



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2) mengemukakan “Perangkat Lunak adalah instruksi-instruksi yang ditunjukkan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas agar sesuai kehendak pemakai. Sistem operasi seperti Windows, Mac OS, dan Linux, dan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel adalah contoh perangkat lunak”.

Hal senada juga diungkapkan oleh Solichin (2016:1) “Perangkat Lunak (*Software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer, disamping keberadaan pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*).”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu program komputer yang tersusun atas perintah-perintah atau fungsi-fungsi untuk menjalankan suatu tugas tertentu. Adapun fungsi dari perangkat lunak (*software*) yaitu memproses data atau perintah / instruksi hingga mendapat hasil atau menjalankan sebuah perintah-perintah dan sebagai sarana interaksi yang menghubungkan atau menjembatani pengguna komputer (*user*) dengan perangkat keras.

2.1.2 Pengertian Komputer

Jika sebuah komputer hanya terdiri dari perangkat keras saja seperti *monitor*, *CPU*, *keyboard*, belum bisa dikatakan sebagai komputer. Karena komputer bisa bekerja jika ada 3 unsur yang memenuhi syarat yaitu, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), operator (*brainware*). *Hardware* digunakan untuk media input output perintah, *software* digunakan sebagai media pengolahan perintah dan *brainware* adalah pengguna komputer (operator) yang berguna sebagai pemberi perintah dan pengguna data hasil olahan komputer.



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

Hal senada juga diungkapkan oleh Irma (2016:1) mengemukakan “Komputer berasal dari bahasa Latin, yaitu “ *Computare*” yang artinya menghitung. Komputer diterjemahkan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah control program yang tersimpan di memorinya.”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat menerima dan mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi banyak orang. Fungsi komputer itu sendiri ialah dapat melaksanakan komunikasi jarak jauh dan membagikan cukup banyak informasi dengan jaringan internet, komputer dapat mengontrol alat-alat pemantau seperti *CCTV* (kamera kontrol jauh), dalam bidang pendidikan komputer dapat memudahkan proses belajar mengajar dengan dipersiapkannya bahan presentasi dengan komputer, dan sebagainya.

2.1.3 Pengertian Data

Data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data bisa juga didefinisikan sebagai sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan (observasi) suatu objek. Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (*reliable*), tepat waktu dan mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan.

Menurut Setiawan (2015:38) mengemukakan “Data adalah catatan atas sekumpulan fakta yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan. Data dapat dinyatakan dalam bentuk karakter, angka, simbol, suara, atau dalam bentuk simbol lainnya yang bias kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep.”

Hal senada juga disampaikan oleh Rusdiana dan Irfan (2014:68) “Data



adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya pengolahan. Data bias berupa suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun konsep.”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa data adalah kumpulan dari beberapa fakta yang didapat melalui suatu kejadian tertentu dan juga harus diolah agar dapat menghasilkan informasi yang berguna.

2.1.4 Pengertian Sistem

Menurut Kristanto (2018:1) “Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Hal senada juga diungkapkan oleh Pratama (2014:7) “Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama.”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan unsur yang saling berinteraksi untuk melakukan suatu tugas secara bersama-sama.

2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Rossa 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. Pembuatan kode program

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

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.

2.1.6 Pengertian Internet

Anhar (2015:6) mengemukakan “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 Switcing Communication Protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Internet juga biasa dikenal sebagai *interconnected-networking* (singkatan dari internet). Internet berasal dari bahasa latin, yaitu “Inter” yang memiliki arti “Antara”. Jadi, apabila digabungkan kata per kata internet adalah jaringan antara atau penghubung.”



