

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Rekayasa Perangkat Lunak Prototype

Dalam melakukan perancangan aplikasi syarat pembuatan KK berbasis android ini digunakan metode sebagai berikut:

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur yang bersumber dari jurnal, buku, pakar ataupun dari hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

b. Observasi

Metode observasi adalah pengumpulan data bukti foto dan kuisioner yang dilakukan dengan langsung terjun ke lapangan menjadi partisipan (observer partisipatif) untuk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terdapat 180 kk di pekon Tanjung Anom dan diambil 25% dari total kk sejumlah 45 kk, setelah dilakukan observasi dari 45 kk tersebut terdapat 40 kk yang memiliki serta mengerti penggunaan *android*.

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung kepada Staff Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Tanggamus untuk mendapatkan informasi tentang syarat apa saja yang harus dilengkapi untuk pembuatan Kartu Keluarga yang diperlukan sebagai bahan penelitian dan wawancara kepala Kepala Pekon Tanjung Anom Tanggamus tentang berapa banyak kepala keluarga yang memiliki kk.

3.1.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Prototype

Dalam pembuatan aplikasi ini metode pengembangan yang penulis gunakan menggunakan metode pengembangan prototype karena proses pembuatan model sederhana software yang memungkinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototype memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan di buat.

3.1.3 Prototype

3.1.3.1 Mendengarkan Pelanggan

Disini penulis melakukan identifikasi dengan cara mendatangi Kantor Dinas Kependudukan Catatan Sipil dan melakukan identifikasi dengan cara wawancara langsung untuk mencari tau syarat apa saja yang harus di lengkapi untuk pembuatan KK dari berbagai kasus dan pentingnya memiliki Kartu Keluarga.

3.1.1.2 Membangun Atau Memperbaiki Prototype

Penulis mulai membangun aplikasi sesuai kebutuhan yang telah di identifikasi dan membangun aplikasi tersebut.

3.2 Metode Pengembangan Multimedia

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun aplikasi media pembelajaran, diperlukan setidaknya beberapa jenis perangkat lunak, yaitu sebagai berikut :

A. Sistem Operasi Windows 7

Windows 7 merupakan sistem operasi yang dirilis oleh Microsoft Windows yang mana tidak seperti pendahulunya yang banyak sekali memperkenalkan banyak fitur-fitur baru, tetapi Windows 7 lebih fokus kepada pengembangan dasar Windows itu sendiri. Dengan tujuan agar bisa lebih kompatibel terhadap aplikasi-aplikasi dan juga perangkat keras pada komputer yang kompatibel dengan Windows Vista.

B. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop adalah program yang diorientasi untuk mengedit, memodifikasi, maupun memanipulasi bitmap atau foto. Perangkat lunak editor citra buatan Adobe System yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh

C. Adobe Flash CS5

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

D. Adobe AIR 3.6

Adobe AIR adalah sebuah *cross operation system runtime* yang dikembangkan oleh *Adobe* sehingga memungkinkan pengembang memanfaatkan keterampilan seperti (*Flash, Flex, HTML, JavaScript*, dan *PDF*) untuk membuat RIA (*Rich Internet Application*) dan kontennya ke dalam *platform* baru.

E. Adobe After Effect CS6

Adobe After Effects adalah sebuah software yang sangat profesional untuk kebutuhan dari Motion Graphic Design. Dengan perpaduan dari bermacam-macam software Design yang telah ada, Adobe After Effects menjadi salah satu software Design yang sangat handal. Standart Effect yang ada mencapai sekitar 50 macam lebih, yang sangat bisa untuk mengubah dan menganimasikan objek.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan perangkat lunak diatas membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi yang cukup, adapun spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan perangkat lunak diatas adalah, sebagai berikut :

