



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:156), komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program. Alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi informasi.

Puspitosari (2013:01), komputer adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengolah data menurut perintah yang telah dirumuskan.

Kesimpulannya, komputer adalah sebuah alat elektronik yang dapat digunakan untuk memproses data sesuai dengan proses dan perintah-perintah yang telah diinstruksikan oleh pengguna komputer.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Sujatmiko (2012:210), perangkat lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya.

Puspitosari (2013:9), mengemukakan bahwa, *software* merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya.

Kesimpulannya, Perangkat Lunak adalah rangkaian instruksi elektronik yang dieksekusi oleh mesin komputer untuk melakukan tugas tertentu dalam menjalankan pekerjaannya.

2.1.3. Pengertian Internet

Sujatmiko (2012:138), internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit.

Shelly dkk (2007:9) , internet adalah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintah, institusi pendidikan, dan perorangan.



Kesimpulannya, 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.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Rosa dan Shalahuddin (2016:69) mengemukakan bahwa, *dfd* dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi.

Ladjamudin (2013:64), diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan suatu model dari sistem yang berguna untuk membagi suatu sistem ke modul yang lebih kecil.

1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau *output* dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus).

Diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

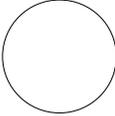
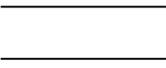
2. DFD Nol/Zero (*Overview Diagram*)

Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *dataflow* diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal *entit*. Pada level ini sudah dimungkinkan adanya/digambarkannya data *store* yang digunakan. Untuk proses yang tidak dirinci lagi pada level selanjutnya, *symbol* ‘*’ atau ‘P (*functional primitive*) dapat ditambahkan pada akhir nomor proses. Keseimbangan *input* dan *output* (*balancing*) antara diagram 0 dengan diagram konteks harus terpelihara.



Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entiti Luar		Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem
2.	Aliran Data		Menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
3.	Proses		Mentrasnformasikan data secara umum
4.	Berkas atau Tempat Penyimpanan		Menyimpan data atau file

2.2.2. Block Chart

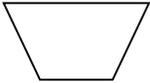
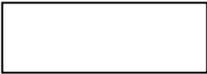
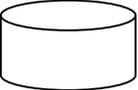
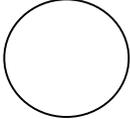
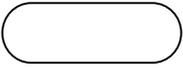
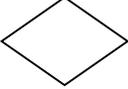
Kristanto (2008:75), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol *Block Chart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
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 (decision)
12.		Layar peraga (monitor)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber: Kristanto, 2008:75)

2.2.3. Bagan Alir (*Flowchart*)

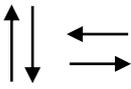
Saputra (2013:120), *Flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja suatu sistem.

Indrajani (2015:36), *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.

Ladjamudin (2013:263), *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Ladjamudin (2013:266), *Flowchart* disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang digunakan yakni sebagai berikut:

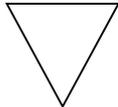
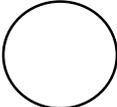
Tabel 2.3 Simbol-Simbol dalam *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Simbol arus/flow Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
2.		Simbol Communication link Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3.		Simbol Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Symbol dalam *Flowchart*

4		<p>Simbol Offline Connector</p> <p>Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.</p>
5		<p>Simbol Offline Connector</p> <p>Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.</p>
6		<p>Simbol Manual</p> <p>Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).</p>
7.		<p>Simbol Decision/logika</p> <p>Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya / tidak.</p>
8.		<p>Simbol Predefined Proses</p> <p>Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.</p>
9.		<p>Simbol Terminal</p> <p>Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program</p>
10.		<p>Simbol Keying Operating</p> <p>Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.</p>

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Symbol dalam *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
11.		Simbol off-line storage Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
12		Simbol Manual input Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.
13		Simbol Input-output Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
14		Simbol Punched Card Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
15.		Simbol Magnetic-tape unit Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
16.		Simbol Disk storage Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
17.		Simbol Document Untuk mencetak laporan ke printer.
18.		Simbol Display Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

(Sumber: Ladjamudin, 2013:266)



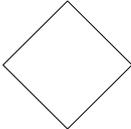
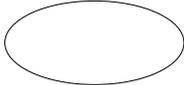
2.2.4. ERD (Entity Relational Diagram)

Yakub (2012:60), *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya *ERD* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak.

Rosa dan Shalahuddin (2016:50), *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk permodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan *Object Oriented Database Management System (OODBMS)* maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan *ERD*.

Adapun simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat didefinisikan secara unik.
2.		Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
3.		Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
4.		Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

(Sumber: Yakub, 2012:60)

2.2.5. Kamus Data

Rosa dan Shalahuddin (2016:73), kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada *DFD*. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) data keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum.



Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4. Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Arti
1	=	disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[]	baik ...atau...
4	{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak
5	()	data operasional
6	*...*	batas komentar

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2016:74)

2.3. Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23), Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms-Word, Ms-Excel. Aplikasi berbeda dengan system operasi (yang menjalankan komputer), *utility* (yang melaksanakan perawatan atau tugas-tugas umum) dan bahasa.

Asropudin (2013:6), Aplikasi adalah software yang digunakan oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu misalnya Ms-Word, Ms-Excel.

Jadi Kesimpulannya, Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan dan digunakan oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas misalnya Ms-Word, Ms-Excel.



2.3.2. Pengertian Kunjungan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:1300), Perihal (perbuatan, proses, hasil) mengunjungi atau berkunjung: lawatan.