Hal senada juga diungkapkan oleh Hidayatullah dan Kawistara (2014:1) “Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia.”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa Internet adalah jaringan yang bias menghubungkan antar manusia diseluruh dunia melalui komputer.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Software aplikasi ini menggunakan *software* dan *database open source*, sehingga mudah dan murah dalam melakukan pemeliharaan dan pengembangan di masa mendatang. Aplikasi ini bertujuan untuk melaksanakan program pengguna, memudahkan dalam menyelesaikan masalahnya dan membuat sistem komputer menjadi mudah untuk digunakan. Aplikasi juga berfungsi untuk mengidentifikasi program, menyiapkan aplikasi program sehingga tata kerja seluruh perangkat komputer terkontrol serta mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien.

Menurut Solichin (2016:1) “Aplikasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer, disamping keberadaan pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*).”

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Aplikasi adalah sekumpulan program komputer yang dibuat untuk mengerjakan tugas-tugas khusus.

2.2.2 Pengertian Permohonan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia definisi permohonan adalah dari suku kata “per.mo.hon.an” yang berarti permintaan kepada orang yang lebih tinggi kedudukannya dan sebagainya.

Sistem permohonan biasanya berkaitan dengan surat-surat yang dilengkapi dengan syarat-syarat yang diajukan dari satu pihak ke pihak yang lain.

Dari definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa permohonan adalah suatu tindakan yang ditujukan kepada suatu pihak atau lembaga untuk mendapatkan sesuatu yang diinginkan.



2.2.3 Pengertian Informasi

Menurut Pratama (2014:9) “Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat.”

Sedangkan menurut Kristanto (2018:5) “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.”

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah memiliki arti bagi penerima informasi.

2.2.4 Pengertian Kredit

Menurut Undang-Undang No. 10 tahun 1998 menyatakan bahwa kredit ialah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak pinjam melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga.

Sedangkan menurut Ismail (2015:93) “kredit merupakan penyaluran dana dari pihak pemilik dana kepada pihak yang memerlukan dana. Penyaluran dana tersebut didasarkan pada kepercayaan yang diberikan oleh pemilik dana kepada pengguna dana. Kredit berasal dari kata “*credere*” yang artinya percaya. Artinya, pihak yang memberikan kredit percaya kepada pihak yang menerima kredit, bahwa kredit yang diberikan pasti akan terbayar. Di lain pihak, penerima kredit mendapatkan kepercayaan dari pihak yang memberi pinjaman, sehingga pihak peminjam berkewajiban untuk mengembalikan kredit yang diterimanya.”

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa kredit diberikan atas dasar kepercayaan kedua belah pihak, dimana pihak kreditur percaya bahwa pihak debitur akan melunasi hutangnya, dan pihak debitur percaya bahwa pihak kreditur akan menagih piutangnya pada saat jatuh tempo.



2.2.5 Pengertian Website

Menurut Hikmah dkk (2015:1) “Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar atau gerak, animasi, suara dan/atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

Sedangkan menurut Iqbal (2014:4) “Website merupakan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Halaman pertama sebuah website disebut *homepage*, sedangkan halaman demi halaman secara mandiri disebut *web page*.

Dari pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang memungkinkan untuk mengakses informasi di internet.

2.2.6 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Permohonan dan Informasi Kredit Berbasis *Website* pada PT. Federal International Finance (FIF) Group Kios Tanjung Raja adalah sebuah aplikasi yang dibangun untuk memudahkan pelanggan dalam mengajukan permohonan kredit serta mendapatkan informasi kredit pada PT. Federal International Finance (FIF) Group Kios Tanjung Raja.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram

Indrajani (2015:27) mengemukakan “Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. ”

Hal senada juga diungkapkan oleh Rosa dan Shalahuddin (2016:70) yang 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*). 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. Untuk sebuah sistem, jumlah *DFD* Level 2 sama dengan jumlah modul pada *DFD* Level 1 yang di-*breakdown*.

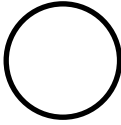
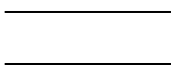

4. Membuat *DFD* Level 3 dan seterusnya

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.



