

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam metode yang dilakukan dalam pengumpulan data ini meliputi sebagai berikut:

a. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung kepada direktur lembaga pendidikan Staff Penerbangan dan pramugari untuk mendapatkan informasi tentang mata pelajaran yang ada di dalam lembaga pendidikan staff penerbangan dan pramugari yang diperlukan sebagai bahan penelitian.

b. 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.

c. Observasi

Metode observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja, sistematis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Dalam kaitannya dengan penelitian ini penulis langsung terjun ke lapangan menjadi partisipan (observer partisipatif) untuk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan fokus penelitian.

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan aplikasi ini metode pengembangan yang saya gunakan menggunakan metode pengembangan prototype karena proses pembuatan model sederhana software yang mengijinkan 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.

3.1.1 Prototype

3.1.1.1 Mendengarkan Pelanggan

Disini penulis melakukan identifikasi dengan cara mendatangi lembaga pendidikan staff penerbangan dan pramugari (PSPP) dan melakukan identifikasi dengan cara wawancara langsung untuk mencari tau mata pelajaran apa saja yang sulit di dapatkan buku bukunya dan masih menggunakan literature penulisan dengan menggunakan Bahasa Inggris sehingga para siswa dan siswi sulit untuk memahami dan harus mentranslate kan terlebih dahulu bahasa yang kurang paham.

3.1.1.2 Membangun Atau Memperbaiki Prototype

Penulis mulai membangun aplikasi sesuai kebutuhan yang telah diidentifikasi dan membangun aplikasi tersebut.

3.1.1.2.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun aplikasi ini, diperlukan setidaknya beberapa jenis perangkat lunak. Yaitu perangkat lunak untuk mengolah aplikasi perangkat lunak itu sendiri, setelah mempelajari dan mempertimbangkan beberapa hal maka dipilihlah perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem operasi windows 7/8

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.

2. Adobe flash

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.

3. Adobe photoshop

Khaeruddin (2008), *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

4. Adobe Air

Wahana Komputer (2014), *Adobe AIR* adalah sebuah *cross operation system runtime* yang di kembangkan 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.

3.1.1.2.2 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 :

1. Prosesor 32-bit dual core 2Ghz CPU
2. RAM (Random Acces Memory) 2Gb atau lebih.
3. Graphics card 1GB atau lebih

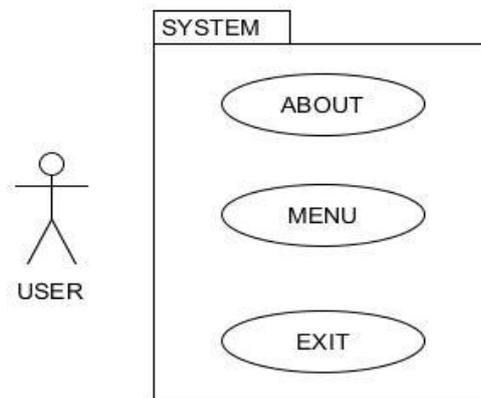
3.1.1.2.3 Penerapan *Unifed Modeling Languange* (UML)

Adapun penerapan *Unifed Modeling Languange* (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 system atau kelas, Bagaimana system tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut :

Gambar 3.1 *Use Case*



- Nama *use case* : Menu About
- Actor : *User* (Pengguna)
- Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang dokumentasi kampus dan video
- Deskripsi : Pada menu ini menjelaskan tentang foto kegiatan tentang dokumentasi kegiatan dan video tentang biodata kampus pendidikan staff penerbangan dan pramugari.

Tabel 3.1 Penjelasan *use case* menu about.

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

Nama *use case* : Menu
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan mata kuliah.

