BAB IV
HASIL PENELITIAN

4.1 Studi Literatur

4.1.1 Profil Perusahaan

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-kanak dan Pendidikan Luar Biasa (P4TK TK dan PLB) sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional di bidang pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan, memiliki tugas melaksanakan pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan khusus di bidang Taman Kanak-kanak dan Pendidikan Luar Biasa serta turut berperan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan (*continous improvement*).

Dalam mendukung tujuan pemerintah melakukan upaya penjaminan mutu pendidikan sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, lembaga ini harus tanggap menghadapi setiap tantangan dan perubahan yang ada melalui program-program unggulan untuk ketercapaian visi pendidikan Indonesia tahun 2009: Insan Indonesia yang cerdas, aktif, kreatif, dan kompetitif.

Guna mendukung upaya tersebut, PPPPTK TK dan PLB mempunyai strategi dengan memprioritaskan pada peningkatan mutu SDM internal, merekayasa program-program diklat dan non-diklat bagi pendidik dan tenaga kependidikan, serta menjalin kerjasama dengan mitra nasional dan Internasional.

PPPPTK TK dan PLB juga berhasil memperoleh sertifikat ISO 9001:2000 dalam melaksanakan Sistem Manajemen Mutu sebagai komitmen seluruh Sumber

Daya Manusia lembaga ini untuk selalu memberikan layanan prima terhadap pelanggan.

4.1.2 Sejarah

PPPPTK TK dan PLB merupakan PPPPTK tertua di antara dua belas PPPPTK yang dimiliki oleh Departemen Pendidikan Nasional. Awal mulanya merupakan Balai Kursus Tertulis Pendidikan Guru (BKTPG) yang didirikan pada tanggal 2 Juli 1950. Kemudian mengalami lima kali perubahan nama sebelum akhirnya menjadi PPPPTK TK dan PLB yaitu Balai Pendidikan Guru (1954), Pusat Penelitian Kurikulum Metodik dan Didaktik (1967), Balai Pendidikan Guru (1970), Balai Penataran Guru Nasional Tertulis (1977), Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Tertulis (1979), dan akhirnya pada tahun 2007 ditetapkan sebagai Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa (PPPPTK TK dan PLB) melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 8 Tahun 2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

Rincian tugas PPPPTK TK dan PLB selanjutnya mengacu kepada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 50 tahun 2008 tentang Rincian Tugas Unit Kerja di Lingkungan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Setelah keluarnya Peraturan Presiden Nomor 47 tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara, status serta tugas pokok dan fungsi PPPPTK TK dan PLB tidak mengalami perubahan. Seiring dengan mulai diberlakukannya Keputusan Menteri Pendidikan Nasional

Republik Indonesia 134/M/2010 tentang Satuan Kerja Kementerian Pendidikan Nasional tahun 2011, telah terjadi rekonstrukturisasi organisasi di lingkungan Kementerian Pendidikan Nasional yang menempatkan PPPPTK sebagai unit pelaksana teknis di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan Nasional. Sesuai dengan Keputusan Presiden No.1 tahun 2011, Kementerian Pendidikan Nasional, mengalami perubahan nama menjadi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sedangkan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, mengalami perubahan menjadi Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 41 tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan, telah terjadi perubahan nama pada eselon 4 dibawah bagian umum yang semula bernama Sub Bagian Keuangan menjadi Sub Bagian Perancanaan dan Penngannggaran. Selanjutnya terjadi perubahan pada substansi uraian tugas yang berada di bawah Seksi Data dan Informasi, secara substansial dibatasi pada data dan informasi tentang Pendidik dan Tenaga Kependidikan TK dan PLB. Sedangkan informasi mengenai kelembagaan menjadi kewenangan dan uraian tugas dari Sub Bagian Tata Usaha dan Kepegawaian.

4.1.3 Profil Sumber Daya Manusia

PPPPTK TK dan PLB Bandung memiliki sumber daya manusia yang terlatih dan berkualifikasi dari berbagai latar pendidikan, baik dari dalam maupun luar negeri dengan pengalaman lapangan yang tidak diragukan lagi, sehingga dapat mencerminkan kesiapan PPPPTK TK dan PLB Bandung dalam mengimplementasikan visi dan misinya. Kualitas Sumber Daya Manusia PPPPTK TK dan PLB Bandung terlihat dari kualifikasi pendidikan yang dimiliki oleh pegawai berpendidikan S1, S2, dan beberapa pegawai berpendidikan D3 dan SLA dengan rincian untuk keadaan tahun 2013 sebagai berikut:

4.1.4 Profil Sumber Daya Fasilitas

Untuk mendukung pelaksanaan program, PPPPTK TK dan PLB Bandung memiliki fasilitas sebagai berikut:

Tabel 4.1 Sumber Daya Failitas

No	Fasilitas Pendukung	Jumlah	Kapasitas (Orang)
1	Ruang Kelas	4	120
2	Auditorium	1	400
3	Laboratorium Komputer	1	30
4	Ruang Multimedia	1	15
5	Perpustakaan	1	30
6	Asrama	23	55
7	Ruang Fitness	1	10
8	Ruang Layanan Autis	1	5
9	Ruang Parenting	1	10
10	Ruang Siding	2	90
11	Masjid	1	80

12	Ruang Klinik	1	4
13	Koperasi	1	10
14	Ruang Play Therapy	1	10
15	Ruang Parenting	1	10
16	Laboratorium TK	1	10
17	Laobartorium PLB	1	10

4.2 Pengumpulan Data

Tahapan ini dilakukan sebagai tahap identifikasi awal terhadap komponen-komponen yang terkait penelitian dengan cara wawancara, observasi dan studi dokumen. Komponen-komponen yang didapat pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

4.2.1 Tugas Pokok dan Fungsi

a. **Tugas**

Melaksanakan pengembangan dan pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan TK dan PLB

b. **Fungsi**

1) Penyusunan program pengembangan dan pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
2) Pengelolaan Data dan Informasi peningkatan kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan TK dan PLB.
3) Fasilitas dan pelaksanaan peningkatan kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan TK dan PLB.
4) Evaluasi program dan fasilitas peningkatan kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan.

5) Pelaksanaan urusan administrasi PPPPTK TK dan PLB.

4.2.2 Visi dan Misi

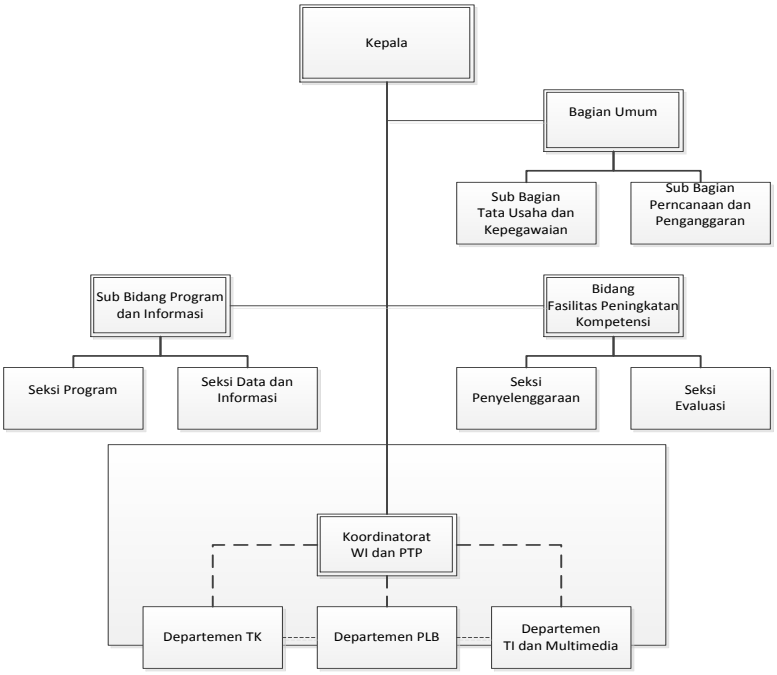
Visi pada PPPPTK TK dan PLB adalah

“ Menjadi lembaga professional dan inspiratif bagi peningktan mutu pendidik dan tenaga kependidikan TK dan PLB.”

Sedangkan misi pada PPPPTK TK dan PLB adalah sebagai berikut :

a. Mengembangkan mutu sumber daya internal
b. Mengembangkan kemitraan di tingkat nasional
c. Mengembangkan mutu PTK TK dan PLB melalui sistem pelayanan prima
d. Mengembangkan sistem dan model pembelajaran melalui ICT
e. Melakukan pengkajian, penelitian, dan pengembangan di bidang kependidikan.

4.2.3 Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PPPPTK TK dan PLB

Uraian tugas dari masing-masing bagian yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Bidang Program dan Informasi
    a. Melakukan penyusunan program bidang dan penyiapan penyusunan program kerja pusat;
    b. Melaksanakan penyusunan program peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    c. Melaksanakan pengembangan model peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    d. Melaksanakan pengkajian peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    e. Melaksanakan pengelolaan sistem informasi peningkatan

kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

f. Melaksanakan pengelolaan data dan informasi kompetensi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
g. Melaksanakan penyajian dan penyebarluasan informasi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
h. Melaksanakan evaluasi program peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
i. Melaksanakan penyiapan bahan kerjasama di bidang program; dan
j. Melaksanakan penyusunan laporan bidang.

