

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

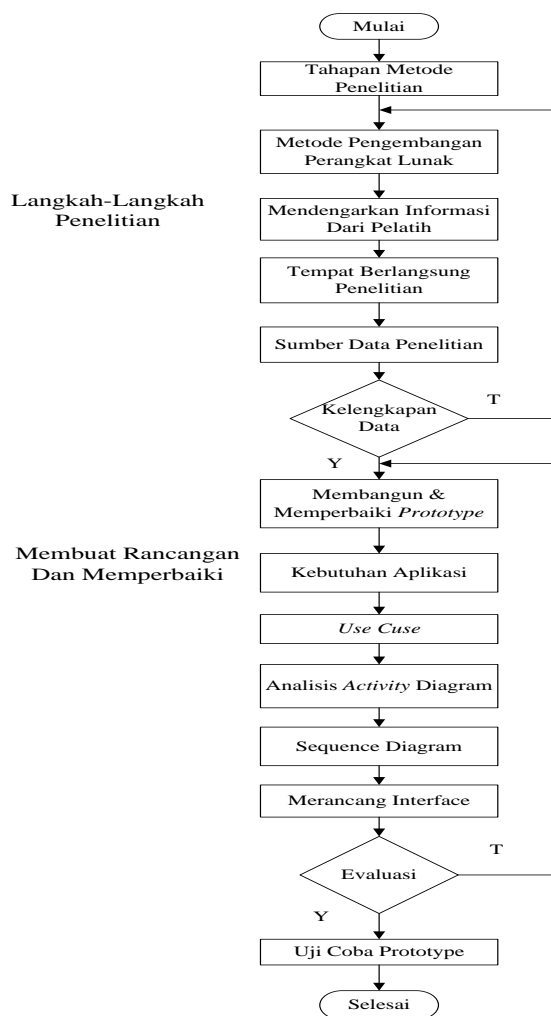
Pada bagian ini akan membahas mengenai metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan dalam penelitian sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Dengan metode penelitian data yang diperoleh semakin lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan berbagai metode pengumpulan data.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang berarti hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif kuantitatif, yaitu suatu bentuk penelitian yang berdasarkan data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti, kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori-teori dan literatur-literatur. Penelitian ini dilakukan melalui studi kasus dimana lokasi penelitian adalah di Tapak Suci SMK N 1 Kotaagung Barat.

3.2 Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3 Tahapan Metode Penelitian

Adapun secara ringkas langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan Masalah

Tahapan ini merupakan langkah pertama metode ilmiah. Merumuskan masalah bertujuan untuk memperjelas masalah dengan mengajukan beberapa atau serangkaian pertanyaan terhadap masalah yang ada.

b. Melakukan Penyusunan Rencana Penelitian

Langkah kedua dalam metode ilmiah adalah penyusunan rencana. Rencana penelitian dibuat dengan membuat tujuan penelitian agar rencana

penelitian lebih jelas. Hal ini tentu saja dilakukan dengan membuat tinjauan pustaka sehingga diperoleh data-data yang berhubungan dan metode penelitian yang akan dilakukan.

c. Melakukan Penelitian

Ini merupakan langkah metode ilmiah yang dilakukan setelah rencana penelitian atau proposal telah diterima. Penelitian sendiri tergantung pada langkah penelitian atau metodologi penelitian yang akan digunakan.

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada metode pengembangan perangkat lunak penulis memerlukan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah Aplikasi Seni Beladiri Tapak Suci berbasis Android. Metode yang digunakan adalah model prototipe yang memiliki tiga tahapan yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Mendengarkan Pelanggan

Tahap mendengarkan pelanggan pada penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data-data yang didapat saat penelitian ditempat latihan Tapak Suci SMK N 1 Kotaagung Barat.

3.4.2 Teknik Pengumpulan data

Adapun tahap pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

a. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan pelatih dan siswa. Tujuan melakukan pengamatan secara langsung yaitu untuk memperoleh sebuah data dan informasi mengenai aplikasi seni beladiri tapak suci yang akan dikembangkan secara efektif dan tepat. Pada observasi secara langsung, akan diperoleh gambaran dari kinerja sistem yang telah dipilih.

b. Wawancara

Melakukan wawancara dengan bapak Apriyadi sebagai pelatih tapak suci di SMK N 1 Kotaagung Barat. Wawancara yang telah dilakukan

dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih dan masalah-masalah apa yang dimiliki oleh pelatih tapak suci.

c. Studi Pustaka

Dilakukan dengan membaca buku-buku tentang sejarah tapak suci, jurus-jurus dasar dan teknik praktis dalam tapak suci, dan situs-situs pendukung yang memiliki hubungan langsung dengan objek penelitian yang dipilih. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menemukan teori pendukung yang telah berhasil melakukan pengembangan sistem yang dijadikan referensi dalam penelitian.

