakaan, baik berupa bahan-bahan yang sudah maupun yang belum dipublikasikan serta beberapa Peraturan Menteri dan Undang-Undang diantaranya:

- UU No 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara
- UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- PM No 43 tahun 2005 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan
- PM 86 tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Lalu Lintas

3.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai metode dan sumber yang berbeda. Dari sisi metode, pengumpulan data meliputi: wawancara dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data dengan melakukan tanya-jawab terhadap responden agar memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh sebuah penelitian. Sebenarnya terdapat dua metode wawancara, yaitu: wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*), dan wawancaraterstruktur (*structured interview*). Pada penelitian ini cenderung akan lebih diarahkan pada wawancarataidak terstruktur.

b. Observasi

Guna mengetahui tupoksi, aliran data dan informasi serta kondisi teknologi informasi dan sistem informasi existing pada organisasi, peneliti melakukan survey guna pengambilan sampel data ke beberapa daerah yang nantinya akan dijadikan sebagai pembanding guna pengembangan jaringan internkoneksi untuk balai.

Adapun kegiatan survey dilakukan dengan cara melakukan kunjungan (observasi), wawancara dan studi literatur untuk menghasilkan data yang akurat. Dari sisi sumber data, pengumpulan data dalam pekerjaan meliputi data primer dan data sekunder. Sejalan dengan lingkup kegiatan yang harus dilaksanakan oleh penulis, pada pekerjaan ini pengumpulan data akan memanfaatkan kedua sumber dimaksud.

3.1.3 Pemahaman

Melakukan survai pengumpulan data dan kajian literatur mengenai Ruang lingkup tugas dan fungsi BLLAJSDP serta memahami unit organisasi lain yang terkait dengan BLLAJSDP.

3.1.4 Sistem yang Berjalan

Menginventarisasi dan melakukan kajian terhadap dokumen-dokumen maupun studi-studi terdahulu yang terkait perencanaan arsitektur enterprise balai lalu lintas angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan. Menginventarisasi dan melakukan kajian terhadap dokumen-dokumen maupun studi-studi terdahulu yang terkait perencanaan arsitektur enterprise balai lalu lintas angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan

3.1.5 Perancangan Arsitektur Enterprise

Fase ini bertujuan untuk menganalisis dan merencanakan arsitektur yang terdiri dari:

- Arsitektur Data, fase ini berguna untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan entitas data yang diperlukan oleh enterprise guna mendukung fungsi bisnis organisasi.
- Arsitektur Aplikasi, fase ini berguna untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan sistem aplikasi yang diperlukan dalam pengelolaan data dan mendukung fungsi bisnis enterprise.
- Arsitektur Teknologi, fase ini berguna untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan platform teknologi yang diperlukan oleh enterprise guna mengelola data sehingga fungsi bisnis dapat berjalan dengan baik.

3.1.6 Rencana Implementasi

Fase ini bertujuan untuk membuat dokumen rencana kerja yang dijadikan rekomendasi untuk rencana implementasi proyek EAP. Langkah-

langkah yang dilakukan untuk fase ini antara lain adalah:

1. Menentukan urutan prioritas pengembangan aplikasi
Langkah ini dilakukan dengan mengacu pada ketergantungan data dan kebutuhan *enterprise* serta dengan memperhatikan hasil analisis dampak yang telah diidentifikasi sebelumnya pada fase perancangan arsitektur aplikasi.
2. Membuat *roadmap* implementasi sistem
Tujuan langkah ini adalah untuk menentukan perkiraan-perkiraan kebutuhan waktu pada saat implementasi sistem dilakukan.

IV. ANALISIS ENTERPRISE

4.1 Analisis Kondisi Saat Ini

Sebelum diuraikannya hasil pengumpulan data sekunder dan survey pada balai, terlebih dahulu disampaikan *benchmarking* untuk pelaksanaan penelitian ini. Hal ini dilakukan agar pembentukan Balai di Ditjen Bina Marga dapat dijadikan *best practice* didalam pelaksanaan tugas dan fungsi serta aliran data informasi pada Balai BLLAJSDP di Ditejen Perhubungan Darat.

