

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode *prototype*, langkah pertama yang dilakukan adalah berupa pengumpulan data. Metode pengumpulan data merupakan cara atau teknik yang dilakukan dalam memperoleh data pendukung penelitian. Teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1.1 Studi Pustaka

Studi kepustakaan yang dilakukan oleh peneliti diantaranya yaitu dengan mempelajari beberapa jurnal penelitian yang berhubungan dengan aplikasi kamus istilah desain grafis dan periklanan berbasis *Android*. Selain itu peneliti juga melakukan pengambilan data-data yang dibutuhkan untuk mengisi konten aplikasi yang diantaranya berupa buku kamus istilah desain grafis dan periklanan dari beberapa pengarang, selain itu juga untuk mengisi konten dari materi dasar mengenai kamus istilah desain grafis dan periklanan.

3.1.2 Observasi

Observasi merupakan proses untuk mendapatkan data dengan mengadakan pengamatan ditempat lokasi penelitian secara langsung kemudian hasil dari pengamatan tersebut dicatat dan dianalisis lebih lanjut.

3.1.3 Wawancara

Peneliti melakukan pengambilan data dengan teknik wawancara. Pada tahap wawancara ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber terkait hal-hal yang dibutuhkan oleh pengguna dan menjadi masalah bagi pengguna. Dalam tahapan wawancara ini narasumber yang diminta untuk tanya jawab adalah pegawai radar TV Bandar Lapung yang bersangkutan.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada metode pengembangan perangkat lunak penulis membutuhkan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah aplikasi, Pencarian data pada kamus desain grafis dan periklanan menggunakan metode *sequential* berbasis *Android*. Metode yang digunakan adalah model *prototype* yang memiliki lima tahapan yaitu sebagai berikut:

3.2.1 Komunikasi

Metode *prototype* dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan salah satu pegawai radar TV Bandar Lampung untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui oleh tim radar TV, tim pengembang perangkat lunak membuat aplikasi ini bertujuan untuk pegawai radarTV/masyarakat agar dapat mempermudah dalam melakukannya proses kerja.

3.2.2 Analisis Permasalahan

Sistem kamus yang digunakan pada saat ini yaitu menggunakan kamus terjemahan berbentuk buku sehingga menyulitkan pegawai atau masyarakat dalam pencarian kosa kata karena memakan waktu yang lama untuk menemukan arti kata yang dicari. Mempelajari istilah desain grafis dan periklanan pegawai atau masyarakat masih menggunakan buku, untuk mengetahui arti istilah-istilah desain grafis dan periklanan tersebut sehingga kurang efektif bagi pegawai atau masyarakat dalam mempelajari istilah desain grafis dan periklanan.

Pegawai masyarakat membutuhkan alternatif lain untuk memudahkan pembelajaran mereka yang tidak memakan waktu lama dalam pencarian artian kata. Berdasarkan analisa tersebut, maka dibutuhkan media atau aplikasi yang dapat membantu pegawai atau masyarakat dalam menterjemahkan kata yaitu sistem aplikasi kamus

istilah desain grafis dan periklanan, dengan aplikasi ini pegawai atau masyarakat dapat mengetahui informasi tentang istilah-istilah yang ada di desain grafis dan periklanan.

3.2.3 Algoritma Metode *Sequential Search*

Aplikasi bantu pencarian kata istilah desain grafis dan periklanan ini digunakan untuk melakukan pencarian di dalam *database*, dimana teknik yang digunakan untuk pencarian ini ialah teknik *Sequential search*. teknik *sequential* ialah teknik yang melakukan pencarian secara berurutan, dengan menggunakan teknik ini maka diharapkan penggunaan pengingat akan lebih sedikit dan lebih sederhana. *Sequential Search* adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu per satu secara beruntun, mulai dari elemen pertama sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah diperiksa.

Algoritma Metode *Sequential Search*:

Kata dicari berdasarkan index yang telah ditentukan oleh perancang.

