PEMODELAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* PLANNING BERDASARKAN *FRAMEWORK* ZACHMAN PADA PELAYANAN SATU PINTU DI DIREKTORAT METROLOGI KEMENTERIAN PERDAGANGAN

KURNIATI ANISA
57.101.10.032
MAGISTER SISTEM INFORMASI
FAKULTAS PASCA SARJANA
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Abstrak

Direktorat Metrologi, Direktorat Jenderal Standarisasi dan Perlindungan Konsumen (Dirjen SPK) , Kementerian Perdagangan memberikan pelayanan kalibrasi, pengujian dan perijinan Alat-alat Ukur Takar Timbang dan Perlengkapannya (UTTP) untuk menjamin ketertelusuran pengukuran. Kegiatan pelayanan ini terpusat pada pelayanan satu pintu yang ada di Direktorat Metrologi. Kegiatan pelayanan ini menuntut Direktorat Metrologi untuk mengembangkan sistem informasi. Untuk mengembangkan sistem informasi ini diperlukan arsitektur *enterprise* sebagai pedoman dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi. Pengembangan sistem informasi ini harus selaras dengan strategi organisasi (*enterprise).* Pada tesis ini dipakai metoda pendekatan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) untuk mengembangkan arsitektur *enterprise*. EAP merupakan suatu metode perencanaan arsitektur yang berorientasi pada kebutuhan bisnis yang terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi serta rencana implementasi dari arsitektur yang telah dibuat untuk mendukung aktivitas bisnis demi pencapaian misi organisasi. Penelitian ini terbatas pada masalah Pemodelan *Enterprise Architecture* Planning (EAP) berdasarkan *Framework* Zachman pada Pelayanan Satu Pintu di Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan. Model arsitektur *enterprise* yang akan dikembangkan berdasarkan metodologi EAP meliputi pendefinisian arsitektur data, pendefinisian arsitektur aplikasi dan pendefinisian arsitektur teknologi. Dari hasil analisis arsitektur data yang ada saat ini diketahui bahwa data pelayanan kalibrasi dan pengujian terdapat dalam satu server dan data pelayanan perijinan dalam server tersendiri. Dari hasil analisis arsitektur aplikasi yang ada saat ini diketahui bahwa belum adanya aplikasi yang dapat melakukan pencetakan sertifikat secara langsung melalui laboratorium maupun instalasi. Dari hasil analisis arsitektur teknologi yang ada saat ini diketahui bahwa pada sistem perijinan akan digabungkan ke dalam Inatrade dengan mengirimkan data-data NPWP dan Angka Pengenal Impor (API) melalui web khusus (portal khusus) yang dimiliki Dirjen SPK. Dari arsitektur data yang diusulkan ada 16 kandidat entitas data yang digunakan untuk menggambarkan *Entity-Relationship* (E-R) diagram pelayanan satu pintu. Dari arsitektur aplikasi yang diusulkan ada 9 aplikasi yang digunakan untuk melakukan pengintegrasian sistem. Dari arsitektur

teknologi yang diusulkan ada 2 (dua) zona yaitu zona A untuk laboratorium kalibrasi dan zona B untuk instalasi pengujian UTTP yang akan dilakukan pencetakan sertifikat secara langsung. Dengan menggunakan pemodelan *Enterprise Architecture* Planning (EAP), akan dapat diperoleh pemahaman mengenai suatu organisasi, sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap misi, tujuan, strategi bisnis serta apa yang dihasilkan oleh organisasi tersebut.

Kata Kunci: Pelayanan Satu Pintu, Alat-alat, Ukur Takar Timbang dan Perlengkapannya (UTTP), Ketertelusuran, Sistem Informasi, Pelanggan, Enterprise Architecture Planning, Arsitektur Data, Arsitektur Aplikasi, Arsitektur Teknologi, Roadmap Rencana Implementasi, Framework Zachman.

---

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan *Information System (IS)* yang berkembang pesat akan sangat berdampak pada strategi dan kebijakan dalam suatu organisasi (*enterprise*) baik yang berorientasi pada laba (*profit oriented*) ataupun lembaga yang selain *profit oriented* juga mempunyai misi sosial (*public services*). Pemanfaatan IS yang selaras dengan tujuan organisasi akan memberikan dampak yang sangat penting di dunia usaha maupun bagi organisasi yang melakukan kegiatan pelayanan satu pintu.

Kegiatan pelayanan satu pintu (kalibrasi, pengujian dan perijinan Alat-Alat Ukur Takar Timbang dan Perlengkapannya (UTTP)) menuntut Direktorat Metrologi untuk mengembangkan sistem informasi. Untuk mengembangkan sistem informasi ini diperlukan enterprise *architecture* sebagai pedoman dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi. Pengembangan sistem informasi ini harus selaras dengan strategi organisasi (*enterprise).*

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan di Direktorat Metrologi dalam mengembangkan pelayanan satu pintu adalah sebagai berikut :

1) Belum terintegrasinya sistem-sistem yang ada di Direktorat Metrologi antar balai-balai yang melakukan kegiatan pelayanan satu pintu sehingga pelanggan belum bisa melihat informasi dari kegiatan pelayanan tersebut.
2) Belum adanya model arsitektur *enterprise* sistem informasi yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi.
3) Masih adanya keterlambatan waktu dalam pelaksanaan kegiatan pelayanan kalibrasi, pengujian dan perijinan UTTP sehingga perlu adanya penjadwalan dalam pelaksanaan kegiatan pelayanan.
4) Belum adanya perhitungan jasa profesi yang jelas bagi sumber daya manusia (penera dan pranata laboratorium) dalam melakukan kegiatan pelayanan kalibrasi, pengujian dan perijianan UTTP.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Untuk mengatasi permasalahan yang ada saat ini maka Penulis bermaksud melakukan penelitian dengan mengambil judul penelitian "**Pemodelan *Enterprise Architecture* Planning Berdasarkan *Framework* Zachman pada Pelayanan Satu Pintu di Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan**".

1.3.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1) Guna melakukan integrasi terhadap sistem informasi dalam organisasi dan meningkatkan koordinasi antara unit yang terdapat dalam struktur organisasi Direktorat Metrologi.
2) Membangun model arsitektur enterprise sistem informasi yang dapat diterapkan di Direktorat Metrologi serta memberikan rekomendasi pedoman pembangunan dan pengembangan IS bagi Direktorat Metrologi dalam membantu aktifitas-aktifitas bisnis sehari-hari.
3) Membantu Direktorat Metrologi dalam menyediakan informasi yang diperlukan pelanggan atau pengguna jasa kegiatan pelayanan UTTP.
4) Adanya transparasi biaya dalam kegiatan pelayanan dan kesejahteraan yang adil bagi sumber daya manusia (penera dan pranata laboratorium).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh setelah penelitian ini berhasil dilakukan adalah sebagai berikut :

(1) Tiap unit di Direktorat Metrologi dapat melakukan waktu pekerjaan lebih cepat dengan adanya integrasi sistem dan akan memperpendek birokrasi. Selain itu Bagi manajemen juga akan mempermudah dalam melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat

karena data yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan cepat.

(2) Tersedianya model konseptual arsitektur informasi *enterprise* yang bisa diimplementasikan.

(3) Bagi pelanggan akan lebih cepat dalam melakukan pengecekan status pelayanannya sampai dimana dan pelanggan dapat memberikan saran dan kritik yang akan lebih cepat ditanggapi oleh pihak manajemen sehingga akan terwujud pelayanan prima.

(4) Bagi manajemen akan lebih mudah dalam melakukan penghitungan jasa profesi bagi Sumber Daya Manusia (Penera) dalam melakukan pekerjaannya.

1.5 Pembatasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada masalah Pemodelan *Enterprise Architecture* Planning (EAP) Berdasarkan *Framework* Zachman pada Pelayanan Satu Pintu di Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan. Adapun model arsitektur *enterprise* yang akan dikembangkan berdasarkan metodologi EAP meliputi :

1) Pendefinisian arsitektur data
2) Pendefinisian arsitektur aplikasi, dan
3) Pendefinisian arsitektur teknologi

2. Enterprise

Enterprise adalah sebuah sistem dari manusia, peralatan, material, data, kebijakan dan prosedur yang muncul untuk menyediakan sebuah produk atau pelayanan, dengan tujuan mendapatkan keuntungan. Sistem enterprise mendukung struktur organisasi yang sebelumnya tidak

mungkin untuk menciptakan budaya organisasi yang lebih disiplin.

Berikut ini merupakan beberapa pengertian atau definisi mengenai enterprise :

1) Organisasi yang mendukung lingkungan bisnis dan misi yang telah ditetapkan.
2) Enterprise merupakan sebuah bagian dari dunia nyata yang diimplementasikan kedalam bentuk basis data. Biasanya enterprise ini merupakan sebuah bentuk pengelolaan dari organisasi.
3) Bisnis atau organisasi yang dibentuk untuk menghasilkan produk atau memberikan pelayanan. (O'Rouke, 2003) [11].