Berikut ini *benchmarking* yang dilakukan di Direktorat Jendral Bina Marga yaitu Balai Besar/ Balai Pelaksanaan Jalan Nasional terhadap Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan Sungai Danau dan Penyebrangan :

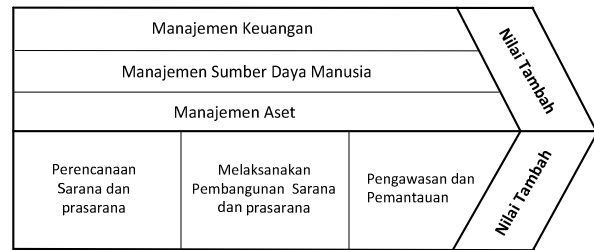
Tabel 4.1 *Benchmarking* pembentukan BLLAJSDP terhadap BB/BBPJN

Balai Besar/ Balai Pelaksanaan Jalan Nasional	Balai Lalu Lintas Angkutan Jalan Sungai Danau dan Penyebrangan
Landasan Pemikiran Kebijakan Departemen Keuangan tentang perlunya suatu organisasi yang bersifat tetap pengganti Organisasi Proyek/ Satker	Landasan Pemikiran Kebijakan Departemen Keuangan tentang perlunya suatu organisasi yang bersifat tetap pengganti Organisasi Proyek/ Satker
Payung Hukum - UU No 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah - UU No 33 Tahun 2004 tentang Keuangan Daerah - UU No 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara	Payung Hukum - UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan - PM No 43 tahun 2005 Tentang Organisasi dan tata kerja departemen perhubungan

<ul style="list-style-type: none"> - UU No 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara - UU No 38 Tahun 2004 tentang Jalan 	<ul style="list-style-type: none"> - UU No 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara - PM 86 tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Lalu Lintas
Hasil Regionalisasi Menetapkan 9 Balai yang berkedudukan di Medan, Padang, Jakarta, Surabaya, Denpasar, Banjarmasin, Makasar, Ambon dan Jayapura	Hasil Regionalisasi Menetapkan 4 Balai yang berkedudukan di Jambi, Bali, Palu dan Palangkaraya
Tujuan Pembentukan <ul style="list-style-type: none"> - Kinerja perencanaan teknis - Pelaksanaan pemeliharaan dan peningkatan maupun pembangunan jalan nasional - Pengawasan teknis pembangunan jalan dan jembatan nasional - Meningkatkan keterpaduan seluruh program jaringan jalan di wilayah regionalnya 	Tujuan Pembentukan <ul style="list-style-type: none"> - Kinerja perencanaan teknis - Pelaksanaan pemeliharaan dan peningkatan maupun pembangunan sarana dan prasarana angkutan umum - Pengawasan teknis pembangunan sarana dan prasarana angkutan umum - Meningkatkan keterpaduan seluruh program angkutan di wilayah regionalnya.

4.2 Pemodelan Bisnis BLLAJSDP

Identifikasi area fungsional utama pada BLLAJSDP digambarkan dalam bentuk rantai nilai seperti pada Gambar 4.4 di bawah ini. Ruang lingkup pelaksanaan EAP di BLLAJSDP dibatasi pada bagian pengawasan serta koordinasi pelaksanaan operasional penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan yang merupakan bisnis inti dari BLLAJSDP dengan bagian pendukungnya yaitu: manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen logistik.



Gambar 4.1 Rantai Nilai BLLAJSDP

Masing-masing kegiatan utama dapat diuraikan sebagai berikut :

- Nama fungsi:** Perencanaan Sarana dan Prasarana
Deskripsi: melakukan perencanaan pembangunan sarana dan prasarana, analisis dampak lalu lintas dan permasalahan LLAJSDP berskala Nasional serta menyusun rencana dan program pelaksanaannya.
- Nama Fungsi:** Pelaksanaan Perencanaan Sarana dan Prasana.
Deskripsi: pelaksanaan analisis dampak lalu lintas, manajemen kebutuhan LLAJSDP, dan perbaikan lokasi potensi kecelakaan dan kemacetan lalu lintas di jalan nasional;
- Nama Fungsi:** Pengawasan dan Pemantauan
Deskripsi: Kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan pemantauan sarana dan lalu lintas dan angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan secara berkelanjutan dan pelaporan secara priodik kepada DITJEN HUDAT.

Kegiatan pendukung dapat dijelaskan seperti di bawah ini :

- Nama Fungsi:** Manajemen Keuangan
Deskripsi: Kegiatan pengelolaan keuangan
- Nama Fungsi:** Manajemen Sumber Daya Manusia
Deskripsi: Kegiatan penentuan kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia.
- Nama Fungsi:** Manajemen Aset
Deskripsi: Kegiatan pengelolaan Aset yang meliputi kegiatan yang dimulai dari merencanakan keberadaannya sampai dengan penghapusan

4.2.1 Bagan Hierarki Fungsi Utama BLLAJSDP

Bagan hierarki fungsi utama BLLAJSDP dalam bentuk daftar bertakuk yang menggambarkan dekomposisi fungsi adalah sebagai berikut:

<p>1.</p> <p>Sarana dan Prasarana</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.</p> <p>Perencanaan Sarana dan Prasarana</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p> <p>2.6</p> <p>3.</p> <p>dan Pemantauan</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p> <p>3.5</p> <p>3.6</p> <p>3.7</p> <p>3.8</p> <p>3.9</p> <p>3.10</p>	<p>Perencanaan</p> <p>Merencanakan pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan prasarana LLAJSDP</p> <p>Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Nasional</p> <p>Analisis Dampak Lalu Lintas jalan Nasional</p> <p>Pelaksanaan</p> <p>Melaksanakan pembangunan, pemeliharaan, dan peningkatan sarana LLAJSDP</p> <p>Perbaikan daerah pontensi kecelakaan dan kemacetan</p> <p>Perlengkapan jalan dan faslilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Nasional</p> <p>Perlengkapan pelayanan dan faslilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas penyeberangan (Navigasi)</p> <p>Sertifikat registrasi Uji tipe</p> <p>Pelaksanaan kalibrasi peralatan pengujian</p> <p>Pengawasan</p> <p>Pengawasan angkutan AKAP/ALBN</p> <p>Pengawasan Operasional pariwisata</p> <p>Pengawasan angkutan B3</p> <p>Pengawasan angkutan SDP</p> <p>Pengawasan keselamatan dan teknis sarana lalu lintas jalan Nasional</p> <p>Pemantauan penyelenggaraan kendaraan bermotor</p> <p>Pemantauan Terminal Barang Utama</p> <p>Pemantauan Terminal Type A</p> <p>Pemantauan pelaksanaan industri karoseri</p> <p>Pemberian sanksi administratif pelanggaran UU LLAJSDP</p>	<p>3.11 Pemberian bimbingan, pelatihan, dan bantuan teknis kepada Pemerintah daerah</p> <p>3.12 Pendampingan Petugas Kepolisian dalam Penyelidikan</p> <p>3.13 Menindaklanjuti usulan masyarakat</p> <p>4.2.2 Bagan Hirarki Fungsi Pendukung BLLAJSDP</p> <p>Adapun arsitektur data dari fungsi pendukung BLLAJSDP adalah sebagai berikut :</p> <p>4. Manajemen</p> <p>Keuangan</p> <p>4.1</p> <p>4.1.1</p> <p>4.1.1.1</p> <p>4.1.1.1</p> <p>4.1.1.2</p> <p>4.1.1.3</p> <p>4.1.2</p> <p>4.1.3</p> <p>4.1.4</p> <p>4.2</p> <p>4.2.1</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.3</p> <p>4.2.4</p> <p>4.2.4.1</p> <p>4.2.4.2</p> <p>5. Sumber Daya Manusia</p> <p>5.1</p> <p>5.1.1</p> <p>5.1.2</p> <p>5.1.3</p> <p>5.1.4</p> <p>5.1.5</p>	<p>Penganggaran Persiapan</p> <p>Penginstruksian Anggaran</p> <p>Persiapan Permintaan</p> <p>Persiapan Pengesahan Anggaran</p> <p>Dropping</p> <p>Pengawasan dan Peninjauan Anggaran</p> <p>Revisi Anggaran</p> <p>Akuntansi Akuntansi</p> <p>General Ledger</p> <p>Pelaporan Keuangan</p> <p>Penerimaan Akuntansi</p> <p>Utang dan Pembayaran</p> <p>Pengelolaan Pembayaran</p> <p>Penggantian Biaya</p> <p>Manajemen</p> <p>Persiapan</p> <p>Pengelolaan Potongan</p> <p>Pengelolaan Cuti</p> <p>Pengumpulan Laporan Waktu</p> <p>Pengelolaan Tunjangan</p> <p>Perhitungan Honor</p>
---	---	---	---

5.1.6	Perhitungan
Gaji	
5.2	Manajemen
Personil	
5.2.1	Pengelolaan
Informasi Personil	
5.2.2	Pengelolaan
Rekrutmen	
5.2.3	Pembinaan
5.2.4	Pengembangan
n	
6.	Manajemen
Aset	
6.1	Pengadaan
6.1.1	Manajemen
Pengadaan Barang dan Jasa	
6.1.2	Pemesanan
6.1.3	Penerimaan
Aset	
6.2	Manajemen
Inventaris	
6.2.1	Penilaian
Inventaris	
6.2.2	Penelusuran
Inventaris	
6.2.3	Penghapusan
Inventaris	

4.3 Kandidat Entitas Data

Untuk mendefinisikan arsitektur data, pertama sekali didaftarkan kandidat entitas data dengan melakukan brainstorming terhadap orang, tempat, benda, atau kejadian yang memiliki makna (informasi) sehubungan dengan model bisnis BLLAJSDP. Setiap informasi yang digunakan dalam pelaksanaan fungsi bisnis juga dikaji untuk dijadikan sebagai kandidat entitas data. Setiap entitas data akan dianalisis relasinya dengan entitas lain untuk memahami makna semantik dari data.

Tabel 4.2 Kandidat Entitas Data

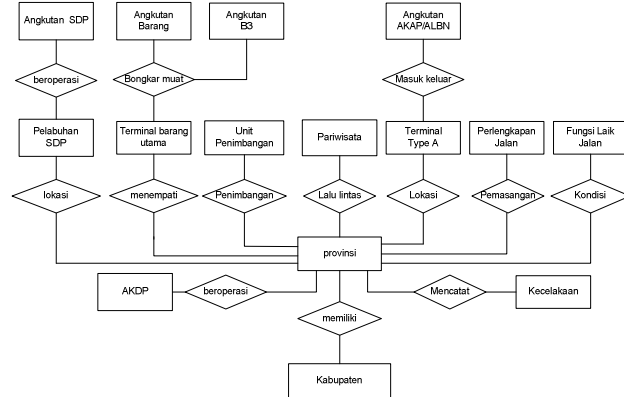
Entitas Bisnis	Entitas Data
Perencanaan Sarana dan Prasarana	1. Angkutan SDP 2. Angkutan Barang 3. Angkutan B3 4. Angkutan AKAP/ ALBN 5. Pelabuhan SDP 6. Terminal Barang Utama 7. Unit Penimbangan 8. Pariwisata 9. Terminal tipe A 10. Perlengkapan Jalan 11. Fungsi larik jalan 12. AKDP

	13. Kabupaten 14. Kecelakaan
Pelaksanaan Pembangunan Sarana dan Prasarana	15. Persyaratan AKAP/ ALBN 16. Persyaratan Angkutan Barang 17. Persyaratan Ijin Terminal Barang 18. Persyaratan angkutan B3 19. Ijin Trayek ALBN/ AKAP 20. Ijin Angkutan Barang 21. Terminal Barang Utama 22. Ijin Angkutan B3 23. Pengujian 24. Penimbangan 25. Alat Timbang 26. Unit Pelaksana Pengujian 27. Unit Pelaksana Penimbangan 28. Persyaratan Kapal 29. Persyaratan Pelabuhan 30. Ijin Operasi Kapal 31. Ijin Pelabuhan 32. Angkutan SDP
Pengawasan dan Pemantauan	33. Unit Pelaksana Pengujian 34. Unit Pelaksana Penimbangan 35. Petugas Pengujian 36. Petugas Penimbangan 37. Bimbingan Teknis 38. Pengaduan Masyarakat 39. Perusahaan Angkutan 40. Sanksi 41. Perusahaan Angkutan Penyeberangan
Manajemen Keuangan	42. Personil 43. Asumsi 44. Anggaran 45. Realisasi 46. Pendapatan 47. Pengeluaran
Manajemen Sumber Daya Manusia	48. Gaji 49. Cuti 50. Absensi Personil 51. Tunjangan Lain 52. Honor 53. Pendidikan 54. Pelatihan 55. Pegawai 56. PNS 57. Honoror
Manajemen Aset	58. Rencana Kebutuhan 59. Pesanan Pengadaan 60. Logistik 61. Vendor