3.4.3 Tempat Penelitian

Tempat : Tapak Suci SMK N 1 Kotaagung Barat

Alamat : Jl. Ir H. Juanda Way Gelang Kecamatan Kotaagung Barat
Kabupaten Tanggamus, Lampung.

3.4.3.1 Jadwal Kegiatan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 1 Kotaagung Barat tepatnya di desa Way Gelang Kecamatan Kotaagung Barat. Sejak tanggal 30 November sampai dengan 20 Desember 2016.

3.4.4 Analisa Sistem

Analisa sistem digunakan untuk mengetahui kebutuhan yang digunakan sistem dan bagaimana sistem yang di jalankan, apakah sesuai dengan keinginan dari pengguna.

3.4.4.1 Analisa Sistem Berjalan

Tapak suci di SMK N 1 Kotaagung Barat berdiri dari tahun 2010 yang di pimpin oleh bapak Apriyadi, dengan jumlah siswa yaitu 82 orang. Tapak suci memiliki delapan jurus dasar dan memiliki teknik praktis yang telah di ciptakan berdasarkan kreasi dari pelatih tapak suci.

Tabel 3.1 Jumlah Anggota

No	Data 3 Tahun Terakhir	Jumlah Anggota
1	2015-2017	47 Siswa

Dari data jumlah anggota tiga tahun terakhir, jumlah anggota mengalami penurunan dari jumlah anggota pada saat berdirinya tapak suci yaitu 82 siswa. Penurunan terjadi karena siswa yang mengikuti kegiatan tapak suci mengalami kesulitan dalam memahami jurus dasar dan teknik praktis, pada saat ini siswa yang mengikuti tapak suci hanya berlatih saat mengikuti latihan di sekolah bersama dengan pelatih. Tidak ada contoh langsung peraga untuk belajar secara mandiri mengenai jurus dasar dan teknik praktis yang digunakan. Sehingga membutuhkan suatu aplikasi yang dapat di akses secara langsung untuk mempermudah dalam memahami jurus dasar dan teknik praktis tersebut.

3.4.4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang ada pada tapak suci yaitu sulitnya untuk memahami jurus dasar dan teknik praktis dalam tapak suci, maka perlu adanya suatu aplikasi android yang mudah untuk di akses secara langsung, yang digunakan secara *offline*, untuk membantu dalam mempelajari jurus dasar dan teknik praktis tapak suci yang dapat di akses diluar sekolah dan di luar kegiatan latihan bersama pelatih.

3.4.5 Membangun dan Memperbaiki *Prototype*

Tahapan membangun dan memperbaiki *prototype* dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan di operasikan. Hal ini berkaitan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan dipakai dalam pembuatan *prototype*.

3.4.5.1 Kebutuhan Aplikasi

Data dari kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah data kebutuhan dari pengguna aplikasi. Adapun analisis kebutuhan *software* yang telah diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah Aplikasi Seni Beladiri Tapak Suci berbasis Android adalah sebagai berikut :

a. Analisis *software*

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

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7 Professional*.
2. *Software* pendukung dalam pembuatan aplikasi antara lain, sebagai berikut :
 - *Adobe Flash Professional CS6*, sebagai *software* pembuatan aplikasi seni beladiri tapak suci.
 - *Ms. Visio 2007*, untuk mendesain UML.
 - *Adobe AIR* digunakan untuk menjalankan aplikasi menggunakan *Adobe Flash* yang kemudian aplikasinya dapat ditampilkan di desktop maupun *smartphone*.
 - *Adobe Photoshop* digunakan untuk membuat desain tampilan aplikasi.
 - *Adobe Premiere* digunakan untuk pengeditan video yang terdapat pada aplikasi seni beladiri tapak suci.
3. Sistem operasi Android yang diperlukan minimal adalah versi 4.4.2 (KitKat)

b. Analisis *hardware*

Hardware berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output*

pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah :

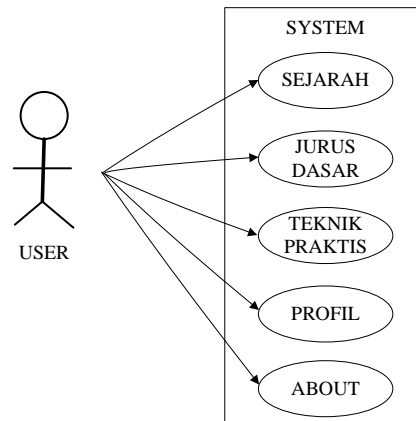
1. Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah :
 - Laptop Acer ASPIRE E1-471
 - Processor Intel Core™ i3-2348 Processor (2.30 GHz)
 - RAM 2 GB RAM DD3
 - Monitor 14 in.
 - Harddisk 500 GB.
2. Spesifikasi *smartphone* Android yang diperlukan adalah :
 - Smartphone ASUS Z007.
 - Processor Dual-core 1.2 GHz
 - RAM 2 GB.
 - Memory 8 GB.
3. Spesifikasi Kamera untuk pengambilan gambar adalah :
 - Kamera Nikon D90.
 - ISO 200-3200.
 - Memory 8 GB.

3.4.5.2 Penerapan *Unified Modeling Language* (UML)

Adapun penerapan *Unified Modeling Language* (UML) untuk perancangan desain *interface* tampilan Aplikasi Seni Beladiri Tapak Suci, sebagai berikut :

A. Use Case Cara Kerja Sistem yang Berlangsung

Diagram dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapaun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Use Case*

1. Nama *use case* : Menu Sejarah
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang sejarah tapak suci.
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang sejarah terbentuknya tapak suci mulai dari tahun berdiri, pendiri tapak suci dan makna dari lambang tapak suci.

Tabel 3.2 Penjelasan *use case* menu sejarah.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu sejarah	Menampilkan konten menu sejarah

2. Nama *use case* : Menu Jurusan Dasar
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan jurusan-jurusan

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang jurus – jurus dasar dalam tapak suci. Sehingga pengguna dapat mengetahui semua jurus dalam tapak suci. Jurus-jurus dalam tapak suci diantaranya yaitu : bunga mawar mekar, bunga mawar layu, katak melempar tubuh, naga terbang, Tandukan Lembu Jantan, Harimau Membuka

Tabel 3.3 Penjelasan *use case* menu jurus dasar.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu jurus dasar	Menampilkan konten menu jurus dasar

3. Nama *use case* : Menu teknik praktis
- Actor : *User* (Pengguna)
- Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang semua teknik praktis dalam tapak suci.
- Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang teknik praktis dalam tapak suci sehingga *user* mengetahui semua teknik praktis dalam tapak suci dan dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 3.4 Penjelasan *use case* menu teknik praktis.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu teknik praktis	Menampilkan konten menu teknik praktis

4. Nama *use case* : Menu profil
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang biodata peneliti.
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang biodata peneliti.

Tabel 3.5 Penjelasan *use case* menu profil.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu profil	Menampilkan konten menu profil

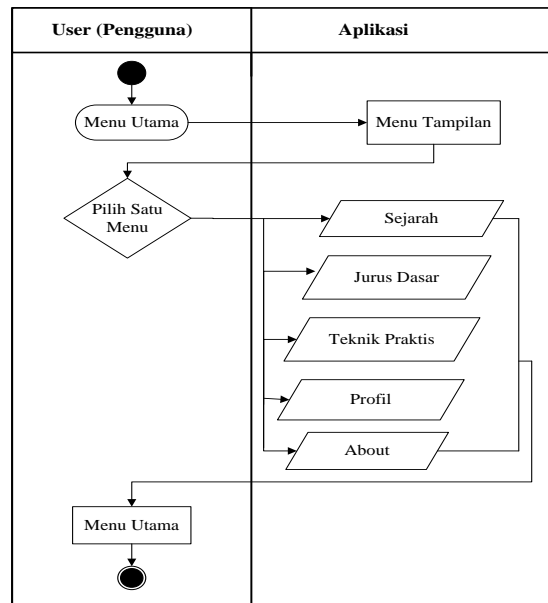
5. Nama *use case* : Menu *about*
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang aplikasi yang dibuat.
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang informasi aplikasi.

Tabel 3.6 Penjelasan *use case* menu *about*.

