



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Aplikasi

Asropudin (2013:6) menjelaskan, ” aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms-Word, Ms-Excel”. Sujatmiko (2012:23) menjelaskan, ” aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh perusahaan untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu, misalnya Ms-Word, Ms-Excel”.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer yang digunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas.

Aplikasi juga berfungsi untuk mengidentifikasi program, menyiapkan aplikasi program sehingga tata kerja seluruh perangkat komputer terkontrol serta mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien.

2.1.2. Manajemen Aset

Manajemen Aset merupakan proses pengambilan keputusan dan implementasi yang sesuai dengan akusisi, penggunaan dan pembagian aset tersebut. Secara umum tujuan manajemen aset adalah untuk pengambilan keputusan yang tepat agar aset yang dikelola berfungsi secara efektif (pencapaian hasil yang sesuai dengan tujuan sebagaimana yang telah ditetapkan sebelumnya) dan efisien (menggunakan sumber daya serendah mungkin untuk mendapat hasil (*output*) yang tinggi, atau efisien itu rasio yang tinggi antara *output* dengan *input*).

Dalam manajemen aset, efisiensi yang senantiasa melekat dalam setiap tahap pengelolaan aset terutama upaya mencapai efisiensi yang tinggi dalam menggunakan waktu, tenaga, dan biaya. Adapun tujuan manajemen aset yang lebih rinci adalah agar mampu:

- a. Meminimalisir biaya selama umur aset yang bersangkutan (*to minimize the whole life cost of assets*).
- b. Dapat menghasilkan laba maksimum (*profit maximum*).



- c. Dapat mencapai penggunaan serta pemanfaatan aset secara optimum (*optimizing the utilization of assets*).

2.1.3. Obat

Obat merupakan semua bahan tunggal atau campuran yang dipergunakan untuk menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan dan menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia atau hewan termasuk untuk memperoleh tubuh atau bagian tubuh manusia.

Pengertian Obat Secara Khusus

- a. Obat Jadi adalah obat dalam keadaan murni atau campuran dalam bentuk serbuk, tablet, pil, kapsul, atau bentuk lainnyayang secara teknis sesuai dengan buku resmi yang ditetapkan pemerintah.
- b. Obat Paten adalah obat jadi dengan nama dagang yang terdaftar atas nama pembuat yang diberi kuasa dan dijual dalam bungkus asli dari pabrik yang memproduksinya.
- c. Obat Baru adalah obat yang berisi zat, baik yang berkhasiat maupun tidak berkhasiat seperti lapisan pengisi, pelarut, pembantu atau komponen lain yang belum dikenal sehingga tidak diketahui khasiat dan kegunaannya.
- d. Obat Asli adalah obat yang didapat langsung dari bahan-bahan alamiah, diolah secara sederhana berdasarkan pengalaman dan digunakan dalam pengobatan tradisional.

Menurut Bentuk Sediaan Obat

1. Bentuk Padat, contohnya serbuk, tablet, pil, kapsul, dan suppositoria.
 2. Bentuk Setengah Padat, contohnya salep, krim, pasta, cerata, gel, dan salep mata.
 3. Bentuk Cair atau Larutan, contohnya potio, sirup, eliksir, obat tetes, dan lotio.
 4. Bentuk Gas, contohnya inhalasi, spray, dan aerosol.
-



2.1.4. Alat Kesehatan

Alat Kesehatan merupakan instrumen, aparatus, mesin, implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit serta memulihkan kesehatan pada manusia dan untuk membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 116/SK/79, Alat Kesehatan dapat digolongkan menjadi:

- a. Preparat untuk pemeliharaan dan perawatan kesehatan.
- b. Pestisida insektisida pembasmi hama manusia dan binatang piaraan.
- c. Alat kecantikan yang digunakan salon dalam salon kecantikan.
- d. Wadah dari plastik dan kaca untuk obat dan injeksi, juga karet tutup botol infus.
- e. Peralatan obstetri dan ghynekologi.
- f. Peralatan anestesi.
- g. Peralatan dan perlengkapan kedokteran gigi.
- h. Peralatan dan perlengkapan kedokteran THT.
- i. Peralatan dan perlengkapan kedokteran mata.

