BAB III

PEMBAHASAN

Pembahasan pada laporan kerja praktek ini memaparkan tentang analisis sistem mulai dari analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan, hingga implementasi sistem aplikasi yang dibangun. Pembahasan laporan kerja praktek sebagai berikut :

3.1 Analisis Sistem

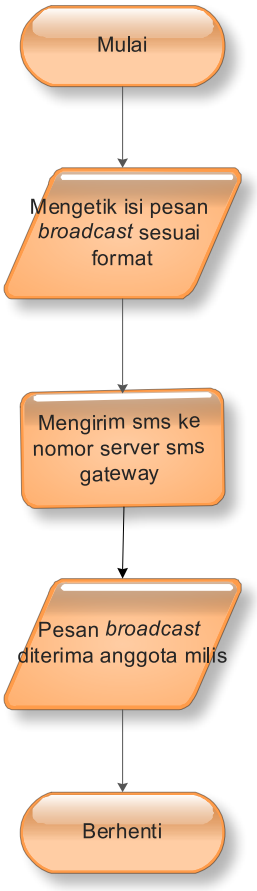
Pembahanasan pada laporan kerja praktek ini memaparkan analisis sistem mulai dari sistem yang berjalan, perancangan sistem hingga implementasi dan pengujian dari aplikasi yang akan dibangun. Pembahaasan laporan kerja praktek sebagai berikut :

3.1.1 Analisis Masalah

PassionIT sebagai sebuah start up di bidang teknologi informasi tidak hanya fokus menjadi konsultan. Tercatat PassionIT aktif dalam membangun komunitas. SaungIT adalah salah satu komunitas yang dibina. Keseriusan PassionIT dalam membangun komunitas dibuktikan dengan adanya website www.saungit.org. Tidak hanya itu, PassionIT memfasilitasi komunitasnya untuk berkomunikasi dengan aplikasi sms milis yang bernama sms pekat. Aplikasi tersebut dimungkinkan komunitas bisa melakukan pesan *broadcast*. Namun dengan banyaknya aplikasi *messenger* yang bermunculan membuat aplikasi sms ini kurang diminati. Salah satu kekurangannya adalah untuk mengirimkan pesan *broadcast* pengguna harus mengetikan format terlebih dahulu. Jauh lebih sederhana untuk melakukan hal yang sama apabila menggunakan aplikasi *messenger*. Maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mengemas ulang aplikasi sms pekat agar lebih mudah digunakan dan lebih banyak digunakan orang.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Digunakan

Berikut adalah gambaran dari sistem aplikasi sms pekat yang sedang berjalan sebelum adanya aplikasi SaungIT Messenger :



Gambar 3-1 Gambaran Sistem SMS Pekat

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk menghasilkan spesifikasi pendukung dari sistem yang sedang berjalan. Analisis non fungsional meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta kebutuhan perangkat pikit (user) dari pengguna aplikasi SaungIT Messenger

3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras digunkan untuk mempermudah proses perancangan dan implementasi. Berdasarkan hasil pengamatan yang ada, spesifikasi hardware yang dimiliki oleh PassionIT terutama dibagian pranata server tampak pada tabel.

No	Hardware	Spesifikasi
1	CPU	700MHz ARM11
2	RAM	512MBs

Tabel 3-1 Pranata Server

Setelah melihat spesifikasi yang dimiliki oleh PassionIT dibagian pranata server, maka diperoleh kesimpulan bahwa untuk sementara PassionIT tidak perlu menambah spesifikasi lagi. Karena untuk memulai menjalankan layanan aplikasi SaungIT messenger sudah cukup. Akan tetapi apabila jumlah pengguna dari aplikasi SaungIT messenger sudah meningkat sebanyak ratusan, ribuan, bahkan lebih PassionIT diharuskan untuk menambah spesifikasi lagi agar dapat melayani pengguna tanpa hambatan.

3.1.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam membangun aplikasi SaungIT Messenger ini diperlukan beberapa perangkat lunak agar dapat mengoptimalkan implementasi dari sistem yang akan dibangun. Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan aplikasi ini cukup dengan *smartphone* yang menggunakan sistem operasi Android 2.3 (Gingerbread).