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu <i>about</i>	Menampilkan konten menu <i>about</i>

B. Activity Diagram pada Sistem

Pada *activity* diagram akan dijelaskan alur halaman menu pada aplikasi seni beladiri tapak suci seperti gambar dibawah ini :



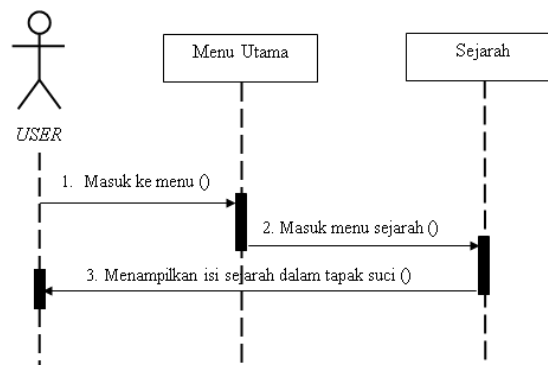
Gambar 3.3 Activity Diagram

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 :

1. Sequence diagram sejarah

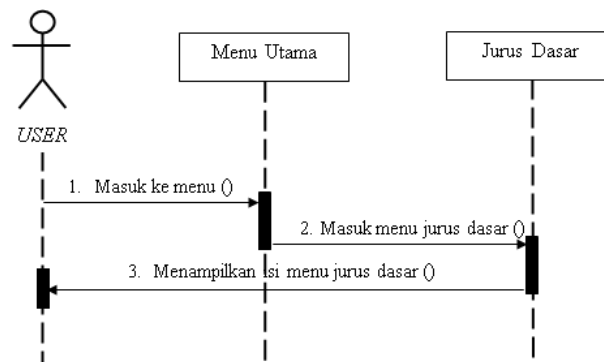
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu sejarah. Pada menu ini *user* akan mendapatkan informasi tentang sejarah tapak suci, berdirinya tapak suci dan arti lambang tapak suci.



Gambar 3.4 *Sequence Diagram* Sejarah

2. Sequence diagram jurus dasar

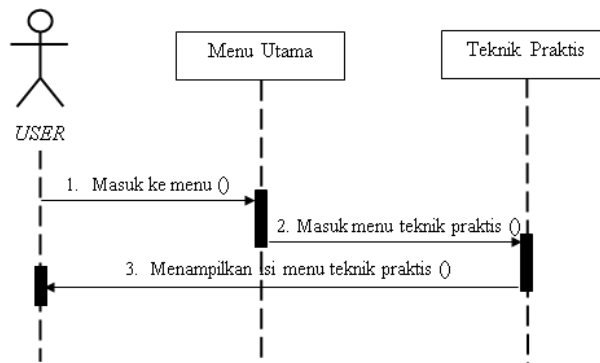
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu jurus dasar. Pada menu ini *user* akan mendapatkan informasi tentang jurus – jurus dasar dalam tapak suci.



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Jurus Dasar

3. Sequence diagram teknik praktis

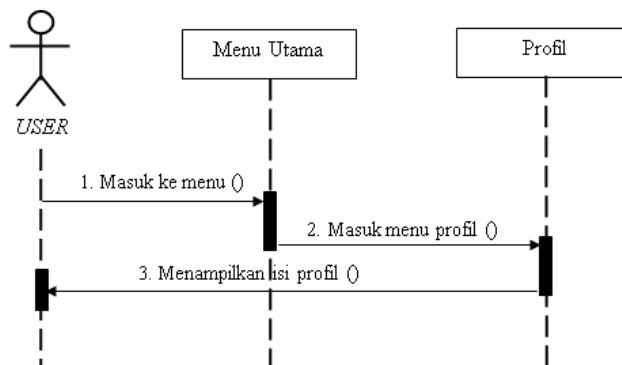
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu teknik praktis. Pada menu ini *user* akan mendapatkan informasi tentang teknik praktis yang digunakan dalam tapak suci.



Gambar 3.6 Sequence Diagram Teknik Praktis

4. Sequence diagram profil

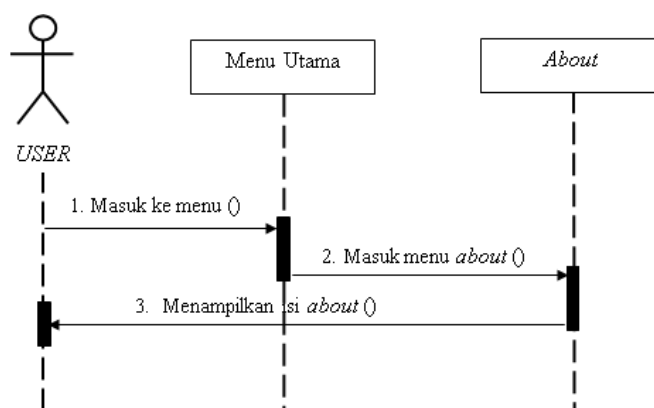
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu profil. Pada menu ini *user* akan mendapatkan informasi tentang profil peneliti.