4.4 Diagram E-R

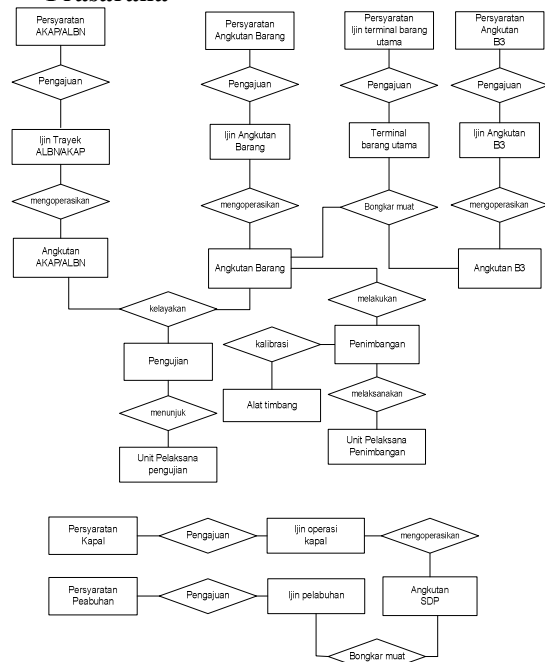
Untuk memudahkan pemahaman diagram, diagram E-R akan dipecah berdasarkan area fungsional utama dalam model bisnis. Pemecahan dalam beberapa diagram ini hanya bertujuan supaya diagram lebih mudah dibaca dan dipahami. Berikut ini adalah diagram-diagram E-R tersebut:

1. Perencanaan Sarana dan Prasarana



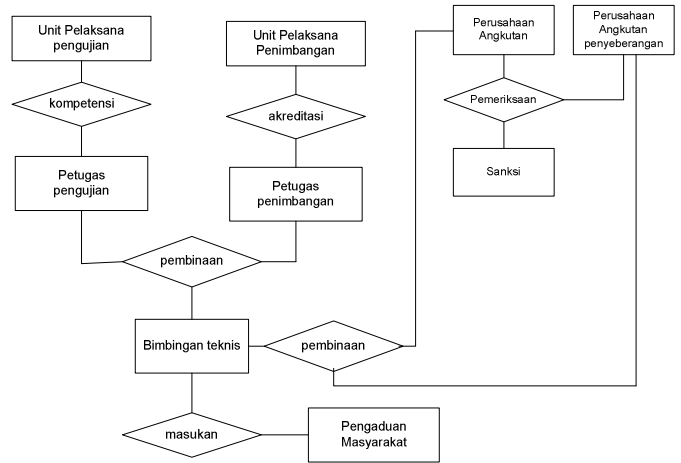
Gambar 4.2 Diagram E-R Perencanaan Sarana dan Prasarana

2. Pelaksanaan Pembangunan Sarana dan Prasarana



Gambar 4.3 Diagram E-R Pelaksanaan Pembangunan Sarana dan Prasarana

3. Pengawasan dan Pemantauan



Gambar 4.4 Diagram E-R Pengawasan dan Pemantauan

4.5 Arsitektur Aplikasi

4.5.1 Kandidat Aplikasi

Tujuan tahap ini adalah mengidentifikasi aplikasi (sistem) yang diperlukan guna mengelola data dan mendukung bisnis enterprise. Pendefinisian kandidat aplikasi disandarkan pada dekomposisi fungsi bisnis yang telah dilakukan sebelumnya