Arsitektur *(Architecture)*

Pengertian arsitektur disini tidak hanya terbatas pada pengertian umum yang berhubungan konstruksi fisik, tetapi juga pada konteks bisnis dan arsitektur untuk rekayasa perangkat lunak, berikut beberapa pengertian yang berhubungan arsitektur:

1) Arsitektur *(Architecture)* merupakan komponen-komponen sebuah sistem yang terdiri dari jaringan, perangkat keras dan lunak yang distrukturkan. (*Electronic Industry Assocation*, 2008)[12].
2) Rancangan keseluruhan jenis konstruksi baik fisik maupun konteks, nyata atau maya. (*ICH Architecture Resource Center*, 2008)[13].

Empat (4) konsep arsitektur yang harus dihasilkan adalah sebagai berikut [14] :

1) **Arsitektur Bisnis**

   Arsitektur Bisnis dipandang sebagai landasan atau penggerak bagi komponen-komponen lain dari arsitektur enterprise. Arsitektur Bisnis dapat bertindak sebagai motivator dalam mengembangkan rencana-rencana bisnis, teknologi, penggunaan aplikasi dan implementasi.

2) **Arsitektur Data/Informasi**

   Arsitektur data/informasi dipandang sebagai informasi/data yang dijadikan satu aset dalam mendukung bisnis serta nantinya digunakan untuk menetapkan kebutuhan sistem aplikasi, yang nantinya digunakan untuk mengelola sekumpulan entitas data atau mengelola informasi.

3) **Arsitektur Aplikasi**

   Arsitektur aplikasi dipandang sebagai pendefinisian jenis aplikasi utama yang akan digunakan dalam mengelola data yang telah dikumpulkan serta diperlukan juga dalam mendukung bisnis.

4) **Arsitektur Teknologi**

   Arsitektur teknologi dipandang sebagai pendefinisian platform teknologi yang akan digunakan untuk penyediaan lingkungan aplikasi dalam mengelola data dan sebagai alat dalam mendukung bisnis.

Kerangka Kerja Zachman (*Zachman Framework*)

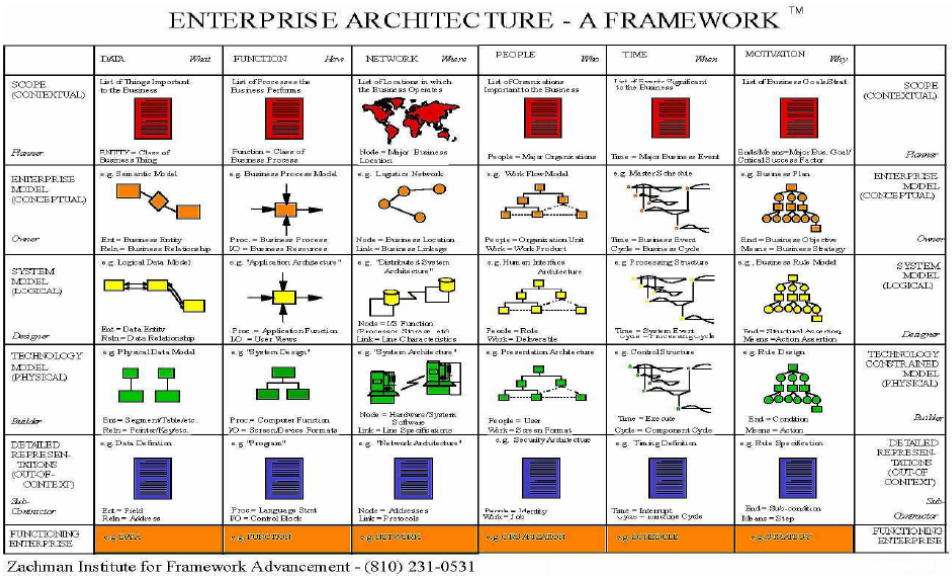
Kerangka kerja Zachman adalah Kerangka kerja *Enterprise*

Architecture yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah enterprise secara formal dan terstruktur dengan baik. Kerangka kerja ini terdiri atas matriks klasifikasi dua dimensi yang dibangun dari kombinasi beberapa pertanyaan umum yaitu *What, Where, When, Why, Who* dan *How* [18].

Kerangka kerja Zachman bukan sebuah metodologi karena kerangka kerja ini tidak menyebutkan metoda dan proses spesifik untuk mengumpulkan, mengelola dan menggunakan informasi yang dituliskan pada Kerangka kerja tersebut. Kerangka kerja ini pertama kali dipublikasikan oleh John Zahman dengan rilis konsep pertama sekitar tahun 1980 an, dan sejak itu terus berevolusi dan mengalami beberapa kali penyempurnaan [19].

Kerangka kerja Zachman lebih tepat digunakan sebagai sebuah alat untuk melakukan taksonomi pada pengelolaan artifak arsitektur (dokumen perancangan, spesifikasi dan model) yang mampu menunjukan siapa target artifak tersebut (misalnya pemilik bisnis, pengembang, dan lain-lain), dan isu utama apa yang terdapat pada artifak tersebut.

Kerangka kerja Zachman untuk Arsitektur *Enterprise* terdiri dari 6 (enam) kolom dan 6 (enam) baris seperti terlihat pada gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja Zachman Untuk Arsitektur *Enterprise* (Spewak 1992)

Baris-baris pada Kerangka kerja mewakili tingkat abstraksi yang digunakan untuk melakukan analisis sistem [20].

- *Scope* (ruang lingkup): lapisan abstraksi paling tinggi, diwakili dari ide-ide dan konsep-konsep idealistis.
- Model enterprise menggambarkan tingkat konseptualitas, dimana pemodelan awal dilakukan untuk mendefinisikan konsep bisnis yang mengimplementasikan ruang lingkup.
- Model sistem adalah tingkat dimana objek-objek yang konseptual dirubah menjadi struktur-struktur logik .

- Model Teknologi mendefinisikan obyek secara fisik yang akan mewakili struktur-struktur logik .
- Representasi detail, lapisan ini terdiri dari implementasi-implementasi penuh dari spesifikasi secara fisik untuk setiap kategori .

Aktivitas utama pengelolaan data skala enterprise yang terdapat pada kolom-kolom kerangka kerja adalah:

1) *What (data)* : menggambarkan kesatuan yang dianggap penting dalam bisnis. Kesatuan tersebut adalah hal-hal yang informasinya perlu dipelihara.
2) *How (Functions)* : mendefinisikan fungsi atau aktivitas. *Input* dan *Ouput* juga dipertimbangkan di kolom ini.
3) *Where (Network)* : menunjukkan lokasi geografis dan hubungan antara aktivitas dalam organisasi, meliputi lokasi geografis bisnis yang utama.
4) *Who (People)* : mewakili manusia dalam organisasi dan metrik untuk mengukur kemampuan dan kinerjanya. Kolom ini juga berhubungan dengan antar muka pengguna dan hubungan antar manusia dan pekerjaan yang

menjadi tanggung jawabnya.

5) *When (Time)* : mewakili waktu atau kegiatan yang menunjukkan kriteria kinerja. Kolom ini berguna untuk mendesain jadwal dan memproses arsitektur.
6) *Why (Motivation)* : menjelaskan motivasi dari organisasi dan pekerjaannya. Disini terlihat tujuan, sasaran, rencana bisnis, arsitektur pengetahuan, alasan pikiran, dan pengambilan putusan dalam organisasi.

Enterprise Architecture Planning (EAP) Dalam Kerangka Kerja Zachman (_Zachman Framework_)

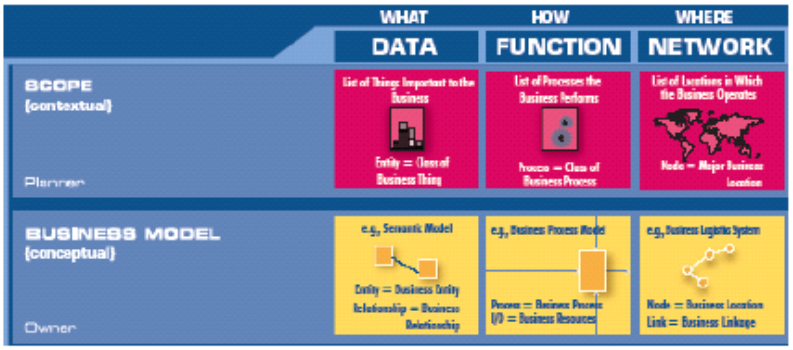
EAP merupakan proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur yang diperlukan dalam suatu *enterprise* dengan menggunakan data/informasi yang mendukung proses bisnis, dan juga mencakup rencana implementasinya (**Spewak (1992).**

Enterprise Architecture Planning selanjutnya disebut *EAP*, merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur informasi. Menurut Steven H. Spewak, *Enterprise Architecture Planning* atau *EAP* adalah suatu metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut dilakukan sedemikian rupa

dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian isi sistem informasi dan organisasi [21].

Pada dasarnya *EAP* bukan merancang bisnis dan arsitekturnya, tetapi mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitekturnya. Dalam *EAP*, arsitektur menjelaskan mengenai data, aplikasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis organisasi. Untuk hal tersebut tadi, Steven H Spewak menyatakan bahwa pemakaian istilah arsitektur terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini dimaksudkan layaknya cetak biru, penggambaran, atau model [21].

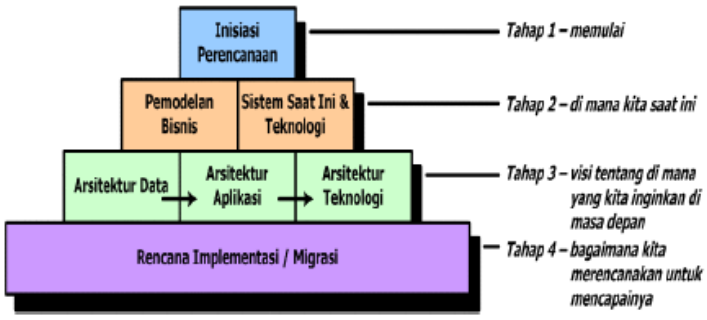
Dalam Zachman framework, EAP mencakup baris pertama dan kedua dari tiga kolom pertama seperti terlihat pada gambar 2.3 berikut ini.



Gambar 2.3 Kolom EAP dalam Zachman Framework

Komponen dari metodologi *EAP* menurut Spewak menggunakan dasar dua lapisan (*layer)* dari kerangka kerja John Zachman yaitu tahap tinjauan *Planner* dan tinjauan *Owner's*. Struktur *EAP* ditunjukkan

dalam suatu gambaran komponen yang dikelompokkan menjadi empat lapisan (*layer*) seperti terlihat pada gambar 2.4. Masing-masing blok merepresentasikan suatu tahap proses yang berfokus pada bagaimana cara mendefinisikan arsitektur terpadu dan rencana pengembangannya.



Gambar 2.4 Lapisan Perencanaan Arsitektur *Enterprise*

3. Metodologi Penelitian

Metodologi pembangunan model arsitektur yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Enterprise Architecture Planning (EAP)* berdasarkan *framework* Zachman. Pemodelan dilakukan pada arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi sebagai pendukung aplikasi terintegrasi.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Inisiasi Perencanaan

Pada tahap inisiasi perencanaan diberikan gambaran kondisi saat ini di Direktorat Metrologi sebagai gambaran untuk perencanaan arsitektur enterprise sebagai berikut :

a. Sumber Daya Manusia Di Direktorat Metrologi

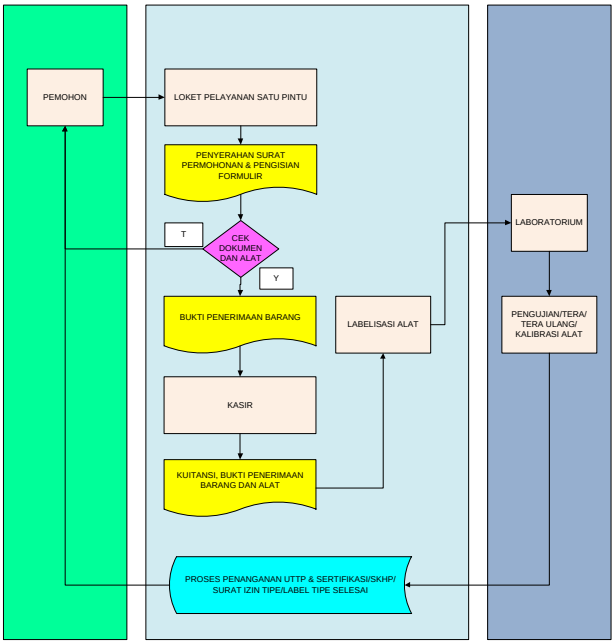
b. Pemilihan Metoda

c. Pendefinisian Sumber Daya Komputer

4.2 Pemodelan Bisnis

4.2.1 Area Bisnis Pelayanan Satu Pintu (PSP) Direktorat Metrologi

Area bisnis merupakan gambaran global dari proses yang ada dalam suatu organisasi. Berdasarkan pengamatan peneliti area bisnis yang dilakukan dalam pelayanan satu pintu secara jelas dapat direpresentasikan seperti terlihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Pelayanan Satu Pintu

4.2.2 Mengidentifikasikan dan Mendefinisikan Fungsi Bisnis Organisasi di Pelayanan Satu Pintu

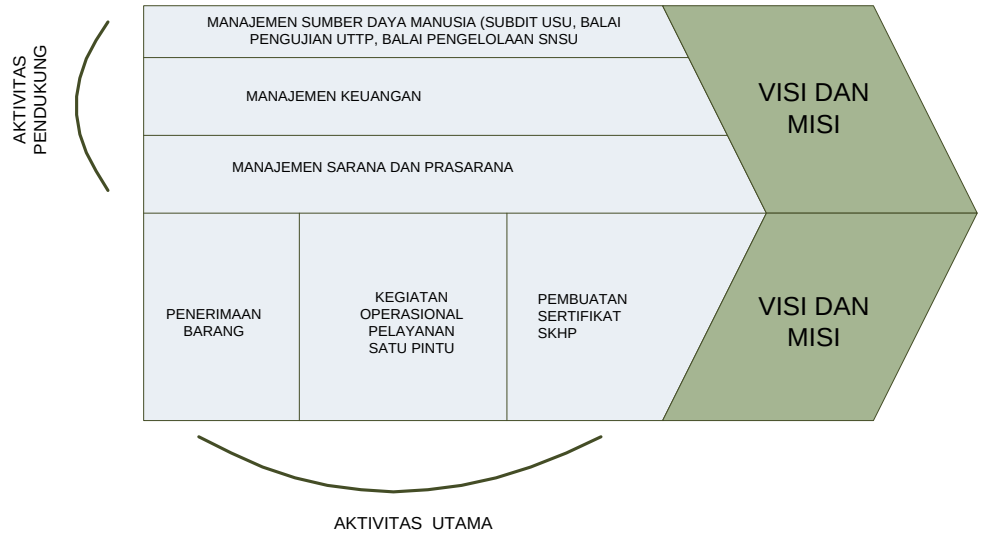
Berdasarkan hasil identifikasi area bisnis di Pelayanan Satu Pintu Direktorat Metrologi pada sub

bagian 4.2.1, maka ada enam fungsi utama yang terjadi yaitu :

1) Penerimaan Barang.
2) Kegiatan Operasional Pelayanan Satu Pintu.
3) Pembuatan Sertifikat.
4) Managemen Sumber Daya Manusia (SDM Penera/pranata laboratorium) dan umum.
5) Manajemen Keuangan.
6) Manajemen Sarana dan Prasarana (Laboratorium/Instalasi).

Konsep porter's *value-added chain* membagi fungsi-fungsi utama di organisasi ke dalam dua keompok besar, yaitu aktivitas utama (*primary activities)* dan aktivitas pendukug (*support activities*). Fungsi yang termasuk ke dalam aktivitas utama di Pelayanan Satu Pintu adalah penerimaan barang, kegiatan operasional pelayanan satu pintu, dan pembuatan sertifikat. Sedangkan fungsi yang termasuk ke dalam aktivitas pendukung adalah manajemen sumber daya manusia, manajemen keuangan dan manajemen sarana dan prasarana.

Identifikasi aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam pelayanan satu pintu dapat ditunjukan dengan menggunakan rantai nilai (*value chain*) dari Michael E. Porter seperti terlihat pada gambar 4.9 di bawah ini.



Gambar 4.9 *Value Chain* (Michael E. Porter) Pelayanan Satu Pintu

Penjelasan dari gambar 4.9 *Value Chain* (Michael E. Porter) Pelayanan Satu Pintu adalah sebagai berikut :

1) Aktivitas Utama

(1) Penerimaan Barang : merupakan aktivitas penerimaan barang/UTTP dari pelanggan sampai pendistribusian jenis layanan yang diinginkan pelanggan (kalibrasi, pengujian dan perijinan).

(2) Kegiatan Operasional Pelayanan Satu Pintu (kalibrasi, pengujian dan perijinan) : merupakan aktivitas proses kalibrasi, pengujian dan perijinan di laboratorium/instalasi yang dilakukan oleh SDM penera/pranata laboratorium.

(3) Pembuatan Sertifikat : merupakan aktivitas dalam pembuatan sertifikat setelah dilakukan kegiatan operasional selesai.

2) Aktivitas Pendukung

(1) Managemen Sumber Daya Manusia (SDM Penera/pranata laboratorium) dan umum: merupakan aktivitas yang dapat memberikan dukungan dalam melakukan kegiatan pelayanan satu pintu, pembuatan sertifikat serta memberikan pelayanan kepada pelanggan.

(2) Manajemen Keuangan : merupakan aktivitas pengelolaan keuangan mulai dari pembayaran jasa pelayanan satu pintu sampai ke penyetoran ke kas Negara (PNBP).

(3) Manajemen Sarana dan Prasarana (Laboratorium) : merupakan aktivitas pengelolaan laboratorium/instalasi, sarana dan prasarana.

Dari identifikasi fungsi bisnis diatas kita bisa mendapatkan gambaran yang lebih jelas dari setiap aktivitas fungsi bisnis organisasi dengan menggunakan *Four Stage Life Cycles* seperti terlihat pada tabel 4.2 aktivitas utamanya dan tabel 4.3 aktivitas pendukungnya dibawah ini. *Four Stage Life Cycles* adalah tool yang digunakan untuk menentukan turunan dari fungsi bisnis yang terkait dengan produk/ layanan.