Deskripsi : Di sini user dapat memilih beberapa menu mata pelajaran yang ada dalam dunia pendidikan staff penerbangan dan pramugari (pspp) di antaranya :

1. Aviation security
2. Pasasi Guidline
3. Bagage handling
4. Customer service

Tabel 3.2 Penjelasan Use Case Halaman Menu

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu mata pelajaran	Menampilkan konten menu mata pelajaran

Nama *use case* : Exit
 Actor : *User* (Pengguna)
 Tujuan : Untuk menutup aplikasi

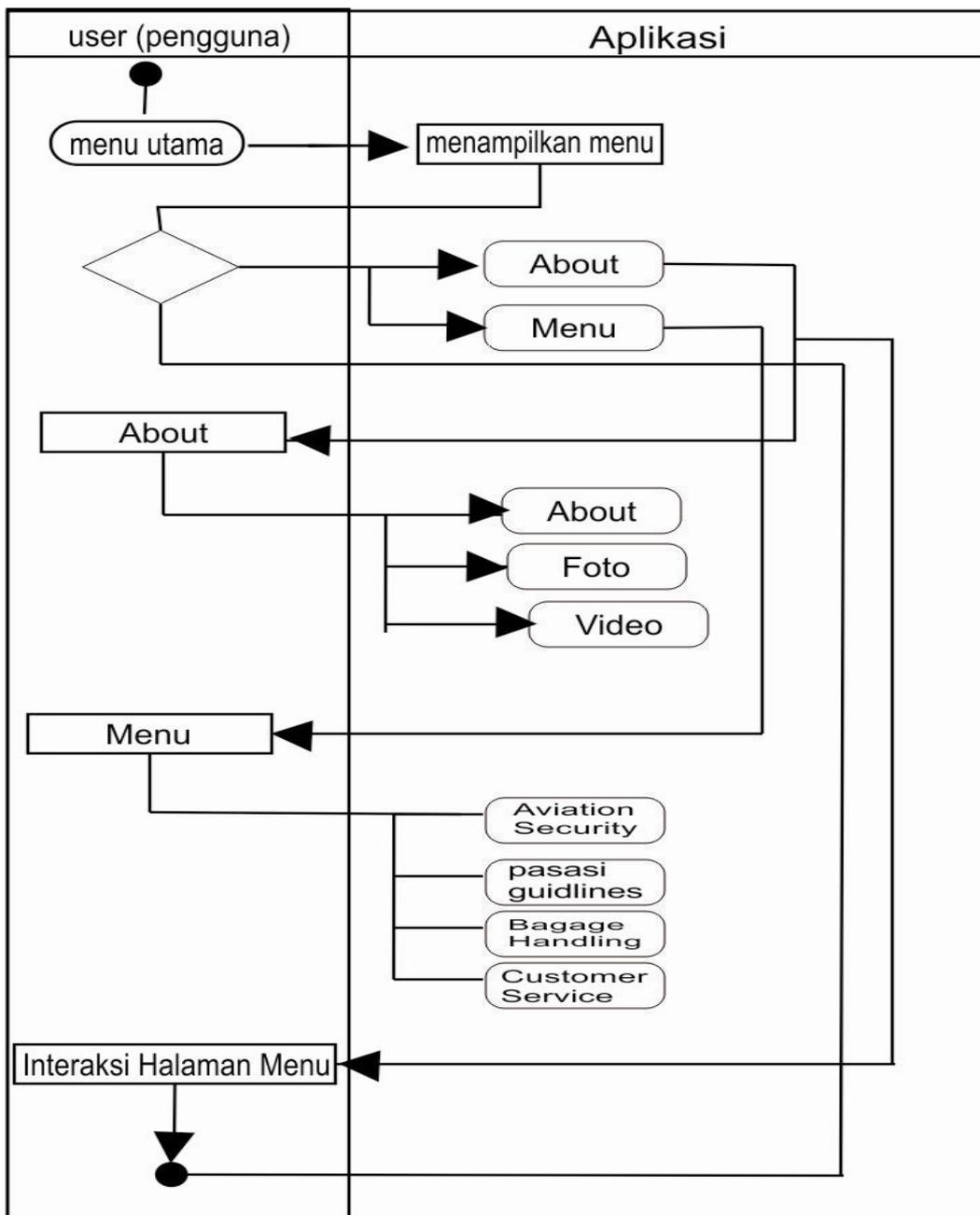
Deskripsi : Saat user telah selesai membuka aplikasi dan akan menutupnya maka user memilih button exit.