Tabel 4.3 Daftar Kandidat Aplikasi

No	Kelompok SI	No	Aplikasi
1	Perencanaan Sarana dan Prasarana	1.1	Pengelolaan Perencanaan Pembangunan, Pemeliharaan dan Peningkatan Sarana Prasarana
		1.2	Pengelolaan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas
		1.3	Pengelolaan Analisis Dampak Lalu Lintas Jalan Nasional
2	Pelaksanaan Perencanaan Sarana dan Prasarana	2.1	Pengelolaan Pelaksanaan Pembangunan, Pemeliharaan dan Peningkatan Sarana LLAJSDP
		2.2	Pengelolaan Perbaikan Daerah Potensi Kecelakaan Dan Kemacetan
		2.3	Pengelolaan Perlengkapan dan Fasilitas Pendukung

			Penyelenggara BLLAJSDP
		2.4	Pengelolaan Perlengkapan Pelayanan dan Fasilitas Pendukung Penyelenggaraan Lalu Lintas Penyeberangan (Navigasi)
		2.5	Pengelolaan Sertifikat Registrasi Uji Tipe
		2.6	Pengelolaan Pelaksanaan Kalibrasi Peralatan
3	Pengawasan dan Pemantauan	3.1	Pengelolaan Pengawasan Angkutan Orang dan Barang
		3.2	Pengelolaan Geografis Monitoring Penimbangan Kendaraan
		3.3	Pengelolaan Geografis Monitoring Terminal dan Pelabuhan
		3.4	Pengelolaan Kecelakaan dan Penyelidikan LLAJSDP
		3.5	Pengelolaan Keselamatan Teknis Sarana Lalu Lintas
		3.6	Pengelolaan Masukan dan Usulan Masyarakat
4	Manajemen Keuangan	4.1	Pengelolaan Keuangan
		4.2	Pengelolaan Penggajian
5	Manajemen Sumber Daya Manusia	5.1	Pengelolaan Kepegawaian
6	Manajemen Aset	6.1	Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa

4.5.2 Definisi Aplikasi

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menyediakan definisi standar mengenai masing-masing aplikasi.

Tabel 4.5 Deskripsi Aplikasi

Kelompok SI Perencanaan Sarana dan Prasarana	
Nama	SI Persapra
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : 1. Mengelola portal web BLLAJSDP

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengelola sistem informasi geografis sarana transportasi 3. Mengelola perlengkapan dan fasilitas jalan 4. Mengelola perlengkapan dan fasilitas penyeberangan (navigasi) 5. Mengelola arus lalu lintas jalan 6. Mengelola geometri jalan 7. Mengelola kecelakaan dan penyelidikan angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan 8. Mengelola arus lalu lintas jalan
--	---

Kelompok SI Pelaksanaan Perencanaan Sarana dan Prasarana

Nama	SI Pelpersapra
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola perlengkapan dan fasilitas jalan 2. Mengelola perlengkapan dan fasilitas penyeberangan (navigasi) 3. Mengelola sertifikat registrasi uji tipe dan berkala kendaraan 4. Mengelola kalibrasi peralatan pengujian kendaraan bermotor 5. Mengelola perencanaan pembangunan, pemeliharaan dan peningkatan sarana prasarana LLAJSDP 6. Mengelola kecelakaan dan penyelidikan angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan

Kelompok SI Pengawasan dan Pemantauan

Nama	SI Pengapem
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola pengawasan angkutan AKAP/ALBN 2. Mengelola pengawasan operasional pariwisata 3. Mengelola pengawasan B3 4. Mengelola pengawasan ASDP 5. Mengelola pemantauan penyelenggaraan penimbangan kendaraan bermotor 6. Mengelola pemantauan terminal barang utama dan tipe A 7. Mengelola pemberian sanksi administrative pelanggaran UU LLAJSDP 8. Mengelola pengawasan keselamatan dan teknis sarana LLAJSDP 9. Menindak lanjuti usulan masyarakat