Berikut ini beberapa macam untuk alat kesehatan dasar :

1. Abocath (jarum infus)
 2. Infus set / Transet (selang infus)
 3. Cairan Infus
 4. Stetoskop
 5. Tensi (tensimeter)
 6. Termometer
 7. Pinset (jepitan)
 8. Spuit (suntikan)
-



2.1.5. Dinas Kesehatan Kota Palembang

Dinas Kesehatan Kota Palembang merupakan unsur pelaksana ekonomi daerah di bidang kesehatan sesuai dengan urusan pemerintahan Kota Palembang serta Peraturan Perundang-undangan yang berlaku, yang dipimpin oleh seorang kepala dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada walikota melalui sekretaris daerah.

2.1.6. Internet

Sujatmiko (2012:138) menjelaskan, "internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit". Yugianto dan Rachman (2012:36) menjelaskan, "internet adalah suatu sistem jaringan komunikasi beberapa komputer yang terhubung tanpa batas waktu maupun tempat, sehingga dapat dikatakan sebagai komunitas jaringan global".

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit yang terhubung tanpa batas waktu maupun tempat.

2.1.7. Basis Data (*Database*)

Rosa dan Shalahuddin (2016:43) menjelaskan, "basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan". Setiawan (2015:25) menjelaskan, "basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut".

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah suatu kumpulan data-data yang terorganisasi dengan menggunakan suatu program komputer dan disimpan secara sistematis untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.



Dalam pembuatan basis data memerlukan data yang tepat sehingga tidak terjadi kesalahan. Data yang dikumpulkan untuk menjadi suatu basis data harus terdapat Field, Record, Table, File, dan Data.

1. Field

Field merupakan kolom yang ada di dalam tabel yang dapat diisi nama-nama atau data field.

2. Record

Record merupakan suatu perkumpulan field yang telah lengkap pada umumnya di hitung dalam satuan baris.

3. Table

Table merupakan suatu perkumpulan dari beberapa record dan field.

4. File

File merupakan suatu kesatuan dari kumpulan record yang dapat menggambarkan tentang data yang jelas.

5. Data

Data merupakan sekumpulan fakta atau kejadian yang digunakan menjadi penyelesaian masalah yang berbentuk informasi.

2.1.8. Metode Pengembangan Sistem

Rosa dan Shalahuddin (2016:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.



b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengkodean Sistem

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.1.9. Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Manajemen Aset Obat dan Alat Kesehatan pada Dinas Kesehatan Kota Palembang Berbasis *Web* adalah sebuah aplikasi yang dibangun untuk memanajemen aset obat dan alat kesehatan sehingga dapat membantu bidang sumber daya kesehatan dalam mengolah aset serta pembuatan laporan dan mempermudah kepala dinas untuk mengakses dan melihat informasi lengkap tentang data aset obat dan alat kesehatan.



2.2. Teori Khusus

2.2.1. DFD (Data Flow Diagram)

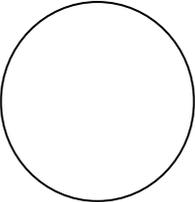
Kristanto (2008:61) menjelaskan, “diagram aliran data merupakan suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”. Rosa dan Shalahuddin (2016:70) menjelaskan, “*data flow diagram* atau dalam bahasa Indonesia menjadi diagram alir data adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *data flow diagram* adalah suatu aliran data yang menggambarkan aliran informasi dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas.

Adapun simbol-simbol atau notasi-notasi yang menggambarkan *Data Flow Diagram* (DFD), sebagai berikut:

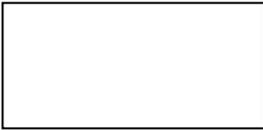
1. Teknik Edward Yourdon dan Tom DeMarco

Tabel 2.1 Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

No.	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harus menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.



Lanjutan **Tabel 2.1** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

No.	Notasi	Keterangan
2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan di-implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel–tabel basis data yang dibutuhkan, tabel–tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel–tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>Entitas luar (<i>External Entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>



Lanjutan **Tabel 2.1** Notasi-notasi DFD (menurut Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

No.	Notasi	Keterangan
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016:71-72)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-*breakdown* lagi.



4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau level 2.

2.2.2. Flow Chart

Ladjamudin (2013:211) menjelaskan, “*flow chart* adalah bagan–bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah–langkah penyelesaian suatu masalah”. Sitorus (2015:14) menjelaskan, “*flow chart* adalah langkah-langkah menyelesaikan masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu”.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *flow chart* adalah bagan-bagan yang menyelesaikan masalah dalam simbol tertentu.

2.2.2.1. Simbol-simbol Flow Chart

Flow Chart disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses didalam program. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut:

1. *Flow Direction Symbols* (Simbol penghubung/alur)
2. *Processing Symbols* (Simbol proses)
3. *Input-output Symbols* (Simbol input-output)

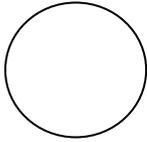
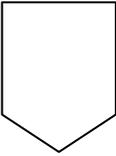
2.2.2.2. Flow Direction Symbols

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga *connecting line*. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Flow Direction Symbols

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol arus / flow Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.

Lanjutan **Tabel 2.2** Flow Direction Symbols

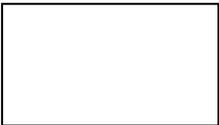
No.	Simbol	Arti
2.		Simbol Communication link Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya.
3.		Simbol Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.
4.		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.

(Sumber: Ladjamudin, 2013:266)

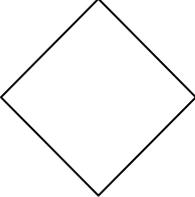
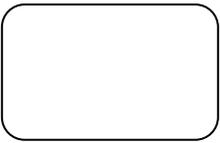
2.2.2.3. Processing Symbols

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses atau prosedur. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Processing Symbols

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.

Lanjutan **Tabel 2.3** Processing Symbols

No.	Simbol	Arti
2.		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).
3.		Simbol Decision/logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/ tidak.
4.		Simbol Predefined Proses Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5.		Simbol Terminal Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
6.		Simbol Keying Operation Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
7.		Simbol Offline Storage Untuk menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.		Simbol Manual Input Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.

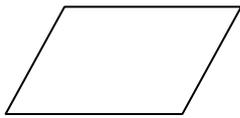
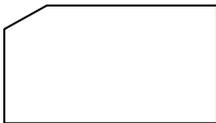
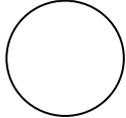
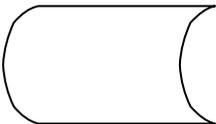
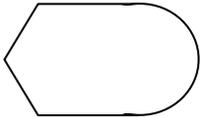
(Sumber: Ladjamudin, 2013:267)



2.2.2.4. Input-output Symbols

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Input-output Symbols

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol Input-output Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
2.		Simbol Punched Card Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output dituliskan ke kartu.
3.		Simbol Magnetic-tape Unit Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.
4.		Simbol Disk Storage Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		Simbol Document Untuk mencetak laporan ke printer.
6.		Simbol Display Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

(Sumber: Ladjamudin, 2013:268)

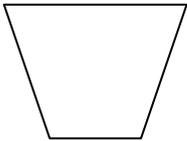
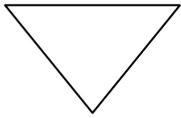
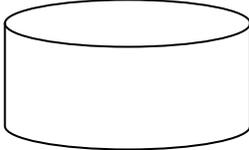


2.2.3. Block Chart

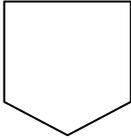
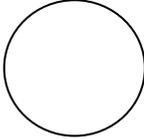
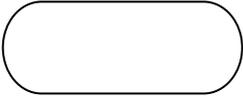
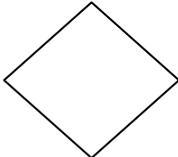
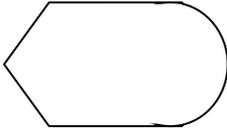
Kristanto (2008:75) menjelaskan, “ *block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.5 Simbol-simbol dalam *Block Chart*

No.	Simbol	Ket
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol dalam *Block Chart*

No.	Simbol	Ket
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukkan data secara manual

(Sumber: Kristanto 2008:75-77)



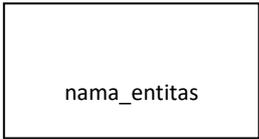
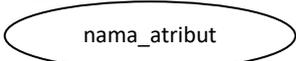
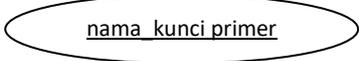
2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Rosa dan Shalahuddin (2016:50) menjelaskan, “*entity relationship diagram (ERD)* adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”. Setiawan (2015:142) menjelaskan, “*entity relationship diagram (ERD)* adalah model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan”.

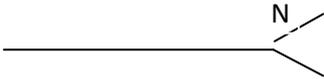
Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *entity relationship diagram (ERD)* adalah bentukan awal dalam perancangan basis data relasional yang menggambarkan hubungan antara penyimpan.

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yaitu:

Tabel 2.6 Simbol–Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut Kunci Primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat

Lanjutan **Tabel 2.6** Simbol–Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
4.	Atribut Multinilai / <i>Multivalued</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi/ <i>Association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> ke-mungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016:50-51)

2.2.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Rosa dan Shalahuddin (2016:73) menjelaskan, “kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”. Kristanto (2008:72) menjelaskan, “kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field di dalam sistem”. Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data biasanya berisi:

1. Nama, nama dari data
2. Digunakan pada, merupakan proses–proses yang terkait data



3. Deskripsi, merupakan deskripsi data
4. Informasi tambahan, seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.7 Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik ... atau...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2016:74)

2.2.6. Metode Pengujian Perangkat Lunak

2.2.6.1. Pengertian Metode Pengujian

Rosa dan Shalahuddin (2016:272) menjelaskan, “Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian”.

2.2.6.2. Metode Pengujian

Secara umum pola pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Pengujian dimulai dari level komponen hingga integrasi antar komponen menjadi sebuah sistem.
2. Teknik pengujian berbeda-beda sesuai dengan berbagai isi atau unit uji dalam waktu yang berbeda-beda pula bergantung pada pengujian pada bagian mana yang dibutuhkan.



3. Pengujian dilakukan oleh pengembang perangkat lunak, dan jika untuk proyek besar, pengujian bisa dilakukan oleh tim uji yang tidak terkait dengan tim pengembang perangkat lunak (*independent test group* (ITG)).
4. Pengujian dan penirkutuan (*debugging*) merupakan aktivitas yang berbeda tetapi penirkutuan (*debugging*) harus diakomodasikan pada berbagai strategi pengujian.

2.2.6.3. Black-Box Testing (Pengujian Kotak Hitam)

Rosa dan Shalahuddin (2016:275) menjelaskan, “*Black-box testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji coba yang dilakukan adalah:

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalkan nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya atau keduanya salah.

2.3. Teori Program

2.3.1. Sekilas Tentang PHP

Setiawan (2015:33) menjelaskan, “ Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (*Situs Personal*)”. PHP pertama kali di buat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted (FI)*, yang wujudnya sekumpulan skrip yang di gunakan untuk mengolah data form dari web“.



2.3.2. PHP

Kadir (2008:358) menjelaskan, “*PHP* merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis”. Madcoms (2012:206) menjelaskan, “*PHP* (Hypertext Preprocessor) adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server”. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan *PHP* harus menggunakan *web server*”.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi web sehingga berjalan dalam sebuah webserver untuk pengolah data.

2.3.3. Sintak Dasar PHP

PHP merupakan salah satu bahasa yang harus di kuasai *PHP Hypertext Preprocessor* atau di singkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa *scripting* khususnya di gunakan untuk *web development*.

Berikut ini contoh sintaks dasar penggunaan *PHP* :

```
<!doctype html>

<HTML>

  <HEAD>

    <META charset="utf-8">

      <TITLE>Testing</TITLE>

  </HEAD>

  <?php

    Echo "Sintaks dasar php";

  ?>

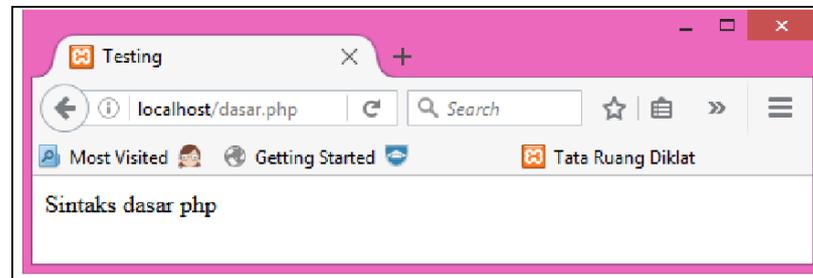
<BODY>

<BODY>
```



</HTML>

Bila di jalankan di Browser maka sintak dasar tersebut akan menjadi seperti:



Gambar 2.1 Tampilan di Browser

2.3.4. MySQL

Setiawan (2015:30) menjelaskan, “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”. Kadir (2008:2) menjelaskan, “*MySQL* merupakan *software* yang tergolong DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*”.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *MySQL* adalah aplikasi yang banyak digunakan yang tergolong DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*.

2.3.5. phpMyAdmin

Nugroho (2013:71) menjelaskan, “*phpMyAdmin* adalah tools *My SQL Client* berlisensi *Freeware*, serta dapat mengunduhnya secara gratis pada situs resminya di www.phpmyadmin.net harus dijalankan di sisi server web (misalnya: Apache web server) dan pada komputer harus tersedia PHP, karena berbasis web”.

2.3.6. Sublime Text

Faridl (2015:3) menjelaskan, “*sublime text* adalah teks editor berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan simple yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer”. *Sublime Text* mempunyai fitur plugin tambahan yang mempermudah bagi penggunaannya. Tidak hanya memiliki fitur yang menarik, *Sublime Text* juga



menampilkan desain yang simple dan memiliki ciri khas tersendiri sehingga menjadikan *Sublime Text* terkesan elegan untuk syntax editor.

Sublime Text merupakan software proprietary yang saat ini paling banyak digunakan oleh para *web development*. Meskipun software intinya adalah proprietary, tapi banyak plugin-plugin *Sublime Text* yang open-source.

Berikut keunggulan-keunggulan fitur yang dimiliki *Sublime Text 3*, adalah:

1. *Multiple Selection*
2. *Command Pallate*
3. *Distraction Free Mode*
4. *Find in Project*
5. *Plugin API Switch*
6. *Drag and Drop*
7. *Split Editing*
8. *Multi Platform*

2.3.7. Webservice

Untuk bisa mengakses aplikasi web yang akan dibuat oleh penulis, maka diperlukan yang namanya *webservice*. Penulis menggunakan *Xampp* sebagai *webservice* dalam membangun Aplikasi Manajemen Aset Obat dan Alat Kesehatan pada Dinas Kesehatan Kota Palembang.

2.3.7.1. XAMPP

Wardana (2016:4) menjelaskan, “*XAMPP* adalah paket software yang di dalamnya terkandung Web Server *Apache*, database *MySQL*, *PHP* Interpreter”. Nugroho (2013:1) menyatakan bahwa, “*XAMPP* adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya *PHP* dan *MySQL*, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal”.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *XAMPP* adalah paket program web yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* Interpreter yang dipakai untuk belajar pemrograman web secara gratis dan legal.