BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), “Komputer merupakan alat elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”. Sedangkan, menurut Shelly dan Vermaat (2012:6), “Sebuah komputer merupakan sebuah perangkat elektronik, yang beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan dalam memorinya, dimana dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk penggunaannya di masa depan”.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima, memproses, mencetak, serta menyimpan data yang diolah dan beroperasi dibawah perintah manusia.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat lunak adalah intruksi-intruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”. Sedangkan menurut Shelly dan Vermaat (2012:15), “Perangkat lunak (*software*), juga disebut program, adalah seperangkat perintah yang terkait, disusun untuk tujuan yang umum, memerintahkan kepada komputer apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya”.

Dari dua pengertian diatas, didapat kesimpulan bahwa perangkat lunak adalah perintah yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas yang dikehendaki pengguna untuk mencapai tujuan pengguna dalam pemakaiannya.

2.1.3. Pengertian Android

Menurut Juhara (2016:1), ”Android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobile devices*) yang terdiri dari sistem operasi”. Sedangkan, menurut Listyorini dan Widodo (2013:26), “Android adalah sistem operasi berbasis linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet”

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa android merupakan sistem operasi yang digunakan pada perangkat bergerak (*mobile devices*) seperti telepon seluler yang berbasis *linux*.

2.1.3.1. Jenis Android

Jenis-jenis android dikutip dari Juhara (2016:2-3) adalah sebagai berikut :

a. Cupcake

Android 1.5 (API level 3) yang dikenal dengan nama kode cupcake ini dirilis pada April 2009. API level 3 membawa perbaikan dari versi sebelumnya dan tentu saja fitur baru. Misalnya, dukungan *On-screen keyboard, video recording, home screen widget*, fitur *auto pairing* pada *bluetooth, kernel linux* 2.6.7, dan kemampuan memperbaiki *filesystem SD card* yang rusak.

b. Donut

Android 1.6 (API level 4) yang dirilis pada Oktober 2009 ini merupakan rilis minor dengan fitur utama berupa dukungan teknologi CDMA, *gesture, text-to-speech enginge*, dan fitur pencarian cepat yang memungkinkan anda mencari semua hal seperti kontak, riwayat jelajah internet, *bookmark*, dan lainnya.

c. Eclair

Android 2.1 (API level 7) yang dirilis pada Januari 2010 ini mengusung fitur baru seperti *live wallpaper* dan beberapa fitur baru seperti Android 2.0, misalnya menggunakan banyak akun, kontak cepat, *bluetooth* 2.1, dan profil *bluetooth* baru yaitu *Object Push Profile* (OPP) dan *Phone Book Access Profile* (PBAP).

d. Froyo

Android 2.2 (API level 8) dirilis pada Mei 2010. Fitur baru yang dibawa adalah dukungan *OpenGL ES* 2.0, instalasi aplikasi penyimpanan eksternal (*SD card*),

dan *Android Cloud to Device Messaging* yang memungkinkan aplikasi melakukan *push messaging* dan *portable hotspot* yang memungkinkan piranti android menjadi *hotspot* Wi-Fi untuk berbagi koneksi internet.

e. Gingerbread

Android 2.3 (API level 9 dan 10) mengusung beberapa fitur baru, antara lain dukungan banyak kamera, *Near Field Communication* (NFC), *download manager service*, dukungan terhadap sensor lain seperti giroskop, dan barometer.

f. Honeycomb

Android 3.0 (API level 11) membawa perubahan besar terutama pada tampilan UI yang berubah drastis supaya optimal untuk piranti layar besar seperti tablet. Pada versi ini diperkenalkan *fragment*, *action bar*, *system clipboard*, dan *cursor loader*.

g. Ice Cream Sandwich

Android 4.0 (API level 14) membawa perubahan besar terutama pada tampilan UI android 3.0 supaya cocok pada layar kecil sehingga memungkinkan aplikasi anda tampak konsisten di tablet maupun ponsel. Fitur baru seperti *Android Beam* dan *Wi-Fi Direct* juga ditambahkan.

h. Jellybean

Android 4.1 (API level 16) adalah rilis minor yang membawa perbaikan fungsional dan performa *rendering User-Interface* (UI). Versi 4.2 (API level 17) mengusung fitur baru seperti *gesture typing* dan dukungan *multiuser* di piranti tablet. Versi 4.3 (API level 18) membawa perbaikan berupa *dukungan bluetooth low energy* dan *OpenGL ES* 3.0. Beberapa fitur baru antara lain dukungan terhadap bahasa internasional dan penulisan *text* dua arah (kiri ke kanan atau kanan ke kiri untuk bahasa-bahasa tertentu seperti bahasa Arab).

i. Kitkat

Android 4.4 (API level 19) ini mengusung sejumlah perbaikan dan fitur baru, terutama dukungan teknologi *Near Field Communication* (NFC) melalui *host card emulation*, percetakan ke *printer nirkabel*, *WebView* dengan *rendering engine chromium*, dan dukungan yang lebih baik bagi piranti yang menggunakan RAM rendah.

2.1.4. Pengertian Internet

Menurut Muslim dan Dayana (2016:39), "Internet (kependekan dari *interconnection networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar internet *protocol suite* (TPC/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia". Sedangkan menurut Shelly dan Vermaat (2012:11), "Internet adalah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintah, institusi pendidikan, dan perorangan".

Maka dapat disimpulkan bahwa internet merupakan jaringan yang saling terhubung diseluruh dunia untuk melayani miliaran pengguna internet diseluruh dunia.

2.1.5. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2018:28) 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 terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

   Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean.

c. Pembuatan Kode Program

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

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik 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. Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian Black-Box. Pengujian Black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian metode ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan samua persyaratan fungsional untuk suatu program.

e. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah mengirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.2. Teori Khusus

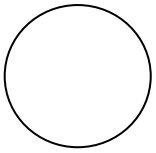
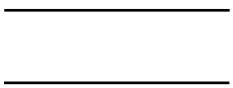
2.2.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Kristanto (2018:61), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan 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”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70), “ *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang

diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)". DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi.

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
1.		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.
2.		*File* basis data atau penyimpanan (*storage*), pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harusnya sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (*Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM)).
3.		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.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
4.		Aliran data: merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan (*input*) atau keluaran (*output*).

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin, 2018:71-72)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:72-73) menjelaskan, berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

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

   DFD Level 0 (nol) menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 (nol) 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 (nol) yang sebelumnya sudah dibuat.

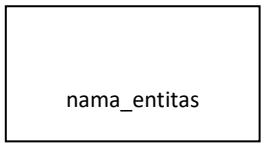
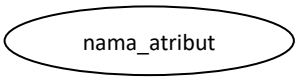
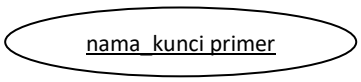
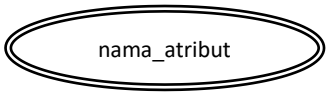
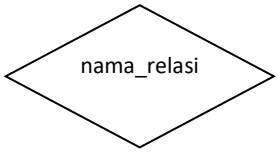
2.2.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Indrajani (dalam Nugraha dan Octasia, 2016:299), "*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasikan data-data terpenting yang disebut entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut digambarkan dalam suatu model atau diagram".

Sukamto dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan, "*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain.

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/*entity* 	Entitas 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; penamaan entitas biasanya lebih kekata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut Kunci Primer 	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* 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 Multinilai/ *Multivalue* 	*Field* 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.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram*

	Simbol	Deskripsi
6.	Asosiasi/*Association* 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan *one to many* menghubungkan entitas A dan entitas B.

(*Sumber: Sukamto dan Shalahuddin*, 2018:50-51)

2.2.3 Flowchart

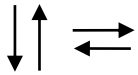
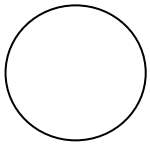
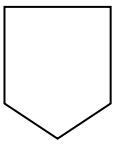
Menurut Anharku (dalam Rahman dan Santoso, 2015:81), " *Flowchart* adalah representasi secara grafik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekkan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek". Sedangkan, menurut Kadir (2013:20), "*Flowchart* adalah penyajian grafis yang menggambarkan solusi langkah demi langkah terhadap suatu permasalahan".

Maka dapat disimpulkan bahwa *flowchart* merupakan suatu prosedur algoritma yang menggambarkan solusi langkah-langkah suatu masalah dan berguna untuk mempermudah pengguna dalam menganalisis suatu permasalahan. Adapaun simbol-simbol yang ada pada *flowchart* antara lain:

2.2.3.1 Simbol-simbol *Flowchart*

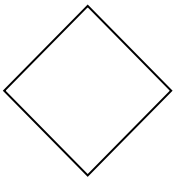
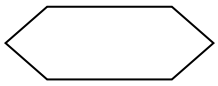
Jalinus dan Ambiyar (2016:39) Simbol-simbol *flowchart*, meliputi: (1) *flow direction symbols*; (2) *processing symbols*; dan (3) *input/output symbols. Flow direction symbols* digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain dan disebut juga *connecting line*, sedangkan *processing symbols* menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prose/ prosedur. Sementara itu *input/output symbols* menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.3 *Flow Direction Symbols*

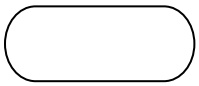
No.	Simbol	Maknanya
1.		**Simbol arus / *flow,*** Menyatakan jalannya arus suatu proses
2.		**Simbol Communication link** Menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
3.		**Simbol Connector** Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
4.		**Simbol Offline Connector** Menyatakan sambungan dari proses lainnya dalam halaman yang berbeda

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:39)

Tabel 2.4 *Processing Symbols*

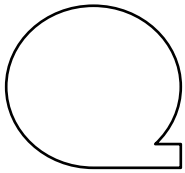
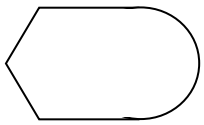
No.	Simbol	Maknanya
1.		**Simbol process** Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
2.		**Simbol Manual** Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh kompuer
3.		**Simbol Decision/logika** Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak
4.		**Simbol Predefined Proses** Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal

Lanjutan Tabel 2.4 *Processing Symbols*

No.	Simbol	Maknanya
5.		**Simbol Terminal** Menyatakan permulaan atau akhir suatu program

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:40)

Tabel 2.5 *Input/Output Symbols*

No.	Simbol	Arti
1.		**Simbol Input-output** Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2.		**Simbol Punched Card** Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulisan ke kartu.
3.		**Simbol Magnetic-tape** Menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
4.		**Simbol Disk Storage** Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		**Simbol Document** Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
6.		**Simbol Display** Mencetak keluaran dalam layar monitor

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:40-41)

2.2.4 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), "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)". Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

Tabel 2.6 Simbol-simbol pada Kamus Data

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*: *Sukamto dan Shalahuddin,* 2018:74)

2.3.Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Aplikasi biasanya berupa perangkat lunak yang berbentuk *software* yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan sebuah pekerjaan yang diinginkan (Afandi dan Saputra, 2013:50).

Jogiyanto berpendapat (dalam Rahman dan Santoso, 2015:79), "Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa form, report yang disusun

sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data. Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data".

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang berbentuk software, berisikan perintah-perintah untuk dapat mengakses dan mengelolah data.

2.3.2. Pengertian Pengolahan

Purba (2015:75) berpendapat bahwa pengolahan data merupakan program aplikasi (program komputer) yang mana berisikan sederetan instruksi yang disusun dan dapat diterima oleh komputer. Sedangkan menurut Ladjamudin (dalam Sofyan dan Astary, 2014:49), "Pengolahan data (*data processing*) adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan".

Maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan data merupakan sederetan instruksi yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang berguna.

2.3.3. Pengertian Administrasi

Arif, Saiful Nur, dkk (2013:28) berpendapat bahwa administrasi adalah segenap proses penataan kerjasama dari sekelompok orang dengan menggunakan fasilitas dan perlengkapan yang ada untuk memperlancar dan mengefisienkan pencapaian tujuan dari suatu organisasi". Sedangkan menurut Antonio dan Safriadi (2012:12), "Administrasi adalah usaha dan kegiatan yang berkaitan dengan penyelengaraan kebijakan untuk mencapai tujuan".

Maka didapat kesimpulan bahwa administrasi merupakan proses penyelenggaraan kerjasama dari sekelompok orang untuk mencapai suatu tujuan.

2.3.4. Pengertian Surat

Menurut Silmi (dalam Masykur dan Atmaja. 2015:2), “Surat adalah sehelai kertas atau lebih yang digunakan untuk mengadakan komunikasi secara tertulis”. Sedangkan menurut Vironica dan Sukadi (2013:45), “Surat adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain”.

Dengan demikian surat merupakan jembatan pengertian dan alat komunikasi bagi seseorang dan orang lain yang dilakukan secara tertulis.

2.3.5. Pengertian Aplikasi Pengolahan Administrasi Surat Berbasis *Android* pada Kelurahan 5 Ulu Palembang

Aplikasi Pengolahan Administrasi Surat Berbasis *Android* pada Kelurahan 5 Ulu Palembang adalah aplikasi yang dibuat untuk meningkatkan kinerja pegawai Kelurahan 5 Ulu Palembang dalam hal mengelola surat-menyurat.

2.4.Teori Program

2.4.1. Pengertian Basis Data (*Database*)

Kadir (2013:264) menyatakan bahwa database adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan agar data dapat dimanipulasi dan diperoleh dengan cepat dan mudah yang bersifat relasional. Artinya, data dalam database disusun dalam bentuk table, yang terdiri atas baris dan kolom. Sedangkan, Conolly (dalam Rahman dan Santoso, 2015:79) berpendapat bahwa database atau disebut juga dengan basis data adalah kumpulan dari informasi yang disimpan dalam komputer dan saling berhubungan satu sama lain secara sistematis.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang berhubungan satu sama lain secara sistematis menggunakan suatu program komputer, bersifat rasional dengan tujuan agar data dapat dimanipulasi dan diperoleh dengan cepat dan mudah.

2.4.1.1.Pengertian *MySQL*

Gambar 2.2 Logo MySQL

Menurut Nugroho (dalam Rahman dan Santoso, 2015:80), "MySQL adalah salah satu *database management system* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, Ms SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah *database* menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat *open source* sehingga kita bisa menggunakan secara gratis".

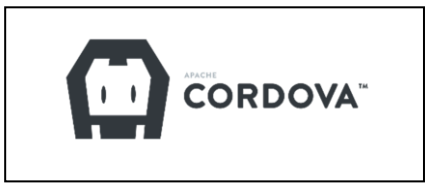
Menurut Usada, Elisa, dkk. (2012:40), "MySQL adalah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) dan baik digunakan sebagai *client* maupun *server*.".

Dari uraian diatas, didapat kesimpulan bahwa MySQL adalah jenis basis data system yang berguna untuk mengolah database serta membangun aplikasi web dengan basis data sebagai sumber pengelolaan datanya.

2.4.2. Bahasa Pemrograman

2.4.2.1.Pengertian Apache Cordova

Menurut Kasenda, Lorenzo M, dkk (2016:3), *"Apache Cordova* adalah satu *set* perangkat API yang memungkinkan pengembang aplikasi mobile untuk mengakses fungsi perangkat *native* seperti kamera atau *accelerometer* dari *JavaScript* perangkat *mobile".* Sedangkan menurut Tompoh, Jos F (2016:2), "*Apache Cordova* atau disebut juga *cordova* adalah *open-source framework* untuk pengembangan aplikasi *mobile".*



Gambar 2.3 Apache Cordova

2.4.2.2. Pengertian HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Fauziah (2014:2), "HTML merupakan standard bahasa pemrograman yang popular dan digunakan untuk menampilkan dokumen yang kita buat di halaman web." Sedangkan menurut Abdulloh (2018:7), "HTML merupakan singkatan dari *Hypertxt Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaanya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari *website*."

Dengan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa HTML merupakan bahasa pemrograman yang menyediakan informasi berkaitan dengan struktur konten HTML yang bertujuan untuk membuat tampilan pada halaman web.

2.4.2.3. Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Gambar 2.4 Logo PHP

Abdulloh (2018:127), "PHP merupakan kependekan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server".

Sulistiono (2018:5), "PHP (*Hypertext preprocessor)* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* atau situs dinamis dan menangani rangkaian bahas pemprograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*".

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* yang dapat disisipkan ke dalam skrip HTML.

2.4.2.4. Pengertian XAMPP

Gambar 2.5 Logo XAMPP

Menurut Rahman dan Santoso (2015:80), "Xampp adalah suatu bundle web server yang popular digunakan untuk coba-coba di windows karena kemudahan instalasinya. Bundle program open source tersebut berisi antara lain server web Apche, interpreter PHP, dan basis data MySQL". Sedangkan, Menurut Aditya (dalam Priyanti dan Iriani, 2013:56), "XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yanag mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program".

Dari dua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan suatu server berupa perangkat lunak bebas berisikan Apche, Interpreter PHP, dan basis data MySQL yang digunakan sebagai media percobaan atau simulasi dalam pembuatan *web* di windows.