Kelompok SI Manajemen Keuangan

Nama	SI Mankeu
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : 1. Mengelola persiapan anggaran, dropping, pengawasan dan revisi anggaran 2. Mengelola pelaporan keuangan 3. Mengelola penerimaan keuangan 4. Mengelola akuntansi hutang dan pembayaran 5. Mengelola penggajian
Kelompok SI Manajemen Sumber Daya Manusia	
Nama	SI MSDM
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : 1. Mengelola pembayaran pegawai yang meliputi : potongan, cuti, absensi, tunjangan, perhitungan honor dan perhitungan gaji 2. Mengelola manajemen pegawai yang meliputi : informasi pegawai, rekrutmen, pembinaan dan pengembangan
Kelompok SI Manajemen Aset	
Nama	SI Manas
Deskripsi	Sistem ini bertujuan untuk : 1. Mengelola kebutuhan barang dan jasa 2. Mengelola pemesanan dan penerimaan aset 3. mengelola penilaian, penelusuran dan penghapusan inventaris

4.6 Arsitektur Teknologi

4.6.1 Platform Teknologi

Selengkapnya prinsip-prinsip *platform* teknologi dalam membangun arsitektur teknologi dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.6 Prinsip-Prinsip Teknologi

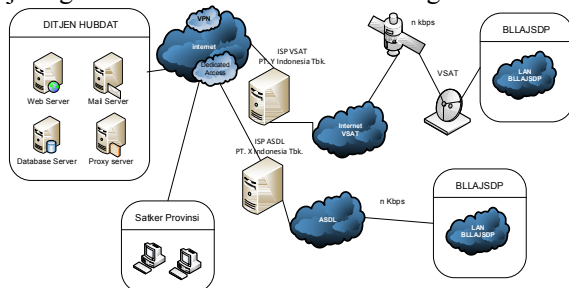
No	Kategori	No	Prinsip
1	Perangkat Keras	1.1	Handal dalam mendukung bisnis saat ini dan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dimasa datang.
		1.2	Harus dapat menunjang kebutuhan data atau informasi dengan efisien dan efektif.
		1.3	Harus dapat mendukung teknologi <i>client-server</i> dan aplikasi berbasis web.
2	Perangkat	2.1	Harus dapat mendukung

Lunak		teknologi client-server dan aplikasi berbasis web.
	2.2	Dapat beradaptasi dengan lingkungan dan tahan terhadap gangguan virus.
	2.3	Sistem Operasi (SO) harus bersifat : a. <i>Portable</i> : beroperasi pada berbagai platform dari berbagai <i>vendor</i> . b. <i>Scalable</i> : beroperasi pada berbagai jenis komputer. c. <i>Interoperable</i> : beroperasi pada lingkungan yang heterogen. d. <i>Compatible</i> : dapat mendukung integrasi dengan komponen teknologi baru yang lebih maju. e. Mendukung <i>tool</i> pengembangan sistem dan beragam perangkat lunak aplikasi.
	2.4	DBMS harus dapat mengakomodir kebutuhan dan transaksi data dengan toleransi kegagalan yang kecil.
	2.6	Data dimiliki oleh <i>enterprise</i> dan bukan hanya oleh satu unit organisasi.
	2.7	Data yang sama diciptakan satu kali, tidak redudan, dan konsisten.
	2.8	Data dikelola secara terpusat dan dapat dipakai bersama dari beragam lokasi.
	2.9	Penyimpanan data menggunakan RDBMS.
	2.10	Informasi yang tersimpan secara <i>online</i> tersedia terus menerus dan tetap terbarukan.
	2.11	Pengaksesan data dan

		1	aplikasi dibatasi oleh otoritas pengguna.
		2.1 2	Data harus mudah dipelihara dan di <i>backup</i> dengan dukungan teknologi.
		2.1 3	Bahasa pemrograman mendukung teknik pemrograman berorientasi obyek dan diutamakan yang bersifat sumber terbuka.
		2.1 4	Bahasa pemrograman dapat menghasilkan aplikasi yang bersifat GUI.
3	Komunikasi	3.1	Teknologi komunikasi mendukung teknologi <i>client-server</i> dan aplikasi berbasis web.
		3.2	Protokol komunikasi berstandar internasional.
		3.3	Teknologi jaringan mampu menunjang kegiatan bisnis saat ini dan masa depan.
		3.4	Jaringan mampu menangani beragam format aplikasi dan data.
		3.5	<i>Bandwidth</i> yang memadai untuk pengaksesan data.