2.3.3. Pengertian Rutan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:2004), Tempat tersangka atau terdakwa ditahan selama proses penyidikan, penuntuan, dan pemeriksaan disidang pengadilan Indonesia. Rumah Tahanan negara merupakan unit pelaksana teknis dibawah Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

2.3.4. Pengertian Android

Murya (2014:3), *Android* adalah sistem operasi berbasis *linux* yang digunakan untuk telpon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA).

Juhara (2011:1), *Android* adalah system operasi berbasis Linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobile device*) yang terdiri dari system operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama.

Kesimpulannya, *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.

2.3.5. Pengertian Tahanan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:2200), Orang yang ditahan karena dituduh melakukan tindakan pidana atau kejahatan; barang dan sebagainya yang ditahanan.

2.3.6. Pengertian Narapidana

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:1700), Orang yang sedang menjalani Hukuman karena tindak pidana(terhukum).



2.3.7. Pengertian Aplikasi Jadwal Kunjungan Narapidana pada Rutan Kelas IIB Prabumulih berbasis Android

Aplikasi Jadwal Kunjungan Narapidana pada Rutan Kelas IIB Prabumulih Berbasis Android merupakan suatu aplikasi yang dibangun untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan kunjungan terhadap narapidana atau tahanan yang berada diRutan Kelas IIB Prabumulih menggunakan Smartphone.

2.4. Teori Program

2.4.1 Pengertian Basis Data

Sujatmiko (2012:40), basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Indrajani (2015:70), sebuah basis data adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi.

Kesimpulannya adalah basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis dan saling berhubungan satu dengan yang lain yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah.

2.4.2. Pengertian MySQL

Badiyanto (2013:57), Database MySQL merupakan sebuah database server SQL *multiuser* dan *multi-threaed*. MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah database berisi 10,000 tabel dan 500 diantaranya memiliki 7 juta baris. Sedangkan menurut Gunawan (2010:15), MySQL adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola database atau manajemen data.

Kesimpulannya, MySQL adalah sebuah program yang digunakan untuk mengelola database dan manajemen data yang bersifat *open source* sehingga banyak digunakan di dunia.



2.4.3. Pengertian XAMPP

Gunawan (2010:17), XAMPP adalah aplikasi web server instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nugroho (2013:1), XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legas.

Jadi Kesimpulannya, XAMPP adalah aplikasi web server instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web dan dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL.

2.4.4. Pengertian PHP

Gunawan (2010:12), PHP (*Hypertext Prerocessor*) adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat dan mudah.

Budiyanto (2013:32), PHP (*Hypertext Prerocessor*) adalah bahasa skrip ynag dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis.

Kesimpulannya, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi web yang disisipkan pada HTML, yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat situs web dinamis.



Sumber: www.google.co.id

Gambar 2.1 Tampilan Logo PHP



2.4.4.1. Sintaks Dasar PHP

Kode (Script) PHP yang sering disebut dengan istilah embedded script yaitu script PHP yang disisipkan di antara script HTML. Jadi dapat dikatakan script PHP hanya ditulis atau disisipkan ketika dibutuhkan saja, seperti menampilkan data dari database meng-upload file, delete data, edit data dan lain sebagainya. Contoh script:

```
<HTML>
    <HEAD>
        <TITLE>Contoh Awal</TITLE>
    </HEAD>
<BODY>
    <?php
        echo "Belajar bahasa Pemrograman PHP";
    ?>
</BODY>
</HTML>
```

2.4.4.2. Tipe Data PHP

Tipe data PHP digunakan untuk menentukan jenis data yang akan disimpan dalam suatu variabel. menjelaskan PHP mempunyai empat tipe data dasar sebagai berikut :

1. **Integer** merupakan tipe data yang mencakup semua bilangan bulat. Range bilangan integer adalah antara -2.147.4833.647 sampai dengan 2.147.483.647
2. **Floating point** merupakan tipe data yang mencakup semua bilangan desimal (bilangan yang memiliki angka dibelakang koma). Range bilangan floating point antara 1e308 sampai dengan 1e308.
3. **Character** merupakan tipe yang digunakan untuk menyimpan data-data yang berupa karakter (satu huruf). Penulisannya biasanya diapit dengan tanda kutip satu ('...').
4. **String** merupakan tipe data tersendiri dan tidak dapat dikelompokkan menjadi tipe data dasar. Penulisannya biasa diapit dengan tanda kutip dua ("...").



2.4.5. Pengertian JavaScript

Sidik (2011:1), *JavaScript* adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen *HTML* yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja.

2.4.5.1. Dasar JavaScript

Cara menggunakan *JavaScript* adalah dengan dimasukkan diantara kode *HTML* menggunakan tag `<script>` dan `</script>`. *JavaScript* bisa diletakkan ditag `<body>` ataupun tag `<head>` dari kode *HTML*. Untuk memasukkan *javascript* anda harus menggunakan tag `<script>`, tag `<script>` dan `</script>` menentukan dimana *javascript* harus dimulai dan diakhiri.

Baris diantara tag `<script>` dan `</script>` ini berisi data *Javascript* contohnya seperti berikut :

```
<script>
Alert ("kode javascript pertama:");
</script>
```

2.4.6. Pengertian Android

Juhara (2011:1), *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (mobile device) yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama.

Hermawan.S (2011:2), *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat mobile berbasis *linux*.

Murya (2014:3), *Android* adalah sistem operasi berbasis *linux* yang digunakan untuk telpon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA).

Kesimpulannya, *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.



2.4.7. Pengertian Java

Rickyanto (2005:2), *Java* adalah suatu teknologi di dunia *software* komputer. Selain merupakan suatu bahasa pemrograman, java juga merupakan suatu platform.

Hermawan.S (2011:20), *Java* merupakan bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi pada sistem operasi android.

Kesimpulannya, *Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam.