BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. 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*.

2.1.1. 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 2.1 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)

2.1.2. Logo Instansi

Bapelkes Cikarang memiliki logo Bakti Husada. Logo ini terdiri dari gambar bunga Wijayakesumah berwarna putih yang di dalamnya terdapat palang hijau dan ditopang oleh lima kelopak daun berwarna hijau.



Gambar 2.1 Logo Instansi

2.1.3. Visi dan Misi Instansi

Visi dan misi dari Bapelkes Cikarang adalah sebagai berikut:

a. Visi

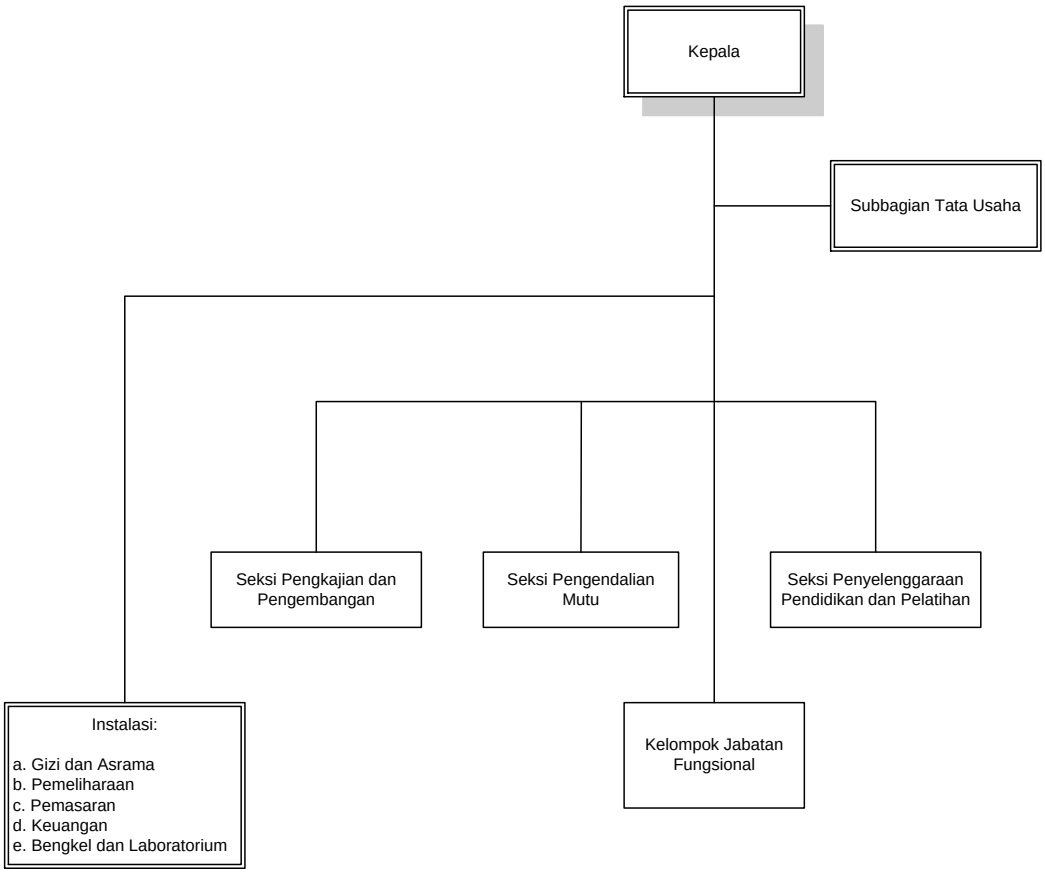
   Bapelkes Cikarang *excellence* dalam mengembangkan kapasitas sumber daya manusia menuju masyarakat yang mandiri untuk hidup sehat.

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

2.1.4. Struktur Organisasi Instansi

Struktur organisasi pada Bapelkes Cikarang terdiri dari Kepala yang membawahi Subbagian Tata Usaha, Seksi Pengkajian dan Pengembangan, Seksi Pengendalian Mutu, Seksi Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan, serta Kelompok Jabatan Fungsional. Bagian organisasi yang dijadikan objek penelitian adalah Subbagian Tata Usaha, yang terdiri dari berbagai Instalasi seperti Instalasi Gizi dan Asrama, Pemeliharaan, Pemasaran, Keuangan, serta Bengkel dan Laboratorium. Dari beberapa instalasi tersebut yang dibangun sistem informasinya adalah pemasaran serta gizi dan asrama.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bapelkes Cikarang

2.1.5. Job Description

Job description adalah suatu penjelasan mengenai tugas-tugas apa saja yang dijalankan pada suatu instansi. *Job description* pada Bapelkes Cikarang, khususnya pada bidang layanan penunjang pendidikan dan pelatihan atau subbagian tata usaha, dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 *Job Description*

Jabatan	Deskripsi
Kepala Balai	Pimpinan utama di instansi Bapelkes
Kepala Subbagian Tata Usaha	Pimpinan bidang tata usaha (bidang layanan penunjang pendidikan dan pelatihan)
Staf Tata Usaha	Pegawai-pegawai yang ada pada bagian tata usaha
Kepala Instalasi Pemasaran	Pimpinan bagian pemasaran, yaitu yang mengelola dan bertanggung jawab pada kegiatan pemasaran balai

2.2. 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.

2.2.1. Konsep Pengolahan Data

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

2.2.1.1. Pengertian Data

Data merupakan suatu representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, benda, dan lain-lain. Semua representasi tersebut disimpan dalam bentuk simbol-simbol teks, huruf, gambar, dan sebagainya.[2]

2.2.1.2. Pengantar Sistem Basis Data

Basis data adalah sebuah tempat penyimpanan data-data yang diolah sedemikian rupa sehingga nantinya dapat diambil informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.[2] 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 menjalankan 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.

2.2.2. Pengenalan Sistem Informasi

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

2.2.2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen pembentuk sistem yang terdiri dari masukan, proses, dan keluaran yang saling terintegrasi satu sama lain guna memberikan suatu informasi kepada pengguna. Sistem informasi tidak hanya membutuhkan suatu data yang diolah, tapi juga seperangkat komponen lain baik dalam bentuk fisik maupun nonfisik, seperti *database management system* dan komputer. Dalam perkembangannya, sistem informasi kini digunakan juga sebagai alat dalam mengambil keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi.

2.2.2.2. Pengertian Sistem *Monitoring*

Sistem *monitoring* dapat dikatakan sebagai suatu cara sebuah organisasi dalam mengumpulkan dan menganalisa data mengenai dirinya sendiri untuk dapat memaksimalkan pencapaian yang ingin didapat. Secara garis besar, sistem *monitoring* terbagi dalam tiga proses, yaitu:

a. Proses di dalam pengumpulan data *monitoring*

Pada proses ini, diperlukan adanya data yang akan diolah untuk dapat diambil informasinya kemudian dilakukan *monitoring*

b. Proses di dalam analisis data *monitoring*

Proses ini melakukan pengkajian atas apa yang telah dikumpulkan datanya

c. Proses di dalam menampilkan data hasil *monitoring*

2.2.2.3. Pengertian Sistem *Dashboard*

Sistem *dashboard* adalah suatu kumpulan sistem yang menghimpun suatu data dari hasil pengolahan data. 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.

2.2.3. 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*.

2.2.3.1. 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.[8]

2.2.3.2. Pengenalan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk model jaringan yang menjelaskan rancangan tempat penyimpanan data pada suatu sistem dalam abstraksi level tingkat tinggi.[8] Bagi seorang analis sistem, ERD memiliki peranan utama karena dapat memperlihatkan bagaimana relasi antara tempat penyimpanan data yang terdapat pada *Data Flow Diagram*. ERD

memiliki empat komponen utama, yaitu entitas, relasi, indikator entitas asosiasi, dan indikator *subtype* atau *supertype*.

a. Entitas

   Entitas merupakan bentuk representasi dari sebuah benda pada dunia nyata yang memiliki karakteristik seperti berikut:

   a. Setiap entitas dapat diidentifikasikan secara unik
   b. Setiap entitas dapat menjadi suatu kebutuhan dalam sistem yang dibangun
   c. Setiap entitas dapat menjadi suatu gambaran dari satu atau lebih elemen data (atribut)

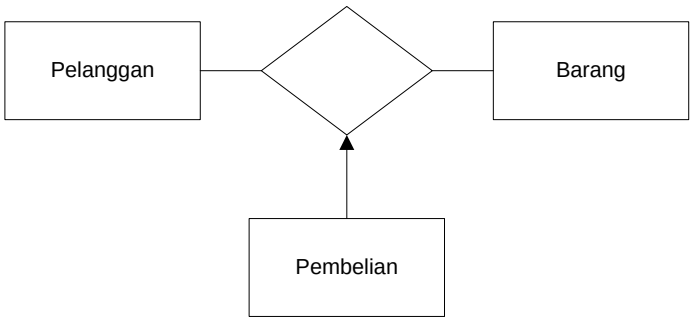
b. Relasi

   Relasi pada ERD merupakan bentuk representasi dari sebuah koneksi antara entitas. Setiap relasi menunjukkan sebuah asosiasi antara nol kejadian atau lebih dari suatu entitas dan nol kejadian atau lebih dari suatu entitas lain.

c. Indikator Entitas Asosiasi

   Indikator entitas asosiasi merupakan notasi yang merepresentasikan sesuatu yang berfungi sebagai entitas dan suatu relasi.[8]

   Contoh indikator entitas asosiasi:

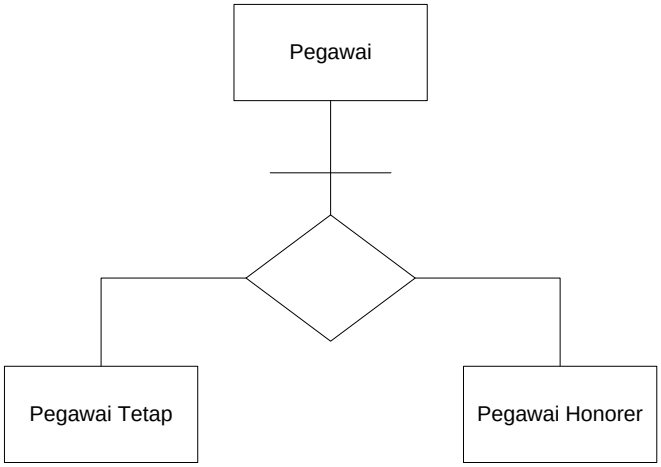


Gambar 2.3 Contoh Indikator Entitas Asosiasi

d. Indikator *Subtype* atau *Supertype*

   Komponen ini terdiri dari sebuah entitas yang memiliki satu atau lebih subkategori yang dihubungkan dengan relasi. *Subtype* dihubungkan ke *supertype* melalui relasi yang tidak memiliki nama dan *supertype* dihubungkan pada relasi dengan garis yang memiliki tanda menyilang.[8]

Contoh indikator *subtype* atau *supertype*:



Gambar 2.4 Contoh Indikator *Subtype* atau *Supertype*

Dalam ERD juga digambarkan kerdinalitas, yaitu derajat relasi yang menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas lain. Kardinalitas terdiri dari tiga derajat:

a. *One to One*

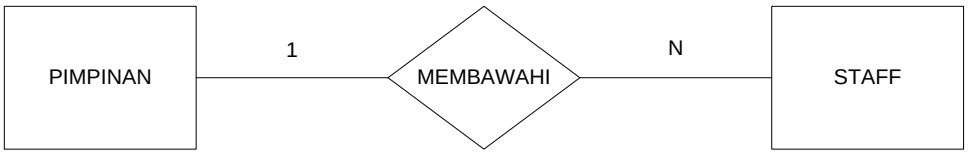
Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



Gambar 2.5 Contoh Kardinalitas *One to One*

b. *One to Many* atau *Many to One*

Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat.



Gambar 2.6 Contoh Kardinalitas *One to Many* atau *Many to One*

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.



Gambar 2.7 Contoh Kardinalitas *Many to Many*

2.2.3.3. Pengenalan Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah model untuk menggambarkan aliran data yang terjadi secara umum pada suatu *Data Flow Diagram* sistem. Pada diagram konteks akan terlihat data apa saja yang akan diolah di dalam sistem dan menuju entitas eksternal mana keluaran dari pengolahan data tersebut. Hasil dekomposisi atau turunan dari diagram konteks ini adalah *Data Flow Diagram* yang memiliki urutan level turunan.

2.2.3.4. 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.[8] 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:

2.2.3.5. Pengenalan Kamus Data

Kamus data adalah sebagai kumpulan penjelas apa saja atribut yang dimiliki oleh suatu entitas.[8] Kamus data berfungsi untuk menjelaskan beberapa hal berikut ini:

a. Kamus data menjelaskan arti suatu alir data dan penyimpanan data pada DFD

b. Kamus data menjelaskan lebih rinci mengenai suatu atribut yang dimiliki oleh entitas
c. Kamus data menjelaskan hubungan antardata
d. Kamus data menjelaskan detail dari suatu relasi dari sebuah ERD

2.2.3.6. 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.

2.2.4. Pengantar Jaringan Komputer

Pada bagian ini dijelaskan mengenai jaringan komputer yang terdiri dari pengertian jaringan komputer, pengenalan topologi jaringan, dan pengenalan protokol.

2.2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.[5]

2.2.5. 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.

2.2.5.1. MySQL 5.1.36

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

2.2.5.2. phpMyAdmin 3.2.0.1

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

2.2.5.3. Xampp 1.7.7

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

2.2.5.4. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah *tool compiler* dari Macromedia, Inc. yang digunakan untuk menuliskan kode-kode atau sintak bahasan pemrograman PHP dalam membangun sistem.