3.1.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

Analisis perangkat pikir merupakan analisis terhadap pengguna yang akan menggunkan aplikasi yang telah dibangun. Perangkat keras dan perangkat lunak yang ada tidak akan berguna apabila tidak ada pengguna yang mengoperasikannya. Adapun pengguna yang akan menggunakan aplikasi SaungIT Messenger ini sebagai berikut :

Pengguna

Umur : Lebih dari 12 tahun

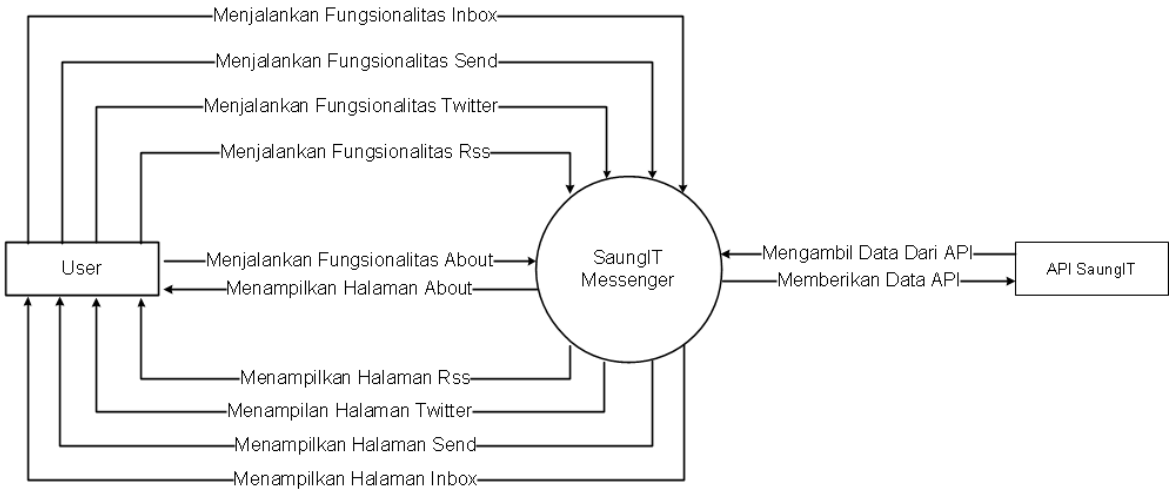
Kemampuan yang dimiliki : Terbiasa menggunakan smartphone android.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk menggambarkan fungsi dari sistem yang sedang berjalan. Analisis fungsional meliputi diagram konteks, data flow diagram (DFD), dan deskripsi proses.

3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram alur data yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.



Gambar 3-2 Diagram Konteks

3.1.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang memudahkan kita untuk menggambarkan hubungan antar komponen dalam sebuah program atau sistem. DFD merupakan teknik yang sangat penting untuk melakukan pemodelan detail sistem dengan menunjukkan bagaimana sebuah inputan ditransformasikan ke hasil output melalui sebuah fungsional. DFD terdiri dari empat komponen, diantaranya entitas, proses, data store (penyimpanan data), dan data flow (alur data). DFD membantu perancang sistem selama analisis tahap awal dan memvisualisasikan sistem yang saat ini sedang berjalan maupun sistem yang akan dibangun.

3.1.4.2.1 Data Flow Diagram Level 1

Pada Data Flow Diagram Level 1 ini terdapat beberapa menu utama, diantaranya :

1. Login

   Pada aplikasi yang dibangun ini diperlukan login terlebih dahulu. Login ini dimaksudkan untuk memberikan keamanan pada pengguna dalam penggunaan fitur sms yang ada didalamnya.

2. Create

   Create merupakan fungsionalitas yang digunakan untuk membuat sms. Pada create ini terbagi lagi 2 fungsionalitas, yakni membuat sms untuk dikirim secara pribadi dan untuk membuat sms yang dikirim secara grup.

3. Inbox

   Inbox berisi mengenai daftar pesan yang masuk.

4. Schedule

   Schedule adalah fungsionalitas yang berfungsi untuk menentukan waktu kapan sms akan dikirim.

5. Reader

   Reader merupakan fungsionalitas yang berisi mengenai artikel seputar SaungIT, yang diambil dari situs SaungIT.org.