Gambar 3.7 Sequence Diagram Profil

5. Sequence diagram about

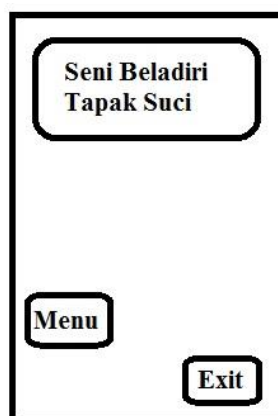
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu about. Pada menu ini *user* akan mendapatkan informasi tentang info aplikasi yang dibuat.



Gambar 3.8 Sequence Diagram About

3.4.5.3 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 aplikasi seni bela diri tapak suci ini ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.9 Rancangan Interface Program Tampilan Utama

Isi :Halaman pertama pada saat *user* mengakses program. Pada halaman ini terdapat judul dari aplikasi yaitu : Seni Beladiri Tapak Suci dan terdapat tombol *Menu* dan tombol *Exit*.

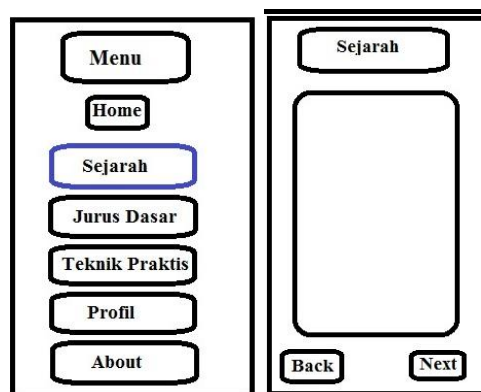
Keterangan : Tombol menu untuk menuju ke menu utama di dalam aplikasi Seni Beladiri Tapak Suci dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 3.10 Rancangan *Interface* Program Tampilan Menu

Isi : Pada tampilan menu terdapat pilihan menu yaitu: sejarah, jurus dasar, teknik praktis, profil, *about* dan tombol *home*.

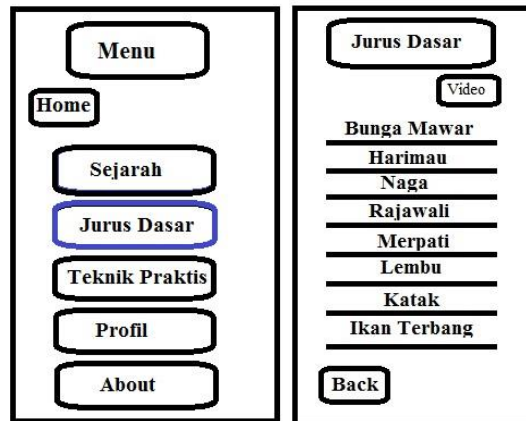
Keterangan : Pada tombol menu peraturan yang berfungsi menuju pada halaman sejarah, dan fungsi tombol lainnya sama dengan tombol sejarah dan *home* untuk ke halaman awal.



Gambar 3.11 Rancangan *Interface* Program Tampilan Sejarah

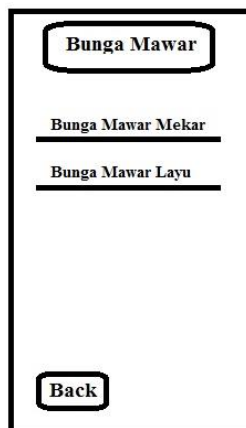
Isi : Pada halaman menu saat memilih menu sejarah

Keterangan : Pada menu sejarah sehingga akan menuju ke halaman sejarah yang berisi sejarah tapak suci dan makna dari lambang tapak suci.



Gambar 3.12 Rancangan *Interface* Program Tampilan Juris dasar

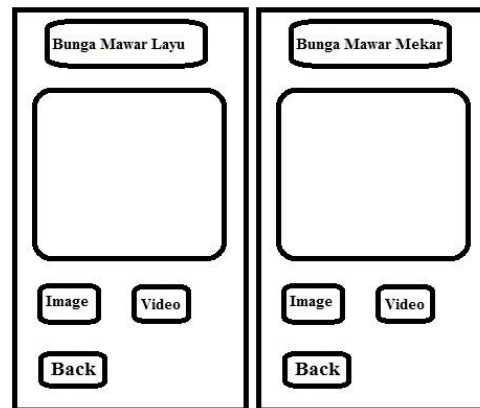
Isi : Pada halaman menu saat memilih menu juris dasar
 Keterangan : Pada menu juris dasar akan menuju ke halaman jusur dasar yang berisi delapan menu juris dasar tapak suci yang didalamnya terdapat gambar dan video tentang juris dasar.



Gambar 3.13 Rancangan *Interface* Program Tampilan Bunga Mawar

Isi : Pada halaman menu juris dasar saat memilih menu bunga mawar.

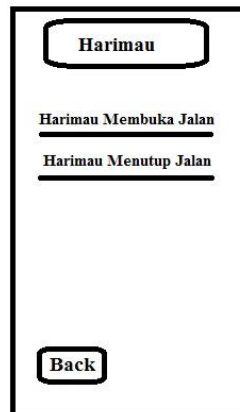
Keterangan : Pada menu bunga mawar akan menuju ke halaman bunga mawar yang berisi dua jurus dasar yaitu bunga mawar mekar dan bunga mawar layu pada tapak suci.



Gambar 3.14 Rancangan *Interface* Program Tampilan Bunga mawar mekar dan layu

Isi : Pada halaman menu bunga mawar saat memilih menu bunga mawar maka akan muncul dua *button* menu.

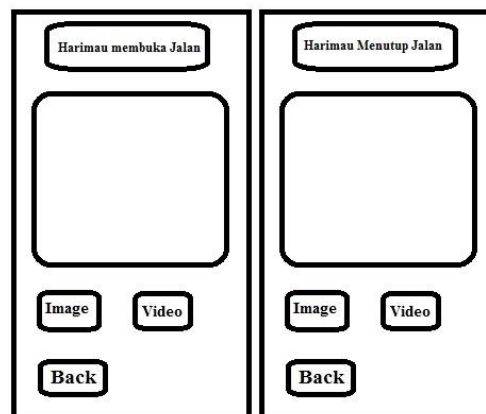
Keterangan : Pada menu bunga mawar akan menuju ke halaman bunga mawar mekar dan bunga mawar layu yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus bunga mawar mekar dan layu serta video pergerakan dari jurus bunga mawar mekar dan layu.



Gambar 3.15 Rancangan *Interface* Program Tampilan Harimau

Isi : Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu harimau.

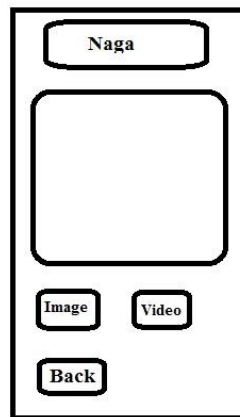
Keterangan : Pada menu harimau akan menuju ke halaman harimau yang berisi dua jurus dasar yaitu harimau membuka jalan dan harimau menutup jalan pada tapak suci.



Gambar 3.16 Rancangan *Interface* Program Tampilan Harimau Membuka Jalan Dan Menutup Jalan

Isi : Pada halaman menu harimau saat memilih menu harimau maka akan muncul dua *button* menu.

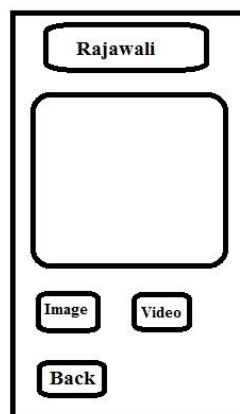
Keterangan : Pada menu harimau akan menuju ke halaman harimau membuka jalan harimau menutup jalan yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus harimau membuka jalan dan menutup jalan serta video pergerakan dari jurus harimau membuka jalan dan menutup jalan.



Gambar 3.17 Rancangan *Interface* Program Tampilan Naga Terbang

Isi : Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu Naga.

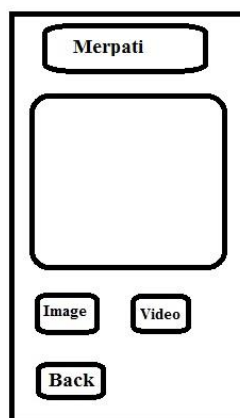
Keterangan : Pada menu naga akan menuju ke halaman naga yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus naga dan video pergerakan jurus naga.



Gambar 3.18 Rancangan *Interface* Program Tampilan Rajawali

Isi :Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu rajawali.

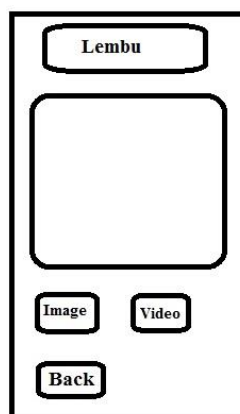
Keterangan :Pada menu rajawali akan menuju ke halaman rajawali yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus rajawali dan video pergerakan jurus rajawali.



Gambar 3.19 Rancangan *Interface* Program Tampilan Merpati

Isi :Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu merpati.