Tabel 3.3 Penjelasan Use Case exit

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu exit	Maka system akan tertutup.

B. Activity Diagram Pada Sistem

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



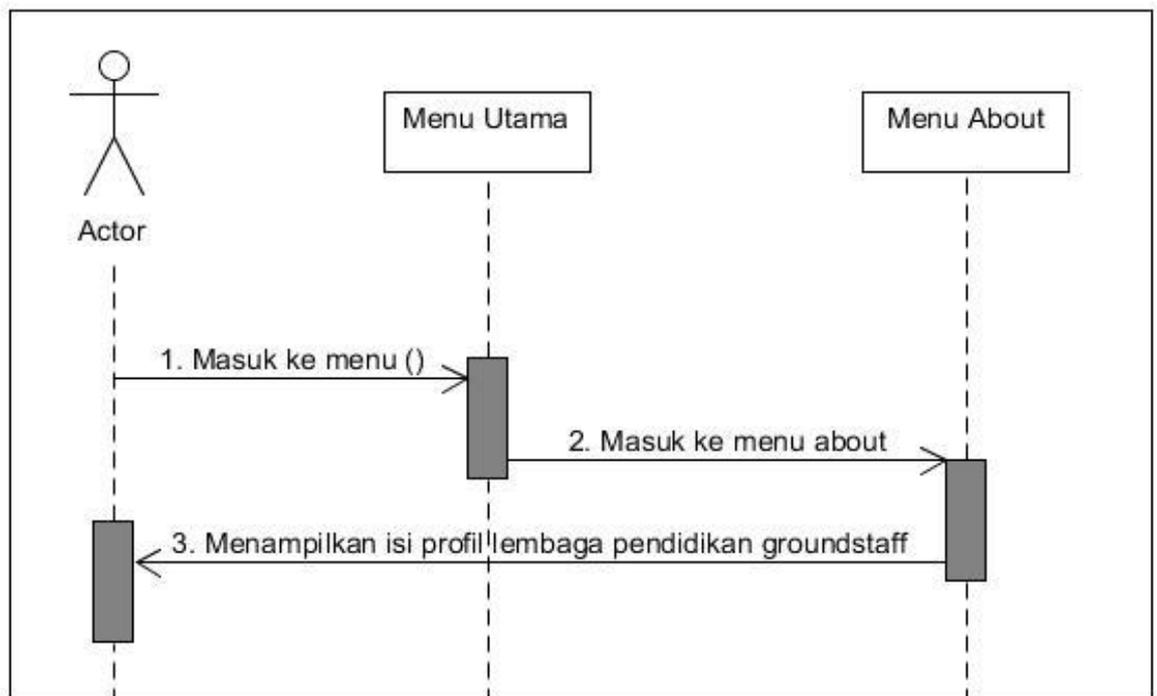
Gambar 3.2 Activity Diagram

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 About Lembaga Pendidikan Staff Penerbangan dan Pramugari

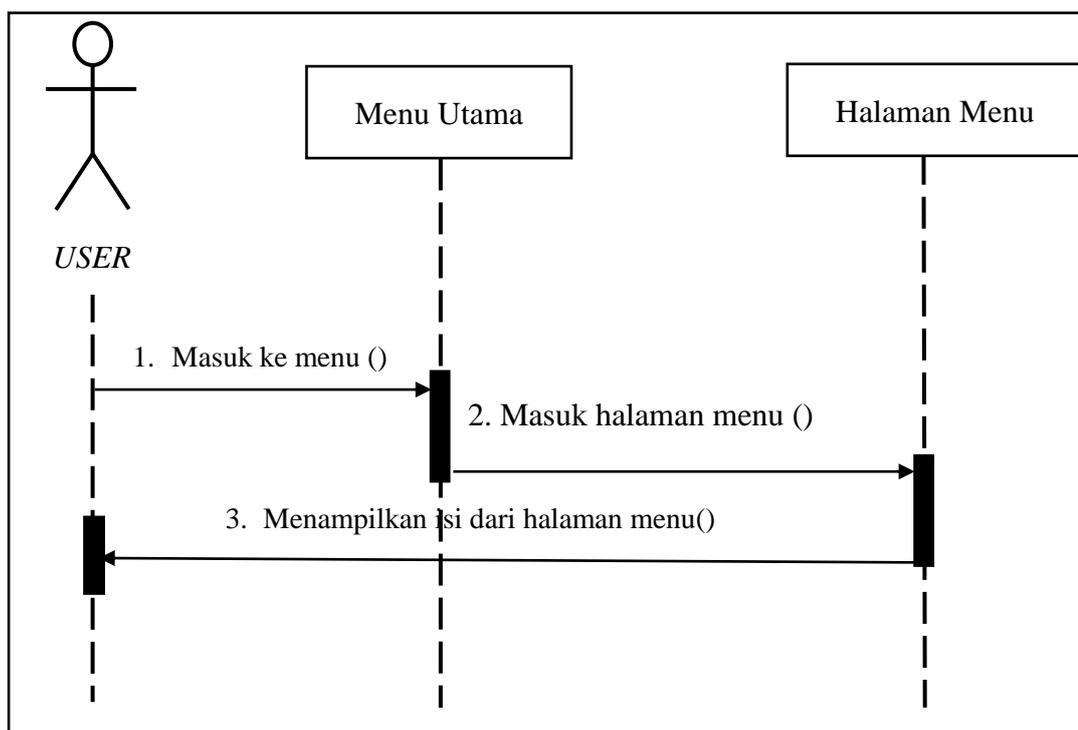
User(pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu*About*. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang apa itu profil dari lembaga pendidikan staff penerbangan dan pramuggari (PSPP) . Gambar 3.4 berikut adalah *sequence* diagram about padaaplikasi panduan pendidikan groundstaff penerbangan pada lembaga pendidikan staff penerbanngan dan pramugari (PSPP) berbasis android :



Gambar 3.3 Squence Diagram Halaman About

b. Sequence Diagram halaman menu

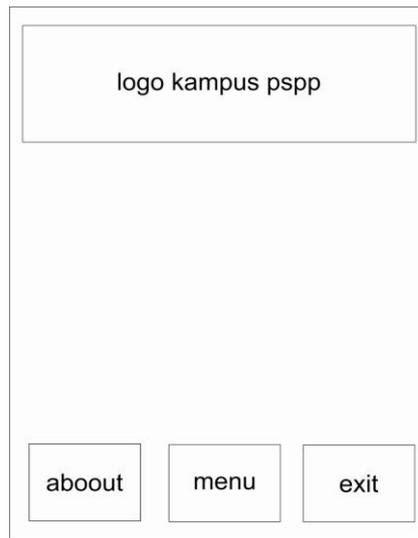
User (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item dari, kemudian *user* memilih menu kedua yaitu meteri dari pendidikan groundstaff. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang ringkasan meteri dan juga beberapa video tentang mata pelajaran dari pendidikan groundstaff. Gambar 3.5 berikut adalah gambar *Sequence* Diagram Dari Halaman Menu :



