

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Kadir (2017:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

Menurut Erzha (2014:7), “Komputer adalah suatu alat untuk pengolahan informasi sesuai prosedur yang telah dirumuskan”.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Rosa dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat Lunak (Software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (user manual).”

Kadir (2017:2), “Perangkat Lunak adalah instruksi-instruksi yang ditunjukkan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.”

2.1.3 Pengertian Basis Data (*Database*)

Abdulloh (2018:103), “Database atau Basis Data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.”

Fathansyah (2018:2), “Basis data merupakan kumpulan dari data (arsip) yang berhubungan dan diorganisasikan sedemikian rupa supaya dapat digunakan dengan cepat dan mudah.”

2.1.4 Pengertian Internet

Fauziah(2014:1), “Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan yang satu dengan jaringan yang lainnya di seluruh dunia”.

Anhar(2016:6), “Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem Global

Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (packet switching communication protocol) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia”.

2.2 Pengertian Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6) dalam bukunya Kamus Teknologi Informasi Komunikasi menyatakan bahwa “Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms. Word*, *Ms. Excel*”.

Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”.

2.2.2 Pengertian Permohonan

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/permohonan>) menjelaskan bahwa “permohonan adalah lamaran (pekerjaan dan sebagainya)”.

2.2.3 Pengertian Pengawalan

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/kawal>) menjelaskan bahwa “pengawalan adalah penjagaan (keselamatan); pengawasan dan sebagainya”.

2.2.4 Pengertian Website

Herliana (2016) menyatakan bahwa *website* diartikan sebagai sebuah halaman yang tersedia dalam sebuah jaringan internet dimana didalamnya berisi bermacam-macam informasi dari suatu konten tertentu.

Abdulloh (2018:1), menjelaskan bahwa “Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui

jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia.”

2.2.5 Pengertian Aplikasi Permohonan Pengawalan Pada Satuan Patroli Jalan Raya Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Sumatera Selatan Berbasis Web

Pengertian Aplikasi Permohonan Pengawalan Pada Satuan Patroli Jalan Raya Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Sumatera Selatan Berbasis Web adalah aplikasi berbasis web yang dibuat untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan permohonan pengawalan pada Sat PJR Ditlantas Polda Sumsel.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

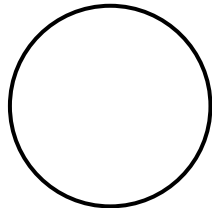
2.3.1.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018:70), menjelaskan bahwa “Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”

2.3.1.2 Simbol-simbol pada Data Flow Diagram (DFD)

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018:71-72) menyatakan bahwa Edward Yourdon dan Tom DeMarco membagi notasi-notasi pada *DFD* menjadi 4 (empat) bagian, yaitu sebagai berikut:

2.1. Tabel Simbol-simbol Pada Data Flow Diagram (DFD)

Notasi	Keterangan
	proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam

	kode program catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
_____ _____	file atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan 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 (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>) catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda

	entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/ berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan catatan: nama yang digunakan pada masukan (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda
	aliran data; merupakan data yang dikirimkan antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output) catatan: nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda

(Sumber: Rosa A.S dan M. Shalahuddin 2018:71-72)

2.3.1.3 Tahapan-tahapan Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD)

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018: 72-73) menyatakan bahwa berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *DFD*, yaitu sebagai berikut:

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

Diagram 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 luas.

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. Membuar *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 tingkat kedetailan modul tersebut.

4. Membuat *DFD* Level 3 dan seterusnya

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

2.3.2 *Flow Chart*

2.3.2.1 Pengertian *Flow Chart*

(<https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>), Menjelaskan bahwa “**Flowchart** adalah Bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”

2.3.2.2 Simbol-simbol Pada *Flow Chart*

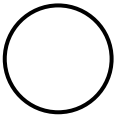
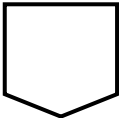
(<https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>), menyatakan bahwa simbol yang digunakan dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu:

1. *Flow Direction Symbols* (Simbol penghubung/alur)

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lain atau disebut juga *connecting line*, yaitu sebagai berikut:

2.2. Tabel *Flow Direction Symbols* (Simbol Penghubung/ alur)

1.		Simbol arus/ <i>flow</i> Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
----	---	--

2.		Simbol <i>Communication link</i> Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/ informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3.		Simbol <i>Connector</i> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses yang lainnya dalam halaman/ lembaran yang sama
4.		Simbol <i>Offline Connector</i> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/ lembar yang berbeda

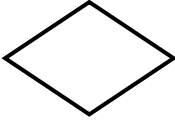
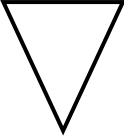
(Sumber: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>)

2. Processing Symbols (Simbol Proses)

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/ prosedur, berikut adalah simbol-simbolnya:

2.3. Tabel Processing Symbols (Simbol Proses)

1.		Simbol <i>Offline Connector</i> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses yang lainnya ke dalam halaman/ lembar yang berbeda
2.		Simbol <i>Manual</i> Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)

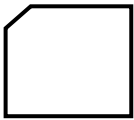
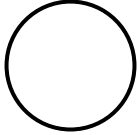
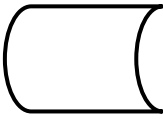
3.		Simbol <i>Decision/ logika</i> Untuk menunjukan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/ tidak
4.		Simbol <i>Predefined Proses</i> Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga
5.		Simbol <i>Terminal</i> Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6.		Simbol <i>Keying Operation</i> Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard
7.		Simbol <i>Off-line Storage</i> Untuk menunjukan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
8.		Simbol <i>Manual Input</i> Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard

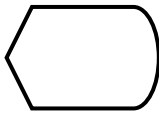
(Sumber: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>)

3. *Input-output Symbols* (Simbol input-output)

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output, yaitu sebagai berikut:

2.4. Tabel *Input-output Symbols* (Simbol input-output)

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 ditulis 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: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/>)

2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

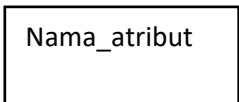
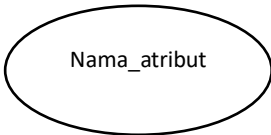
2.3.3.1 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

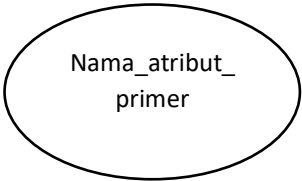
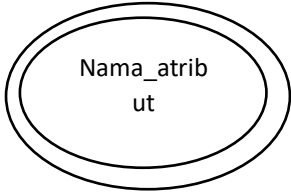
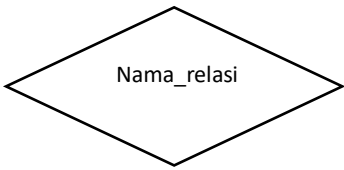
Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018: 289), menjelaskan bahwa “ Entity Relationship Diagram (ERD) pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional.”

2.3.3.2 Simbol-simbol Pada Entity Relationship Diagram (ERD)

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018:50-51), menyatakan berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam entity relationship diagram (ERD), yaitu:

2.5. Tabel Simbol-simbol Pada Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Keterangan
	Entitas/ Entity merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer.
	Atribut Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas

	Atribut kunci primer field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan.
	Atribut multinilai/multivalue Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
	Relasi Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja

(Sumber: Rosa A.S dan M. Shalahuddin 2018: 50-51)

2.3.4 Block Chart

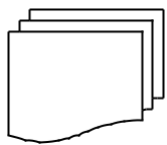
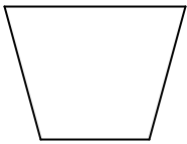
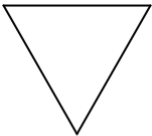
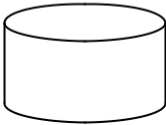
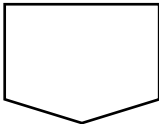
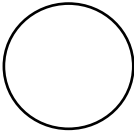
2.3.4.1 Pengertian Block Chart

Kristanto (2018:75) menyatakan, “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.”

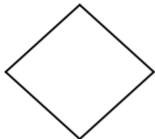
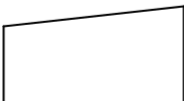
2.3.4.2 Simbol-Simbol *Block Chart*

Krstanto (2018:75-77) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

2.6 Tabel Simbol-simbol pada *BlockChart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
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 untu digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang

Lanjutan **Tabel 2.6** Simbol-simbol pada Blockchart.

No.	Simbol	Keterangan
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto, Andri (2018: 75-77)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian XAMPP

Madcoms (2016:186), “XAMPP adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *Perl*, *Filezilla* dan lain-lain.”

2.4.2 Pengertian PHP

Raharjo (2016:38), menjelaskan bahwa “Php adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web”.

Sidik (2017:4), menjeskan bahwa “Php merupakan bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan diserver, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi dekstop”.

2.4.3 Pengertian MySQL

Raharjo (2016:241), menjelaskan bahwa “MySQLmerupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web.

Haqi dan Setiawan (2019:8), menjelaskan bahwa “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithreaded, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

2.4.4 Pengertian Bootstrap

Abdulloh (2018:261), “Bootstrap merupakan salah satu framework CSS paling populer dari sekian banyak framework CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah web menjadi responsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik.”

2.4.5 Pengertian Sublime

Madcoms (2016:12) menyatakan bahwa phpMyAdmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. phpMyAdmin dapat membuat database, membuat tabel, meng-insert, menghapus dan meng-update data dengan GUI dan tersa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual.

2.4.6 Pengertian Laravel

Abdulloh (2018:121), menjelaskan bahwa “Laravel merupakan salah satu dari sekian banyak framework PHP yang dapat digunakan secara gratis. Laravel dikembangkan oleh programmer keren asal amerika yaitu Taylor Otwell.”

Basuki (2016), menjelaskan bahwa “Laravel adalah Framework PHP yang paling populer saat ini. sejak dibuat pada tahun 2011, Laravel mendapatkan sambutan yang sangat baik. Sehingga, banyak developer yang semula menggunakan Framework lain, kini beralih menggunakan Laravel