2. Seksi Program
    a. Melakukan penyusunan program kerja seksi dan penyiapan penyusunan program kerja bidang;
    b. Melakukan penyiapan bahan penyusunan program serta pengembangan model peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    c. Melakukan penyusunan program peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    d. Melakukan penyiapan bahan evaluasi program peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    e. Melakukan pengkajian dan inovasi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
    f. Melakukan pengembangan model peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

g. Melakukan penyiapan bahan kerjasama di bidang program pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan;
h. Melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen seksi; dan
i. Melakukan penyusunan laporan seksi dan penyiapan laporan bidang.

3. Bidang Fasilitas Peningkatan Kompetensi
   a. Melaksanakan penyusunan program kerja bidang;
   b. Melaksanakan analisis kebutuhan fasilitas dan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   c. Melaksanakan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan.
   d. Melaksanakan penyusunan kurikulum dan silabi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   e. Melaksanakan penyiapan alat, modul, metode peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   f. Melaksanakan penyelenggaraan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   g. Melaksanakan evaluasi pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   h. Melaksanakan pengembangan model evaluasi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
   i. Melaksanakan penyusunan laporan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

j. Melaksanakan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen bidang; dan

k. Melaksanakan penyusunan laporan bidang.

4. Seksi Penyelenggaraan

a. Melakukan penyusunan program kerja seksi;

b. Melakukan penyiapan penyusunan pedoman dan petunjuk pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

c. Melakukan penyiapan bahan fasilitas dan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

d. Melaksanakan pemanggilan peserta dan tenaga pengajar peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

e. Melakukan penyiapan penyusunan kurikulum dan silabi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

f. Melakukan penyiapan alat, modul, dan metode peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

g. Melakukan penyusunan laporan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

h. Melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen seksi; dan

i. Melakukan penyusunan laporan seksi.

5. Seksi Evaluasi

a. Melakukan penyusunan program kerja seksi;

b. Melakukan penyiapan bahan evaluasi pelaksanaan peningkatan

kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;

c. Melakukan evaluasi pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
d. Melakukan pengembangan model evaluasi peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
e. Melakukan pengumpulan dan pengolahan data dan informasi pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
f. Melakukan penyiapan bahan pemantauan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
g. Melakukan penyiapan bahan penyusunan tindak lanjut hasil pemantauan pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
h. Melakukan penyusunan laporan evaluasi pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
i. Melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen seksi dan penyiapan penyusunan laporan bidang; dan
j. Melaksanakan penyusunan laporan seksi.

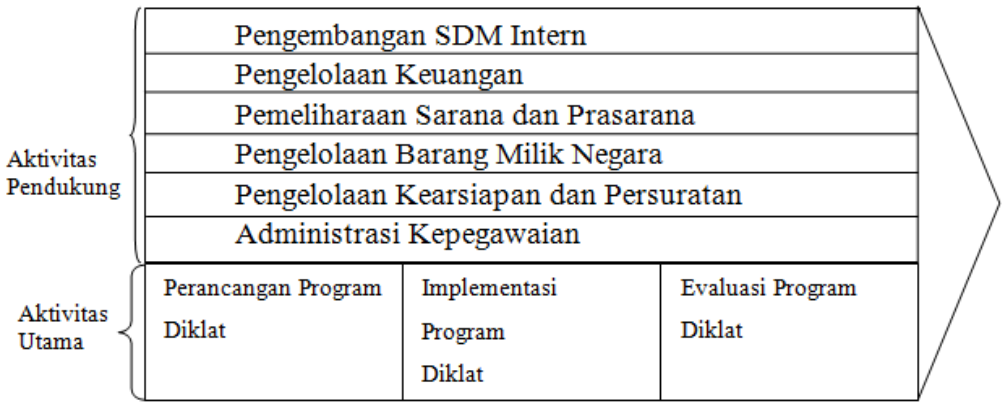
4.3 *Fase Preliminary : Framework And Priciples*

4.3.1 Ruang Lingkup Arsitektur Enterprise

PPPPTK TK dan PLB sebagai unit pelaksana teknis (UPT) di lingkungan departemen pendidikan nasional di bidang pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan kependidikan dengan *core business* yaitu melaksanakan pendidikan

dan pelatihan (diklat) khusus dibidang taman kanak-kanak dan pendidikan luar biasa.

PPPPTK TK dan PLB Bandung memiliki aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang digambarkan oleh *value chain*. Aktifitas tersebut mendefinisikan area bisnis yang digambarkan dengan menggunakan *value chain* Michael Porter yang terdapat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.2 *Value Chain* PPPPTK TK dan PLB

Berdasarkan gambar *value chain* tersebut maka deskripsi dari fungsi bisnis tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas utama adalah kegiatan atau proses utama dari fungsi-fungsi/unit-unit yang ada dalam lembaga dalam tujuannya untuk memenuhi persyaratan yang diminta oleh pelanggan ataupun persyaratan lainnya yang berlaku. proses utama pada PPPPTK TK dan PLB terdiri atas:

   a. Perancangan program diklat

      Perancangan program diklat adalah keseluruhan kegiatan yang dilakukan untuk menetapkan apakah suatu diklat layak untuk

dilaksanakan, dengan keyakinan akan meningkatkan kompetensi dan kemampuan pelanggan.

b. Implementasi program diklat

Prosedur ini meliputi seluruh kegiatan dalam penyelenggaraan diklat antara lain penyiapan dan pelaksanaan, evaluasi, sertifikasi dan pelaporan.

c. Evaluasi program diklat

Evaluasi program diklat adalah proses pengukuran seluruh kegiatan dalam pelaksanaan diklat di PPPPTK TK dan PLB.

2. Aktivitas pendukung adalah proses atau kegiatan yang dilakukan untuk mendukung pelaksanaan aktivitas utama, meliputi proses:

a. Pengembangan SDM intern

Proses ini meliputu identifikasi kebutuhan pengembanngan, penyusunan program, pengembangan, pelaksanaan program, pengembangan dan evaluasi efektifitas program pengembangan .

b. Pengelolaan keuangan

Pengelolaan keuangan ini merupakan kegiatan administrasi utama dalam pemerintahan yang menuntut prinsip tata kelola yang baik dan mengharuskan setiap organisasi mengelola keuangan dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah perundang-undangan yang berlaku.

c. Pemeliharaan sarana dan prasarana

Prosedur ini digunakan untuk memastikan bahwa pelaksanaan pemeliharaan sarana dan prasarana di lingkunngan PPPPTK TK dan PLB Bandung sesuai dengan kebutuhan lembaga dan persyaratan prosedur mutu. Kegiatan yang dicakup dalam prosedur ini meliputi penggunaan dan pemeliharaan saran dan prasarana lembaga seperti fasilitas ruang dan gedung, alat transportasi, peralatan kantor dan perabot, dan alat olahraga/kesenian, serta pemeliharaan website dan jaringan.

d. Pengelolaan Barang Milik Negara

Pengelolaan barang milik Negara adalah rangkaian kegiatan dan persyaratan dalam pelaksanaan pengelolaan barang milik Negara.

e. Pengelolaan Kearsipan dan Persuratan

Prosedur ini bertujuan untuk memastikan bahwa rekaman telah teridentifikasi, tersimpan dan dipelihara dengan baik untuk menunjukkan kesesuaian dan efektifitas, serta sebagai bukti pertanggung jawabn pelaksanaan kegiatan lembaga. Memastikan seluruh tata kelola persuratan, baik surat masuk maupun surat keluar, dalam lingkup eksternal maupun internal, dapat berjalan dengan lancer dan terkoordinasi dengan baik.

f. Administrasi Kepegawaian

Proses ini meliputi administrasi kepegawaian, presensi kepegawaian, DUK, rekrutmen dan pembinaan pegawai.

Ruang lingkup arsitektur enterprise pada PPPPTK TK dan PLB Bandung dalam pembangunan sistem adalah pada aktivitas utama. Hal ini dikarenakan aktivitas utama sebagai proses bisnis inti diperusahaan belum menggunakan sistem dan masih dikerjakan secara manual. *Stakeholder* yang terlibat dengan terhadap aktifitas value chain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hubungan *Stakeholder* dengan Aktivitas Organisasi

Stakeholder / Aktifitas	Sekolah	Pemerintah	Masyarakat
Aktifitas Utama a. Perancangan program diklat b. Implementasi program diklat c. Evaluasi Program Diklat	Kepala Sekolah Tk/Plb, Guru Tk/Plb, Perguruan Tinggi	Dinas Pendidikan Provinsi/Kabupaten/Kota	Orang tua, Organisasi Profesi, LPMP, LPTK/PT
Aktifitas Pendukung a. Pengembangan SDM Intern b. Pengelolaan Keuangan c. Pemeliharaan Sarana dan Prasarana d. Pengelolaan Barang Milik Negara e. Pengelolaan Kearsiapan dan Persuratan f. Administrasi Kepegawaian	Kepala Sekolah Tk/Plb, Guru Tk/Plb, Perguruan Tinggi	Dinas Pendidikan Provinsi/Kabupaten/Kota	Orang tua, Organisasi Profesi, , LPMP, LPTK/PT

4.3.2 Dukungan Pembangunan Arsitektur Enterprise

Pada tahapan ini melakukan pendefinisian komitmen yang berhubungan dengan manajemen. Komitmen yang dimaksud adalah berhubungan dengan beberapa kebijakan yang berkenaan dengan perancangan arsitektur enterprise yang selaras dengan tugas pokok dan fungsi dari PPPPTK TK dan PLB.

Berikut beberapa kebijakan yang berkenaan terhadap dukungan perancangan arsitektur enterprise, yaitu:

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kualifikasi akademik, sertifikat pendidik, kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional
4. Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru
5. Permendiknas Nomor 58 tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini
6. Permendiknas Nomor 32 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pendidikan Khusus.
7. Peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.

8. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan no 41 tahun 2012 tentang organisasi dan tata kerja pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kepndidikan

Selain beberapa kebijakan di atas, diperoleh juga komitmen manajemen dengan adanya rencana pengembangan infrastruktur TI dan perancangan arsitektur enterprise.

4.3.3 Prinsip Arsitektur Enterprise

Prinsip-prinsip yang dibangun pada dokumen ini digunakan sebagai aturan dan panduan dalam pembangunan arsitektur enterprise. Prinsip ini dibangun berdasarkan kebutuhan dan budaya pekerjaan perusahaan sehingga diharapkan mampu mendukung perusahaan dalam pencapaian misi.

Tabel 4.3 Prinsip Bisnis

Nama	**Efektifitas dan efisiensi proses bisnis**
Pernyataan	Penggunaan sistem yang terintegrasi dapat memberikan efektifitas dan efisiensi proses bisnis yang dijalankan.
Latar belakang	Proses bisnis yang dilakukan pada PPPTK TK dan PLB masih dilakukan secara manual. Aliran informasi yang saat ini dibutuhkan adalah aliran informasi yang tepat dan baik. Maka dari itu kecepatan pengolahan dan penggunaan sumber daya menjadi fokus utama saat ini.
Implikasi	Sistem yang dibangun mampu memudahkan aliran informasi dalam melakukan proses bisnis yang saat ini masih dilakukan secara manual.

Tabel 4.4 Prinsip Data

Nama	**Data adalah aset dan dapat diakses dengan baik**
Pernyataan	Pengolahan dan pengaksesan data yang sesuai dengan kebutuhan.
Latar belakang	Pengolahan dan pengaksesan data yang ada saat ini tidak dilakukan dengan benar dan data yang berkaitan dengan kegiatan masih tersebar. Oleh karena itu pengolahan dan pengaksesan data tersebut dapat membantu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan.
Implikasi	Adanya standarisasi penyimpanan data yang dapat dipahami oleh seluruh pegawai yang terlibat. Standarisasi yang dimaksud adalah penentuan nama dan format file. Hak akses terhadap data disesuaikan dengan hak akses pengguna.

Tabel 4.5 Prinsip Data

Nama	**Keamanan Data**
Pernyataan	Data yang digunakan adalah data yang hanya dapat diakses oleh pihak dengan otoritas tertentu.
Latar belakang	Dalam pembangunan sistem, tidak semua pengguna dapat mengakses semua data yang ada. Hanya pengguna dengan otoritas tertentu yang memiliki pengetahuan terhadap data yang akan diolah.
Implikasi	Hak akses terhadap data disesuaikan dengan hak akses pengguna.

Tabel 4.6 Prinsip Aplikasi dan Teknologi

Nama	**Sistem dapat bekerja dengan menggunakan teknologi yang sudah ada di perusahaan**
Pernyataan	Sistem yang dibangun dituntut untuk menyesuaikan dengan teknologi yang ada sebagai sarana penggunaan sistem yang akan dibangun.
Latar belakang	Prioritas pertama dari pembangunan sistem adalah sesuai kebutuhan bisnis dan pengguna serta penggunaan teknologi yang sudah ada, dimana PPPPTK TK dan PLB merupakan bagian dari instansi pemerintahan yang pendanaannya dibatasi.

Implikasi	Sistem yang akan dibangun harus mampu bekerja dengan menggunakan teknologi yang sudah ada di PPPPTK TK dan PLB.

Berdasarkan dari hasil yang didapat pada tabel diatas, prinsip yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem yang terintegrasi dapat memberikan efektifitas dan efisiensi proses bisnis yang dijalankan.
2. Pengolahan dan pengaksesan data yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Data yang digunakan adalah data yang hanya dapat diakses oleh pihak dengan otoritas tertentu.
4. Sistem yang dibangun dituntut untuk menyesuaikan dengan teknologi yang ada sebagai sarana penggunaan sistem yang akan dibangun.

4.4 *Requirements Management*

Pada fase ini dilakukan penggalian kebutuhan (*requirements)* organisasi serta mendokumentasikan kebutuhan di PPPPTK TK dan PLB. Tujuan fase ini menyediakan data hasil observasi mengenai pengidentifikasian arsitektur SI/TI saat ini yang akan digunakan pada siklus ADM.

4.4.1 Identifikasi Arsitektur SI/TI

Pada tahapan ini berisi hasil dari observasi yang dimasukkan pada tahap *requirements* mengenai arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi yang sedang berjalan saat di PPPPTK TK dan PLB Bandung. Pada saat ini arsitektur dan teknologi informasi ada yang digunakan untuk mendukung aktivitas bisnis, walaupun sebagian besar belum menggunakannya. Perancangan Arsitektur

Enterprise ini diharapkan dapat mendukung proses dalam melakukan tugas dan fungsinya sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan (diklat). Hasil dari observasi yang disajikan sebagai requirement, menunjukkan bahwa PPPPTK TK dan PLB sudah menggunakan teknologi informasi yang meliputi:

4.4.1.1 Teknologi *Software*

Saat ini PPPPTK TK dan PLB Bandung belum mempunyai aplikasi yang digunakan untuk pengolahan data proses bisnis pada aktivitas utama. Namun penggunaan teknologi software untuk membantu memenuhi kebutuhan sudah digunakan**.** Berikut adalah tabel yang menyajikan daftar pemanfaatan software.

Tabel 4.7 Daftar Pemanfaatan *Software*

No.	Kategori Software	Nama Produk
1	Sistem Operasi	Ms. Windows XP Professional, Ms. Windows 7, Linux
2	DBMS	My SQL, Ms. Access
3	Mail Server	Zimbra
4	Pengolahan Data Office	Ms. Word, Ms. Excel, Adobe Reader
5	Lainnya	Adobe Photoshop, Corel Draws, Avira Antivirus, dan lainnya.

4.4.1.2 Teknologi *Hardware*

Pada teknologi hardware yang dilakukan pada computer client dan server dalam penggunaan untuk proses-proses pengelolaan data pada masing-masing bagian. Inventaris *hardware* yang dimiliki oleh PPPPTK TK dan PLB terdapat 36 komputer yang digunakan oleh end user berupa laptop dan PC unit.

Tabel 4.8 Jumlah Komputer

No	Ruangan per Departemen	Jumlah
1	Bidang Program dan Informasi	19
2	Bidang Fasilitas Peningkatan kompetensi	16
3	Kepala Pusat	1
Jumlah Total		36

Tabel 4.9 Pemanfaatan *Hardware*

No	Hardware	Type
1	PC (Personal Computer)	Standards
2	Laptop	Standards
3	Storage	Harddrive, Flashdisk, CD/DVD
4	Input Output device	CD/DVD, MySQL, Mouse, keyboard, Scanner, Printer

4.4.1.3 Teknologi Jaringan

Identifikasi jaringan komputer saat ini diperlukan untuk melihat kondisi infrastruktur jaringan yang akan digunakan dalam perancangan arsitektur enterprise. Kondisi jaringan komputer akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Server local yang terletak di ruangan server.
2. Pada jaringan nirkabel atau *wireless,* perangkat jaringan yang dipakai adalah *access point*.
3. Topologi jaringan yang digunakan adalah topologi jaringan *bus* dan *star*.

4.5 *Architecture Vision*

Tahapan ini digunakan sebagai tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan arsitektur enterprise dengan menggunakan TOGAF. Penggunaan skenario bisnis diperlukan untuk menghasilkan visi arsitektur yang dimulai dari analisis lingkungan bisnis secara internal maupun eksternal, dan lingkungan

teknologi perusahaan. Hasil dari skenario bisnis adalah solusi dari masalah yang ada disesuaikan dengan memenuhi prinsip arsitektur yang diterapkan pada langkah sebelumnya**.**

4.5.1 Lingkungan Bisnis

Lingkungan bisnis digunakan untuk mendeskripsikan masalah yang terjadi di dalam perusahaan baik dari sudut pandang eksternal dan internal. Lokasi, budaya, dan hukum digunakan sebagai sudut pandang lingkungan bisnis eksternal yang mempengaruhi dalam pembangunan arsitektur enterprise.

4.5.1.1 Lokasi dan Budaya

PPPPTK TK dan PLB merupakan PPPPTK tertua di antara dua belas PPPPTK yang dimiliki oleh Departemen Pendidikan Nasional. Awal mulanya merupakan Balai Kursus Tertulis Pendidikan Guru (BKTPG) yang didirikan pada tanggal 2 Juli 1950. Kemudian mengalami lima kali perubahan nama sebelum akhirnya menjadi PPPPTK TK dan PLB yaitu Balai Pendidikan Guru (1954), Pusat Penelitian Kurikulum Metodik dan Didaktik (1967), Balai Pendidikan Guru (1970), Balai Penataran Guru Nasional Tertulis (1977), Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Tertulis (1979), dan akhirnya pada tahun 2007 ditetapkan sebagai Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa (PPPPTK TK dan PLB) melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 8 Tahun 2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Budaya kerja yang dianut oleh PPPPTK TK dan PLB Bandung adalah Jujur, Tanggung Jawab, Kerjasama, Disiplin. Selain

budaya kerja PPPPTK TK dan PLB juga memiliki nilai inti dan motto, nilai inti yang di anut adalah takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa Sebagai Landasan kerja dan inovasi, sedangkan motto yang dianut adalah Mengabdi Tiada Henti, Melayani Dengan Hati.

4.5.1.2 Bagan Hirarki Fungsi Bisnis

Setelah melakukan inisiasi terhadap area fungsi bisnis organisasi dengan pemanfaatan *value chains* dan penelaahan siklus dari setiap fungsi seperti yang diuraikan sebelumnya, maka selanjutnya yang akan dilakukan adalah menyusun struktur dekomposisi fungsi bisnis dengan menggunakan bagan hirarki fungsi. Sesuai dengan ruang lingkup pada batasan masalah penelitian tesis ini, dihasilkan dekomposisi area fungsional utama ke dalam fungsi-fungsi turunan level terendah. Bagan Hierarki Fungsi Bisnis PPPPTK TK dan PLB Bandung sebagai berikut:

Tabel 4.10 Bagan Hirarki

1. Perancangan Program Diklat	1.1 Mengidentifikasi Kebutuhan 1.2 Analisis Sumber Daya 1.3 Penetapan Jenis Program 1.4 Penyusunan TOR 1.5 Penyusunan RKT 1.5.1 Pengajuan RKT 1.5.2 Pengesahan RKT 1.6 Penyusunan Pedoman Program
2. Implementasi Program Diklat	2.1 Penetapan jenis kegiatan 2.2 Persiapan Kegiatan 2.3 Pelaksanaan Kegiatan 2.4 Evaluasi Kegiatan 2.5 Sertifikasi

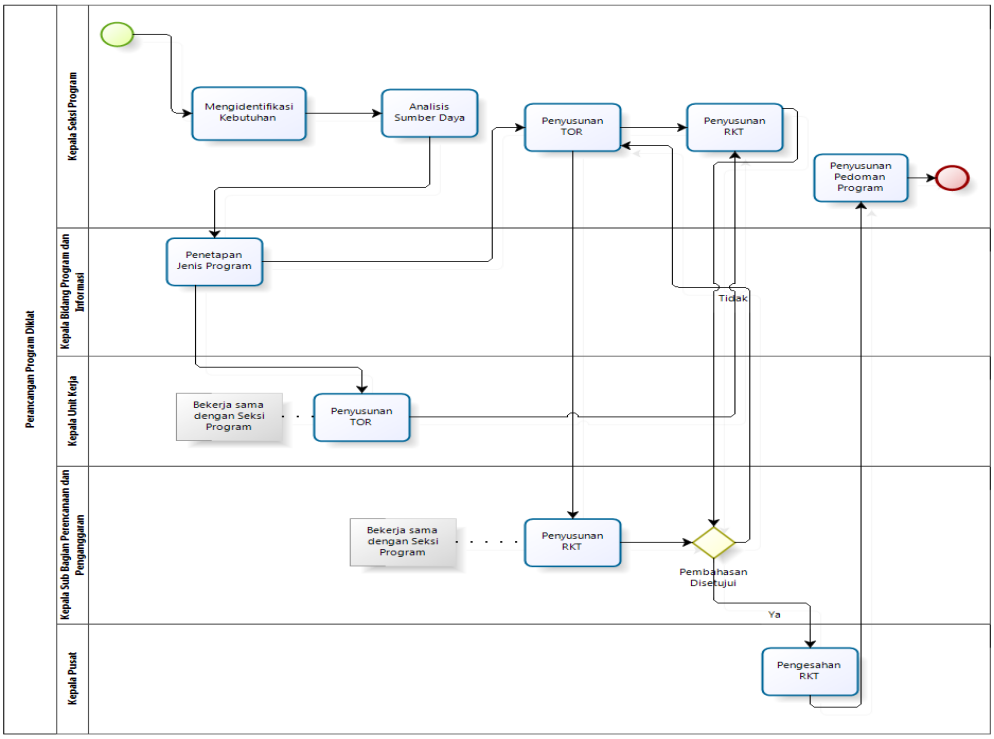
	2.6 Pelaporan
3. Evaluasi Program Diklat	3.1 Evaluasi Pelaksanaan Program Lembaga

4.5.1.3 Proses Bisnis

Proses bisnis digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas bisnis perusahaan sehigga dapat diketahui peluang penggunaan IT dalam meningkatkan proses bisnis perusahaan. Analisis dimulai dari pemetaan proses bisnis kemudian mengidentifikasi masalah dan kebutuhan stakeholder yang terlibat di dalam proses bisnis. Berdasarkan pemetaan proses bisnis dengan menggunakan value chain yang bisa dilihat pada gambar value chain pada subbab 4.13 Ruang Lingkup Arsitektur, penulis menggunakan ketiga aktifitas utama sebagai ruang lingkup pembangunan arsitektur enterprise. Dari sisi proses bisnis dan prosedurnya, PPPPTK TK dan PLB sudah memiki dokumen pedoman dan prosedur baku (berbasis Pedoman Mutu SMM ISO 9001:2008) untuk setiap proses bisnisnya. Sehingga akan sangat membantu dalam perancangan arsitektur enterprise ini.

4.5.1.3.1 Perancangan Program Diklat

Gambar 4.3 merupakan BPMN perancangan program diklat. Perancangan program ini dilakukan untuk untuk menetapkan apakah suatu diklat layak untuk dilaksanakan.

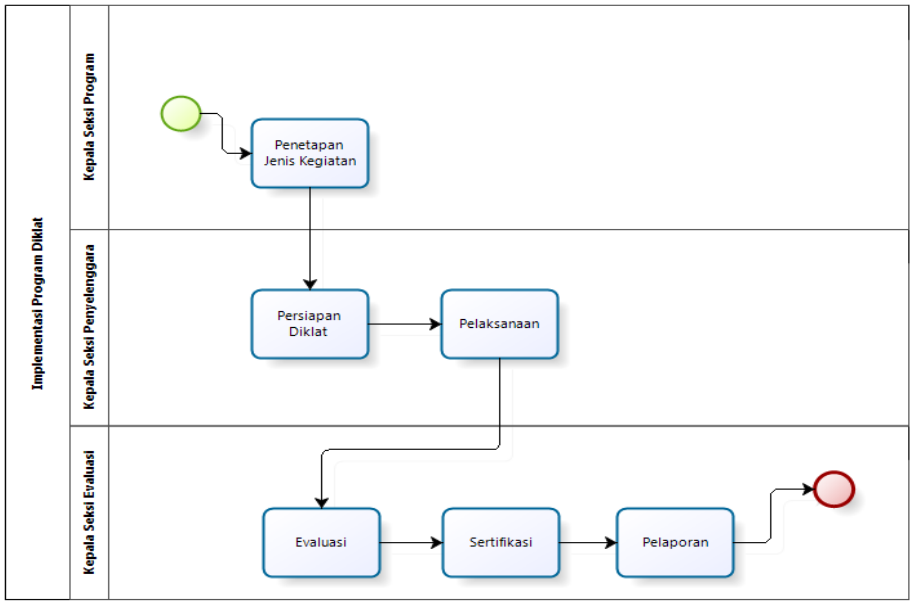


Gambar 4.3 BPMN Perancangan Program Diklat

Pada proses ini dilakukan penetapan suatu program yang akan dilaksanakan, dengan keyakinan program tersebut akan memenuhi kebutuhan pelanggan. TOR adalah *Term of Refference* yang digunakan sebagai gambaran tujuan,ruang lingkup sebuah proyek (kegiatan) yang telah disepakati untuk bekerjasama dalam mencapai tujuan bersama. Sedangkan pengertian dari RKT adalah program kerja tahunan yang disusun sebagai acuan penyusunan rencana kegiatan serta anggaran dan penetapan indikator/target capaian kinerja.

4.5.1.3.2 Implementasi Program Diklat

Gambar 4.4 merupakan BPMN implementasi program diklat. Implementasi program ini meliputi seluruh kegiatan dalam penyelenggaraan diklat antara lain penyiapan dan pelaksanaan, evaluasi, sertifikasi dan pelaporan.

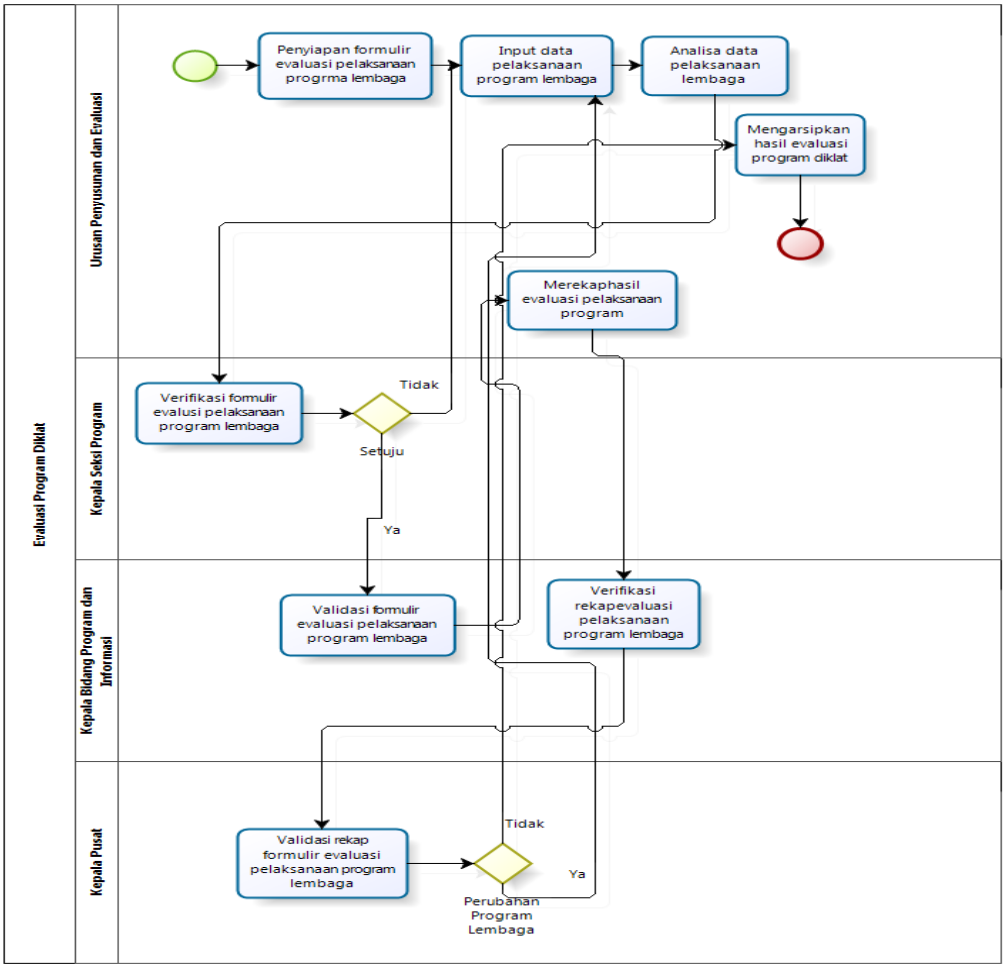


Gambar 4.4 BPMN Implementasi Program Diklat

Proses tersebut dibuat untuk memastikan proses implementasi program lembaga, baik diklat dan non diklat yang dilaksanakan oleh PPPPTK TK dan PLB. Ruang lingkup dari proses diatas adalah meliputi seluruh kegiatan daalam penyelenggaraan kegiatan lembaga, baik diklat maupun non-diklat, yang meliputi kegiatan persiapan, pelaksanaan, evaluasi, sertifikasi, dan pelaporan.

4.5.1.3.3 Evaluasi Program Diklat

Gambar 4.5 merupakan BPMN evaluasi program diklat. Evaluasi program ini merupakan proses pengukuran seluruh kegiatan dalam pelaksanaan diklat di PPPPTK TK dan PLB.

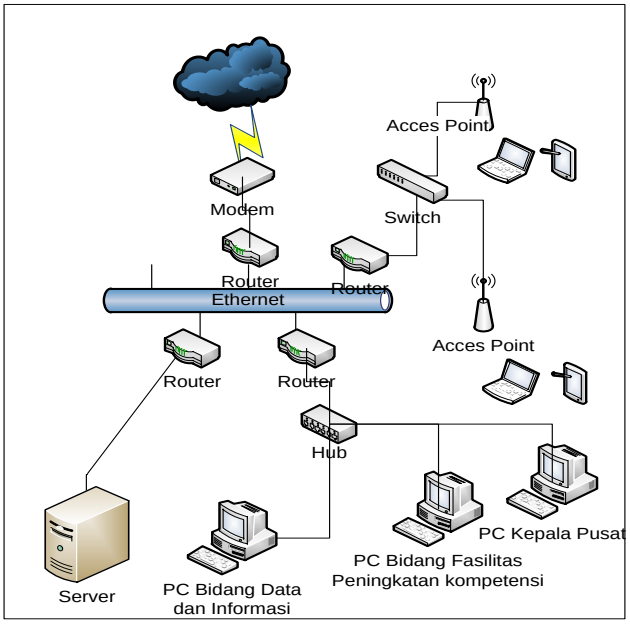


Gambar 4.5 BPMN Evaluasi Program Diklat

Proses evaluasi program diklat adalah proses pengukuran seluruh kegiatan dalam pelaksanaan diklat di PPPPTK TK dan PLB.Urusan Penyusunan dan Evaluasi Program merupakan bagian dari seksi program yang menyiapkan formulir Evaluasi Pelaksanaan Program Lembaga.Kepala Bidang Program dan Informasi melalui Kepala Seksi Program bertanggung jawab untuk memastikan bahwa evaluasi pelaksanaan program lembaga dilaksanakan dengan baik dan tepat sasaran.

4.5.2 Lingkungan Teknologi

Lingkungan teknologi digunakan untuk mendeskripsikan masalah yang terjadi dilihat dari sudut pandang teknologi yang digunakan oleh perusahaan. Lingkungan teknologi yang dimiliki oleh perusahaan sebagian sudah di deskripsikan pada sub bab sebelumnya, yaitu pada identifikasi arsitektur saat ini yang berada pada *requirement management*. Adapun gambar lingkungan teknologi yang saat ini digunakan di PPPPTK TK dan PLB dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.6 Lingkungan Teknologi

Server yang digunakan pada gambar diatas adalah server yang dimiliki oleh PPPPTK TK dan PLB Bandung. Dimana server tersebut hanya digunakan untuk server SIM PTK. SIM PTK merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk menyimpan data mengenai pendaftran kegiatan secara online.

4.5.2.1 Peran Aktor

Peran aktor di bagi menjadi dua bagian, yaitu aktor komputer dan aktor manusia. Aktor yang dimaksud adalah aktor yang terlibat di dalam proses bisnis di PPPTK TK dan PLB.

4.5.2.1.1 Aktor dan Peran Komputer

Tabel berikut adalah aktor dan peran komputer yang terlibat di dalam proses bisnis perusahaan sesuai dengan teknologi jaringan yang digunakan pada PPPPTK TK dan PLB Bandung yang telah diilustrasikan kedalam gambar jaringan komputer.

Tabel 4.11 Aktor Komputer dan Peranannya

Aktor	Peran
PC- Bidang Data dan Informasi	Digunakan untuk membantu melakukan tugasnya pada proses perancangan program diklat.
PC-Bidang Fasilitas Peningkatan Kompetensi	Digunakan untuk membantu melakukan tugasnya pada proses implementasi program diklat dan evaluasi program diklat.

4.5.2.1.2 Aktor dan Peran Manusia

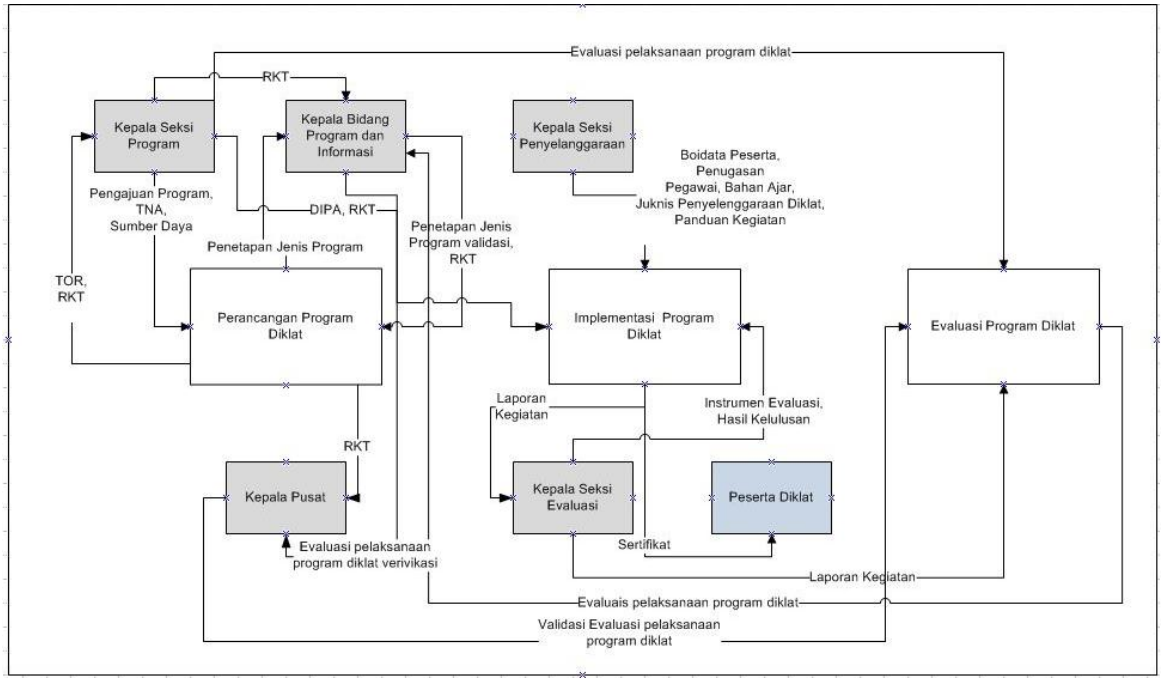
Tabel dibawah ini adalah tugas dan peran aktor yang terlibat di dalam proses bisnis sesuai dengan BPMN yang telah digambarkan pada sub bab sebelumnya.

Tabel 4.12 Aktor Manusia dan Peranannya

Aktor	Peran
Kepala Seksi Program	Bertanggung jawab penuh terhadap perancangan program diklat dan evaluasi program diklat.
Kepala Bidang Program dan Informasi	Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa perancangan program telah dilaksanakan dengan baik dan terkendali, dan memastikan bahwa evaluasi pelaksanaan program lembaga dilaksanakan dengan baik dan tepat sasaran.
Sub Bagian Perencanaan dan penganggaran	Berperan dalam melakukan penyusunan program kerja tahunan.
Kepala Pusat	Memberikan pengesahan terhadap perancangan program diklat yang kemudian menjadi program kerja lembaga dan memverifikasi rekap evaluasi pelaksanaan program lembaga.
Kepala Seksi Penyelenggaraan	Berperan dalam melakukan persiapan dan penyelenggaraan diklat
Kepala Seksi Evaluasi	1. Berperan penting dalam melakukan evaluasi, sertifikasi dan pelaporan 2. Memiliki keikutsertaan dalam melaksanakan evaluasi pelaksanaan, yaitu melakukan penyebaran instrumen evaluasi, pengumpulan instrument, dan pengolahan dan analisis data. 3. Memverifikasi draf kegiatan dalam proses pelaporan, pencetakan sertifikasi

4.5.2.2 Analisis Aliran Informasi

Analisis aliran informasi digunakan untuk mengetahui kebutuhan informasi antar unit. Analisis ini digambarkan dengan menggunakan diagram konteks bisnis yang terdiri dari unit organisasi dan sistem yang dihubungkan dengan tanda panah untuk mewakili pesan atau informasi.



Gambar 4.7 Aliran Informasi

Gambar 4.7 didasarkan pada pemetaan proses bisnis dengan menggunakan *value chain* pada fase preliminary mengenai ruang lingkup terdapat tiga aktivitas utama. Ketiga aktivitas utama tersebut merupakan proses inti di PPPPTK TK dan PLB namun belum memiliki sistem yang dapat mengakomodasi kebutuhan proses bisnis.

4.5.3 Kesimpulan Masalah

Identifikasi permasalahan organisasi dilakukan terhadap proses bisnis yang sudah tergambar rinci pada value chain di fase preliminary, maka dari itu dapat diperoleh gambaran permasalah yang dialami oleh PPPPTK TK dan PLB Bandung yang disajikan pada tabel berikut:

4.5.3.1 Masalah dan Solusi

Tabel dibawah ini berisi masalah dan solusi perusahaan yang diajukan dan menjadi visi dalam pembangunan arsitektur.

Tabel 4.13 Masalah dan Solusi

Deskripsi	
Masalah	Belum adanya sistem yang dapat mengakomodasi aktivitas utama yang merupakan proses inti di PPPPTK TK dan PLB.
Solusi	Perancangan sistem informasi untuk mengakomodasi aktivitas utama di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

4.5.3.2 Kesimpulan

Skenario bisnis menghasilkan visi arsitektur yang harus dicapai dalam pembangunan arstitektur enterprise. Adapun visi arsitektur yang akan dicapai adalah perancangan sistem informasi diharapkan dapat mengakomodasi pada aktifitas utama di PPPPTK TK dan PLB.

4.6 *Business Architecture*

Fase ini dimulai dari analisis terhadap proses bisnis saat ini sehingga dapat diketahui masalah yang terjadi dan ingin dicapai oleh PPPPTK TK dan PLB . analisis gap digunakan untuk memperlihatkan jarak antara masalah yang terjadi dengan target yang ingin dicapai yang disesuaikan dengan visi arsitektur yang ada pada fase sebelumnya. Analisis proses bisnis saat ini sudah di deskripsikan pada sub bab sebelumnya, yaitu pada 4.4.1 Aliran Proses Bisnis di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

4.6.1 *Gap Analysis* Arsitektur Bisnis

Gap Analysis arsitektur bisnis yang dibangun didasarkan pada masalah yang ada pada proses bisnis saat ini dan akan digunakan untuk pencapaian visi pembangunan arsitektur enterprise dengan dilandasi prinsip arsitektur. Untuk

mencapai pencapaian tersebut diperlukan analisis gap pada kondisi arsitektur bisnis saat dan target yang harus dicapai.

Tabel 4.14 *Gap Analysis* Arsitektur Bisnis

Kondisi Arsitektur Bisnis Saat Ini	Gap	Target Arsitektur Bisnis
Dalam menjalankan proses bisnisnya, PPPPTK TK dan PLB Bandung belum menggunakan sistem informasi.	Penerapan sistem informasi pada proses bisnis di PPPPTK TK dan PLB Bandung.	Proses Bisnis di PPPPTK TK dan PLB Bandung sepenuhnya dapat menggunakan sistem informasi sebagai kebutuhan utama.

4.6.2 Usulan Bagan Hirarki

Usulan bagan hirarki fungsi bisnis PPPPTK TK dan PLB Bandung didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 4.15 Usulan Bagan Hirarki

Fungsi bisnis	Saat Ini	Yang di usulkan
1. Perancangan Program Diklat	1.1 Mengidentifikasi Kebutuhan 1.2 Analisis Sumber Daya 1.3 Penetapan Jenis Program 1.4 Penyusunan TOR 1.5 Penyusunan RKT 1.5.1 Pengajuan RKT 1.5.2 Pengesahan RKT 1.6 Penyusunan Pedoman Program	1.1. Penetapan Jenis Program 1.2. Penyusunan TOR 1.3. Penyusunan RKT 1.3.1. Pengajuan RKT 1.3.2. Pengesahan RKT 1.4. Penyusunan Pedoman Program

2. Implementasi Program Diklat	2.1 Penetapan jenis kegiatan 2.2 Persiapan Kegiatan 2.3 Pelaksanaan Kegiatan 2.4 Evaluasi Kegiatan 2.5 Sertifikasi 1.6 Pelaporan	2.1 Persiapan Kegiatan 2.2 Pelaksanaan Kegiatan 2.3 Evaluasi Kegiatan 2.4 Sertifikasi 2.5 Pelaporan
3. Evaluasi Program Diklat	3.1 Evaluasi Pelaksanaan Program Lembaga	3.2 Evaluasi Pelaksanaan Program Lembaga

Pada bagan hirarki diatas memperlihatkan bagan hirarki yang saat ini dipakai dengan bagan hirarki yang di usulkan. Dimana pada bagan hirarki yang di usulkan memperlihatkan penghilangan proses mengidentifikasi kebutuhan dan analisis sumber daya. Penghilangan proses tersebut dilakukan karena proses tersebut tidak dimasukkan ke dalam sistem yang dibangun.

4.6.3 Usulan Proses Bisnis

Pada sub bab 4.5.1.2 telah digambarkan BPMN proses bisnis yang akan dipakai untuk membangun sistem yang terintegrasi. Gambar yang menjelaskan mengenai usulan proses bisnis. Usulan proses bisnis ini dibuat kedalam satu usulan BPMN. Hal tersebut dilakukan karena sistem yang dibuat adalah satu sistem yang tertintegrasi. BPMN usulan tersebut dapat dilihat pada Lampiran A.

4.7 *Information System Architecture*

Fase ini menekankan pada bagaimana arsitektur sistem informasi dibangun yang meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

4.7.1 *Gap Analysis* Arsitektur Sistem Infomasi

Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis)* dimaksudkan agar hasil dari perancangan enterprise arsitektur memenuhi target yang diinginkan. Analisis kesenjangan pada Arsitektur enterprise berdasarkan hasil observasi pada pengelolaan IT di PPPPTK TK dan PLB Bandung yang belum menggunakan sistem informasi sebagai media pengelolaan informasi. Hasil Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis)* tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.16 *Gap Analysis* Arsitektur Sistem Informasi

No	Kondisi Arsitektur Sistem Informasi saat ini	*Gap*	Target Arsitektur Sistem Informasi
1	Belum ada database yang terkait dengan proses bisnis utama.	Merancang database untuk mendukung sistem yang akan dibangun.	Tersedia Database untuk mendukung sistem yang akan dibangun.
2	Data belum ter-*backup*.*Backup* data dilakukan secara manual.	Membackup data di dalam sistem.	*Backup* data terpenuhi secara otomatis.
3	Pengolahan data masih menggunakan aplikasi yang bersifat umum.	Membuat perancangan sistem informasi yang menangani aktifitas utama di PPPPTK TK dan PLB Bandung, yaitu mengenai diklat.	Sistem Informasi Diklat yang dibangun harus terancang dengan baik.

4	Belum ada sistem informasi khusus yang menangani perancangan program diklat, implementasi program iklat dan evaluasi program diklat.	Membuat Perencanaan Perancangan sistem informasi yang menangani program diklat.	Tersedia perancangan sistem informasi diklat mulai dari proses perancangan sampai evaluasi.

4.7.2 Arsitektur Data

Pada arsitektur data, dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi berdasarkan kebutuhan area fungsional bisnis yang telah ditetapkan.

4.7.2.1 Mendefinisikan Entitas

Pendefinisian entitas berdasarkan pada fungsi bisnis yang telah didefiniskan menggunakan BPMN sebelumnya sudah dideskripsikan. Berikut kandidat entitas yang diperoleh :

a. Perancangan Program Diklat
b. Implementasi Program Diklat
c. Evaluasi Program Diklat

Berdasarkan pada kandidat entitas di atas, berikut rincian detail dari entitas data untuk masing-masing kandidat entitas :

Tabel 4.17 Kandidat Entitas

Kandidat Entitas	Nama Proses	Entitas Data
1. Perancangan Program Diklat	1.1 Penetapan Jenis Program	Program, Jenis program
	1.2 Penyusunan TOR	TOR
	1.3 Penyusunan RKT	RKT
	1.4 Penyusunan Pedoman Program	Pedoman
2 Implementasi Program Diklat	2.1 Persiapan Kegiatan	Kegiatan
	2.2 Pelaksanaan Kegiatan	Pegawai, Peserta, ATK, Sarana, Prasarana
	2.3 Evaluasi Kegiatan	Evaluasi_kegiatan
	2.4 Sertifikasi	Sertifikasi
	2.5 Pelaporan	Pelaporan
3 Evaluasi Program Diklat	3.1 Evaluasi Pelaksanaan Program Lembaga	Evaluasi_program

4.7.2.2 Model Konseptual Class Diagram

Model konseptual merupakan pendefinisian sekumpulan entitas, atribut dan relasi yang digambarkan menggunakan *Class Diagram*. Pemodelan dengan menggunakan use case diagram ini secara jelas dapat dilihat pada Lampiran B.

4.7.3 Arsitektur Aplikasi

Pada arsitektur aplikasi, dilakukan dengan mengidentifikasikan kandidat aplikasi, menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis, serta membuat pemodelan arsitektur aplikasi.

4.7.3.1 Mengidentifikasi Kandidat Aplikasi

Untuk mengidentifikasi kandidat aplikasi diperlukan hubungan dengan proses bisnis dengan kelas data yang telah di definisikan pada sub bab sebelumnya. Hasil dari identifikasi dapat memberikan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan pada masing-masing seksi/bagian di PPPPTK TK dan PLB Bandung.

Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi program diklat yang berbasis web, sistem ini terdiri dari tiga aplikasi. Dimana penamaan aplikasi ini disesuaikan dengan nama kandidat entitas, berikut ini adalah kandidat aplikasi:

1. Aplikasi Perancangan Program Diklat (PPD)

   Aplikasi ini digunakan untuk mengelola informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan program. Perancangan program ini diperlukan untuk merancang keseluruhan kegiatan yang dilakukan selama setahun. Area sistem informasi ini berada pada bidang program dan informasi, yaitu kepala seksi program dan seksi program.

2. Aplikasi Implementasi Program Diklat (IPD)

   Aplikasi ini digunakan untuk mengelola informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melakukan implementasi program. Implementasi program ini diperlukan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan

keseluruhan kegiatan pada setiap program yang sebelumnya telah dirancang pada aplikasi PPD. Area sistem informasi ini berada pada bidang program dan informasi serta bidang fasilitas dan peningkatan kompetensi, yaitu kepala seksi penyelenggara dan kepala seksi evaluasi.

3. Aplikasi Evaluasi Program Diklat (EPD)

   Aplikasi ini digunakan untuk mengelola informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melakukan evaluasi program. Evaluasi program ini diperlukan untuk mengetahui evaluasi dari pelaksanaan keseluruhan program yang telah dilakukan selama setahun. Area sistem informasi ini berada pada bidang program dan informasi.

4.7.3.2 Perancangan Use Case Diagrams

Pembuatan use case diagram ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses-proses yang ada pada sistem informasi program diklat yang akan dibangun. Secara garis besar use case diagram akan di gambarkan pada lampiran C. Berikut ini adalah gambaran umum proses yang terjadi pada *Use Case* ini dapat dilihat pada spesifikasi *Use Case* pengelolaan diklat.

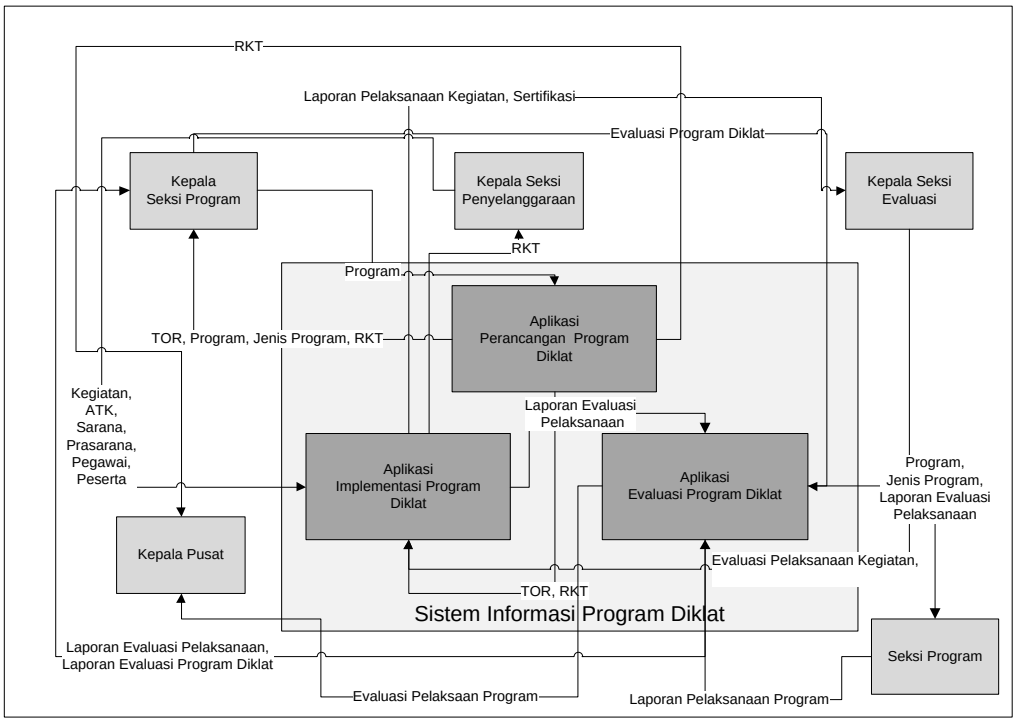
Tabel 4.18 Spesifikasi *Use Case*

Use Case Name	Program Diklat
Aktor	Kepala Pusat, Seksi Program, Kepala Bidang Program dan Informasi, Kepala Seksi Program, Seksi Penyelenggara, dan Seksi Evaluasi.
Deskripsi	Mendeskripsikanproses pengelolaan yang meliputi perancangan program diklat, implementasi program diklat dan evaluasi program diklat.

Precondition	**1.** Kepala Seksi program, terlebih dahulu melakukan login sebelum melakukan input data mengenai program yang akan diajukan, untuk kemudian melakukan proses perancangan program diklat. Pada proses perancangan terdapat kegiatan-kegiatan yang meliputi pemilihan program menjadi beberapa jenis, penyusunan TOR dan RKT. Selain melakukan proses perancangan program diklat, kepala seksi program juga melakukan verifikasi evaluasi program diklat. **2.** Kepala Seksi penyelenggara, melakukan login ke dalam sistem untuk kemudian menginputkan data mengenai data-data yang berkaitan dengan implementasi pelaksanaan kegiatan. Dimana kegiatan ini adalah bagian dari program diklat yang telah dibuat oleh seksi program. **3.** Kepala Seksi Evaluasi, terlebih dahulu melakukan login sebelum melakukan proses evaluasi pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan oleh seksi penyelenggara dengan melihat data-data yang ada. Data-data tersebut kemudian di olah untuk dijadikan bahan dasar dalam melakukan evalusi program yang akan dilakukan olen seksi program. **4.** Seksi Program, melakukan login terlebih dahulu untuk kemudian melakukan tanggung jawabnya dalam menginputkan hasil pelaksanaan program dan merekap evaluasi pelaksanaan diklat. **5.** Kepala Bidang dan Informasi, melakukan login terlebih dahulu untuk kemudian melakukan tugasnya dalam sistem, yaitu penetapan jenis program dalam perancangan, memvalidasi evaluasi pelaksanaan program, dan memverifikasi rekap hasil evaluasi pelaksanaan program. **6.** Kepala Pusat, melakukan login terlebih dahulu untuk kemudian melakuakan tugasnya pada sistem, yaitu memberikan pengesahan terhadap RKT dan memvalidasi rekap hasil pelaksanaan program.

Postcondition	Informasi yang dihasilkan dari perancangan program berupa program yang diajukan untuk kemudian dipakai untuk menghasilkan informasi mengenai jadwal program. Pengolahan informasi jadwal program kemudian dipakai untuk mendapatkan informasi mengenai persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pelaksanan. Hasil informasi dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pelaksanaan kemudian diproses untuk kemudian dipakai untuk proses evaluasi program diklat.
Asumsi	Semua aktor dapat melakukan dengan baik mengenai area kerja yang disesuaikan dengan yang menjadi tanggung jawabnya.
Kriteria Sukses	Semua input data dan output data dapat dilakukan dengan sukses oleh semua aktor.

Berikut ini adalah gambaran aliran informasi digunakan untuk mengetahui kebutuhan informasi antar aplikasi. Analisis ini digambarkan dengan menggunakan diagram konteks bisnis yang terdiri dari sistem yang dihubungkan dengan tanda panah untuk mewakili pesan atau informasi.



Gambar 4.8 Aliran Informasi Sistem Informasi Program Diklat

Gambar diatas didasarkan pada pemetaan usulan proses bisnis yang terdapat pada arsitektur bisnis dan *class diagram* yang terdapat pada arsitektur data. Ketiga aplikasi tersebut merupakan sebuah sistem yang terintegrasi.

4.8 *Technology Architecture*

Pada fase ini didefinisikan kebutuhan teknologi untuk mengolah data. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan kandidat teknologi yang akan digunakan untuk menghasilkan pemilihan teknologi untuk *platform* teknologi yang ada dalam aplikasi meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

4.8.1 *Gap Analysis* ArsitekturTeknologi

Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis)* dimaksudkan agar hasil dari pemodelan sistem informasi memenuhi target yang diinginkan. Adapun hasil *Gap Analysis* arsitektur teknologi tersebut diperlihatkan pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 *Gap Analysis* Arsitektur Teknologi

Kondisi Arsitekturteknologi saat ini	Gap	Target Arsitektur teknologi masa depan
Belum ada komputer yang berperan sebagai server untuk sistem yang dibangun.	Memilih komputer untuk dijadikan server.	Tersedia Komputer sebagai server, untuk menyimpan data.

4.8.2 Usulan PerancanganTeknologi

Perancangan teknologi yang diusulkan didasarkan dari data arsitektur teknologi saat ini yang telah dijabarkan pada sub bab 4.4.1 Indentifikasi Arsitektur SI/TI saat ini. Mengenai perancangan yang berkaitan dengan platform teknologi, teknologi yang dipakai untuk pembangunan sistem adalah teknologi yang telah dimiliki oleh PPPPTK TK dan PLB. Pemakaian teknologi tersebut berdasarkan pada prinsip arsitektur teknologi yang telah dijabarkan pada subbab 4.3.3 Prinsip Arsitektur Enterprise.

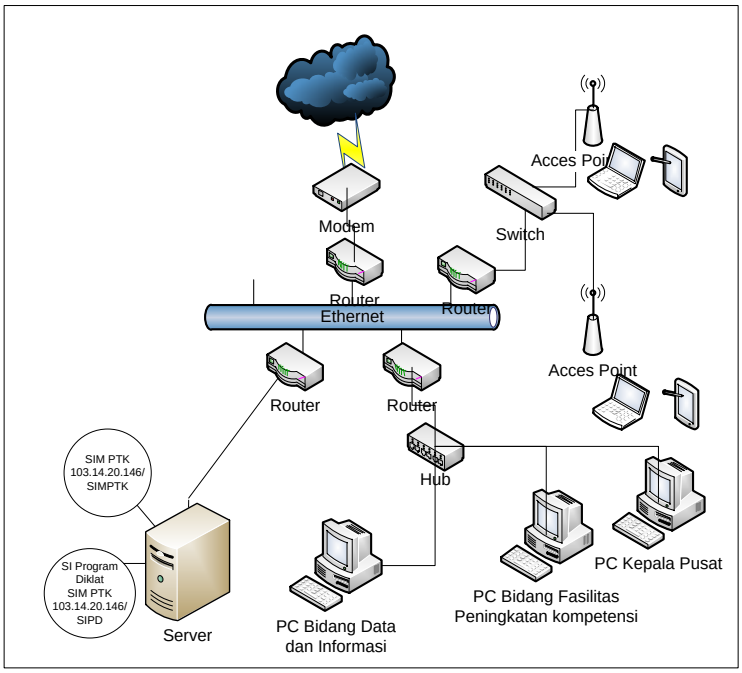
Untuk teknologi hardware yang digunakan oleh PPPPTK TK dan PLB pada server maupun client sangatlah beragam, hal ini dikarnakan adanya kebutuhan yang lebih untuk server yang telah ada dan berjalan di PPPPTK TK dan PLB ini. Adapun hardware untuk server di PPPPTK TK dan PLB yaitu :

1. Processor P4 2.6 Ghz
2. Motherboard ASUS, Intel, GigaByte, ECS
3. Harddisk Seagate 160 Gb 7200Rpm
4. Memory 1-2 Gb Kingston
5. NIC (Network Interface Card) Realteck atau Trikom PCI
6. Monitor LCD Zyrex 15”
7. Ups ICA 110A
8. Keyboard dan mouse

Karena banyaknya komputer yang tersebar di setiap divisi maka spesifikasi untuk hardware pada client pun beragam. Diantaranya adalah penggunaan PC yang beragam seperti Asus T8H61 MLX, Relion, intel P.IV, Intel P Dual Core E2140, Intel Core i3, Intel 945GCM Dual Core 2.2, Intel P Dual Core E2140, dan lain-lain. Sedangkan untuk spesifikasi motherboard dan lain sebagainya disesuaikan dengan penggunaan PC yang dipakai.

Untuk usulan perancangan teknologi hardware dilihat dari data diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi yang dimiliki oleh PPPPTK TK dan PLB saat ini merupakan teknologi hardware yang cukup untuk dipakai dalam pembangunan sistem yang sesuai dengan prinsip arsitektur teknologi.

Gambar dibawah ini memperlihatkan usulan perancangan jaringan teknologi. Dimana sistem informasi yang dibangun akan disimpan pada server yang telah ada. Server tersebut saat ini digunakan untuk menyimpan data mengenai SIM PTK yang berisi pengolahan data mengenai pendidik dan tenaga pendidikan. Hal ini dipertimbangkan karena tersedianya kapasitas server lebih dari 25% untuk saat ini.



Gambar 4.9 Perancangan Teknologi di PPPPTK TK dan PLB

Berdasarkan gambar tersebut, sistem yang dibangun bisa diakses dengan menggunakan IP address yang sama dengan SIM PTK namun dipisahkan dengan direktori yang berbeda**.**

4.9 Opportunities And Solutions

Pada fase ini menekankan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur enterprise. Dilakukan identifikasi yang memungkinkan peluang yang muncul dan dapat diraih oleh pihak perusahaan dan menggabungkan serta mengulas hasil analisis *gap* dan solusi dari arsitektur bisnis, sistem informasi dan teknologi. Berikut ini adalah solusi dari hasil *Gap Analysis* penelitian pada perancangan arsitektur enterprise di PPPPTK TK dan PLB Bandung:

Tabel 4.20 Solusi *Gap Analysis*

Tujuan	**Solusi**	**Hasil /Keuntungan**	**Pengukuran**
Penerapan sistem yang terintegrasi pada proses bisnis di PPPPTK TK dan PLB Bandung.	Pembangunan sistem yang terintegrasi.	Sistem dapat memudahkan dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi yang dimiliki oleh PPPPTK TK dan PLB Bandung.	Penggunaan sistem dengan baik.
Tersedianya server untuk menyimpan data.	Penggunaan server untuk menyimpan data sistem informasi program diklat.	Tersimpannya data dengan aman, tanpa adanya masalah dalam penyimpanan data.	Tidak ada duplikasi data.

Peluang yang didapatkan dari pembangunan sistem informasi terintegrasi adalah kemudahan dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan perancangan, implementasi dan evaluasi program diklat. Hal ini membantu lembaga untuk melakukan tugas dan fungsi pokok dalam mencapai visi dan misi.

Solusi yang didapatkan pada tabel kemudian diturunkan ke dalam paket kerja yang akan dilakukan perusahaan untuk merealisasikan target arsitektur. Tabel 4.20 adalah paket pekerjaan yang akan dilakukan perusahaan.

Tabel 4.21 Paket Pekerjaan

No	Paket kerja
1	Pembangunan dan penerapan basis data
2	Pembangunan sistem terintegrasi
3	Konfigurasi server
4	*Trial* dan inkubasi sistem
5	Perbaikan sistem
6	Aktifasi Sistem

4.10 *Migration Planning*

Paket pekerjaan yang sudah ditentukan pada fase sebelumnya disusun sesuai dengan prioritas kebutuhan perusahaan. Tabel 4.21 adalah rincian pekerjaan terurut yang diturunkan dari paket pekerjaan pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Rincian Pekerjaan

No	Paket kerja
1	Pembangunan dan penerapan basis data
	Perancangan skema basis data
	Backup basis data
	Instalasi basis data (temp)
2	Pembangunan sistem terintegrasi
3	Konfigurasi server
4	*Trial* dan inkubasi sistem
	Trial sistem
	Inkubasi sistem
5	Perbaikan sistem
6	Aktifasi Sistem

Strategi perubahan yang diambil adalah perubahan dilakukan secara bertahap. Pembangunan sistem yang terintegrasi ini diserahkan kepada tupoksi-nya (tugas

pokok dan fungsi), dalam hal ini merupakan tupoksi dari Seksi Program. Selain itu diperlukan juga pelatihan kepada Seksi Penyelenggara dan Seksi Evaluasi selaku user pengguna sistem informasi program diklat. Penggambaran mengenai estimasi biaya dapat dilihat pada lampiran D, yang menggambarkan perkiraan biaya yang berlaku pada bulan Februari 2014, perkiraan biaya didapatkan dari survei beberapa programmer yang mengetahui pembiayaan dalam mengembangkan sistem. Sedangkan *roadmap* pekerjaan yang diajukan berdasarkan rincian pekerjaan pada tabel rincian pekerjaan dapat dilihat pada lampiran E.