Gambar 3.4 Sequence diagram halaman menu

3.1.1.2.4 Rancangan *Interface*

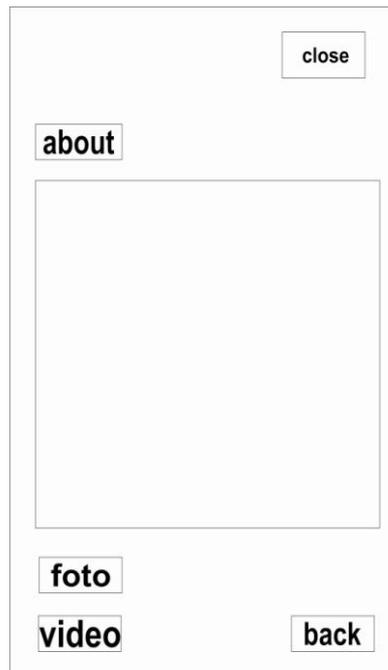
Dalam proses perancangan ini pengembang dapat membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses ini menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari rancang bangun aplikasi pendidikan staff penerbangan dan pramugari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



Gambar 3.5 Rancangan *interface* tampilan menu utama

Isi :Halaman pertama pada saat *user* mengakses program. Pada halaman ini terdapat tampilan logo pendidikan staff penerbangan dan pramugari dan juga tombol : about , menu dan exit .

Keterangan :Tombol menu untuk menuju ke menu utama dan berisikan mata pelajaran yang ada dalam pendidikan staff penerbangan dan pramugari , dan tombol about untuk menuju ke menu dimana berisikan tentang info pendidikan staff penerbangan dan pramugari dan juga berisi foto dan video dan tombol exit untuk menutup aplikasi.



Gambar 3.6 Rancangan *Interface* tampilan menu about

Isi : Pada menu about berisikan tentang info kampus pendidikan staff penerbangan dan pramugari dan juga foto dokumentasi tentang kegiatan kampus dan juga video tentang kampus .

Keterangan : Terdapat 4 tombol yaitu tombol foto untuk melihat dokumentasi kampus dan juga video untuk melihat video tentang kampus pendidikan staff penerbangan dan pramugari.



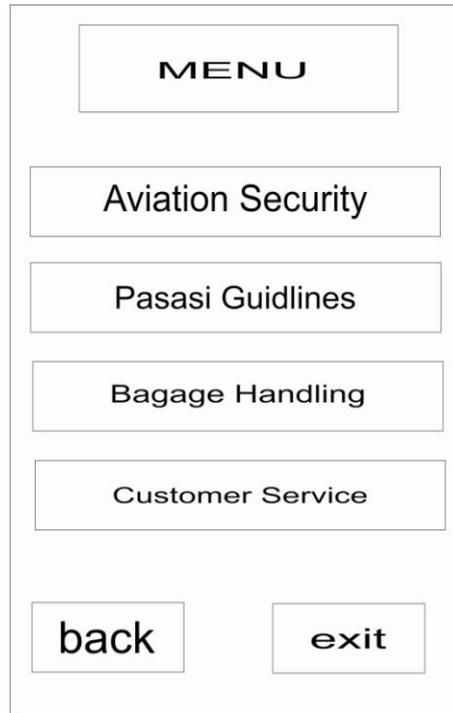
Gambar 3.7 Tampilan *interface* menu foto

- Isi : pada saat memilih menu foto berisikan 2 button yaitu tombol back untuk kembali dan next untuk melihat foto selanjutnya.
- Keterangan : pada saat di menu foto user dapat melihat dokumentasi sekilas tentang kegiatan kampus dan juga kegiatan proses belajar mengajar.



Gambar 3.8 Tampilan *Interface* menu video

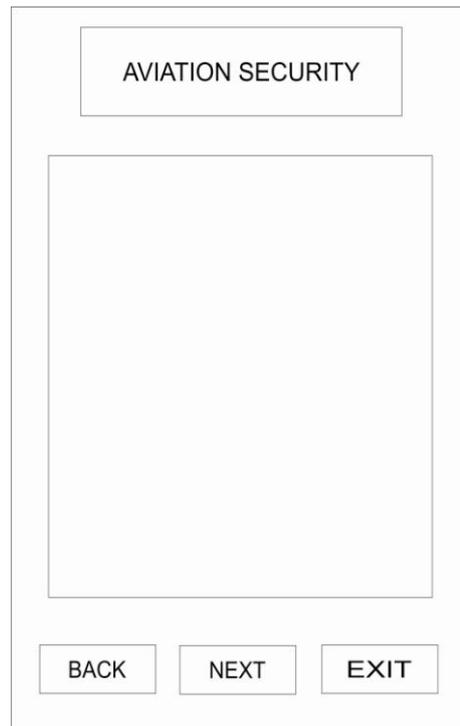
- Isi : pada menu video berisikan video seputar biodata kampus dan juga kegiatan kampus .
- Keterangan : pada menu ini ada 2 tombol button yaitu back dan exit
tombol back untuk kembali ke menu about dan tombol exit untuk menutup aplikasi.