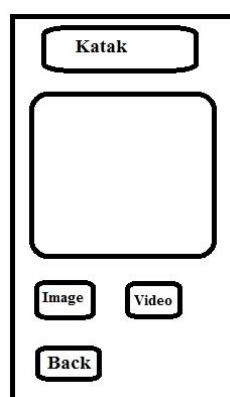
Keterangan :Pada menu merpati akan menuju ke halaman merpati yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus merpati dan video pergerakan jurus merpati.



Gambar 3.20 Rancangan *Interface* Program Tampilan Lembu

Isi :Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu lembu.

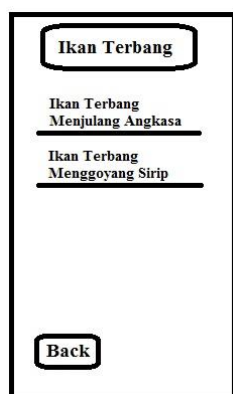
Keterangan :Pada menu lembu akan menuju ke halaman lembu yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus lembu dan video pergerakan jurus lembu.



Gambar 3.21 Rancangan *Interface* Program Tampilan Katak

Isi :Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu katak.

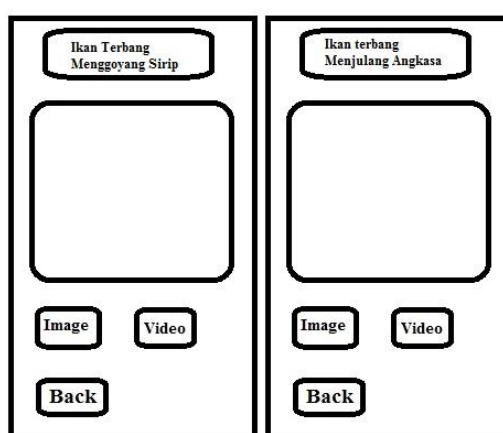
Keterangan :Pada menu katak akan menuju ke halaman katak yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus katak dan video pergerakan jurus katak.



Gambar 3.22 Rancangan *Interface* Program Tampilan Ikan Terbang

Isi : Pada halaman menu jurus dasar saat memilih menu ikan terbang.

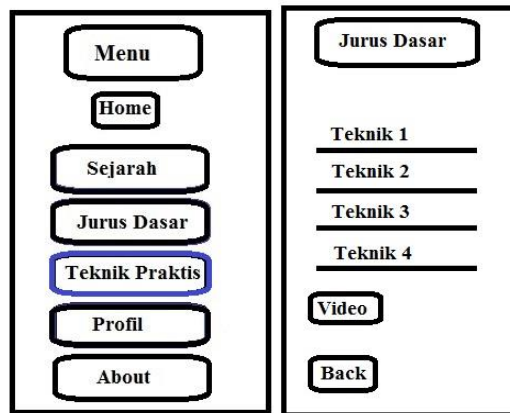
Keterangan : Pada menu ikan terbang akan menuju ke halaman ikan terbang yang berisi dua jurus dasar yaitu ikan terbang menggoyang sirip dan ikan terbang menjulang angkasa pada tapak suci.



Gambar 3.23 Rancangan *Interface* Program Tampilan Ikan Terbang Menjulang Angkasa Dan Ikan Terbang Menggoyang Sirip.

Isi : Pada halaman menu ikan terbang saat memilih menu ikan terbang maka akan muncul dua *button* menu.

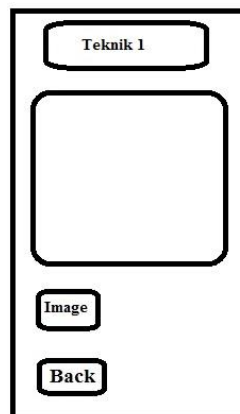
Keterangan : Pada menu ikan terbang akan menuju ke halaman ikan terbang menggoyang sirip dan ikan terbang menjulang angkasa yang berisi text keterangan gambar, gambar jurus ikan terbang menggoyang sirip dan ikan terbang menjulang angkasa serta video pergerakan dari ikan terbang menggoyang angkasa dan menggoyang siri.



Gambar 3.24 Rancangan *Interface* Program Tampilan Teknik Praktis

Isi : Pada halaman menu saat memilih menu teknik.

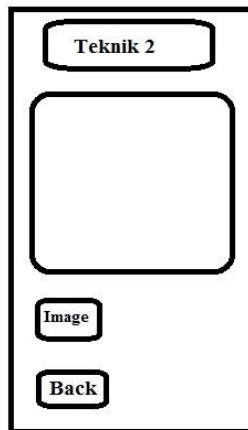
Keterangan : Pada menu teknik praktis akan menuju ke halaman teknik praktis yang berisi empat menu teknik praktis pada tapak suci yang didalamnya terdapat gambar dan video tentang teknik praktis.



Gambar 3.25 Rancangan *Interface* Program Tampilan Teknik 1

Isi : Pada halaman menu teknik praktis saat memilih menu teknik 1.

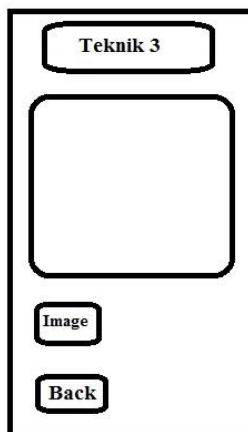
Keterangan : Pada menu teknik akan menuju ke halaman teknik 1 yang berisi text keterangan gambar, gambar teknik 1.



Gambar 3.26 Rancangan *Interface* Program Tampilan Teknik 2

Isi :Pada halaman menu teknik praktis saat memilih menu teknik 2.

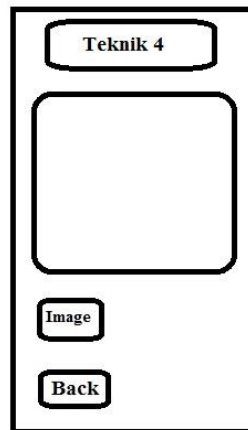
Keterangan :Pada menu teknik akan menuju ke halaman teknik 2 yang berisi text keterangan gambar, gambar teknik 2.



Gambar 3.27 Rancangan *Interface* Program Tampilan Teknik 3

Isi :Pada halaman menu teknik praktis saat memilih menu teknik 3.

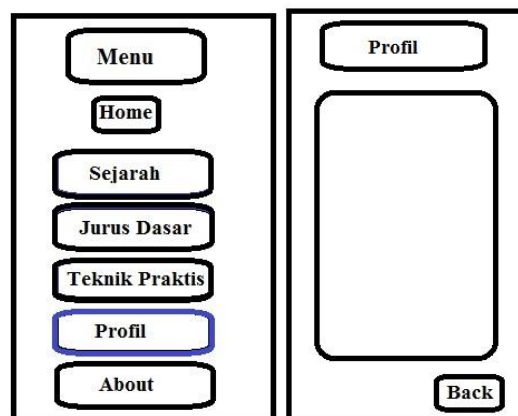
Keterangan :Pada menu teknik akan menuju ke halaman teknik 3 yang berisi text keterangan gambar, gambar teknik 3.



Gambar 3.28 Rancangan *Interface* Program Tampilan Teknik 4

Isi : Pada halaman menu teknik praktis saat memilih menu teknik 4.

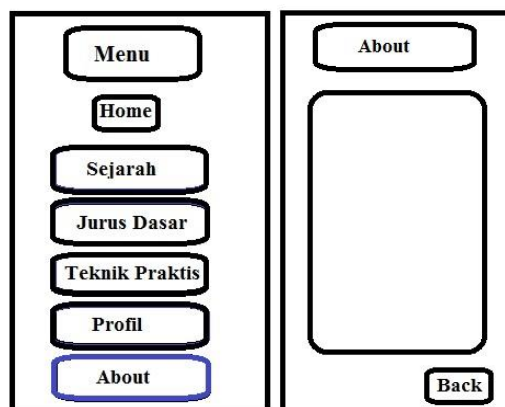
Keterangan : Pada menu teknik akan menuju ke halaman teknik 4 yang berisi text keterangan gambar, gambar teknik 4.



Gambar 3.29 Rancangan *Interface* Program Tampilan Profil

Isi : Pada halaman menu saat memilih menu profil

Keterangan : Pada menu profil sehingga akan menuju ke halaman profil yang berisi profil pendiri tapak suci.



Gambar 3.30 Rancangan *Interface* Program Tampilan *About*

Isi : Pada halaman menu saat memilih menu *about*

Keterangan : Pada menu *about* sehingga akan menuju ke halaman *about* yang berisi tentang aplikasi tapak suci.

3.4.6 Pelanggan Menguji Coba Prototipe

Tahapan *User* (pengguna) untuk menguji coba program Aplikasi Seni Beladiri Tapak Suci berbasis *Android* yang sesuai dengan metode prototipe. Apabila program yang dibuat belum sesuai dengan metode prototipe, maka program akan diperbaharui atau diperbaiki kembali.