Input : M : Istilah Desain Grafis dan Periklanan, n ,1

Output : *Pengertian*

Proses

```

i ← 1
ketemu ← false
while ( i = n ) and (not ketemu) do
  if M [ i ]. Kata [ istilah desain grafis dan periklanan ], kata [ pengertian ] then
    ketemu ← true
  else
    i ← i + 1
  end if
end while
{ i > n or ketemu }
if ketemu then { 1
  ditemukan }
  l ← i
else { 1 tidak ditemukan }
  l ← -1
End if

```

3.2.4 Analisis Kebutuhan Aplikasi

Data dan kebutuhan *software* yang diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi kamus desain grafis dan periklanan berbasis *Android* adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan *software*

Software yang digunakan merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan sebagai media pembuatan aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah:

- a. Sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Windows 7 (64 bit)*.
- b. *Software* pendukung pembuatan aplikasi antara lain :
 1. *Eclipse*, sebagai *software* pembuatan aplikasi kamus istilah desain grafis dan periklanan.
 2. *Star UML*, sebagai desain UML
 3. *Adobe photoshop*, sebagai desain *interface*.
- c. Sistem operasi *Android* yang diperlukan minimal adalah versi 4.0

2. Analisis kebutuhan *hardware*

Hardware berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah aplikasi dalam perangkat baik *mobile* maupun *emulator desktop*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah:

- a. Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah :
 - 1) Laptop *ACER*
 - 2) *Processor Intel ® Coleron ® CPU N2830 @ 2.16 Ghz*

- 3) RAM 2 GB.
- 4) *Monitor* 14.
- 5) *Harddisk* 500 GB.
- 6) *Keyboard* dan *Optical Mouse*.

Semakin tinggi kemampuan *hardware* yang dirakit dalam sebuah laptop, semakin tinggi kemampuan kerjanya terutama dari segi kecepatan.

b. Spesifikasi *smartphone Android* yang diperlukan adalah:

- 1) Xiaomi Redmi 3.
- 2) *Processor* Octa-core 1,7 GHz.
- 3) RAM 2 GB.
- 4) *OS Android OS, V8.0 (Lollipop)*.

Untuk *smartphone* yang digunakan pada media aplikasi kamus desain grafis dan periklanan ini minimal versi *Androidnya* 4.0, bila di bawah dari versi tersebut maka aplikasi tidak akan *support*.

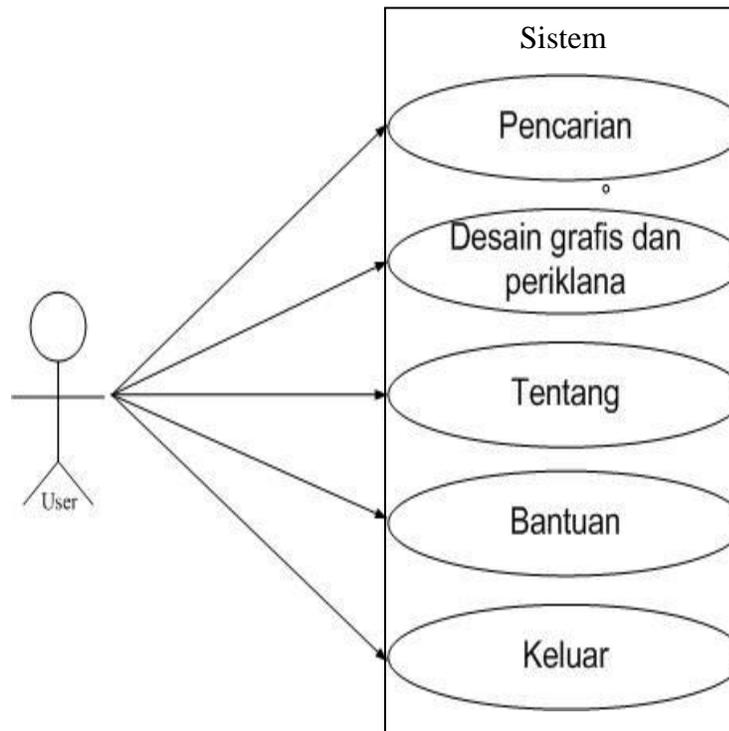
User hanya dapat menggunakan aplikasi tersebut untuk mencari kata dan istilah tanpa bisa merubah atau menambahkan kata dan istilah ke dalam aplikasi. Perubahan dan penambahan kata hanya bisa dilakukan melalui program aplikasi yang digunakan. Dan akan dilakukan *upgrade* untuk memperbarui.

3.3 Perancangan Sistem

Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir, misalnya, antarmuka pengguna (*user interface*). Tahapannya yaitu.

3.3.1 Use Case Diagram

Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar. Adapaun *use case* pada aplikasi ini pada gambar 3.1 pada halaman berikut:



Gambar 3.1 Use Case Sistem Kamus Desain Grafis dan Periklanan

1. Nama *use case* : Menu Desan grafis dan priklanan
Actor : *User*
 Tujuan : Menampilkan informasi tentang sub menu desan grafis dan periklanan yang ada dalam aplikasi.
 Deskripsi : Menu ini menampilkan tentang informasi materi desan grafis yang berisi istilah istilah desan grafis.

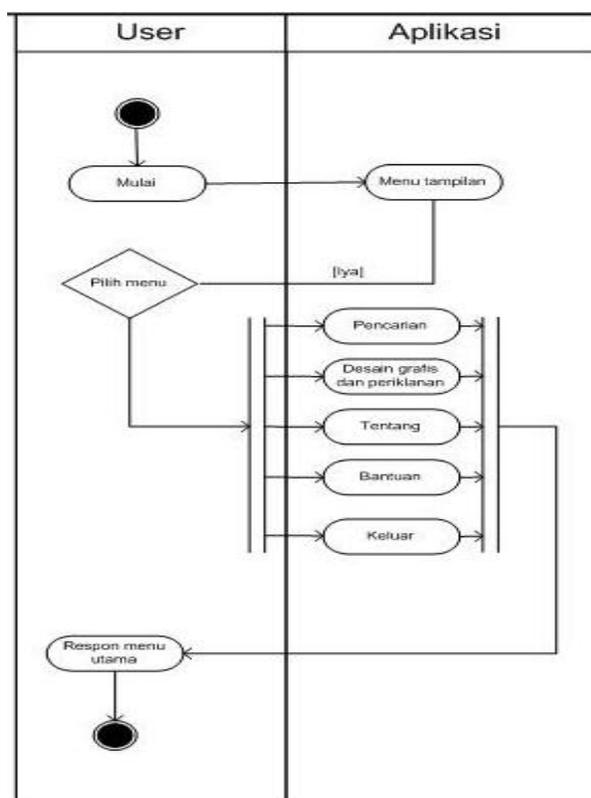
Tabel 3.1 Penjelasan *use case* kamus desain grafis dan periklanan

ACTOR	SYSTEM
-------	--------

Mengakses kamus desain grafis dan periklanan	Menampilkan konten kamus desain grafis dan periklanan
--	---

3.3.2 Analisis Activity Diagram pada Sistem

Halaman utama aplikasi desain grafis dan periklanan akan menampilkan menu pencarian yang dijelaskan pada gambar 3.2 pada halaman berikut:



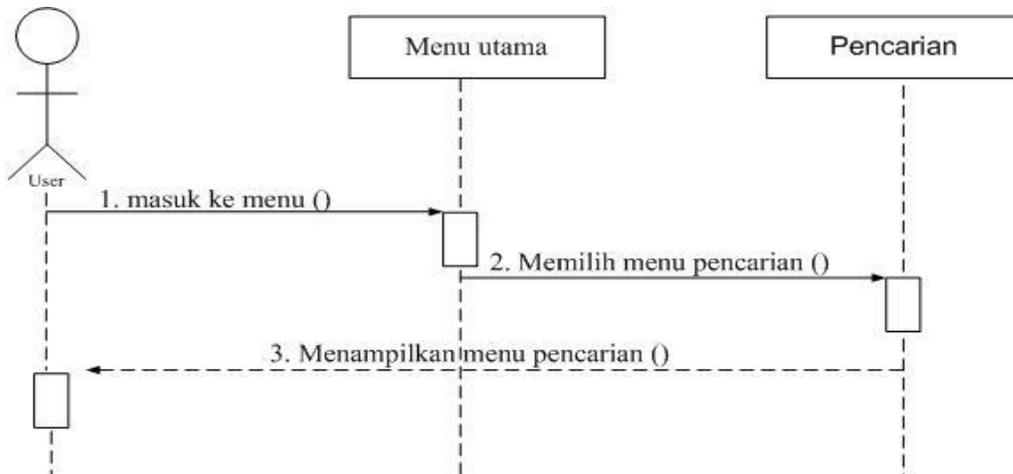
Gambar 3.2 Activity diagram pada system

3.3.3 Sequence Diagram

Menjelaskan bagaimana alur didalam menjalankan aplikasi ini. Aplikasi desain grafis dan periklanan *Sequence diagram* antara lain:

1. *Sequence Diagram* Menu Pencarian

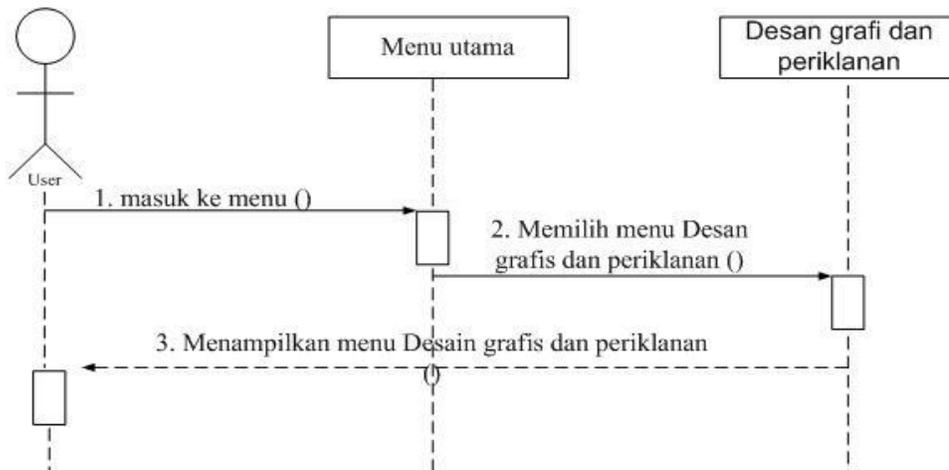
User akan masuk ke halaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian user memilih menu pencarian. Dalam form ini user bisa memilih pencarian desain grafis dan periklanan, kemudian menghasilkan output yang diinginkan pada gambar 3.4 di halaman berikut:



Gambar 3.3 Sequence Diagram Menu Pencarian

2. Sequence Diagram Menu Desan grafis dan periklanan

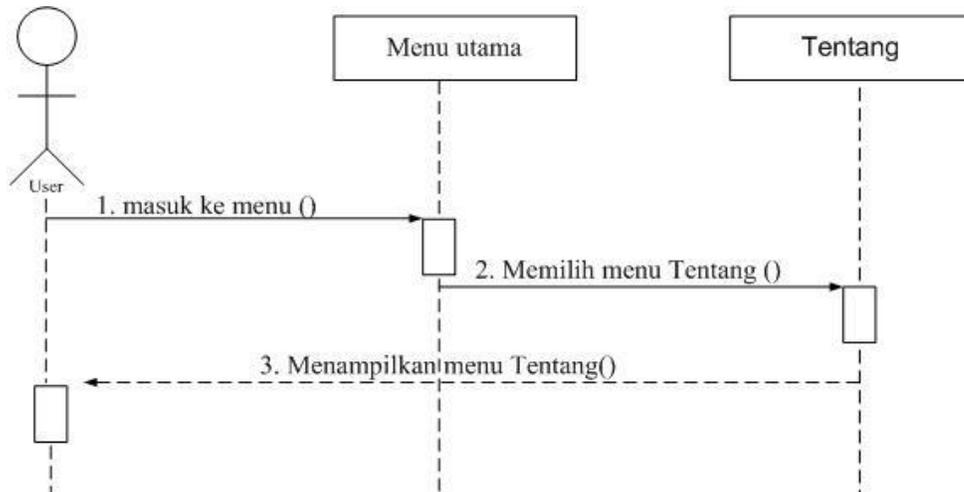
User akan masuk kesub menu desan grafis dan periklanan dimana akan muncul tampilan yang mengandung informasi tentang desan grafis dan periklanan.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Menu Desan grafis dan periklanan

3. *Sequence Diagram* Menu Tentang

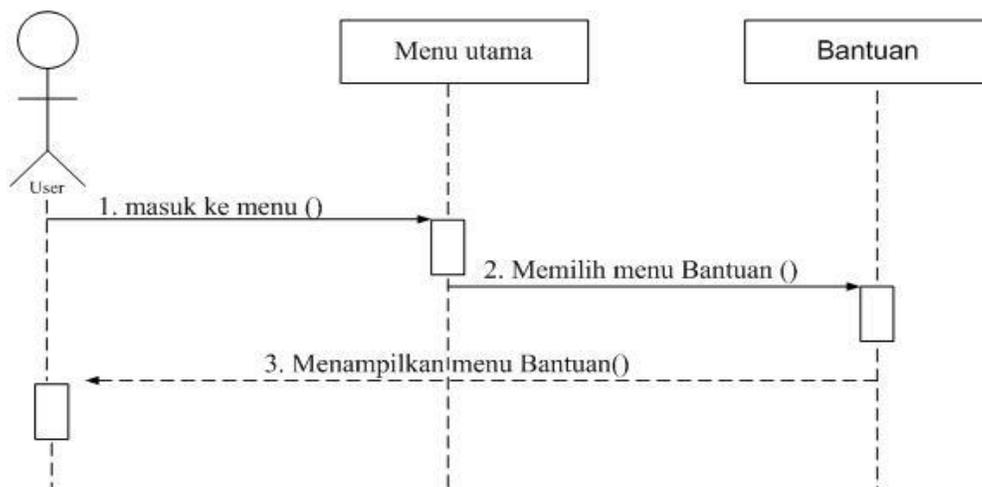
User akan masuk kesub menu tentang dimana akan muncul tampilan yang mengandung informasi profil pembuat aplikasi kamus desain grafis dan periklanan.



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Menu Tentang

4. *Sequence Diagram* Menu Bantuan

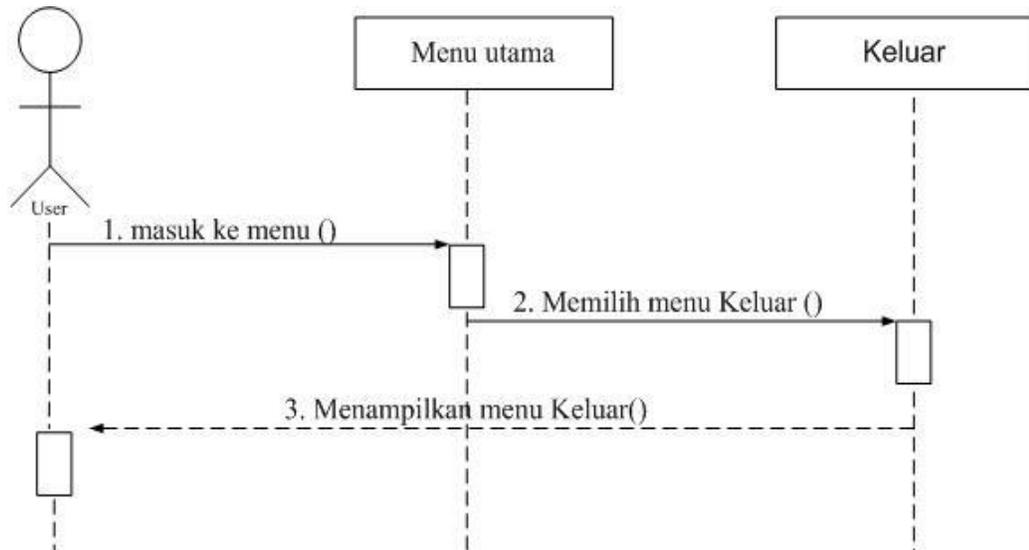
User akan masuk kesub menu bantuan dimana akan muncul tampilan yang mengandung informasi cara menggunakan aplikasi kamus desain grafis dan periklanan.



Gambar 3.6 *Sequence Diagram* Menu Bantuan

5. *Sequence Diagram Menu Keluar*

User akan masuk kesub menu keluar dimana menu tersebut untuk keluar atau tidaknya aplikasi

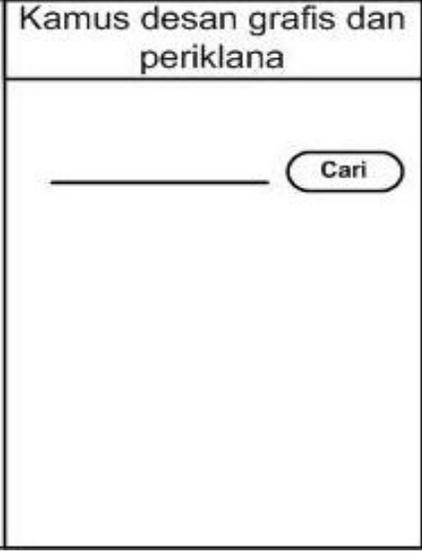


Gambar 3.7 *Sequence Diagram Menu Keluar*

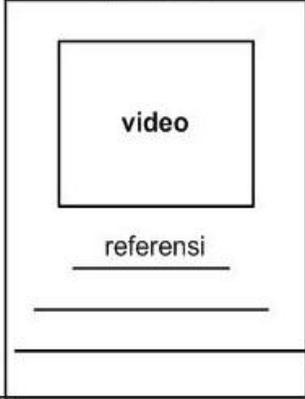
3.4 *Rancangan Interface*

Dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari aplikasi desain grafis ini ditunjukkan pada tabel 3.2 halaman berikut ini:

Tabel 3.2 Rancangan *Interface* Program

No	Visual	Isi	Keterangan
1		Halaman awal saat <i>user</i> mengakses program. Aplikasi kamus Desan grafis dan perikklaan.	User dapat mengakses menu yang berisi sub menu
2		Pada menu kamus desan grafis dan periklanan dapat melakukan pencarian digunakan untuk pencarian materi.	Dengan menginputkan kata istilah desan grafis dan periklanan maka materi dapat ditemukan.

Tabel 3.2 Rancangan *Interface* Program (lanjutan)

3	<p>Kamus desain grafis dan periklana</p> 	<p>Pada menu desain grafis dan periklanan maka akan tampil video dan referensi tentang kamus istilah-istilah desain grafis dan periklanan.</p>	
4	<p>Kamus desain grafis dan periklana</p> 	<p>Pada menu tentang berisi Profil pembuat aplikasi kamus desain grafis dan periklanan</p>	
5	<p>Kamus desain grafis dan periklana</p> 	<p>Pada menu bantuan berisi tentang cara menggunakan aplikasi kamus desain grafis dan periklanan</p>	

Tabel 3.2 Rancangan *Interface* Program (lanjutan)

6		. Pada menu keluar berisi tentang keluar atau tidaknya aplikasi	
---	---	---	--

3.5 Pelanggan Menguji Coba *Prototype*

Tahapan *user* menguji coba program aplikasi kamus desain grafis dan periklanan berbasis *Android* yang sesuai dengan metode *prototype* menggunakan *smartphone Android* versi 4.0 keatas. Apabila program yang diciptakan belum sesuai dengan metode *prototype*, maka program akan diperbaiki kembali.