BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kerja Praktek

Pelaksanaan kegiatan kerja praktek dilakukan di UPT BAPPEDA kota Bandung yaitu pada bagian Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) selama 1 (satu) bulan yang terhitung sejak tanggal 09 Juli 2012 sampai 08 Agustus 2012. Waktu pelaksanaan kegiatan kerja praktek di Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kota Bandung dilakukan setiap hari Senin sampai hari Jumat yang dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB. Kerja Praktek tersebut diberikan pengarahan dan bimbingan mengenai kegiatan instansi yaitu membuat sebuah aplikasi untuk koneksi *database* di Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) yang menggunakan *database MySQL* dengan *database* yang menggunakan *PostgreSQL* oleh Kris Ibnu Prayogo, S.Kom. sebagai pembimbing kerja praktek.

3.1.1 Teknik Kerja Praktek

Adapun rangkaian kegiatan kerja praktek yang dilakukan selama kurang lebih 1 (satu) bulan di Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) kota Bandung adalah sebagai berikut :

1. *Requirement*

   Mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun aplikasi koneksi *database* Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kota Bandung dengan *database* pusat agar masuk dalam *website* resmi yang bergerak di bidang pelelangan instansi-instansi se-kota Bandung dengan beberapa cara seperti berikut :

   a. Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan pembimbing kerja praktek di instansi untuk mendapatkan gambaran tentang cara kerja aplikasi yang akan dibangun.

b. Studi Pustaka yaitu informasi dengan cara membaca dan mempelajari data atau sumber-sumber bagaimana cara kerja aplikasi tersebut.
c. Observasi yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan kunjungan langsung ke Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) kota Bandung.

2. Perancangan Sistem

   Merancang atau mendesain sistem yang akan dibangun yang terdiri dari langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur-prosedur untuk mendukung sistem.

3. Implementasi Sistem

   Penerapan sistem dalam mengolah data yang akan menghasilkan bentuk informasi yang akan digunakan dalam proses pengambilan tampilan lelang dalam *website* resmi sehingga dalam pemenuhan kebutuhan sebuah instansi baik itu barang dan jasa menjadi jelas.

4. Ujicoba Sistem

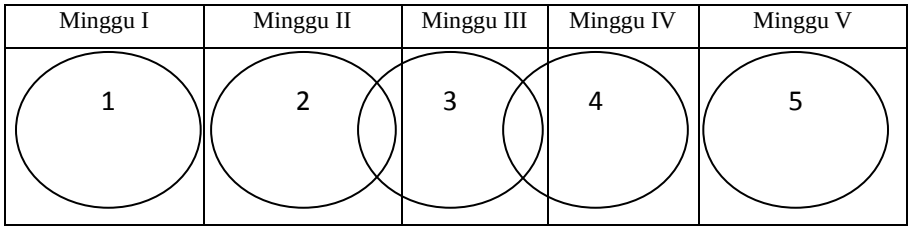
   Melakukan pengujian sistem untuk mengetahui adannya kesalahan atau tidak dalam sistem.

5. Evaluasi Sistem

   Melakukan peninjauan kembali terhadap sistem yang bertujuan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

3.1.2 Kegiatan Kerja Praktek

Berikut di bawah ini diagram *Venn* dan tabel kegiatan kerja praktek yang dilakukan :



Gambar 3.1 Diagram *Venn* Kegiatan Kerja Praktek

Keterangan :

1. Pengumpulan data
2. Perancangan sistem
3. Implementasi sistem
4. Uji coba sistem
5. Evaluasi sistem

Tabel 3.1 Kegiatan Kerja Praktek

No.	Kegiatan	Juli				Agustus			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Pengumpulan Data	■							
2.	Perancangan Sistem		■	■					
3.	Implementasi Sistem			■	■				
4.	Uji Coba Sistem				■				
5.	Evaluasi Sistem					■			

3.2 Analisis Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem infromasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Hal-hal yang dilakukan pada tahap analisis sistem adalah analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional yang terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna serta analisis kebutuhan fungsional.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga dapat menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.2.1.1 Analisis Perangkat Keras

Analisi perangkat keras yang dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras atau *hardware* yang sedang dipergunakan di LPSE BAPPEDA kota Bandung. Berikut spesifikasi standar perangkat keras yang dipergunakan di LPSE BAPPEDA kota Bandung adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

   Analisis kebutuhan sistem *hardware* yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi konversi *database* pemenang lelang adalah sebagai berikut :

   a. Kapasitas Memory (Harddisk) 250 GB
   b. RAM 3 GB
   c. Processor AMD Turion™ X2 Dual-Core Mobile RM-70 2.00 GHz
   d. Monitor 15,4 inch

2. Analisis Kondisi Eksisting

   Analisis kondisi eksisting *hardware* yang telah tersedia di LPSE BAPPEDA kota Bandung, yakni sebagai berikut :

   a. Kapasitas Memory (Harddisk) 1 TGB
   b. RAM 16 GB
   c. Intel Pentium Single Processor Dual-Core

3. Perbandingan

   Setelah dibandingkan, ternyata kebutuhan *hardware* untuk dapat menjalankan aplikasi ini sudah terpenuhi. Oleh karena itu, aplikasi ini dapat dijalankan dengan baik.

3.2.1.2 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak yang dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat lunak atau *software* yang sedang dipergunakan di LPSE BAPPEDA kota Bandung. Berikut beberapa perangkat lunak yang digunakan di LPSE BAPPEDA kota Bandung dalam melakukan konversi *database* pemenang lelang.

1. Analisis Kondisi *Eksisting*

   Analisis kondisi *eksisting* perangkat lunak yang tersedia di LPSE BAPPEDA kota Bandung dalam melakukan konversi *database* pemenang lelang yaitu sebagai berikut :

   a. Sistem Operasi Windows 7
   b. Netbeans 6.8
   c. Web Browser
   d. PostgreSQL 9.1
   e. Wamp Server Versi 2.0

2. Analisis Kebutuhan Sistem

   Analisis kebetuhan sistem *software* yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi konversi *database* pemenang lelang adalah sebagai berikut :

   a. Sistem Operasi Windows 7
   b. Netbeans 6.8
   c. Web Browser
   d. PostgreSQL 9.1
   e. Wamp Server Versi 2.0

3.2.1.3 Analisis Pengguna

Dalam sistem yang dibangun melibatkan dua entitas yaitu *admin* dan pengunjung dengan karakteristik sebagai berikut :

Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Keterampilan
Admin	Mengelola data pelelangan	• Melihat data pelelangan • Edit data pelelangan • Tambah data pelelangan	• Mengerti dan bisa menjalankan komputer • Mengerti teknis pengelolaan data
Pengunjung	Melihat informasi dan mengikuti proses pelelangan barang dan jasa	• Melihat data kebutuhan • Memasukkan data penawaran • Edit data penawaran • Tambah data penawaran • Hapus data penawaran	• Mengerti penggunaan komputer • Memiliki pemahaman tentang *web* dan *internet* • Mengerti teknis pengelolaan data

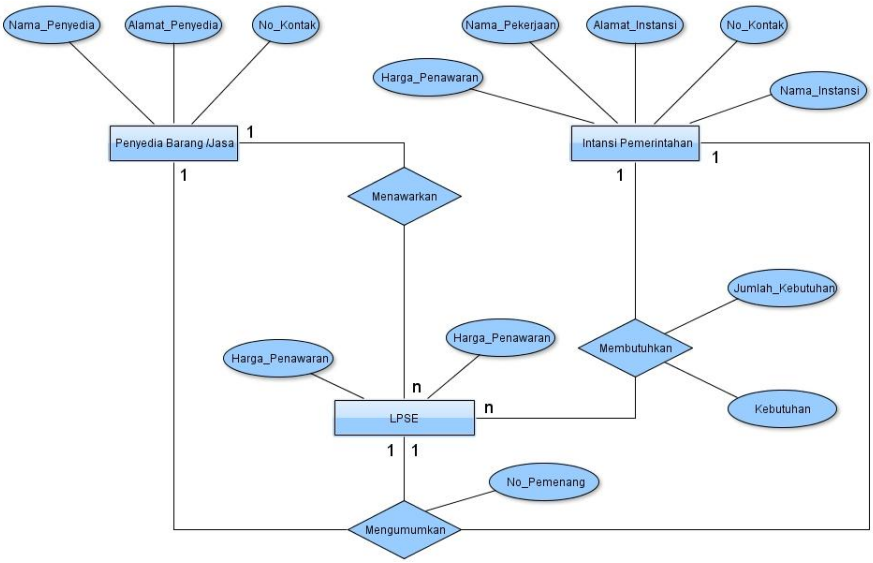
3.2.2 Analisis Fungsional

3.2.2.1 Analisis Basis Data

Setiap sistem informasi membutuhkan data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data yang ada saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk dapat menghasilkan informasi yang baik dan benar. Apabila ada data yang tidak berelasi maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi sebuah informasi. Untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah diagram yang disebut diagram *E-R* (*Entity-Relationship*).

3.2.2.2 Diagram *ERD* (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut dibawah ini *Entity Relationship Diagram* aplikasi konversi *database* pemenang lelang :



Gambar 3.2 Diagram *ERD*

3.2.2.3 Diagram Konteks

Diagaram konteks adalah diagram yang menggambarkan secara umum yang menjadi masukan, proses dan keluaran yang terjadi dalam sistem. Diagram konteks untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

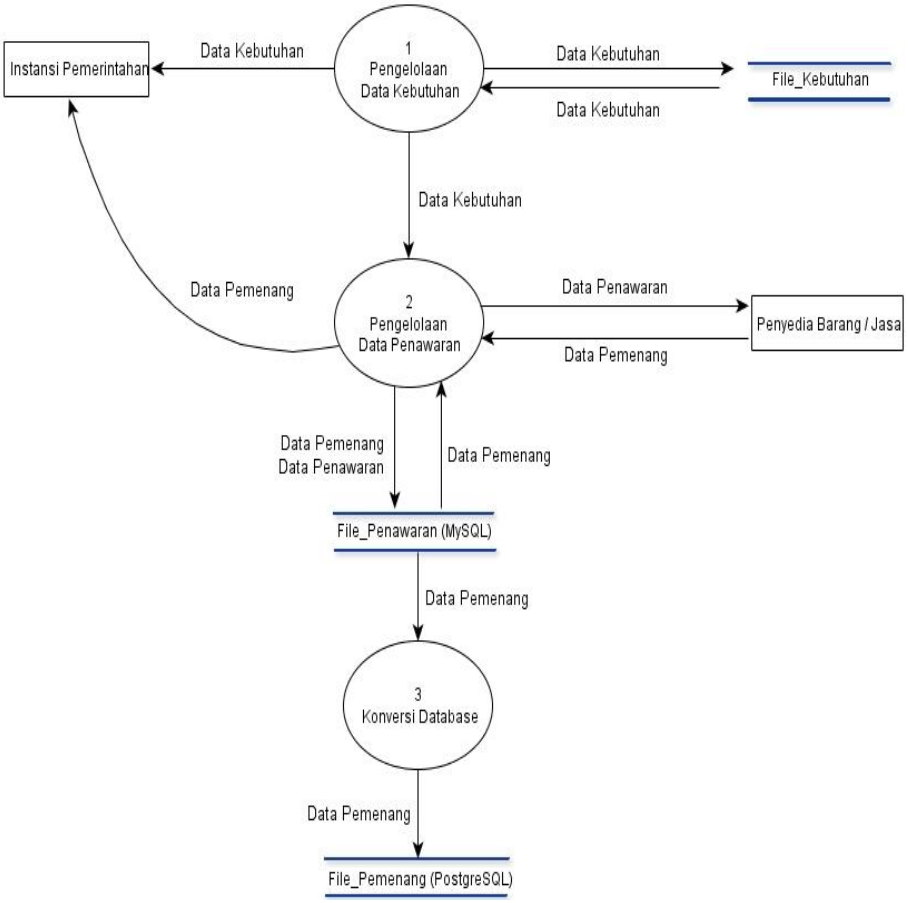


Gambar 3.3 Diagram Konteks

3.2.2.4 *Data Flow Diagram*

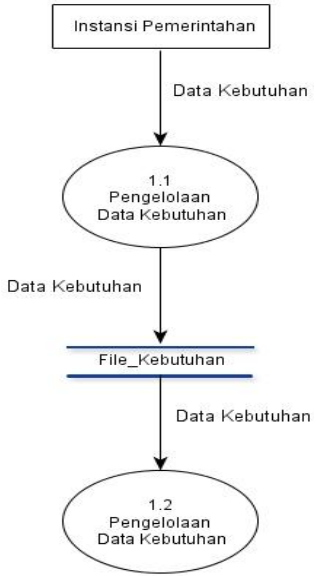
Data flow diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang terjadi pada suatu sistem informasi.

3.2.2.4.1 *DFD* Level 1



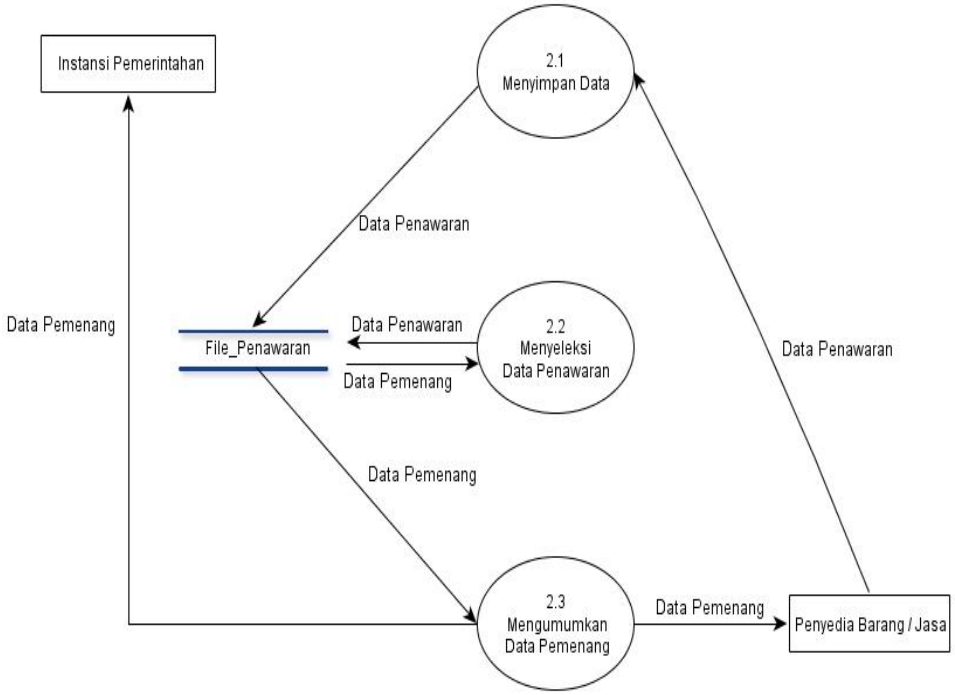
Gambar 3.4 *DFD* Level 1

3.2.2.4.2 *DFD* Level 2 Proses 1



Gambar 3.5 *DFD* Level 2 Proses 1

3.2.2.4.3 *DFD* Level 2 Proses 2



Gambar 3.6 *DFD* Level 2 Proses 2

3.2.2.5 Kamus Data

Kamus data adalah deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada aplikasi konversi *database* pemenang lelang akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kamus Data

Nama Aliran Data	Aliran Data	Struktur Data
Data Kebutuhan	Instansi Pemerintahan – P.1.1, P1.1 – File_Kebutuhan, File_Kebutuhan – P.1.2,	nama_instansi, nama_kebutuhan, jumlah_kebutuhan

Nama Aliran Data	Aliran Data	Struktur Data
Data Pemenang	File_Penawaran – P2.2, P2.3 – Instansi Pemerintahan, P2.3 – Penyedia Barang dan Jasa, File_Penawaran – P2.3	nama_pekerjaan, nama_penyedia, harga_penawaran

Nama Aliran Data	Aliran Data	Struktur Data
Data Penawaran	P2.1 – File_Penawaran, Penyedia Barang dan Jasa – P2.1, P2.2 – File_Penawaran	id_penawaran, nama_pekerjaan, nama_penyedia, harga_penawaran

Nama Entitas	Struktur Data
Instansi Pemerintahan	nama_instansi, nama_penyedia, harga_penawaran

Nama Entitas	Struktur Data
Penyedia barang dan jasa	nama_penyedia, alamat, no_kontak, nama_pekerjaan

Nama Entitas	Struktur Data
LPSE	user_name, password

3.2.2.6 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada *DFD*. Spesifikasi proses dari gambaran *DFD* di atas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Menyimpan Data Kebutuhan
	Deskripsi	Menyimpan Data Kebutuhan Instansi Pemerintah
	Masukan	Data Kebutuhan
	Keluaran	Menyimpan Data Kebutuhan Instansi Pemerintah
	Logika proses	*begin* Input Data Kebutuhan Simpan Data Kebutuhan *end*
2.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Menampilkan Data Kebutuhan

	Deskripsi	Tampil Data Kebutuhan Instansi Pemerintah
	Masukan	Data Kebutuhan
	Keluaran	Info Data Kebutuhan Instansi Pemerintah
	Logika proses	*begin* Tampilkan Data Kebutuhan *end*
3.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Menyimpan Data
	Deskripsi	Untuk Menyimpan Data Penawaran
	Masukan	Data Penawaran
	Keluaran	Info Data Penawaran
	Logika proses	*begin* Input Data Penawaran Simpan Data Penawaran *end*
4.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Menyeleksi Data Penawaran
	Deskripsi	Menyeleksi Data Penawaran Untuk Menghasilkan Data Pemenang
	Masukan	Data Penawaran
	Keluaran	Info Data Pemenang
	Logika proses	*begin* Mengumpulkan Data Penawaran Menyeleksi sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan Instansi Pemerintahan Menghasilkan Data Pemenang Menyimpan Data Pemenang ke *Database* *end*
5.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Mengumumkan Data Pemenang
	Deskripsi	Untuk melihat Data Pemenang
	Masukan	Data Pemenang
	Keluaran	Info Data Pemenang
	Logika proses	*begin* Tampil Data Pemenang *end*
6.	No. Proses	3
	Nama Proses	Konversi *Database*
	Deskripsi	Untuk mengkonversi database dari *PostgreSQL* ke *MySQL*
	Masukan	Data Pemenang

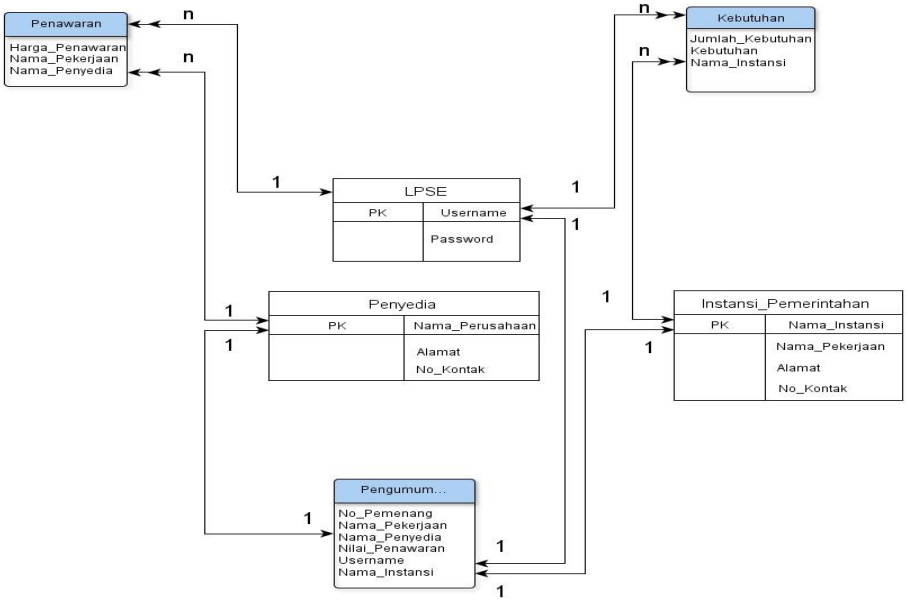
	Keluaran	Info Konversi *database* (*database* berhasil atau tidak berhasil dikonversi)
	Logika proses	*begin* *Input* Data Pemenang kemudian dikonversi dan otomatis akan disimpan di dalam *Database* *end*

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam proses pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mengembangkan sistem yang lama. Pada akhirnya nanti diharapakan sistem yang baru dapat lebih baik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di LPSE BAPPEDA kota Bandung.

3.3.1 Skema Relasi (Relasi Tabel)

Skema relasi menggambarkan hubungan antara data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom.



Gambar 3.7 Skema Relasi

3.3.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel merupakan tempat penyimpanan informasi dari sebuah aliran data dalam sebuah sistem. Berikut beberapa tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem ini yaitu :

Tabel 3.5 LPSE

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
nama_instansi	varchar	50	*Primary Key*
nama_penyedia	varchar	25	Nama penyedia barang dan jasa
harga_penawaran	longint	-	Harga yang ditawarkan

Tabel 3.6 Penyedia

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
nama_penyedia	varchar	25	*Primary Key*
alamat	varchar	100	Alamat penyedia barang dan jasa
no_kontak	varchar	12	No kontak yang bisa dihubungi
nama_pekerjaan	varchar	15	Nama pekerjaan penyedia barang dan jasa

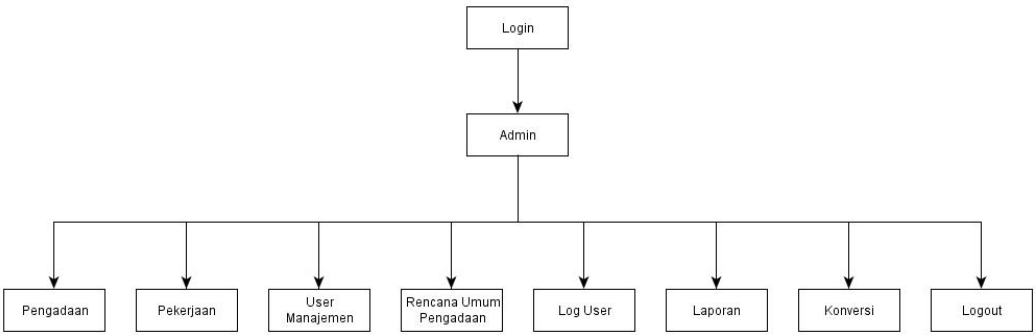
Tabel 3.7 Instansi Pemerintahan

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
username	varchar	25	*Primary Key*
password	varchar	35	password

3.3.3 Perancangan Struktur Menu

Berikut ini adalah perancangan struktur menu aplikasi konversi *database* pemenang lelang pada LPSE BAPPEDA kota Bandung.

3.3.3.1 Perancangan Struktur Menu *Admin*



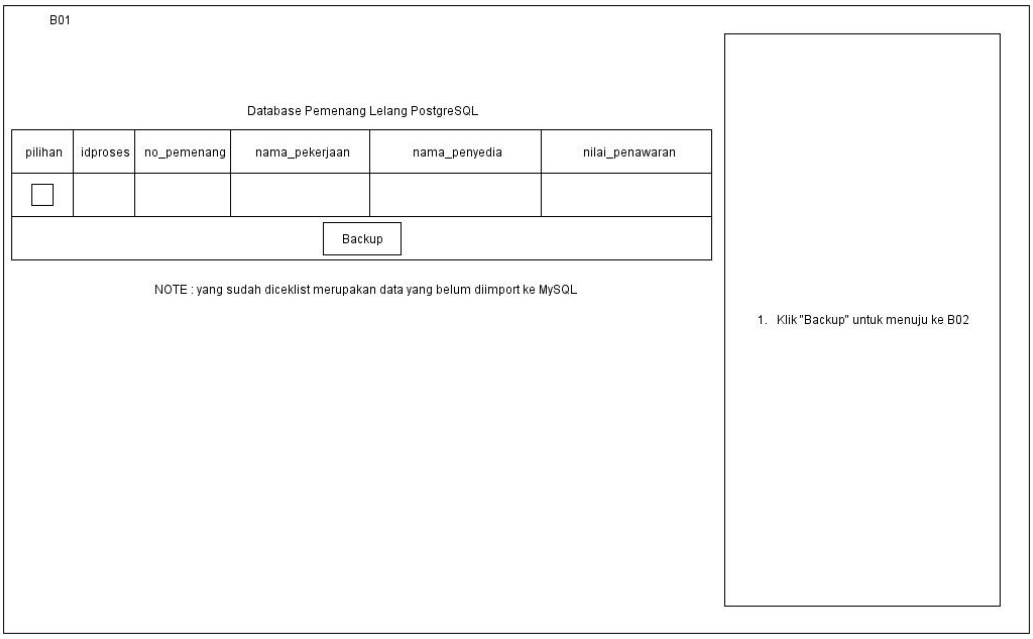
Gambar 3.8 Struktur Menu Admin

3.3.4 Perancangan Antarmuka

3.3.4.1 Peracangan Antarmuka *Admin*

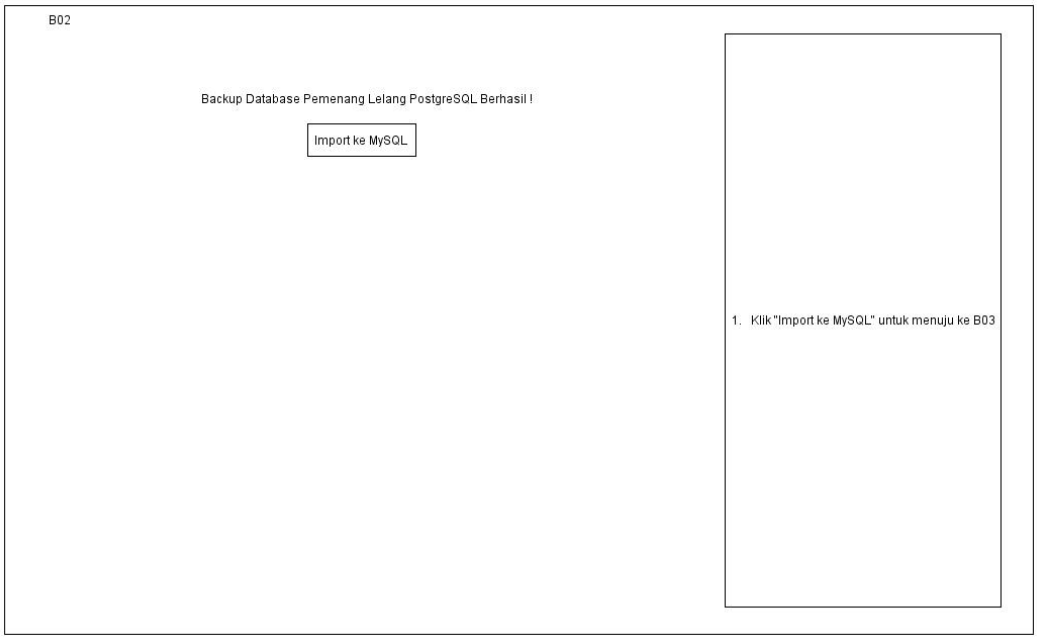
Berikut ini beberapa perancangan bentuk antarmuka *admin* yaitu :

1. Antarmuka *Backup Database*



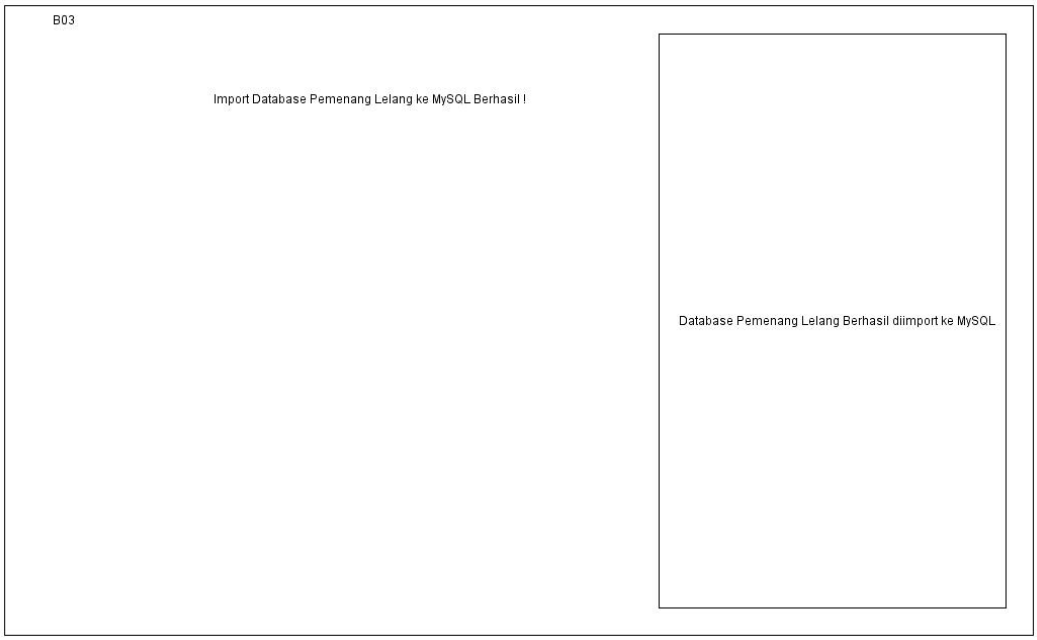
Gambar 3.9 Antarmuka *Backup Database*

2. Antarmuka *Import Database*



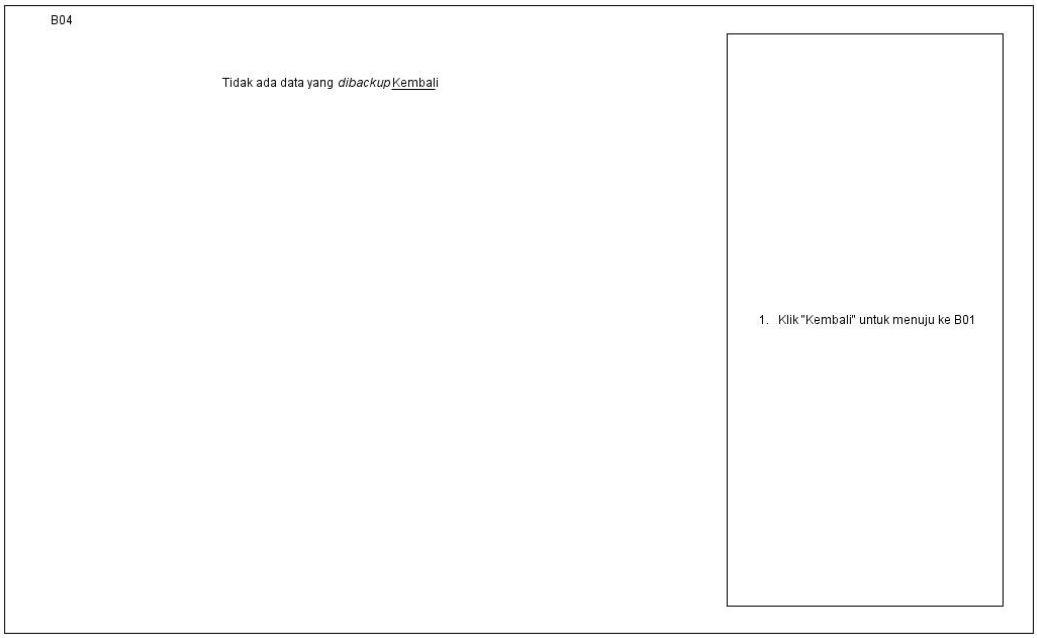
Gambar 3.10 Antarmuka *Import Database*

3. Antarmuka *Database* Berhasil Dikonversi



Gambar 3.11 Antarmuka *Database* Berhasil Dikonversi

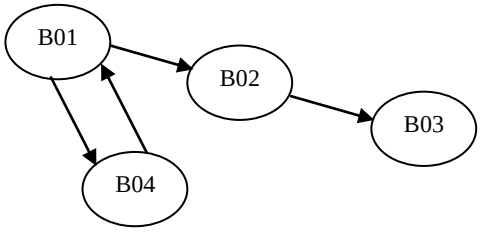
4. Antarmuka Tidak Ada *Backup Database*



Gambar 3.12 Antarmuka Tidak Ada *Backup Database*

3.3.5 Jaringan Semantik

3.3.5.1 Jaringan Semantik *Admin*



Gambar 3.13 Jaringan Semantik *Admin*

3.4 Implementasi Sistem

3.4.1 Implementasi *Database*

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi pemrograman MySQL. Implementasi basis data pada aplikasi ini dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *Database*

```
CREATE DATABASE `pemenang` ;
```

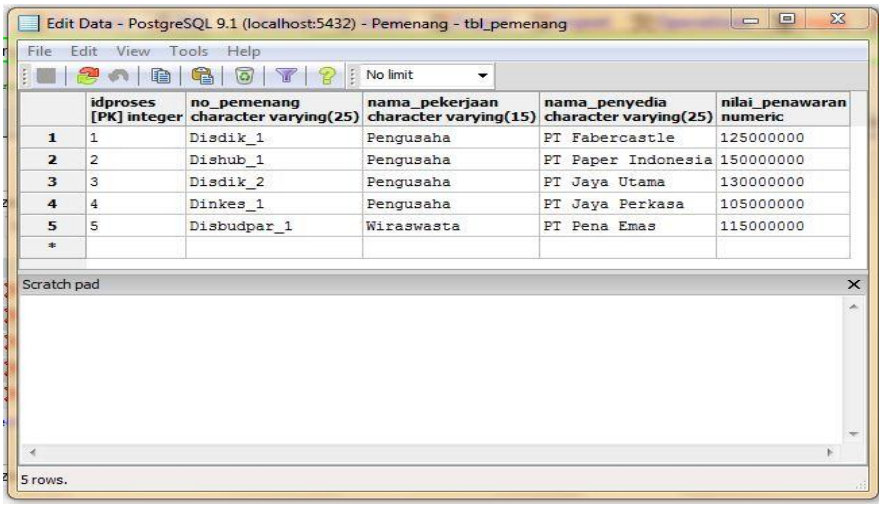
2. Tabel Pemenang

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_pemenang` (
  `idproses` int(11) NOT NULL,
  `no_pemenang` VARCHAR(25) NOT NULL,
  `nama_pekerjaan` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `nama_penyedia` VARCHAR (25) NOT NULL,
  `nilai_penawaran` BIGINT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idproses`)
) ENGINE=MyISAM;
```

3.4.2 Implementasi Antarmuka

3.4.2.1 Implementasi Antarmuka Admin

1. Antarmuka *Database PostgreSQL*



	idproses [PK] integer	no_pemenang character varying(25)	nama_pekerjaan character varying(15)	nama_penyedia character varying(25)	nilai_penawaran numeric
1	1	Disdik_1	Pengusaha	PT Fabercastle	125000000
2	2	Dishub_1	Pengusaha	PT Paper Indonesia	150000000
3	3	Disdik_2	Pengusaha	PT Jaya Utama	130000000
4	4	Dinkes_1	Pengusaha	PT Jaya Perkasa	105000000
5	5	Disbudpar_1	Wiraswasta	PT Pena Emas	115000000
*					

Gambar 3.14 Implementasi *Database PostgreSQL*

2. Antarmuka *Backup Database*



Gambar 3.15 Implementasi *Backup Database*

3. Antarmuka *Import Database*



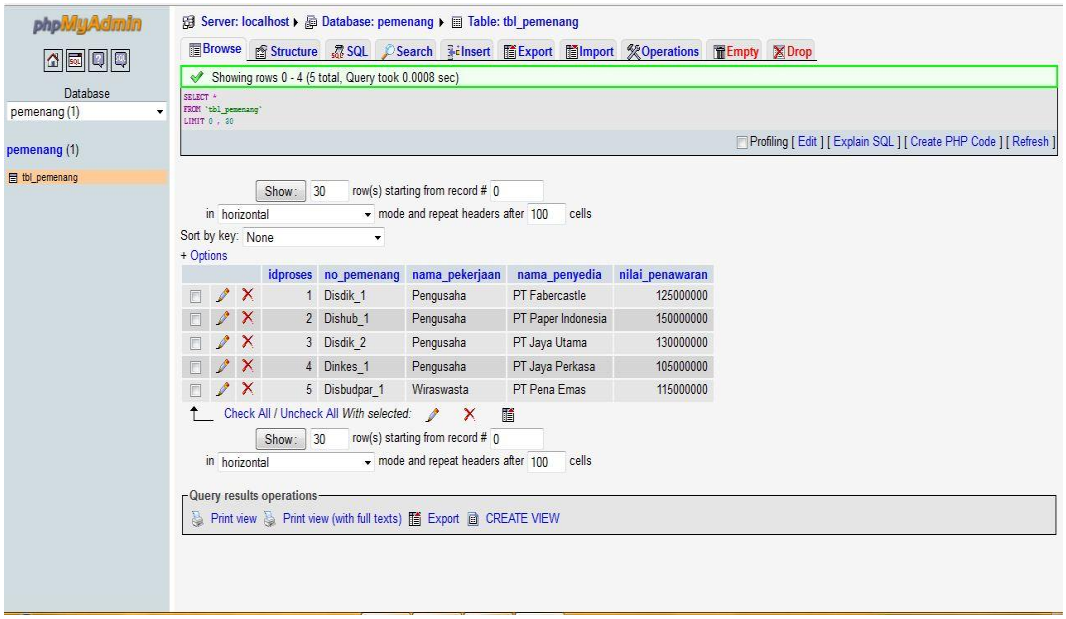
Gambar 3.16 Implementasi *Import Database*

4. Antarmuka *Database* Berhasil Dikonversi



Gambar 3.17 Implementasi *Database* Berhasil Dikonversi

5. Antarmuka *Database* Berhasil Dikonversi ke *MySQL*



Gambar 3.18 Implementasi *Database* Berhasil Dikonversi ke *MySQL*

6. Antarmuka Tidak Ada *Backup Database*



Gambar 3.19 Implementasi Tidak Ada *Backup Database*