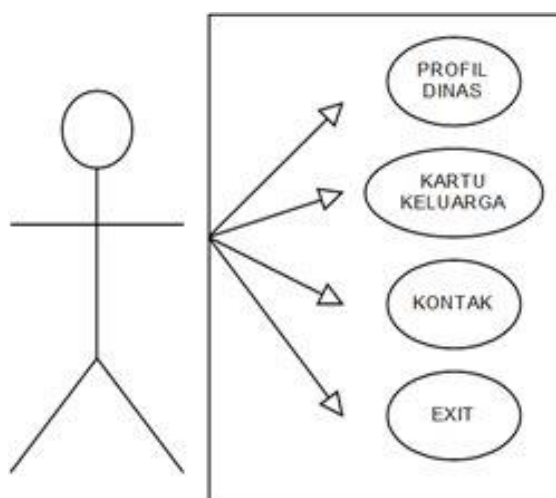
- a. Prosesor 32-bit dual core 2Ghz CPU atau lebih.
- b. RAM (Random Acces Memory) 2Gb atau lebih.
- c. Graphics card 1GB atau lebih
- d. Camera 2 Mega Pixel atau lebih
- e. Smartphone

3.2.3 Penerapan *Unifed Modeling Languange* (UML)

Adapun penerapan *Unifed Modeling Languange* (UML) untuk perancangan desain *interface* tampilan Aplikasi Persyaratan Pembuatan KK, sebagai berikut :

A. *Use Case* Cara Kerja Sistem Yang Berlangsung

Diagram dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah system atau kelas, Bagaimana system tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*).Adapun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut.



Gambar 3.1 *Use Case* System

Nama <i>Use Case</i>	: Profil Dinas
<i>Actor</i>	: User (Pengguna)
Tujuan	: Untuk menampilkan informasi tentang profil Disduk Capil Tanggamus.
Deskripsi	: Pada menu ini menjelaskan tentang Profil Disduk Capil, serta Visi & Misi.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan Menu Profil Dinas	Menampilkan Konten Menu Profil Dinas

Tabel 3.1 Penjelasan *use case* menu profil dinas

Nama *Use Case* : Kartu Keluarga

Actor : *User* (Pengguna)

Tujuan : Untuk menampilkan informasi pentingnya memiliki KK dan video

Deskripsi : Pada menu ini menjelaskan tentang pentingnya memiliki Kartu Keluarga dan disini *user* dapat memilih video tentang persyaratan pembuatan Kartu Keluarga diantaranya

1. Pembuatan KK Baru
2. Pembuatan KK menikah atau cerai
3. Pembuatan KK kelahiran atau kematian

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan Menu Kartu Keluarga	Menampilkan Konten Menu Kartu Keluarga

Tabel 3.2 Penjelasan *Use Case* Menu Kartu Keluarga

- Nama *Use Case* : Kontak
- Actor : *User* (Pengguna)
- Tujuan : Untuk menampilkan Informasi Kontak Disduk Capil
- Deskripsi : Pada menu ini menjelaskan tentang alamat kantor dan kontak disduk capil tanggamus yang bisa di hubungi diantaranya
1. Lokasi Kantor Disduk Capil Tanggamus
 2. No Telpon Kantor Disduk Capil Tanggamus
 3. E-mail Kantor Disduk Capil

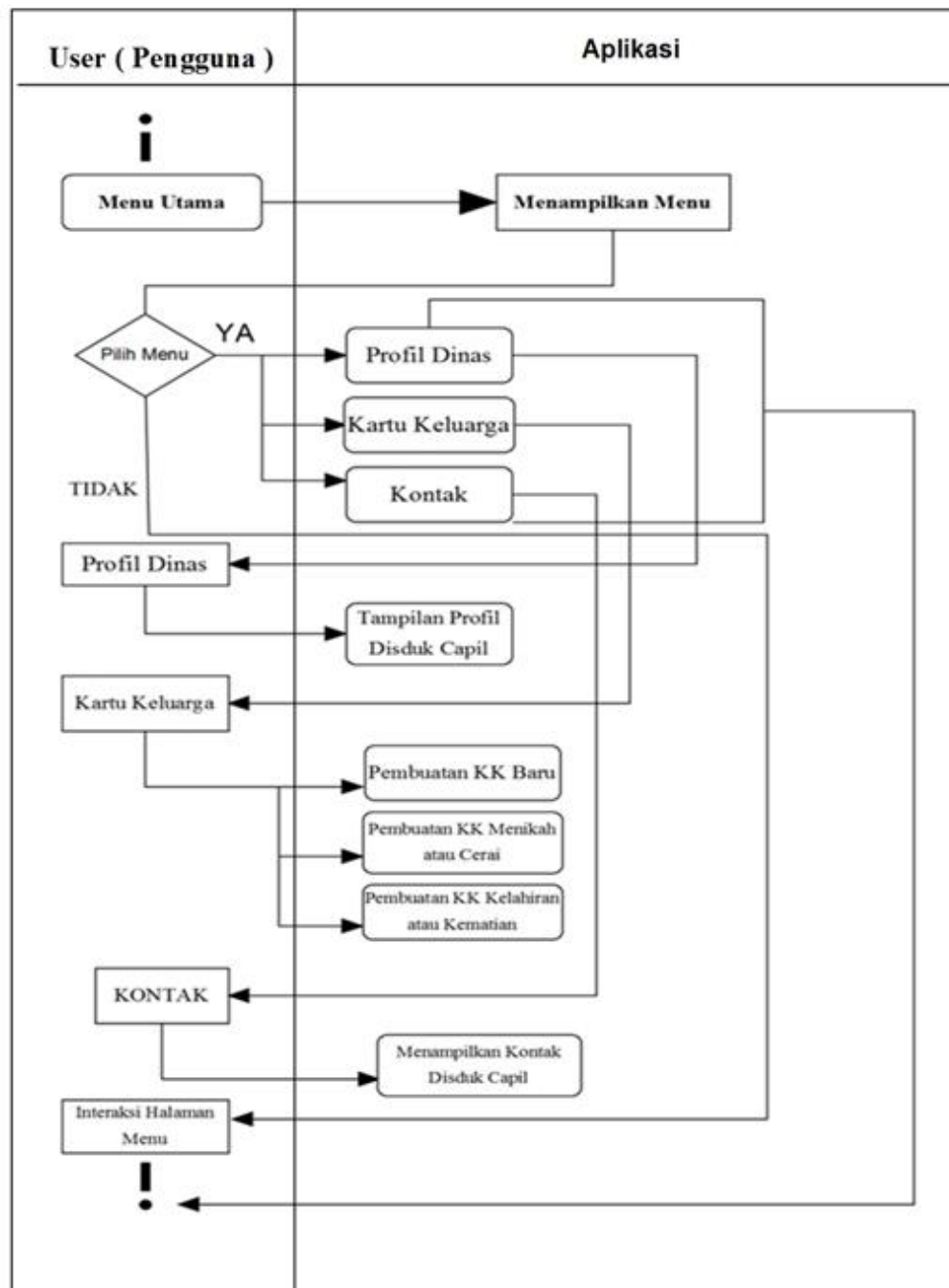
<i>USER (Pengguna)</i>	SISTEM
Pengaksesan Menu Kontak	Menampilkan Konten Menu Kontak

Tabel 3.3 Penjelasan *Use Case* Menu Kontak

- Nama *Use Case* : Exit
- Actor : *User* (Pengguna)
- Tujuan : Untuk Menutup Aplikasi
- Deskripsi : Saat user telah selesai membuka aplikasi dan akan menutupnya maka user memilih button exit.

B. Activity Diagram pada sistem

Pada *activity* diagram akan dijelaskan alur halaman menu pada aplikasi persyaratan pembuatan KK seperti gambar dibawah ini :