Tabel 4.2 Aktivitas Utama Pelayanan Satu Pintu

STAGE / AKTIVITAS	REQUIREMENT	ACQUISITION	STEWARSHIP	RETIREMENT
Penerimaan Barang	Penentuan Kebijakan Penerimaan Barang	1. Pembentukan SDM Penerimaan Barang 2. Penentuan Waktu Pelayanan 3. Pengukuran Kepuasan pelanggan	1. Penerimaan Barang masuk. 2. Pengecekan Barang masuk/keluar 3. Pendistribusian Barang masuk/keluar	1. Pembayaran Biaya Pelayanan
Kegiatan Operasional Pelayanan Satu Pintu (Kalibrasi, Pengujian dan Perijinan)	Penentuan Kebijakan Pengembangan Kegiatan Operasional Pelayanan	1. Penyusunan Jadwal Petugas pelayanan (kalibrasi dan pengujian) 2. Penetapan petugas pemeriksaan dokumen perijinan) 3. Pengembangan metoda dan validasi kalibrasi dan pengujian UTTP 4. Penetapan Instruksi Kerja 5. Penetapan Ijin Tipe dan Ijin tanda pabrik	1. Pengkondisian Suhu dan Kelembaban 2. Pencatatan Kondisi Lingkungan 3. Pelaksanaan Kalibrasi, pengujian dan perijinan 4. Pemberian Label 5. Penghitungan hasil 6. Pemeriksaan Dokumen Ijin Tipe dan Ijin tanda pabrik	1. Pelaporan Kegiatan Pelayanan
Pembuatan Sertifikat /SKHP	Penentuan Kebijakan Pembuatan Sertifikat	1. Penetapan Hasil Kalibrasi, pengujian dan perijinan 2. Penetapan Formula	1. Pembuatan Sertifikat 2. Pembuatan SKHP 3. Pembuatan Surat Ijin	1. Pelaporan sertifikat 2. Pelaporan SKHP 3. Penerbitan Surat Ijin

Tabel 4.3 Aktivitas Pendukung Pelayanan Satu Pintu

STAGE / AKTIVITAS	REQUIREMENT	ACQUISITION	STEWARSHIP	RETIREMENT
Managemen Sumber Daya Manusia (SDM Penera/pranata laboratorium) dan umum (Subdit USU, Balai Pengujian UTTP, Balai Pengelolaan SNSU)	Penentuan Kebijakan Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia	1. Penetapan Rekrutmen 2. Penetapan Kebijakan Pendidikan Penera dan Pranata Laboratorium 3. Penetapan Kebijakan Pengumpulan Angka Kredit 4. Penetapan Kebijakan Kenaikan Pangkat 5. Penetapan Kebijakan Up grading SDM	1. Rekrutmen SDM 2. Pengelolaan administrasi SDM 3. Pembinaan SDM 4. Penugasan SDM 5. Evaluasi Kinerja SDM	1. Pelaporan SDM 2. Pelaporan Up grading 3. Pelaporan Kinerja
Manajemen Keuangan	Penentuan Kebijakan Penerimaan Biaya Pelayanan	1. Penetapan Biaya Pelayanan Bagi Pelanggan 2. Penetapan Pelaporan PNBP 3. Penetapan Penghitungan Jasa Profesi	1. Pencatatan Transaksi Pelayanan	1. Pelaporan Keuangan
Manajemen Sarana dan Prasarana (Laboratorium)	Penentuan Kebijakan Pengembangan Sarana dan Prasarana	1. Penyusunan Kebutuhan Lab/instalasi/pelabelan 2. Penetapan sarana dan prasarana penunjang 3. Inventarisasi sarana/prasarana	1. Perawatan Sarana dan prasarana 2. Pengawasan Penggunaan sarana dan prasarana	1. Pelaporan sarana dan prasarana

4.3 Arsitektur Sistem Dan Teknologi Saat Ini

4.3.1 Pelayanan Satu Pintu Saat Ini

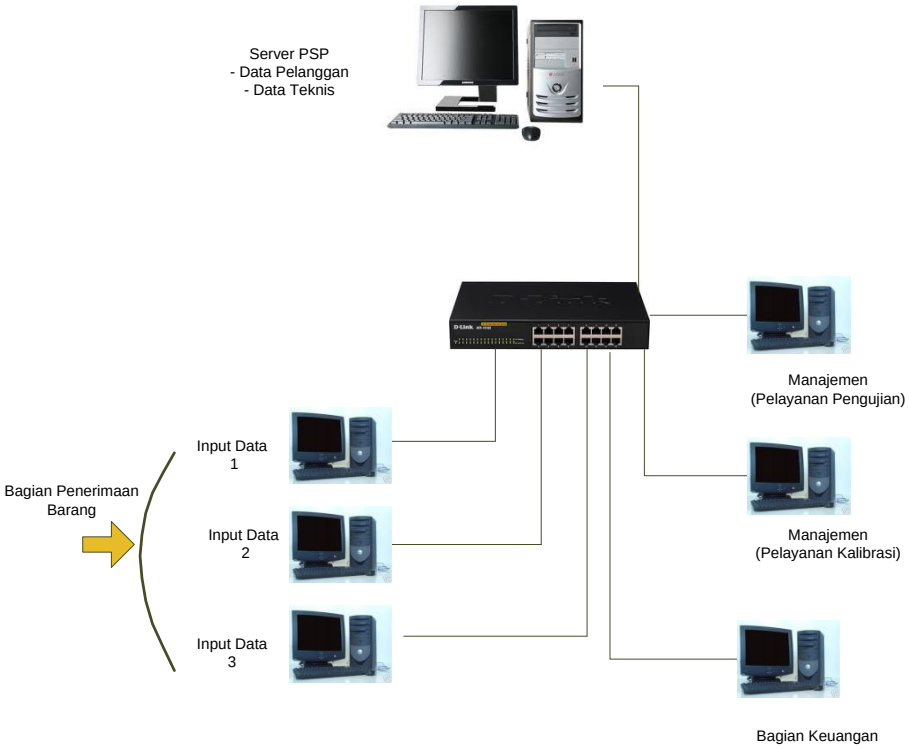
Pelayanan Satu Pintu Saat ini yang ada di Direktorat Metrologi seperti terlihat pada tabel 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10 Pelayanan Satu Pintu Saat Ini

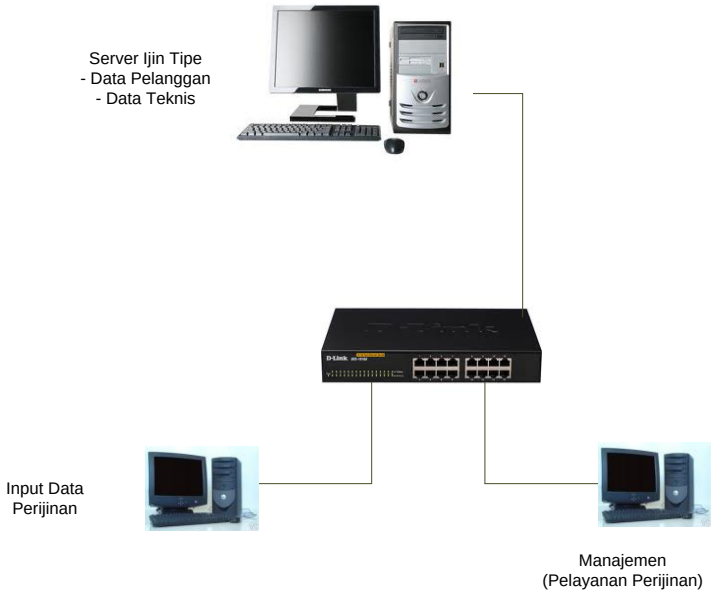
No	Pengolahan Data	Data	Penangung Jawab	Keterangan
1	Kalibrasi	a. Data Order Kalibrasi b. Data Perusahaan c. Data alat ukur d. Data Pembayaran	Balai Pengelolaan SNSU	Dalam pelayanan kalibrasi dan pengujian data-data disimpan dalam satu server.
2	Pengujian UTTP	a. Data Order Pengujian b. Data Perusahaan c. Data UTTP d. Data Pembayaran	Balai Pengujian UTTP	
3	Perijinan UTTP	a. Data Order Perijinan b. Data Perusahaan c. Data UTTP d. Data Hasil Pengujian	Subdit UTTP dan Standar Ukuran	Dalam Pelayanan perijinan mempunyai server tersendiri.

4.3.2 Arsitektur Pelayanan Satu Pintu Saat Ini

Arsitektur pelayanan satu pintu saat ini seperti terlihat pada gambar 4.10 untuk pelayanan kalibrasi dan pengujian serta gambar 4.11 untuk pelayanan perijinan berikut ini.



Gambar 4.10 Arsitektur Pelayanan Satu Pintu (Pelayanan Kalibrasi dan Pengujian) Saat Ini



Gambar 4.11 Arsitektur Pelayanan Satu Pintu (Pelayanan Perijinan) Saat Ini

4.4 Arsitektur Data Yang Diusulkan

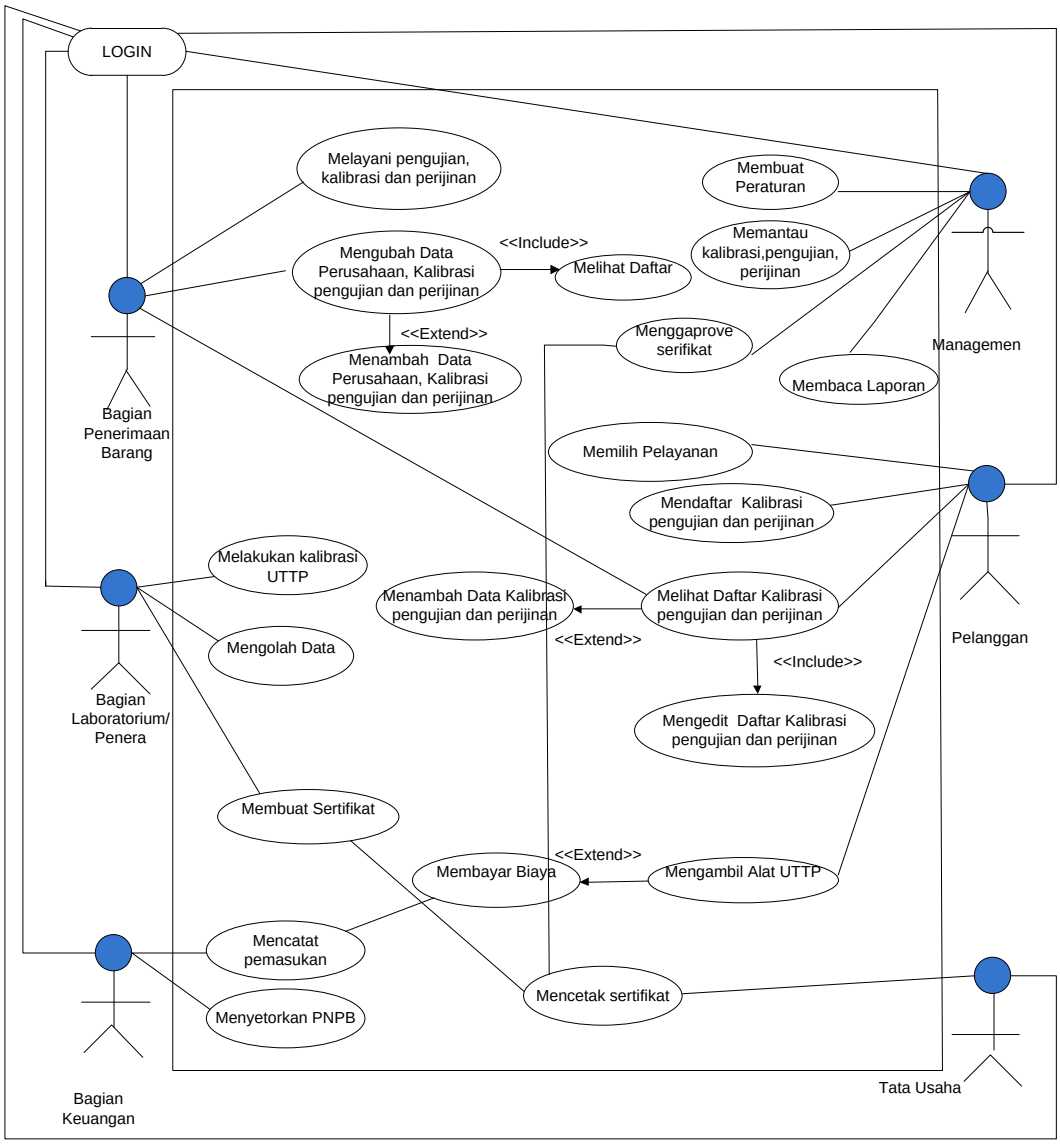
Arsitektur data mendefinisikan dan mengidentifikasi data utama atau entitas yang mendukung fungsi bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain. Entitas dapat didefinisikan sebagai orang, tempat, konsep, sesuatu atau bahkan kejadian yang memiliki arti dalam konteks bisnis, dan juga mengenai kemungkinan data tersebut didefinisikan. Atribut didefinisikan sebagai karakterisitik dari entitas, sedangkan relasi adalah merupakan hubungan antar entitas yang terkait dengan fungsi bisnis. Pembuatan arsitektur data ini terdiri dari empat tahap yaitu :

1) *Use case diagram dan activity diagram*
2) Daftarkan semua kandidat entitas data
3) Definisikan entitas, atribut dan relasi
4) Relasikan dengan entitas data fungsi bisnisnya

Pembuatan arsitektur data ini menggunakan *conceptual data model* dari diagram E-R yaitu suatu diagram yang menggambarkan data yang digunakan dalam suatu arsitektur *enterprise.* Diagram ini dapat menggambarkan hubungan antar entitas data yang didefinisikan pada proses bisnis tersebut.

4.4.1 *Use case Diagram* Pelayanan Satu Pintu

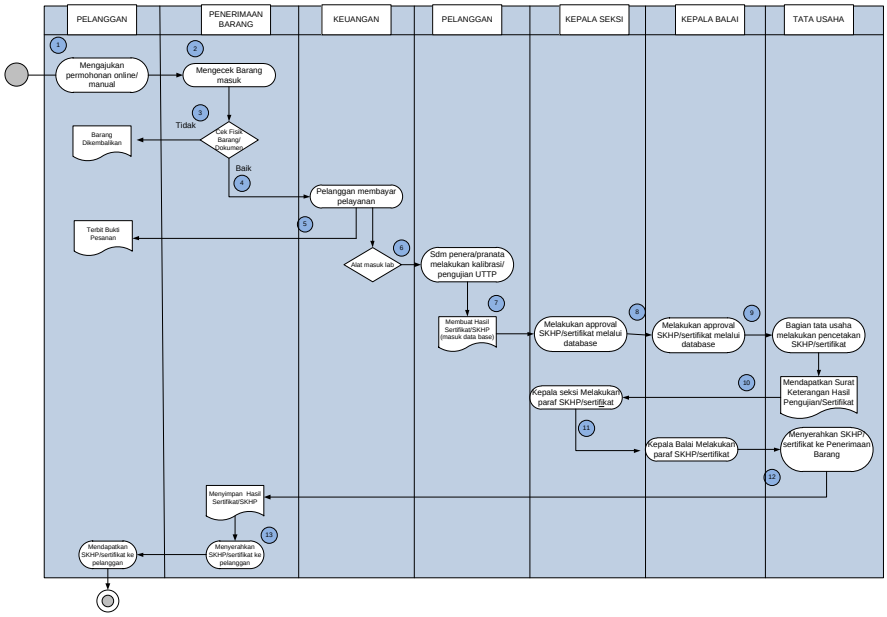
Use case diagram dari pelayanan satu pintu seperti terlihat pada gambar 4.14 berikut ini.



Gambar 4.14 *Use Case Diagram* Pelayanan Satu Pintu

4.4.2 *Activity Diagram* Pelayanan Satu Pintu

Activity diagram dari pelayanan satu pintu seperti terlihat pada gambar 4.15 berikut ini.



Gambar 4.15 *Activity Diagram* Pelayanan Satu Pintu

4.4.3 Kandidat Entitas Data

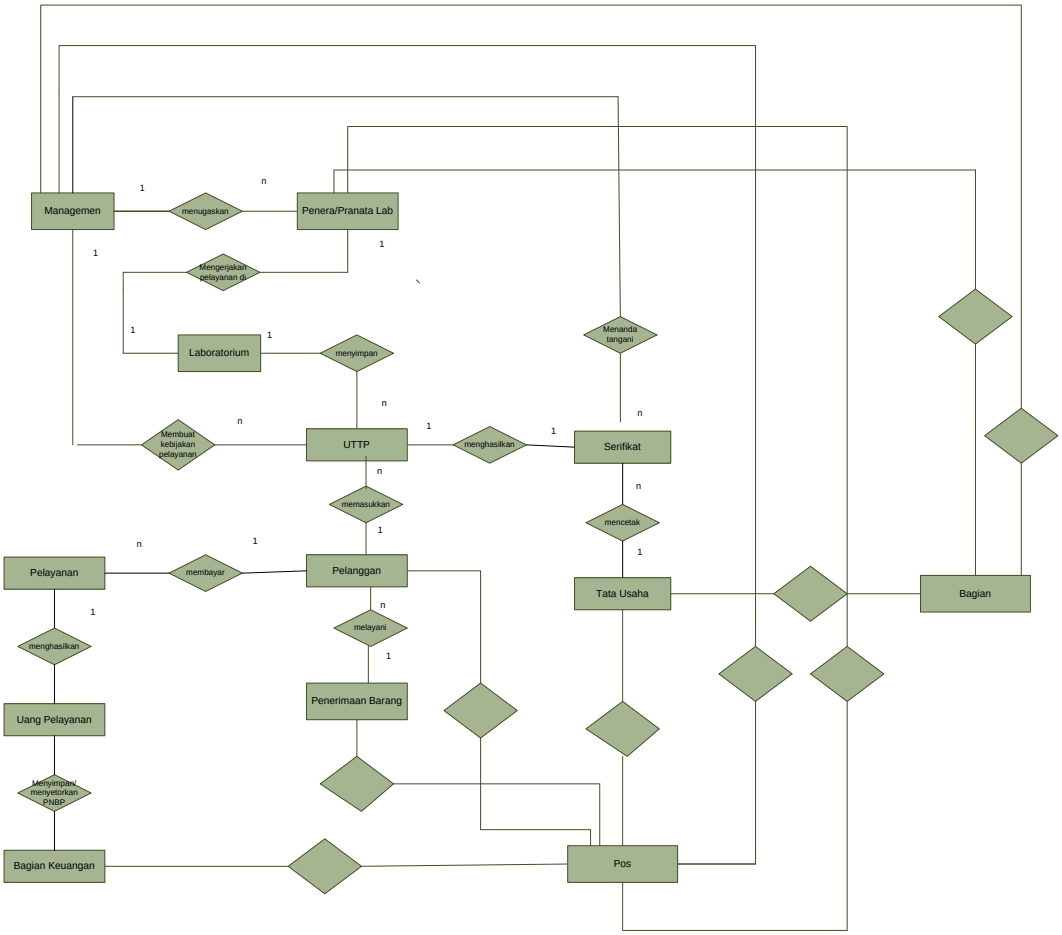
Kandidat entitas data berdasarkan fungsi bisnis dari Pelayanan Satu Pintu didapatkan seperti terlihat pada tabel 4.28 berikut ini.

Tabel 4.28 Kandidat Entitas Data

ENTITAS BISNIS	ENTITAS DATA
Penerimaan Barang	1) Entitas UTTP 2) Entitas Pelanggan 3) Entitas Penerimaan Barang 4) Entitas Pos
Kegiatan Operasional Pelayanan Satu Pintu (Kalibrasi, Pengujian dan Perijinan)	5) Entitas Pelayanan (Kalibrasi, Pengujian dan Perijinan)
Pembuatan Sertifikat /SKHP	6) Entitas Tata Usaha 7) Entitas Pos 8) Entitas Sertifikat/SKHP
Managemen Sumber Daya Manusia (SDM Penera/pranata laboratorium) dan umum (Subdit USU, Balai Pengujian UTTP, Balai Pengelolaan SNSU)	9) Entitas Managemen 10) Entitas SDM (Penera/Pranata Lab 11) Entitas Bagian 12) Entitas Pos
Manajemen Keuangan	13) Entitas Uang Pelayanan 14) Entitas Bagian Keuangan 15) Entitas Pos
Manajemen Sarana dan Prasarana (Laboratorium)	16) Entitas Laboratorium

4.4.4 Definisikan Entitas, Atribut dan Relasi

Penggambaran hubungan antar entitas data secara konseptual menggunakan E-R Diagram seperti terlihat pada gambar 4.16 di bawah ini.



Gambar 4.16 *Entitiy-Relationship* Diagram Pelayanan Satu Pintu

4.5 Arsitektur Aplikasi Yang Diusulkan

Arsitektur aplikasi ini mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis dari *enterprise*. Tahapan yang dilakukan untuk membuat arsitektur aplikasi yang dibutuhkan oleh organisasi adalah sebagai berikut :

1. List Kandidat aplikasi
2. Relasi aplikasi dengan entitas data.

4.5.1 List Kandidat Aplikasi

Kandidat aplikasi dari pelayanan satu pintu dan aplikasi aplikasi yang sudah berjalan di yang akan dikembangkan seperti terlihat pada tabel 4.48 dan 4.49.

Tabel 4.48 Kandidat Aplikasi

NOMOR KELOMPOK SISTEM APLIKASI	KELOMPOK SISTEM APLIKASI	NOMOR APLIKASI	APLIKASI
1	Sistem Aplikasi Penerimaan Barang	1001	Pendaftaran Pelayanan On Place
		1002	Pendaftaran Pelayanan Satu Pintu OnLine
		1003	Pengecekan UTTP
		1004	Pendistribusian UTTP ke Lab/Instalasi
2	Sistem Aplikasi Pelaksanaan Pelayanaan	2001	Manajemen Pelayanan
		2002	Informasi Pelayanan Online
		2003	Administrasi Pelayanan
		2004	Pengembangan Metoda
		2005	Pengembangan Instruksi Kerja
		2006	Pengkondisian Pengujian/Kalibrasi
		2007	Penghitungan Hasil Pelayanan
3	Sistem Aplikasi Pembuatan Sertifikat/Keterangan Hasil Pengujian	3001	Pembuatan Sertifikat Kalibrasi On Line
		3002	Pembuatan Surat Keterangan Hasil Pengujian Online
		3003	Pembuatan Surat Perijinan UTTP On Line
4	Sistem Aplikasi Manajemen SDM	4001	Manajemen SDM
		4002	Pengawasan dan Evaluasi Kinerja SDM
		4003	Pengembangan Skill dan Pengetahuan (Up-grading)
		4004	Pelaporan SDM
5	Sistem Aplikasi Keuangan	5001	Manajemen Penerimaan Pelayanan
		5002	Pelaporan Penerimaan PNBP
		5003	Analisis Penerimaaan PNBP
		5004	Manajemen Aktiva
		5005	Penjurnalan
		5006	Neraca Saldo
		5007	Laporan Keuangan
		5008	Analisis Keuangan
6	Sistem Aplikasi Sarana dan Prasarana	6001	Manajemen Sarana dan Prasarana Lab/Instalasi
		6002	Analisis Kerusasakan Sarana dan Prasana Lab/Instalasi
		6003	Pelaporan Barang Milik Negara (BMN)

Tabel 4.49 Kandidat Aplikasi Berdasarkan Status

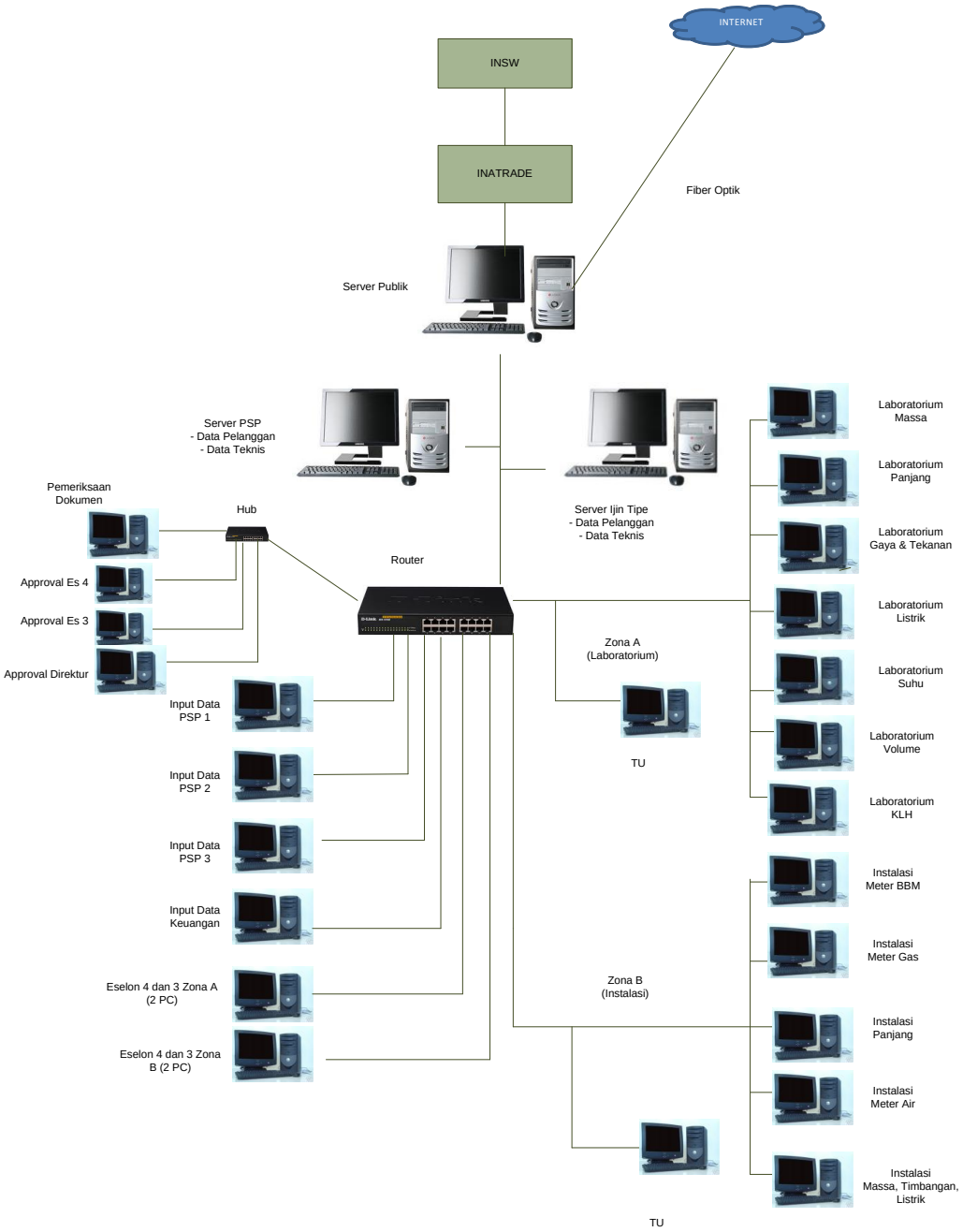
NO	KELOMPOK SISTEM APLIKASI	NOMOR APLIKASI	APLIKASI	STATUS
1	Sistem Aplikasi Penerimaan Barang	1001	Pendaftaran Pelayanan On Place	ADA
		1002	Pendaftaran Pelayanan Satu Pintu OnLine	BELUM
		1003	Pengecekan UTTP	ADA
		1004	Pendistribusian UTTP ke Lab/Instalasi	ADA
2	Sistem Aplikasi Pelaksanaan Pelayanaan	2001	Manajemen Pelayanan	ADA
		2002	Informasi Pelayanan Online	BELUM
		2003	Administrasi Pelayanan	ADA
		2004	Pengembangan Metoda	ADA
		2005	Pengembangan Instruksi Kerja	ADA
		2006	Pengkondisian Pengujian/Kalibrasi	ADA
		2007	Penghitungan Hasil Pelayanan On line langsung sertifikat	BELUM
3	Sistem Aplikasi Pembuatan Sertifikat/Keterangan Hasil Pengujian	3001	Pembuatan Sertifikat Kalibrasi On Line	BELUM
		3002	Pembuatan Surat Keterangan Hasil Pengujian Online	BELUM
		3003	Pembuatan Surat Perijinan UTTP On Line	BELUM
4	Sistem Aplikasi Manajemen SDM	4001	Manajemen SDM	ADA
		4002	Pengawasan dan Evaluasi Kinerja SDM	ADA
		4003	Pengembangan Skill dan Pengetahuan (Up-grading)	ADA
		4004	Pelaporan SDM	ADA
5	Sistem Aplikasi Keuangan	5001	Manajemen Penerimaan Pelayanan	ADA
		5002	Pelaporan Penerimaan PNBP	ADA
		5003	Analisis Penerimaaan PNBP	ADA
		5004	Manajemen Aktiva	BELUM
		5005	Penjurnalan	BELUM
		5006	Neraca Saldo	BELUM
		5007	Laporan Keuangan	ADA
		5008	Analisis Keuangan	ADA
6	Sistem Aplikasi Sarana dan Prasarana	6001	Manajemen Sarana dan Prasarana Lab/Instalasi	ADA
		6002	Analisis Kerusasakan Sarana dan Prasana Lab/Instalasi	ADA
		6003	Pelaporan Barang Milik Negara (BMN)	ADA

4.6 Arsitektur Teknologi Yang Diusulkan

4.6.1 Definisi Platform Teknologi

Ruang lingkup dari arsitektur teknologi adalah untuk mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan lingkungan bagi aplikasi berikut data yang akan dikelolanya. Tujuan dari tahap arsitektur teknologi ini adalah mendeskripsikan bagaimana mengelola fase ini sebagai bagian dari keseluruhan arsitektur *enterprise*.

Arsitektur teknologi yang dimiliki saat ini masih belum dapat mendukung kegiatan pelayanan satu pintu secara maksimal.Untuk itu dilakukan pengusulan pengembangan arsitektur teknologi setelah berdiskusi, seperti terlihat pada gambar 4.18 berikut ini.



Gambar 4.18 Arsitektur Pengembangan Pelayanan Satu Pintu

4.7 Rencana Implementasi Pemodelan *Enterprise Architecture Planning* Berdasarkan *Framework* Zachman pada Pelayanan Satu Pintu Yang Diusulkan

Tujuan dari rencana implementasi adalah untuk mengformulasikan dan mempersiapkan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur yang telah dibuat, dalam hal ini adalah arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Rencana implementasi merupakan langkah terakhir yang harus ditempuh dalam merancang EAP.

4.7.1 Urutan Implementasi Aplikasi

Urutan rencana implementasi aplikasi berdasarkan dari pengembangan aplikasi seperti terlihat pada tabel 4.53 dan *roadmap* rencana aplikasi pada tabel 4.54 berikut ini. Urutan implementasi aplikasi yang dibangun dipertimbangkan sesuai dengan kebutuan, manfaat, resiko dan dampaknya terhadap organisasi. Urutan implementasi aplikasi dipetakan dari aplikasi yang belum ada.

Tabel 4.53 Urutan Implementasi Aplikasi

NO	APLIKASI	BULAN MULAI KE-	BULAN SELESAI KE-	DURASI (BULAN)	NO	KETERANGAN
1	Pendaftaran Pelayanan On Place	1	8	8	1	Bulan 1-4 mengumpulkan data-data
					2	Bulan 5-8 Dilakukan penggabungan aplikasi
					3	Bulan 7-8 dicoba dengan aplikasi yang lama dengan aplikasi yang baru
2	Pendaftaran Pelayanan Satu Pintu OnLine	7	18	12	1	Bulan 7-8 dicoba aplikasi yang lama dengan aplikasi yang baru diintegrasikan
					2	Bulan 9 - 18 aplikasi yang baru diterapkan
3	Pengecekan UTTP	1	8	8	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi pendaftaran pelayanan on place
4	Pendistribusian UTTP ke Lab/Instalasi	1	8	8	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi pendaftaran pelayanan on place
5	Manajemen Pelayanan	6	10	5	1	Bulan 6-7 mengumpulkan data-data
					2	Bulan 8-10 dilakukan integrasi aplikasi
6	Informasi Pelayanan Online	7	18	12	1	Informasi pelayanan on line harus sejalan dengan pendaftaran online
7	Administrasi Pelayanan	1	8	8	1	Bulan 1-4 mengumpulkan data-data
					2	Bulan 5-8 dicoba dilakukan penggabungan aplikasi
8	Pengembangan Metoda	7	12	6	1	Bulan 7-8 mengumpulkan data-data
					2	Bulan 9-12 dicoba dilakukan penggabungan aplikasi
					3	Bulan 11 - 12 aplikasi yang lama dan aplikasi yang baru dicoba diintegrasikan
9	Pengembangan Instruksi Kerja	7	12	6	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi pengembangan metoda
10	Pengkondisian Pengujian/Kalibrasi	7	12	6	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi pengembangan metoda
11	Penghitungan Hasil Pelayanan	11	21	11	1	Bulan 11-12 dicoba aplikasi yang lama dengan aplikasi yang baru diintegrasikan
					2	Bulan 13-21 aplikasi yang baru diterapkan
12	Pembuatan Sertifikat Kalibrasi On Line	11	21	11	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi penghitungan hasil pelayanan
					2	Aplikasi ini akan berjalan kalau aplikasi penghitungan hasil pelayanan sudah selesai diinputkan datanya
13	Pembuatan Surat Keterangan Hasil Pengujian Online	11	21	11	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi penghitungan hasil pelayanan
					2	Aplikasi ini akan berjalan kalau aplikasi penghitungan hasil pelayanan sudah selesai diinputkan datanya
14	Pembuatan Surat Perijinan UTTP On Line	11	21	11	1	Bulan 11 - 21 aplikasi ini akan dicoba diintegrasikan
15	Manajemen SDM	7	12	6	1	Bulan 7-8 dilakukan pengumpulan data-data
					2	Bulan 9-12 dicoba dilakukan penggabungan aplikasi
16	Pengawasan dan Evaluasi Kinerja SDM	7	12	6	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi manajemen SDM
17	Pengembangan Skill dan Pengetahuan (Up-grading)	7	12	6	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi manajemen SDM
18	Pelaporan SDM	7	12	6	1	Aplikasi ini harus sejalan dengan aplikasi manajemen SDM
19	Manajemen Penerimaan Pelayanan	2	6	5	1	Bulan 2-3 dilakukan pengumpulan data
					2	Bulan 4-6 dicoba dilakukan integrasi
20	Pelaporan Penerimaan PNBP	1	18	18	1	Bulan 1 -6 dilakukan pengumpulan data
					2	Bulan 7-18 dilakukan integrasi
21	Analisis Penerimaaan PNBP	2	6	5		
22	Manajemen Aktiva	5	19	15	1	Bulan 5-6 apliaksi pada penerimaan pelayanan dicoba diintegrasikan dengan aplikasi yang baru
					2	Bulan 7-19 aplikasi yang baru mulai berjalan
23	Penjurnalan	5	19	15	1	Bulan 5-6 apliaksi pada penerimaan pelayanan dicoba diintegrasikan dengan aplikasi yang baru
24	Neraca Saldo	5	19	15	1	Bulan 5-6 apliaksi pada penerimaan pelayanan dicoba diintegrasikan dengan aplikasi yang baru
25	Laporan Keuangan	1	6	6	1	Bulan 1-2 dilakukan pengumpulan data kemudian dilakukan integrasi aplikasi
26	Analisis Keuangan	3	6	4	1	Bulan 3-4 dilakukan pengumpulan data kemudian dilakukan integrasi aplikasi
27	Manajemen Sarana dan Prasarana Lab/Instalasi	1	7	7	1	Bulan 1 - 2 dilakukan pengumpulan data
					2	Bulan 3-7 dilakukan integrasi aplikasi
28	Analisis Kerusasakan Sarana dan Prasana Lab/Instalasi	7	11	5		Bulan 7-8 dilakukan pengumpulan data kemudian dilakukan integrasi aplikasi
29	Pelaporan Barang Milik Negara (BMN)	1	7	7	1	Bulan 1 - 2 dilakukan pengumpulan data
					2	Bulan 3-7 dilakukan integrasi aplikasi

Tabel 4.54 *Roadmap* Rencana Implementasi

NO	NAMA APLIKASI	MULAI (BULAN)	SELESAI (BULAN)	TAHUN 1 (BULAN)												TAHUN 2 (BULAN)											
				JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Pendaftaran Pelayanan On Place	Januari	Agustus																								
2	Pendaftaran Pelayanan Satu Pintu OnLine	Juli	Juni																								
3	Pengecekan UTTP	Januari	Agustus																								
4	Pendistribusian UTTP ke Lab/Instalasi	Januari	Agustus																								
5	Manajemen Pelayanan	Juni	Oktober																								
6	Informasi Pelayanan Online	Juli	Juni																								
7	Administrasi Pelayanan	Januari	Agustus																								
8	Pengembangan Metoda	Juli	Desember																								
9	Pengembangan Instruksi Kerja	Juli	Desember																								
10	Pengkondisian Pengujian/Kalibrasi	Juli	Desember																								
11	Penghitungan Hasil Pelayanan	November	September																								
12	Pembuatan Sertifikat Kalibrasi On Line	November	September																								
13	Pembuatan Surat Keterangan Hasil Pengujian Online	November	September																								
14	Pembuatan Surat Perijinan UTTP On Line	November	September																								
15	Manajemen SDM	Juli	Desember																								
16	Pengawasan dan Evaluasi Kinerja SDM	Juli	Desember																								
17	Pengembangan Skill dan Pengetahuan (Up-grading)	Juli	Desember																								
18	Pelaporan SDM	Juli	Desember																								
19	Manajemen Penerimaan Pelayanan	Fabruari	Juni																								
20	Pelaporan Penerimaan PNBP	Januari	Juni Tahun 2																								
21	Analisis Penerimaaan PNBP	Fabruari	Juni																								
22	Manajemen Aktiva	Mei	Juli Tahun 2																								
23	Penjurnalan	Mei	Juli Tahun 2																								
24	Neraca Saldo	Mei	Juli Tahun 2																								
25	Laporan Keuangan	Januari	Juni																								
26	Analisis Keuangan	Maret	Juni																								
27	Manajemen Sarana dan Prasarana Lab/Instalasi	Januari	Juli																								
28	Analisis Kerusasakan Sarana dan Prasana Lab/Instalasi	Juli	November																								
29	Pelaporan Barang Milik Negara (BMN)	Januari	Juli																								

4.7.2 Faktor Sukses Penerapan

Faktor sukses penerapan aplikasi bagi organisasi tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak diantaranya adalah sebagai berikut :

1) *Management support*, dukungan dan komitmen dari top management sangat di butuhkan dari sebelum arsitektur aplikasi dimulai sampai setelah arsitektur aplikasi selesai atau sudah dikembangkan, ini di perlukan agar semangat pengembangan EAP dan ke ikut sertaan dari semua yang terlibat terus berakar.
2) Adanya penunjukkan penanggung jawab yang resmi untuk pengelolaan pelayanan satu pintu.
3) Keterlibatan orang - orang yg berkompeten dalam bidang nya secara *full time* yaitu agar lebih fokus dalam pengembangan dan penerapan EAP.
4) Diberikan wewenang untuk memberikan keputusan, wewenang disini berarti di berikan nya delegasi untuk dapat memutuskan sehingga keputusan yang akan lebih cepat tapi harus dilakukan oleh orang yang kompeten.
5) *Delivered date*, Jadwal yang realisitis dan tetap harus selalu di monitor perkembangan dan kemajuannya.
6) Adanya penyelenggaraan pelatihan khusus mengenai EAP baik secara teknis maupun konsep. Penerapan membutuhkan keterampilan baru atau keterampilan lain baik secara teknis maupun manajerial, sehingga perlu diselenggarakan

pelatihan secara periodik bagi staf yang mengelola aplikasi.

7) Adanya evaluasi terhadap aplikasi yang sudah berjalan. Evaluasi ini dibutuhkan apakah akan ada pengembangan aplikasi yang baru atau aplikasi yang ada dapat mendukung organisasi.
8) Adanya dukungan dana untuk melakukan pengembangan sistem yang telah ada.
9) Adanya komitmen dari managemen, penanggung jawab dan pengelola pelayanan satu pintu untuk mengembangkan sistem agar dapat digunakan sebagai sarana informasi pelanggan.

5 Kesimpulan Dan Saran

5.4 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pemodelan enterprise *architecture planning* berdasarkan *framework* Zachman pada pelayanan satu pintu ini dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1) Dari hasil analisis arsitektur data yang ada saat ini diketahui bahwa data pelayanan kalibrasi dan pengujian UTTP terdapat dalam satu server dan data pelayanan perijinan UTTP dalam server tersendiri.
2) Dari hasil analisis arsitektur aplikasi yang ada saat ini diketahui bahwa belum adanya aplikasi yang dapat melakukan pencetakan sertifikat secara langsung melalui laboratorium atau instalasi.
3) Dalam urutan implementasi aplikasi, untuk aplikasi yang sudah ada dilakukan pendataan terlebih dahulu, kemudian akan

dilakukan integrasi dengan aplikasi yang baru.

4) Dari hasil analisis arsitektur teknologi yang ada saat ini diketahui bahwa beberapa laboratorium maupun instalasi sudah dilakukan penyambungan jaringan (*network*) namun jaringan tersebut belum difungsikan.
5) Dalam melakukan penggabungan sistem perijinan UTTP asal import ke dalam Inatrade ini akan dilakukan dengan mengirimkan data-data NPWP dan Angka Pengenal Impor (API) melalui web khusus (portal khusus) yang dimiliki Direktorat Jenderal Standardisasi dan Perlindungan Konsumen.
6) *Enterprise Architecture* diperlukan di pelayanan satu pintu agar organisasi memiliki arsitektur *enterprise* sebagai pedoman dalam mengembangan sistem informasi yang terintegrasi.

5.5 Saran

Ada beberapa saran yang dapat dikemukakan dari hasil penelitian ini antara lain:

1) Pemilihan aplikasi berikutnya harus tepat dan mendukung fungsi bisnis organisasi sehingga manfaat yang akan dihasilkan optimal dan dapat digunakan sebagai sarana informasi oleh pelanggan.
2) Perlu adanya web *online* sebagai media bagi pelanggan untuk mendapatkan informasi pelayanan satu pintu.

6 Daftar Pustaka

[1] Kementerian Perdagangan, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1981 Tentang Metrologi Legal.

[2] Pembangunan Metrologi Legal 2010-2014 "Rencana Strategis Direktorat Metrologi".

[3] Osvalds G. 2001. *Definition of Enterprise Architecture : Centric Models for The System Engineers*. TASC Inc.

[4] Lise Urbaczewski, Stevan Mrdalj.2006. *A Comparison Enterprise Architecture Frameworks*. Issues in Information Systems.Volume VII, No.2

[5] A.Praba Drijarkara & Ghufron Zaid, *Metrologi Sebuah Pengantar*, LIPI, 2008.

[6] Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 31/M-DAG/PER/7/2010 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Perdagangan Menteri Perdagangan Republik Indonesia.

[7] Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 43/M-DAG/PER/11/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Kemetrologian.

[8] Keputusan Menteri PAN No. 63/Kep/M.Pan/7/2003 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik.

[9] Mulatto, dkk. Penelitian Pengembangan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Oleh Perangkat Daerah Kab/Kota di Jawa Tengah. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah. (Download 31 Maret 2012)

[10] Kementerian Perdagangan, *Reformasi Birokrasi*.

[11] O'Rourke, Carol.2003.*Enterprise Architecture Using the Zachman Framework*, Thomson, Canada.

[12] http://www.cio.gov.bc.ca/other/daf/IRM_Gossary.htm, Electronic Industry Association. (Download 11 April 2012 Jam 21.10)

[13] *ICH Architecture Resource Center*, http://www.ichnet.org/glossary.htm. (Download 13 April 2012 Jam 20.15)

[14] *Parizeau, Yvon* .2002. Enterprise Architecture for Complex Government and The Challenge of Government On-Line in Canada, *Riset Master*, Dalhousie University]

[15] Mark lankhorst et al. 2005. *Enterprise Architecture at Work : modeling. communication, and analysis.* springer. London.

[16] Ward, John and Peppard, Joe.2002.*Strategic Planning for Information System*, John Wiley & Sons, Inc.

[17] http://www.rvcomp.com/wiring/EIA/glossary.htm. (Download April 2012)

[18] Zachman, John A, *"Zachman on the Framework",* www.zifa.com

[19] "*Zachman Framework*", situs Wikipedia,

http://en.wikipedia.org/wiki/Zachman_Framew ork#cite_note-VA01-23(Download 7 Mei 2012 Jam 21.30)

[20] Hokel, Thomas A, *"The Zachman Framework for Enterprise Architecture, an Overview*", www.frameworksoft.com

[21] Spewak, Steven H.1992.*Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology),* Jhon Wiley & Sons,Inc.

[22] Porter, Michael E. (1985). *Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance for Analyzing Industries and Competitor,* The Free Press.

[23] http://www.warriorforum.com/main-internet-marketing-discussion-forum/211249-value-chain-affiliate-marketing.html (Download 15 April 2012 Jam 21.00)

[24] Martin Fowler. 2004. *UML Distilled* : Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar. Penerbit Andi. Yogyakarta.

[25] http://blog.re.or.id/erd-entity-relationship-diagram.htm (Download Mei 2012).

[26] Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 48/M-DAG/PER/12/2010 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Manusia Kemetrologian.

[27] Fakhrurroja, Hanif. dan Aris Munandar. 2011. Perancangan e-Calibration Order untuk Layanan Jasa Kalibrasi di UPT BPI LIPI. *Jurnal Teknologi Indonesia Volume 34, No. 2: 57-67.*