4.6.2 Teknologi Jaringan

Usulan desain infrastruktur jaringan TIK BLLAJSDP adalah dengan menggunakan model hirarkis, implementasinya pada infrastruktur jaringan TIK BLLAJSDP adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Model Jaringan Hirarkis pada BLLAJSDP

4.7 Rencana Implementasi

Tahapan implementasi TIK pada BLLAJSDP dijabarkan dalam beberapa komponen yaitu sumber daya manusia, infrastruktur aplikasi,

infrastruktur data dan informasi, infrastruktur jaringan serta komponen kebijakan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian berkaitan dengan perancangan *Enterprise* Arsitektur, maka kesimpulan dari hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. BLLAJSDP sampai dengan saat ini belum mengimplementasikan sistem dan teknologi informasi yang mendukung fungsi utama dibidang pengawasan dan bimbingan teknis. Perancangan arsitektur *enterprise* ini mengandung langkah-langkah untuk mengatasi atau memperhatikan masalah-masalah praktis dan strategis terkait dengan perencanaan Sistem Informasi.
2. Analisis rantai nilai mengidentifikasi tiga buah aktivitas utama dan tiga buah aktivitas pendukung
3. Hasil identifikasi fungsi bisnis diperoleh dua puluh dua fungsi bisnis yang dapat dijadikan sandaran awal dalam mendefinisikan arsitektur data, aplikasi dan teknologi.
4. Hasil identifikasi arsitektur data diperoleh enam puluh dua entitas data awal untuk keperluan arsitektur aplikasi kedepan.
5. Hasil identifikasi arsitektur aplikasi dengan EAP diperoleh sembilan belas aplikasi kedalam enam kelompok SI usulan.
6. Hasil identifikasi arsitektur teknologi diperoleh definisi platform teknologi.

5.2. Saran

Sebagai acuan pengimplementasian EAP selanjutnya, maka disampaikan beberapa saran, sebagai berikut :

1. Sosialisasi pembangunan atau pengembangan sistem informasi harus dilakukan kepada setiap unit organisasi dapat memberikan kontribusi yang sangat bermanfaat bagi pengembangan selanjutnya.
2. Penggunaan paradigma perancangan sistem informasi menggunakan teknologi *Service Oriented Architecture* (SOA)
3. Dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya penelitian, sangat diperlukan penelitian lanjutan untuk memaksimal arsitektur *enterprise* yang sudah terdefinisi dalam laporan tesis ini sehingga diperoleh model konseptual arsitektur *enterprise* yang lebih lengkap dan utuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Bjorn Andersen and Per-Gaute Pettersen, 1996, *The Benchmarking Handbook – Step by step instructions*, Chapman & Hall
- Cook, M. A. (1996), *Building Enterprise Information Architectures: Reengineering Information Systems*, Prentice-Hall PTR
- Federal Chief Information Officer (CIO) Council (2001), *A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture* versi 1.0, 2001
- Kridanto Surendro. 2009. Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi. Bandung: Informatika
- Mark lankhorst et al. 2005. *Enterprise Architecture at Work : modeling, communication, and analysis*. London : Springer.
- Osvalds, G. (2001), *Definition of Enterprise Architecture-centric Models for the Systems Engineer*, TASC, Inc
- Parizeau, Y. (2002), *Enterprise Architecture for Complex Government and the Challenge of Government On-Line in Canada*, Riset Master, Dalhousie University
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : 43 tahun 2005 Tentang Organisasi dan tata kerja departemen perhubungan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : KM 60 Tahun 2010 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 86 tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Lalu Lintas Angkutan jalan, sungai, danau dan penyeberangan
- Porter, E Michael. 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance for Analyzing Industries and Competitor*. The Free Press.
- Spewak, Steven H., Steven C.Hill. 1992. *Enterprise Architecture Planning : Developing a Blueprint of Data Application and Technology*. John Wiley and Sons, Inc.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004 Tentang Perbendaharaan Negara
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2004 Tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah