BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil Instansi

Pada profil instansi merupakan uraian mengenai pengenalan tempat studi kasus dari penelitian yang dilakukan. Profil instansi yang akan diuraikan adalah terdiri dari sejarah instansi, logo instansi, visi dan misi instansi, struktur organisasi, serta *job description*.

II.1.1 Sejarah Instansi

Sejak berdiri pada tahun 1955, Balai Pelatihan Kesehatan Cikarang atau Bapelkes Cikarang ini berkali-kali mengganti nama. Berikut tabel yang berisi nama-nama kawasan balai pelatihan ini dari mulai berdiri sampai saat ini:

Tabel II.1 Tabel Sejarah Instansi

Tahun	Uraian
1955 – 1961	Komando Pemberantasan Malaria
1961 – 1964	Pusdiklat Pemberantasan Malaria
1964 – 1966	Pusdiklat Malaria
1966 – 1978	Daerah Latihan dan Percontohan Kesehatan Masyarakat
1978 – 1987	Balai Latihan Kesehatan Masyarakat
1987 – 1993	BLKM Tingkat Nasional (Kepmenkes No. 45/ 1987)
1993 – 2008	Bapelkes Lemahabang Kelas A (Kepmenkes No. 911)
2008 – 2011	Bapelkes Lemahabang (Kepmenkes No. 971 tahun 2008)
2011 – sekarang	Bapelkes Cikarang (Permenkes No. 2361 Tahun 2011)

II.1.2 Logo Instansi

Logo merupakan suatu bentuk gambar atau sekedar sketsa dengan arti tertentu, dan mewakili suatu arti dari perusahaan, daerah, perkumpulan, produk, negara, lembaga/ Organisasi dan hal-hal lainnya yang dianggap membutuhkan hal yang singkat dan mudah diingat sebagai pengganti dari nama sebenarnya. Berikut logo dari balai pelatihan kesehatan cikarang seperti pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Logo Instansi

II.1.3 Visi dan Misi Instansi

Visi dan misi dari Bapelkes Cikarang adalah sebagai berikut:

a. Visi

Bapelkes Cikarang *excellence* dalam mengembangkan kapasitas sumber daya manusia menuju masyarakat yang mandiri untuk hidup sehat.

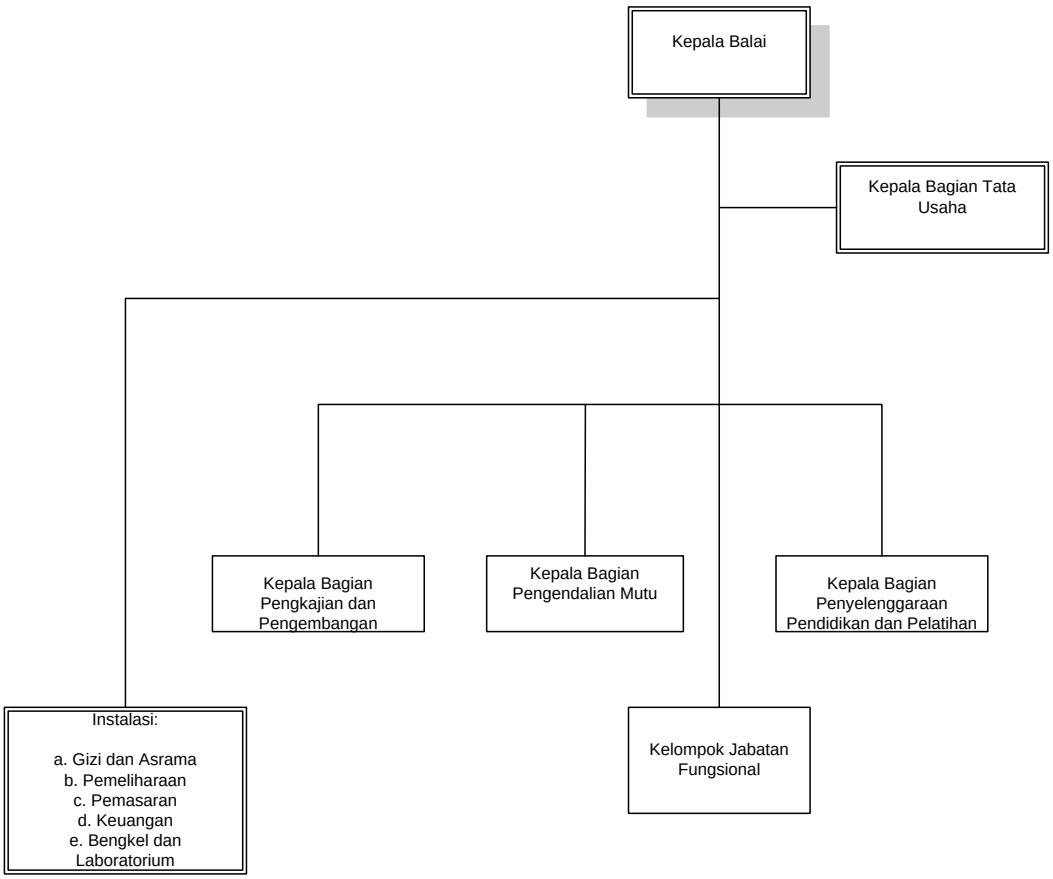
b. Misi

1. Meningkatkan kompetensi, kualitas, dan profesionalisme sumber daya manusia kesehatan, khususnya di bidang kesehatan lingkungan, kesehatan haji, kesehatan kerja, dan promosi kesehatan
2. Melakukan pemberdayaan masyarakat “suburban” agar mandiri untuk hidup sehat
3. Meningkatkan kapasitas institusi, baik kapasitas individu sumber daya manusia, kapasitas organisasi, kelembagaan, maupun kapasitas sistem sumber daya manusianya

II.1.4 Struktur Organisasi Instansi

Struktur organisasi adalah suatu kerangka yang mewujudkan suatu pola tetap dari hubungan antara kedudukan dan peranan dari suatu lingkungan kerjasama. Dan pada umumnya struktur organisasi berupa gambaran grafis yang menunjukkan hubungan antara unit-unit dalam organisasi serta garis-garis

wewenang yang ada. Untuk mengetahui bagaimana susunan organisasi pada balai pelatihan kesehatan Cikarang dapat dilihat pada Gambar II.2 dibawah ini.



Gambar II.2 Struktur Organisasi Bapelkes Cikarang

II.2 *Job Description*

Job description adalah suatu penjelasan mengenai tugas-tugas apa saja yang dijalankan pada suatu instansi. Berikut *job description* pada Bapelkes Cikarang, khususnya pada bagian penyelenggara pendidikan dan pelatihan:

1. Kepala Balai

   Pimpinan utama Bapelkes Cikarang, memonitoring semua kegiatan yang ada di bapelkes cikarang.

2. Kepala Bagian Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan

   Pimpinan bidang Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan, memonitoring kegiatan yang ada di bagian penyelenggara pendidikan dan pelatihan bapelkes cikarang.

3. Penyusun Program Pelatihan Pegawai

   Menyusun program pelatihan meliputi rencana pelatihan, kurikulum, bahan dan sarana, klasifikasi dan kualifikasi peserta diklat, serta Widyaiswara sesuai dengan analisis kebutuhan diklat.

4. Penyusun Bahan Evaluasi dan Laporan

   Menyusun bahan evaluasi dan laporan dengan menolah, menganalisis data laporan dari unit kerja, serta mengevaluasi dengan membandingkan antara rencana dan realisasi, permasalahan serta menyususn bahan laporan unit.

5. Penyusun Bahan Evaluasi Rencana dan Program

   Menyusun bahan evaluasi pelaksana rencana dan program bidang teknis dan bidang umum dengan cara mengolah, menganalisis dan mengevaluasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

6. Pengevaluasi Diklat

   Mengevaluasi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan pegawai dengan melakukan pengamatan, pemantauan dan menganalisis kurikulum, silabi, materi, sarana dan prasarana, sistem dan metode diklat, tenaga pendidikan dan pelatihan serta relevansi diklat terhadap kebutuhan organisasi dan jabatan.

7. Pengumpul dan Pengolah Data Laporan

   Mangumpulkan dan mengolah data laporan berdasarkan laporan dari unit kerja lain sebagai bahan laporan satuan kerja.

8. Agendaris

   Menerima, mencatat dan mendistribusikan surat, dokumen, barang dan pesan ke unit kerja berdasarkan masalah dan tujuan.

9. Pramupustaka

   Mengelola bahan pustaka dan melayani pengunjung/pembaca pada perpustakaan, peminjam atau permintaan bahan pustaka.

II.3 Landasan Teori

Pada landasan teori dibahas mengenai materi atau teori apa saja yang digunakan sebagai acuan dalam membuat karya tulis ini. Landasan teori yang diuraikan di bawah ini merupakan hasil studi literatur, baik dari buku, maupun situs internet.

II.3.1 Konsep Pengolahan Data

Konsep pengolahan data menjelaskan pengertian data dan pengantar sistem basis data.

II.3.3.1 Pengertian Data

Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kesatuan nyata (*fact and entity*) adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.[4] Keberadaan suatu data sangat menunjang terhadap informasi, karena data merupakan bahan mentah yang diperlukan oleh pengambil keputusan.

II.3.3.2 Pengertian Sistem Basis Data

Basis data adalah sebuah tempat penyimpanan data-data yang diolah sedemikian rupa sehingga nantinya dapat diambil informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Informasi yang diperoleh tersebut dengan menjalankan aplikasi untuk mengakses basis data. Aplikasi yang dimaksud adalah *Database Management System* (DBMS) atau biasa juga disebut sebagai sistem manajemen basis data. Gabungan antara basis data yang dibuat dan DBMS sebagai pengelolanya menghasilkan sebuah sistem yaitu sistem basis data. Oleh karena itu, secara umum sistem basis data dapat diartikan sebagai sekumpulan *file* (tabel) yang saling berhubungan serta dapat dikelola dan dimanipulasi dengan menggunakan suatu DBMS untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Secara lengkap, sistem basis data memiliki beberapa komponen untuk dapat menajalankan sistemnya dengan baik. Komponen-komponen tersebut diuraikan dalam poin-poin berikut ini:

a. Perangkat Keras/ *Hardware*

   Dalam menjalankan suatu sistem basis data tentu dibutuhkan perangkat keras sebagai alat atau benda nyata yang dapat digunakan oleh pengelola. Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah sebagai berikut:

   1. Komputer
   2. Memori sekunder yang *online* (*Harddisk)*
   3. Memori sekunder yang *offline* (*Tape* atau *Removable Disk*) untuk keperluan *back-up* data
   4. Media/ perangkat komunikasi (untuk sistem jaringan)

b. Sistem Operasi/ *Operating System*

   Sistem Operasi merupakan program yang memfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer, dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer. Contoh sistem operasi adalah Windows XP, Windows 7, Mac-OS, Linux, dan lain-lain.

c. Basis Data/ *Database*

   Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, bahwa basis data adalah sekumpulan data yang disimpan dan saling berhubungan. Data-data yang disimpan itu memiliki sejumlah objek basis data seperti tabel,indeks, dan lain-lain.

d. Sistem Manajemen Basis Data/ *Database Management System* (DBMS)

   Perangkat lunak pengelola basis data yang telah dibuat disebut merupakan sistem manajemen basis data. Perangkat lunak inilah yang menentukan bagaimana data dikelola dan dimanipulasi. Selain itu, dapat juga diterapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, dan pemaksaan konsistensi data. Contoh sistem manajemen basis data adalah Microsoft Access, MySQL, Oracle, dan sebagainya.

e. Pengguna/ *User*

Ada beberapa tipe pengguna dalam suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem, yaitu:

1. Programer aplikasi

   Programer aplikasi merupakan pemakai yang berinteraksi langsung dengan basis data melalui sintak-sintak yang disediakan, untuk mengelola dan memanipulasi data yang ada pada basis data tersebut.

2. Pengguna mahir/ *Casual User*

   Pengguna mahir adalah pengguna yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Pengguna ini hanya menuliskan *query* dengan bahasa *query* yang disediakan oleh suatu DBMS.

3. Pengguna umum/ *End User Naive User*

   Pengguna umum merupakan pengguna yang berinteraksi dengan sistem melalui pemanggilan suatu program yang permanen.

4. Pengguna khusus/ *Specialized User*

   Pengguna khusus merupakan pengguna yang menulis aplikasi basis data nonkonvensional untuk keperluan khusus seperti aplikasi sistem pakar, pengolahan citra, dan lain-lain yang dapat mengakses basis data dengan atau tanpa DBMS.

f. Aplikasi (Perangkat Lunak) Lain

Aplikasi lain ini bersifat opsional. Ada atau tidaknya tergantung kebutuhan pengguna. DBMS yang digunakan hanya untuk mengelola data dalam basis data, sedangkan untuk pengguna-pengguna sistem lain seperti pengguna umum dapat dibuatkan program khusus untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data. Pembuatan program khusus tersebut membutuhkan aplikasi lain, misalnya untuk aplikasi berbasis web menggunakan Dreamweaver atau aplikasi berbasis *desktop* menggunakan Visual Basic, Delphi, dan lain-lain.

II.3.2 Pengenalan Sistem Informasi

Hal-hal yang dibahas pada pengenalan sistem informasi ini adalah tentang pengertian sistem informasi itu sendiri, serta menjelaskan pengertian sistem *dashboard*.

II.3.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Suatu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu informasi.
b. Sekumpuan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[4]

II.3.2.2 Pengertian Sistem *Dashboard*

Dashboard adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan seara real time. Sistem berupa dashboard dapat menangani dan memproses data yang luas sehingga nilai-nilai dalam data dapat diwakili ke dalam beberapa halaman yang ringkas, yang menampilkan trend dan banyak informasi yang diperlukan oleh manager. *Dashboard* memberikan *manager* tampilan yang lebih cepat dibandingkan dengan laporan pada umumnya dimana *manager* cenderung untuk membandingkan banyak informasi dari banyak laporan yang diterima selama beberapa hari.

Dashboard memberikan kemudahan dalam memahami pelaporan status kemajuan perusahaan sepanjang tahun dan dapat mengidentifikasi trend dan masalah yang benar. Adanya pengidentifikasian trend dan masalah yang lebih dini akan lebih cepat mendapat penanganan yang tepat dari perusahaan untuk kemajuan perusahaan dan pelayanan yang lebih baik bagi pelanggan[8].

Tujuan dari adanya sistem *dashboard* ini adalah sebagai alat untuk memonitor dan mengetahui informasi suatu keadaan sistem. Diharapkan dengan adanya sistem *dashboard* ini, dapat mempercepat proses pengambilan keputusan. Sistem ini memiliki antarmuka layaknya *dashboard* pada suatu kendaraan yang dapat memperlihatkan status kendaraan tersebut.

Ada beberapa macam tipe dari *Dashboard,* menurut Rasmussen, Bansal dan Chen mengemukakan 3 buah tipe *Dashboard*, yaitu:

1. *Dashboard* strategis

   Dashboard strategis digunakan untuk mendukung manajemen level strategis memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
2. *Dashboard* taktis

   Dashboard tipe ini berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
3. *Dashboard* operasional

   Dashboard operasional yang berfungsi sebagai pendukung monitoring dari aktifitas proses bisnis yang spesifik. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan[9].

II.3.3 Analisis Deskriptif

Analisis deskriftif adalah analisis yang menggambarkan suatu data yang akan dibuat baik sendiri maupun secara berkelompok. dalam penyajian ini dibahas mengenai pengukuran tendensi sentral (pengukuran gejala pusat *mean*/rata-rata). Pengukuran ini digunakan untuk menjaring data yang menunjukan pusat atau pertengahan dari gugusan data yang menyebar. Nilai rerata dari kelompok data itu, diperkirakan dapat mewakili seluruh nilai data yang ada dalam kelompok tersebut.

1. Mean

   Rata-rata hitung atau disingkat dengan mean. Perhitungan mean untuk data tunggal:

a. Mean Data Tunggal

Data yang dipakai untuk menghitung mean tunggal hanya sedikit jumlahnya, perhitungannya dengan cara menunjukan semua nilai data dibagi banyaknya data, dengan rumus[6]:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Mean

$\sum X_i$ = jumlah tiap data

n = jumlah data

II.3.4 Konsep Analisis Terstruktur

Analisis terstruktur merupakan model pendekatan analisis dengan mengedepankan keterunutan proses. Model analisis terstruktur ini terdiri dari *flowmap* atau *flowchart*, *Entity Relatinship Diagram*, Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram*.

II.3.3.1 Pengenalan *flowmap* dan *flowchart*

Flowmap adalah bentuk pemodelan yang memperlihatkan bagaimana suatu dokumen mengalir pada sistem. Bentuk dokumen tersebut dapat berupa dokumen manual ataupun berupa *file* dalam komputer. *Flowmap* memiliki satu kesatuan alur, yaitu harus terdapat masukan, proses, dan keluaran. Sedangkan *flowchart* adalah bentuk penggambaran sistem yang sedang berjalan bukan berdasarkan dokumen. *Flowchart* memiliki simbol mulai dan selesai pada setiap modelnya.

II.3.3.2 Pengenalan *Entity Relasional Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk

memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data(*database)*. Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan *database* , karena model data ini akan menunjukan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data. [4]

Data Flow Diagram. ERD memiliki empat komponen utama, yaitu entitas, relasi, derajat relasi, dan indikator *subtype* atau *supertype*.

a. Entitas

Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu orang,benda,lokasi,dan kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

b. Relasi

Pada E-R diagram, relasi dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relasi adalah hubungan alamiah yang terjadi antar entitas. Pada umumnya penghubung(relasi) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

c. Derajat Relasi

Derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relasi. Derajat relasi yang sering digunakan dalam E-R diagram :

1. Unary Relationship

Unary relationship adalah model relasi yang terhadi diantara entity yang berasal dari entity set yang sama. Sering juga disebut sebagai *Recursive Relationship* atau *Reflective Relationship.*

2. Binary Relationship

Binary Relationship adalah model relationship antara instance-instance dari suatu tipe entitas (dua entity yang berasal dari entity yang sama). Relasi ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data.

3. *Ternary Relationship*

Ternary Relationship adalah merupakan relasi antara instance-instance dari tiga tipe entitas secara sepihak. Perlu diketahui *ternary relationship* tidak sama dengan tiga *relationship binary.*

d. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relasi. Maksudnya atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship,sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relasi.

1. *Atribut Value*

Atribut value atau nilai atribut adalah suatu *occurence* tertentu dari sebuah attribute didalam suatu entity atau relasi. Ada dua jenis atribut

1.1 *Identifier (Key)* digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik *(primary key).*

1.2 *Descriptor (nonkey attribute)* digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu entity yang tidak unik.

e. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

Terdapat 3 macam kardinalitas relasi, yaitu:

1. *One to One*

Tingkat hubungan satu ke satu,dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. *One to Many atau Many to One*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang

kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

a) One to Many

Berarti satu tupel pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak tupel pada entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap tupel pada entitas B, berhubungan dengan paling banyak satu tupel entitas A.

b) Many to One

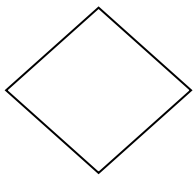
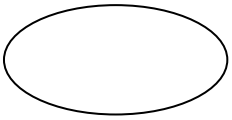
Setiap tupel pada entitas A dapat berhubungan dengan paling banyak satu tupel pada entitas B. Tetapi tidak sebaliknya.

3. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua. Berarti setiap tupel pada entitas A dapat berhubungan dengan banyak tupel pada entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap tupel pada entitas B dapat berhubungan dengan banyak tupel pada entitas A.[4]

Simbol-simbol yang digunakan pada ERD adalah sebagai berikut:

Tabel II.2 Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	**Entitas**, menunjukkan objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai
	**Relasi**, menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda
	**Atribut**, berfungsi sebagai pendeskripsi karakter entitas (atribut yang bertindak sebagai primary key diberi garis bawah)
	Garis, berfungsi sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, antara relasi dengan atribut, dan antara atribut dengan entitas

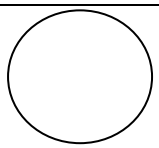
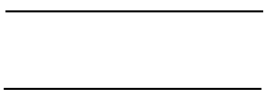
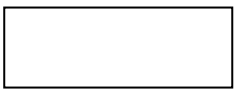
II.3.3.3 Pengenalan Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang linkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.[4]

II.3.3.4 Pengenalan *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan pada analisis terstruktur yang memungkinkan kita untuk menggambarkan suatu sistem sebagai jaringan fungsional dari proses yang saling terhubung. Suatu DFD merupakan salah satu bentuk alat pemodelan yang dapat digunakan sebagai analisis sistem dan menyediakan satu hasil *view* dari suatu sistem. DFD memiliki proses, aliran, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal. Adapun simbol-simbol DFD yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Tabe lI.3 Simbol DFD

Simbol	Keterangan
	**Proses (*Process*)**, menunjukkan suatu simbol pengolahan data
	Aliran (*Flow*), menggambarkan aliran data yang menghubungkan proses dengan entitas eksternal dan antara entitas eksternal dengan tempat penyimpanan data
	**Tempat penyimpanan data (*Data Store*)**, berfungsi sebagai tempat menyimpan dan mengakses data yang diolah
	**Entitas Eksternal**, menunjukkan suatu objek luar sistem yang dapat mengakses system

II.3.3.5 Pengenalan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan dokumentasi dari suatu kebutuhan perangkat lunak beserta model yang digunakan. Dokumen ini digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya.

II.3.4.1 Pengenalan Protokol

Protokol merupakan sebuah aturan yang mendefinisikan beberapa fungsi yang ada di dalam sebuah jaringan komputer. Tujuan digunakan suatu protokol dalam sebuah jaringan komputer adalah sebagai alat komunikasi. Salah satu protokol yang umum digunakan adalah TCP/ IP. TCP/ IP adalah sekelompok protokol yang mengatur komunikasi data komputer di internet dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a. TCP/IP dikembangkan dengan tidak tergantung pada sistem operasi atau perangkat keras tertentu
b. TCP/IP independen terhadap perangkat keras jaringan dan dapat dijalankan pada jaringan *Ethernet*, *Token Ring*, jalur telepon *dial-up*, dan jenis media transmisi apapun
c. Pengalamatan TCP/IP bersifat unik dalam skala global. Dengan cara ini, komputer dapat saling terhubung walaupun jaringannya seluas internet sekarang ini

Jenis – jenis alamat TCP/ IP adalah:

Tabel II.4 Kelas-kelas Alamat IP

Kelas	Jumlah *Host*	Jumlah Oktet Pertama
A	16777214	1 - 126
B	65534	128 - 191
C	254	192 - 223
D	Multicast IP Address	224 - 239
E	Dicadangkan	240 - 255

II.3.5 Perangkat Lunak Pendukung

Pada bagian ini dijelaskan mengenai perangkat lunak apa saja yang digunakan dalam membangun sistem informasi layanan penunjang pendidikan dan pelatihan Bapelkes Cikarang, baik dalam merancang model sistem, maupun mengimplementasikan rancangan model sistem tersebut.

II.2.5.1 Microsoft Visio Professional 10.0.2514

Microsoft Visio Professional 10.0.2514 merupakan *tool* dari Microsoft Corporation versi 10 tahun 2002 untuk membuat berbagai macam diagram, misalnya database diagram, *flowchart*, web diagram. Adapun penggunaan *tool* ini pada penelitian ini adalah pada *flowchart* diagram, ERD, dan pemodelan arsitektural.

II.2.5.2 Power Designer Process Analyst 6.0.0

Power Designer Process Analyst 6.0.0 merupakan *tool* dari Sybase Inc. versi 6 tahun 1991 – 1997. Pada penelitian, *tool* ini untuk membuat *Data Flow Diagram*.

II.2.5.3 MySQL 5.1.36

MySQL 5.1.36 adalah sebuah *tool* bawaan dari Wampserver yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang membentuk suatu database.

MySQl merupakan software sistem manajemen database yang sangat popular dikalangan programmer web, terutama di lingkungan linux dengan menggunakan script PHP dan perl. Software database ini kini telah tersedia juga pada platform sistem operasi windows. Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. MySQL merupakan database yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di internet untuk menyimpan data.

II.2.5.4 phpMyAdmin 3.5.1

Tools ini digunakan sebagai pengolah database yang disimpan menggunakan DBMS MySQL. Pengolah database ini juga merupakan *tool* bawaan dari Wampserver.

II.2.5.5 Wampserver 2.2

Wampserver merupakan *tool* yang digunakan sebagai server lokal untuk menguji website yang telah dibuat. *Tool* ini juga digunakan dalam mengakses phpMyAdmin sebagai pengolah database.

II.2.5.6 Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver adalah salah satu perangkat lunak canggih yang dapat Anda gunakan untuk merancang dan membangun website. Dengan menggunakan Adobe Dreamweaver, pekerjaan membuat website yang rumit sekalipun akan menjadi pekerjaan yang mudah. Adobe Dreamweaver memberi kemudahan untuk merancang dan menata halaman demi halaman website, dengan menyediakan berbagai *Tools* yang siap pakai. Sangat mudah untuk menyisipkan elemen-elemen apapun yang kita perlukan, seperti Text, Gambar, atau Media seperti audio, video, animasi flash, dan lain-lain. Selain itu Adobe Dreamweaver juga menyediakan fasilitas untuk melakukan Pemrograman Scripting seperti, ASP (Active Server Page), JSP (Java Server Page), PHP (PHP Hypertext Preprocessor), Java Scripts, Cold Fusion, CSS (Cascading Style Sheet), XML (Extensible Markup Languange), dan lain sebagainya.