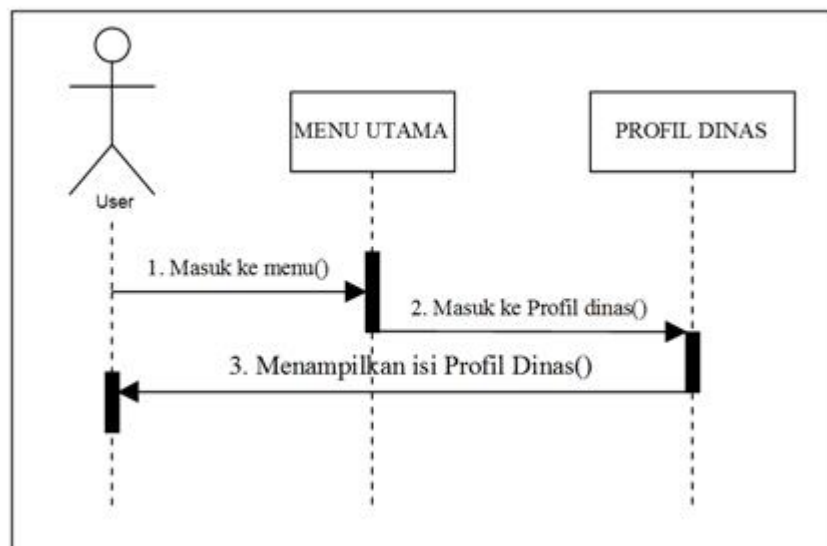
Gambar 3.2 Activity Diagram

C. Sequence Diagram

Pada *sequence* diagram akan menjelaskan interaksi antar objek dan bagaimana alur yang akan dijalankan pada aplikasi sistem tersebut. Adapun *sequence* diagram sebagai berikut :

a. Sequence Diagram Profil Disduk Capil

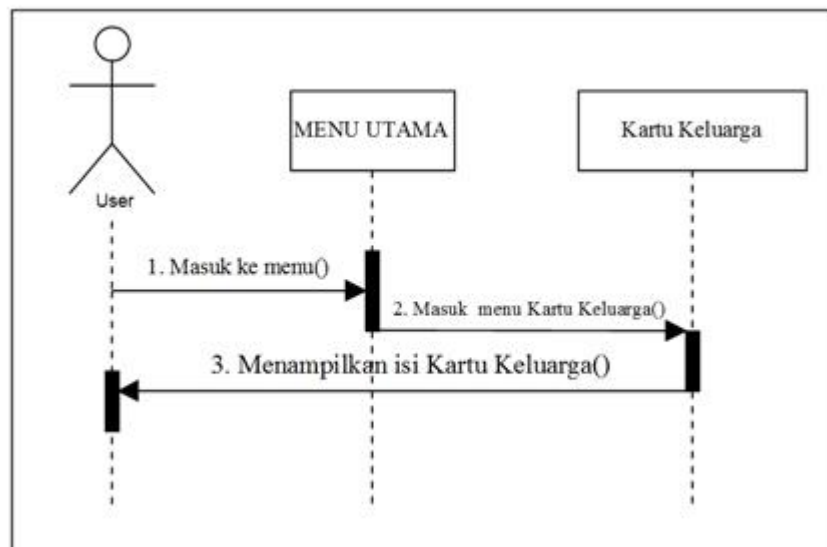
User (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu Profil Dinas. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang apa itu profil Disduk Capil. Gambar 3.3 berikut adalah *sequence* diagram profil Disduk Capil Tanggamus.



Gambar 3.3 Sequence Diagram Profil Dinas

b. Sequence Diagram Kartu Keluarga

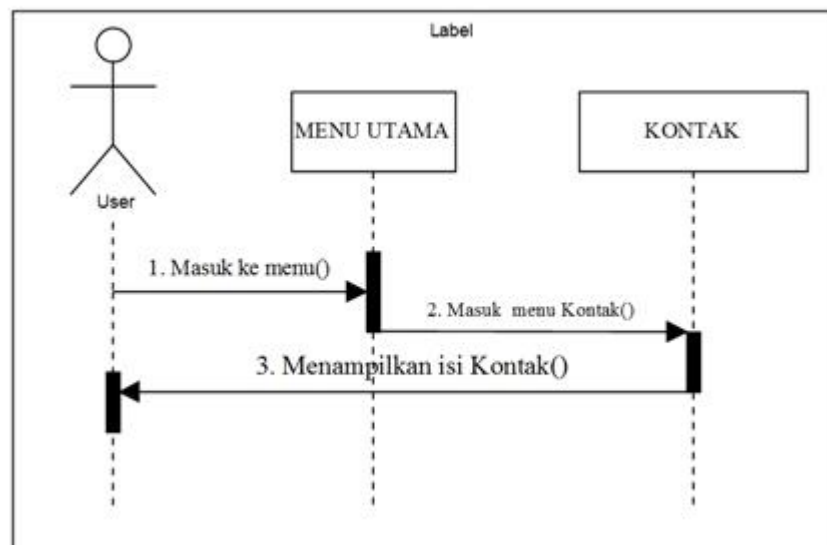
User(pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu Kartu Keluarga. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang apa itu Kartu Keluarga. Gambar 3.4 berikut adalah *sequence* diagram Kartu Keluarga:



Gambar 3.4 *Sequence Diagram* Kartu Keluarga

c. *Sequence Diagram* Kontak

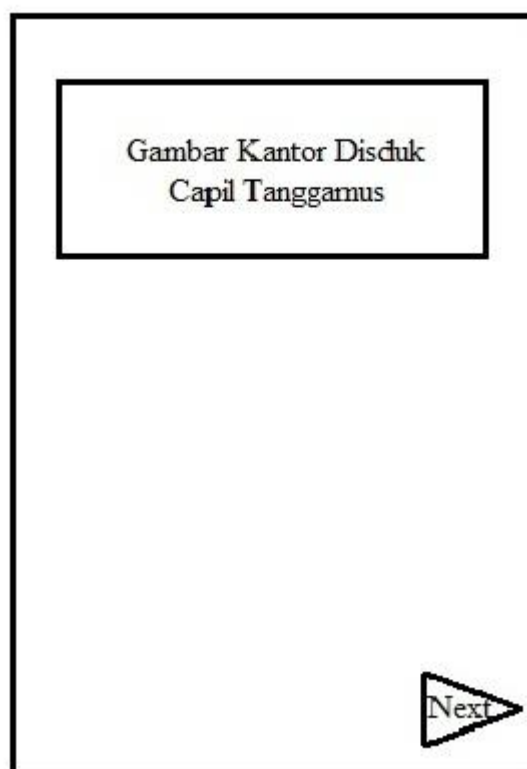
User(pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu Kontak. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang apa itu Kontak. Gambar 3.5 berikut adalah *sequence diagram* Kontak:



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Kontak

3.2.4 Rancangan *Interface*

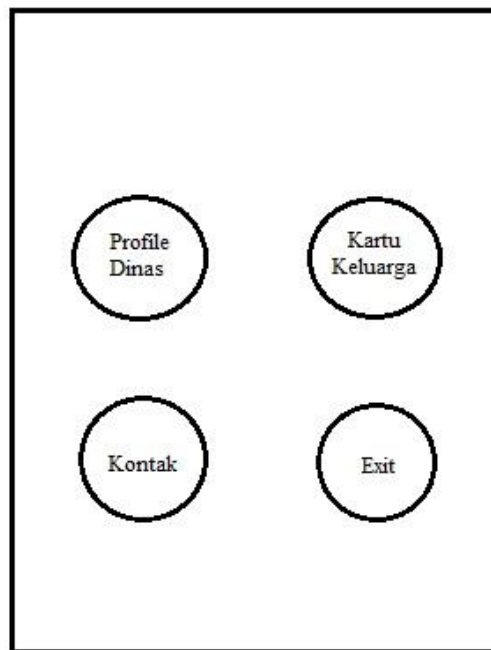
Dalam proses perancangan ini pengembang dapat membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses ini menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari rancang bangun aplikasi pendidikan staff penerbangan dan pramugari ini ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.6 Rancangan *Interface* Menu Welcome

Isi : Halaman pertama pada saat user mengakses program. Pada halaman ini terdapat tampilan gambar disduk capil tanggamus dan juga tombol next.