Gambar 3.9 Tampilan *Interface* menu

Isi : isi dari menu ini adalah berisikan mata pelajaran yang ada di pendidikan staff penerbangan dan pramugari .

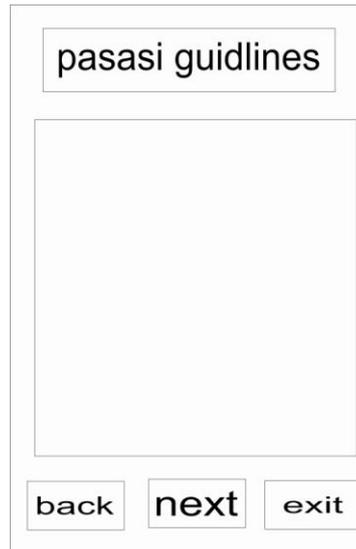
Keterangan : terdapat 4 button mata pelajaran yang di dalam nya berisikan ringkasan materi pelajaran dan juga 2 button back untuk kembali ke menu awal dan juga exit untuk menutup aplikasi.



Gambar 3.10 Tampilan rancangan *Interface* aviation security

Isi : isi dari pada saat user memilih menu Aviation Security adalah terdapat 3 button back , next dan exit .

Keterangan : di menu ini berisikan ringkasan materi tentang mata pelajaran aviation security yang berupa text . dan 3 tombol button back yang berfungsi untuk kembali dan next untuk membaca lanjutan materi dan juga exit untuk mrnutup aplikasi .



Gambar 3.11 Tampilan rancangan *Interface* menu pasasi guidelines

Isi : pada halaman menu saat memilih pasasi guidelines

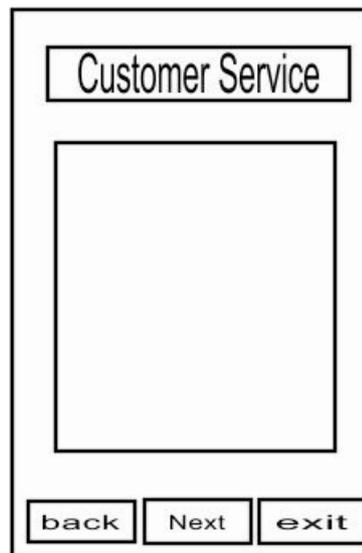
Keterangan : Pada menu pasasi guidelines berisi ringkasan materi tentang mata pelajaran pasasi guidelines yang berisikan text .



Gambar 3.12 Tampilan rancangan *Interface* menu bagage handling

Isi : pada halaman menu saat memilih bagage handling

Keterangan : Pada menu bagage handling berisi ringkasan materi tentang mata pelajaran pasasi guidelines yang berisikan text .



Gambar 3.13 Tampilan rancangan *Interface* menu customer service

Isi : pada halaman menu saat memilih ticketing reservasi

Keterangan : Pada menu baggage handling berisi ringkasan materi tentang mata pelajaran ticketing reservasi yang berisikan text .

3.1.1.3 Pelanggan Melihat dan Menguji Aplikasi

Tahapan *User* (pengguna) untuk menguji coba program Aplikasi groundstaff berbasis android penerbangan 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 pengujian terhadap perangkat (*smartphone*) dan pengujian dilakukan dengan objek penelitian secara langsung yaitu pada jurusan groundstaff penerbangan.

