



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Zainal (2015:06) menjelaskan “Komputer adalah sebuah alat elektronik yang memiliki kemampuan untuk melakukan pengolahan data informasi yang berupa teks, gambar maupun suara untuk menghasilkan *output* yang kita hendaki.”

Sujatmiko (2012:156) menjelaskan ”komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program.”

Jadi, komputer adalah mesin yang dipakai untuk mengolah data, memproses data, serta menghasilkan keluaran berupa informasi yang bisa digunakan sesuai keperluan.

##### 2.1.2 Pengertian Basis Data ( *Database* )

Setiawan (2015:25) menjelaskan ”Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.”

Sujatmiko (2012:40) menjelaskan “Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data.”

Jadi, database adalah kumpulan data yang tersimpan di dalam komputer sehingga dapat diolah menjadi informasi.

##### 2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak

Sukanto dan Shalahuddin (2018:02) menjelaskan “Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual).”



Sujatmiko (2012:210) menjelaskan “perangkat lunak adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer.”

Jadi, Perangkat lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang diproses oleh mesin komputer sehingga menghasilkan informasi yang dapat digunakan oleh *user*.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Budiharto (2013:05) menjelaskan “Aplikasi adalah program yang dapat berjalan di komputer tersendiri ( *stand alone computer* ), dari mulai program yang simpel sampai dengan program besar dan rumit.”

Sujatmiko (2012:23) menjelaskan “Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu, misalnya Microsoft word dan microsoft excel.”

Jadi, aplikasi adalah program komputer yang dibuat dengan tujuan membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu.

### **2.2.2 Pengertian Kependudukan**

Berdasarkan Undang – Undang No.23 Tahun 2006, “Kependudukan adalah hal yang berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya.”

### **2.2.3 Pengertian Kelurahan**

Hapasari(2014:111) menjelaskan “Kelurahan adalah pembagian wilayah administratif di indonesia di bawah kecamatan. Kelurahan merupakan wilayah kerja lurah sebagai perangkat daerah kabupaten atau kota. Kelurahan dipimpin oleh seorang lurah yang berstatus sebagai pegawai negeri sipil.”



#### **2.2.4 Pengertian Android**

Safaat (2015:01) menjelaskan “*Andorid* merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.”

Supardi (2017:01) menjelaskan “Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang digunakan untuk telepon seluler (*mobile*), seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA).”

Jadi, *Android* adalah *platform open-source* yang dikembangkan *google* yang memiliki banyak sekali macam perangkat yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon dan tablet.

#### **2.2.5 Pengertian Aplikasi Kependudukan Berbasis Android Pada Kantor Kelurahan Plaju Darat**

Aplikasi Kependudukan berbasis *Android* pada Kantor Kelurahan Plaju Darat adalah sebuah aplikasi khusus berbasis *android* yang dibangun untuk mempermudah Pihak kelurahan mengolah data warganya serta pembuatan surat F1/ surat keterangan yang dibutuhkan warganya.

### **2.3 Teori Khusus**

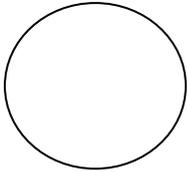
#### **2.3.1 Data Flow Diagram ( DFD )**

Ladjamudin (2018:64) menjelaskan ”*Data Flow Diagram* ( DFD ) adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.”

Rosa dan salahuddin (2014:28) menjelaskan “*Data flow diagram* ( DFD ) adalah representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan ( *input* ) dan keluaran ( *output* ).”

Supardi (2013:8) menjelaskan notasi atau simbol pada DFD, sebagai berikut :

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

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau prosedur. Pada pemrograman terstruktur, notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
2.		File atau basis data atau penyimpanan pada pemrograman terstruktur. Notasi inilah yang harusnya menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.
3		

### 2.3.2 Block Chart

Sukanto dan Shalahuddin (2018:155) menjelaskan “*use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan ( *behavior* ) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.”

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

**Tabel 2.1** Simbol-simbol dalam *Block Chart*

No	Simbol	Deskripsi
1		
2		
3		
4.		
5.		



6.		

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:156-157)

### 2.3.3 Flow Chart

Sukamto dan Shalahuddin (2018:161) menjelaskan "Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak."

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Deskripsi
1.		
2.		



3.		
4.		
5.		
6.		

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:162-163)

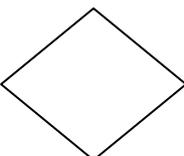
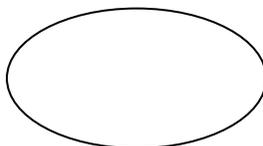
#### 2.3.4 Entity Relational Diagram

Sukamto dan Shalahuddin (2018:141) menjelaskan “*class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.”

Berikut simbol-simbol yang ada pada *class diagram*:



**Tabel 2.3** Simbol-simbol dalam *Entity Relational Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
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 relasinya.

( Sumber: )

### 2.3.5 Kamus Data

Shalahuddin ( 2018: 165 ) menjelaskan “ kamus data 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 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *suqueen diagram*

No	Simbol	Arti
1.	=	Disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	Baik.....atau.....
4.	{ } <sup>n</sup>	N kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	Data operasional
6.	*...*	Batas komentar

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:74)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian Notepad++

Putratama ( 2018:14 ) menjelaskan “Sublime Text adalah perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime text mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer.”

### 2.4.2 Sekilas Tentang *Android*

Nazruddin ( 2015:01 ) menjelaskan “Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.”