Adapun notasi-notasi pada *DFD* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Notasi-notasi *Data Flow Diagram (DFD)*

No.	Simbol	Keterangan
1.		<p>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.</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>File atau basisdata 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>).</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>
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 Shalahudin (2016:71))

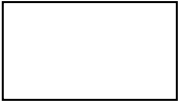
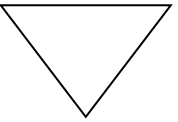
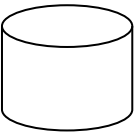

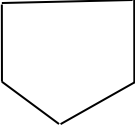
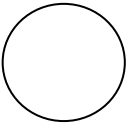

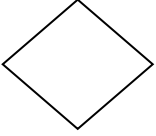

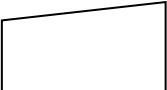
2.3.2 Blockchart

Kristanto (2018:75) mengemukakan “Block Chart adalah diagram yang berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.”

Tabel 2.2 Simbol-Simbol dalam *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 (<i>Storage</i>)
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.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminal 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.

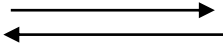


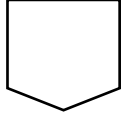

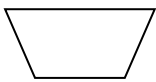
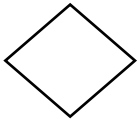
(Sumber: Kristanto 2018:75-77)



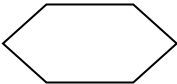


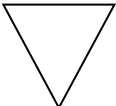

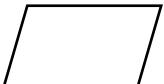

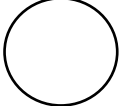
2.3.3 Bagan Alir (*Flowchart*)

Indrajani (2015:36) mengemukakan “Flow Chart merupakan penggambaran secara grafik dan langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. ”

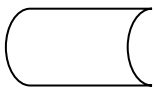


Tabel 2.3 Simbol-Simbol dalam *Flowchart*

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.
4		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
5		Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
6		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).
7		Simbol Decision/logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya / tidak.



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>
11		<p>Simbol off-line storage</p> <p>Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu</p>
12		<p>Simbol Manual input</p> <p>Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.</p>
13		<p>Simbol Input-output</p> <p>Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
14		<p>Simbol Punched Card</p> <p>Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.</p>
15		<p>Simbol Magnetic-tape unit</p> <p>Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya</p>



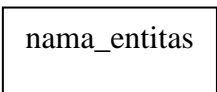
16		Simbol Disk storage Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
17		Simbol Document Untuk mencetak laporan ke printer.
18		Simbol Display Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

Sumber : Indrajani (2015 :57)

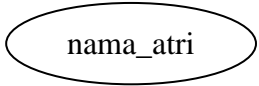
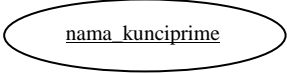
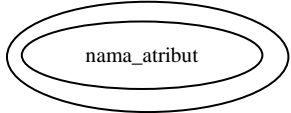

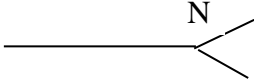
2.3.4 Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

Rosa dan Shalahuddin (2016:50) mengemukakan bahwa, “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational”.

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

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



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 bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data butuh disimpan dalam satu entitas yang dapat dimiliki 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 di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan



		ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B
--	--	---

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

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Kristanto (2018:72) mengemukakan “Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasiian setiap field atau file di dalam sistem. ”

Indrajani (2015:30) mengemukakan “Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem informasi. ”

Jadi, kamus data adalah sebuah kumpulan daftar dalam bentuk simbol untuk menggambarkan data atau informasi dalam suatu sistem informasi.

Tabel 2.5 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Notasi	Keterangan
1.	=	Is composed of
2.	+	And
3.	()	Optional (may be present or absent)
4.	{}	Iteration
5.	[]	Select one of several alternative choices
6.	**	Comments
7.	@	Identifier (key field)for a store
8.		Separates alternative choices in the[]construct

Sumber : Indrajani(2015:31)



2.4 Teori Program

2.4.1 Basis Data (*Database*)

Menurut Setiawan (2015:25) “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.

Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:76) menjelaskan bahwa, “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar diakses dengan mudah dan cepat”.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan data-data agar lebih terorganisir antara satu sama lain.

2.4.2 Pengertian XAMPP

Haqi (2019: 8) mengemukakan “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi beberapa program”.

Berikut merupakan cara menjalankan XAMPP untuk pertama kali setelah di *instal* :

1. Pastikan bahwa XAMPP beserta PHP, Apache dan MySQL berjalan dengan baik, dengan cara membuka browser dan ketikkan alamat <http://localhost> atau <http://localhost/xampp>. Jika XAMPP sudah berjalan dengan baik, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



Sumber: Solichin (2016)

Gambar 2.1 Tampilan XAMPP Splash



- Pilih bahasa sesuai dengan preferensi anda, dan selanjutnya ditampilkan halaman utama XAMPP seperti Gambar 2.2 Cobalah beberapa menit dan demo yang tersedia di halaman tersebut.



Gambar 2.2 Tampilan Halaman Utama XAMPP

2.4.3 Pengertian PHP

Winarno (2015:63) mengemukakan “PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang mampu *passing* kode PHP dari kode web dengan eksistensi .php sehingga menampilkan *website* yang dinamis.”

Berikut 6 Tipe Data dalam PHP :

Tabel 2.6 Tipe data PHP

No	Tipe	Contoh	Penjelasan
1.	Integer	134	Semua angka bukan pecahan
2.	Double	5.123	Nilai pecahan
3.	String	“asep”	Kumpulan karakter
4.	Boolean	False	Salah satu nilai True atau False
5.	Object		Sebuah instance dari class
6.	Array		Larik

Sumber : Winarno (2015 :65)



2.4.4 Pengertian *PhpMyAdmin*

Hidayatullah dan Kawistara (2014:184) mengatakan bahwa “Secara definisi, *PhpMyAdmin* adalah *tool open source* yang ditulis dalam bahasa *PHP* untuk menangani administrasi *MySQL* berbasis *World Wide Web*”.

Sedangkan Haqi (2019:10) mengemukakan “*PHP MyAdmin* adalah bagian untuk mengelola database *MySQL* yang di komputer.”

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *PhpMyAdmin* adalah suatu program yang bersifat *open source* berbasis web untuk menangani administrasi *MySQL*.

2.4.5 Pengertian *MySQL*

Winarno (2015:102) mengemukakan “*MySQL* adalah sebuah *software database*.” *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Setiawan (2015:30) mengemukakan “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS* yang multithread, multi-user dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.”

Jadi, *MySQL* adalah perangkat lunak untuk menyimpan data dalam bentuk tabel dan memanajeen *database*.

2.4.6 Pengertian *HTML*

Winarno (2015:1) mengemukakan “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa menampilkan konten di web.”

Setiawan (2015:33) mengemukakan “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser* internet.”

Jadi, *Hypertext Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menampilkan sebuah tampilan di halaman *web*.



2.4.7 Pengertian *jQuery*

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014:426) “*jQuery* adalah kumpulan fungsi-fungsi JavaScript yang sudah dibentuk sebagai suatu objek”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *jQuery* adalah kumpulan fungsi-fungsi dari *javascript* yang telah terbentuk sebagai pustaka.

2.4.8 Pengertian *Sublime Text*

Putratama (2018:14) mengemukakan “*Sublime Text* merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi.

Sublime Text mempunyai fitur plugin tambahan yang mempermudah bagi penggunaanya. 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*

2.4.9 Pengertian *JavaScript*

“*Javascript* (js) ialah suatu bahasa *scripting* yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web” (Hidayatullah dan Kawistara, 2014:422).



Menurut Setiawan (2015:34) “*Javascript* adalah bahasa scripting yang handal yang berjalan pada sisi *client*. *Javascript* merupakan sebuah bahasa scripting yang dikembangkan oleh Netscape.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *javascript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan pada halaman web yang digunakan untuk menentukan suatu aksi.