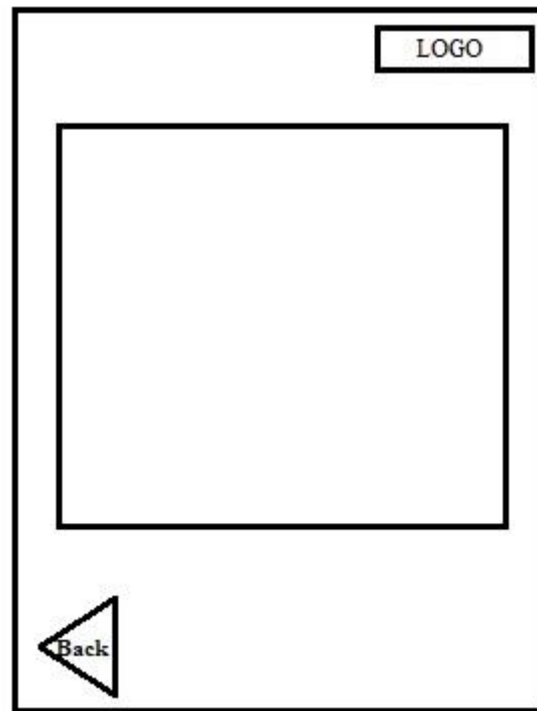
Keterangan : Tombol menu next untuk menuju ke menu utama.



Gambar 3.7 Rancangan *Interface* Menu Utama

Isi : Pada menu utama terdapat tampilan menu profile dinas, kartu keluarga, kontak dan exit

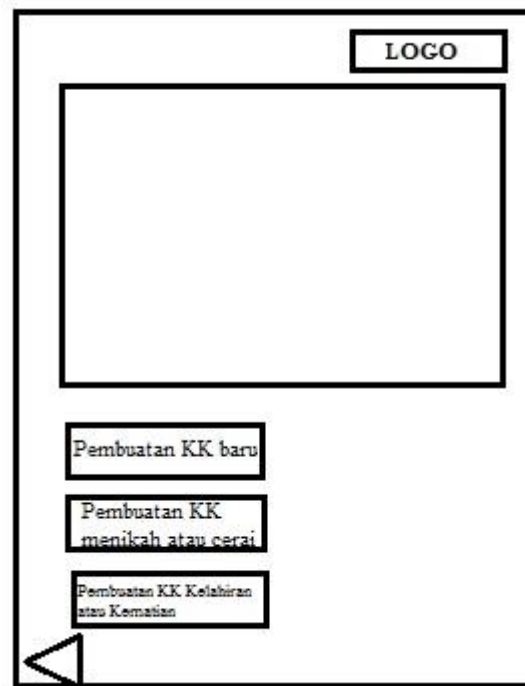
Keterangan : Tombol menu profile dinas untuk berisikan tugas disduk capil serta visi misi disduk capil, dan tombol kartu keluarga berisikan fungsi memiliki KK, video pembuatan KK baru, video pembuatan KK nikah atau cerai, video pembuatan KK kelahiran atau kematian dan tombol kontak untuk menampilkan Kontak kantor disduk capil,alamat,email,no hp. Tombol exit untuk menutup aplikasi.



Gambar 3.8 Rancangan *Interface* Menu Profil Dinas

Isi : Pada menu Profil Dinas berisikan tujuan disduk capil tanggamus serta visi & misi disduk capil tanggamus , tampilan logo disduk capil , dan tombol back.

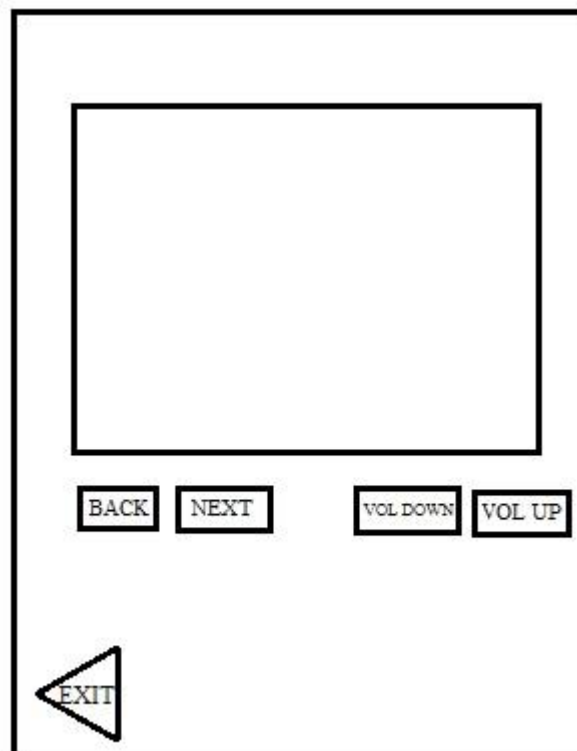
Keterangan : Pada menu ini terdapat 1 tombol back untuk kembali ke menu utama.