#### 2.4.2.1 Fitur– fitur *Android*

Secara garis besar android sendiri mendukung fitur – fitur berikut ini :

1. **Storage** : mendukung *SQL lite*.
2. **Konektivitas** : Mendukung koneksi GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EVDO, UMTS, *Bluetooth*, *Wifi*, LTE, dan *Wimax*.
3. **Messaging** : Mendukung SMS dan MMS.



4. **Web Browser** : *Web browser* yang digunakan adalah *browser* berbasis *open source* webkit, dengan *engine java script Chrome V8*.
5. **Media Support** : Dukungan media meliputi file media bertipe : H.263, H.264 ( dalam bentuk 3GP atau MP4 *container* ), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB, ( 3GP *container* ), ACC, HE-ACC ( dalam bentuk MP4 atau 3GP *container* ), MP3, MIDI, *ogg vorbis*, WAV, JPEG, PNG, GIF, dan BMP.
6. **Dukungan Hardware** : *sensor accelerometer, camera, kompas, digital, sensor proximity*, dan GPS ( *Global Positioning System* ).
7. **Multitasking** : Kemampuan untuk melaksanakan tugas secara bersamaan.
8. **Flash** : Mendukung animasi *flash*.
9. **Tethering** : Mendukung berbagi koneksi internet.

#### 2.4.2.2 Generasi *Android*

Juhara (2016:02-03), menjelaskan “Ponsel pertama yang memakai sistem Operasi *Android* adalah HTC Dream yang dirilis pada tanggal 22 oktober 2008 dan pada awal tahun 2009 mulailah para pengembang ponsel menggunakan OS *android* ini dan di perkirakan setidaknya 18 ponsel bersistem OS *android* rilis di awal tahun 2009”, perkembangan *android* sebagai berikut :

1. *Android 1.0* ( 2008 ) *Keyboard QWERTY* model geser pada smartphone *android* pertama, HTC Dream ( Wikipedia ) sistem operasi ini bisa dibilang sebagai *android* bayi yang masih sangat sederhana.
2. *Android 1.5 Cupcake* ( 2009 ) adalah debut versi *android* yang menggunakan nama kudapan manis, Tradisi tersebut dipertahankan hingga sekarang. Pada *cupcake*, *google* juga memperkenalkan SDK widget untuk developer pihak ketiga gunanya agar aplikasi pihak ketiga bisa memiliki widget sendiri layaknya aplikasi bawaan *google*. Dua pembaruan signifikan pada *cupcake* juga meliputi kemampuan perekaman video dengan kamera ponsel, serta kemampuan *keyboard* layar sentuh.



3. *Android 1.6 Donut* ( 2009 ) masih di tahun yang sama, *google* tak sabar menghadirkan *android* baru bertajuk “*Donut*”. Pada versi ini, *google* mengumumkan bahwa *android* bisa digunakan untuk perangkat mobile dengan ukuran layar berapa saja. *Android donut* juga memunculkan kolom pencarian pada antarmuka ponsel. Pengguna bisa mencari informasi di internet, file lokal, kontak, dan apa saja secara lebih cepat dengan kolom tersebut.
4. *Android 2.0 Eclair* ( 2009 ) merupakan tahun produktif bagi *google* dalam menelurkan sistem operasi. *Eclair* menjadi *android* pertama yang menghadirkan layanan navigasi *google maps*.
5. *Android 2.2 Froyo* ( 2010 ), selain meluncurkan *android froyo*, *google* juga menghadirkan ponsel *Nexus* pertama yang dinamai “*Nexus One*”.
6. *Android 2.3 Gingerbread* ( 2010 ) menyadari kebutuhan netizen akan selfie, *google* pun membangun versi *gingerbread* dengan kemampuan kamera depan untuk membidik foto sendiri.
7. *Android 3.0 Honeycomb* ( 2011 ) sistem operasi ini mendukung kemampuan tombol virtual untuk *home*, *back*, dan *menu*, untuk pertamakalinya.
8. *Android 4.0 Ice Cream Sandwich* ( 2011 ) versi ini memboyong kemampuan pada *honeycomb* tapi lebih menysasar *smartphone*.
9. *Android 4.1 Jelly Bean* ( 2012 ) versi *android* yang membawa pembaruan cukup signifikan setelah beberapa kali update yang dilakukan *google* hanya membawa perbedaan minor.
10. *Android 4.4 Kitkat* ( 2013 ) versi *android* ini memberikan suasana yang segar dengan pembaruan antarmuka beraksen putih dan biru muda.pada kitkat ini, *google* menghadirkan perintah pencarian menggunakan suara atau disebut “Ok, Google”.
11. *Android 5.0 Lollipop* ( 2014 ) pembaruan yang mencolok pada *lollipop* tampak dari sisi desainnya yang diperhalus dan disesuaikan dengan zaman.
12. *Android 6.0 Marshmallow* ( 2015 ) menu aplikasi pada *android marshmallow* benar-benar dibuat baru. Desainnya membuat pengguna merasa naik kelas dari versi sebelumnya karena lebih dinamis.



13. *Android 7.0 Nougat* ( 2016 ) Google benarkan LG v20 sebagai ponsel baru pertama dengan android nougat 7.0. ( google ) *nougat* adalah versi android termutakhir yang baru diperkenalkan pada ajang kumpul developer google I/O, pertengahan 2016 ini.

#### **2.4.3 MySQL**

Sianipar ( 2013:02 ) menjelaskan “java merupakan suatu program java yang mengeksekusi ketika kita menggunakan *java command* untuk menjalankan *java virtual machine* ( JVM ).”

#### **2.4.4 Pengertian XAMPP**

Riyanto (2014: 01) Menjelaskan ”*XAMPP* merupakan paket *PHP* dan *MySQL* berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis *PHP*.”