Gambar 3.9 Rancangan *Interface* Menu Kartu Keluarga

Isi : Pada menu kartu keluarga berisikan fungsi memiliki kartu keluarga dan serta logo disduk capil dan 3 menu video syarat pembuatan KK

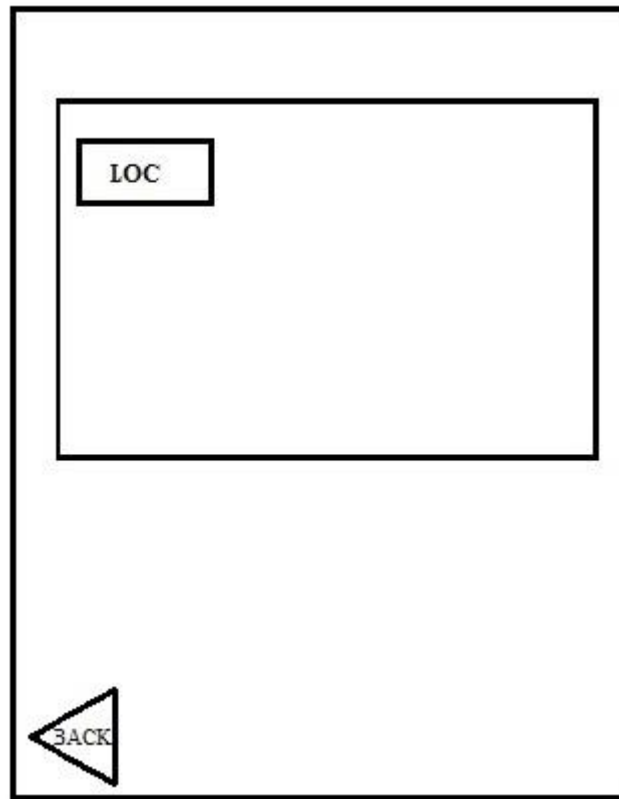
Keterangan : Pada menu ini terdapat 4 tombol , yaitu tombol video syarat pembuatan KK baru, tombol video syarat pembuatan KK nikah atau cerai. tombol video syarat pembuatan KK kelahiran atau kematian serta tombol menu back untuk ke halaman menu utama.



Gambar 3.10 Rancangan *Interface* Menu Video

Isi : Pada menu video ini berisikan 3 video yaitu video syarat pembuatan KK baru, video syarat pembuatan KK menikah atau cerai, video syarat pembuatan KK kelahiran atau kematian

Keterangan : Pada menu ini terdapat 5 tombol , yaitu back untuk melihat video sebelumnya, tombol next untuk melihat video selanjutnya . tombol vol down untuk mengecilkan suara volume serta tombol vol up untuk menaikkan suara volume serta tombol back untuk ke halaman menu utama.



Gambar 3.11 Rancangan *Interface* Menu Kontak

Isi : Pada menu kontak ini berisikan alamat disduk capil tanggamus, maps disduk capil tanggamus, no telp kantor disduk capil serta alamat email disduk capil.

Keterangan : Pada menu kontak ini terdapat 2 tombol , yaitu loc dimana ketika pengguna klik tombol tersebut maka akan mengarah kan pengguna ke goggle maps disduk capil tanggamus, menu back untuk kembali ke menu utama.

3.3 Pelanggan Melihat dan Menguji Aplikasi

Tahapan *User* (pengguna) untuk menguji coba program Aplikasi Persyaratan Kartu Keluarga Tanggamus berbasis android yang sesuai dengan metode *prototype*. Apabila program yang dibuat belum sesuai dengan metode *prototype*, maka program akan diperbaharui atau diperbaiki kembali. Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* pengujian terhadap perangkat (*smartphone*).