6. Twitter

   Twitter merupakan fungsionalitas yang digunakan untuk melihat berita terbaru dari SaungIT yang diakses dari twitter.

7. Help

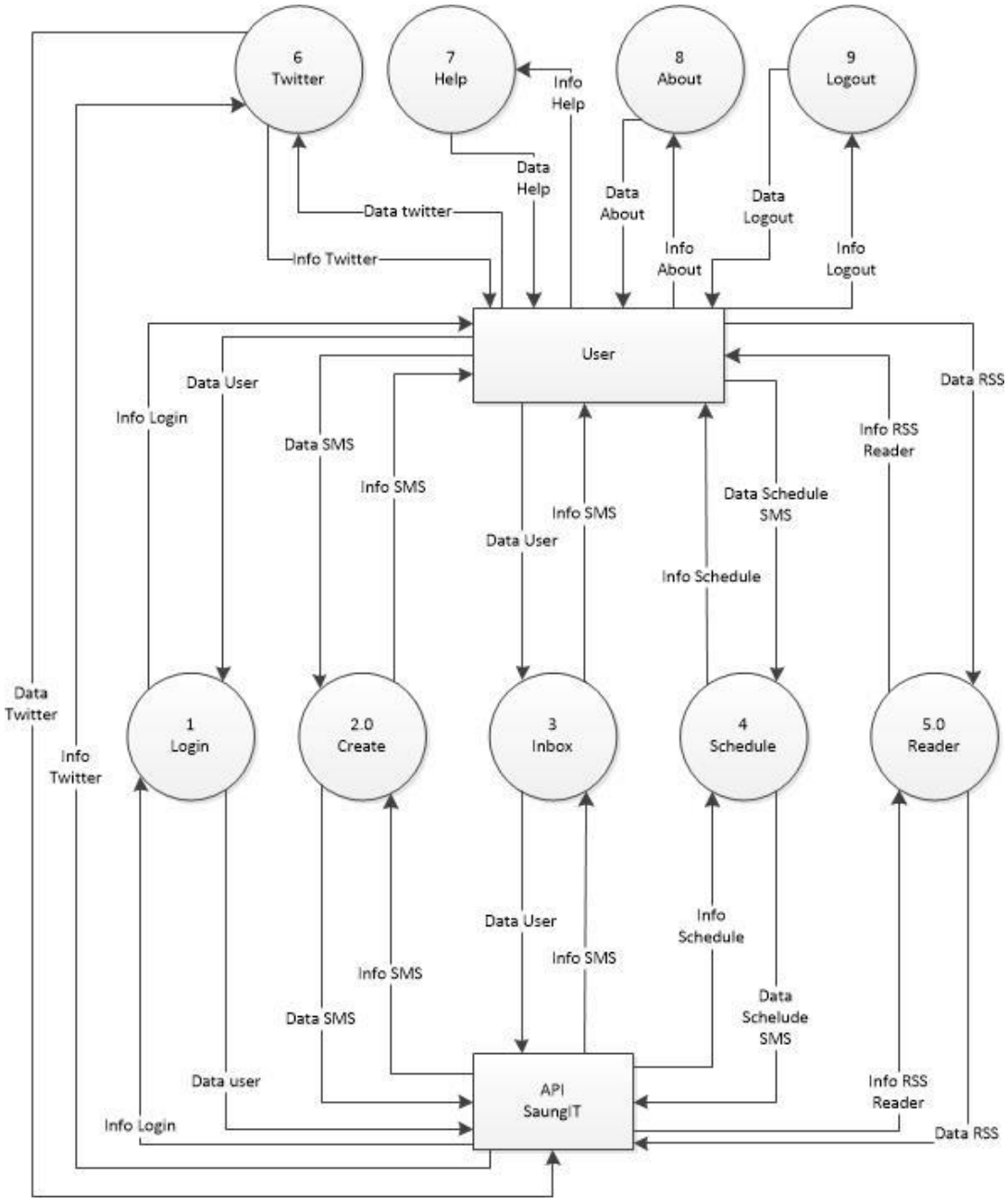
   Help disini menjelaskan mengenai cara bagaimana menggunakan aplikasi SaungIT messenger ini.

8. About

   About berisi mengenai profile dari developer atau pembangun aplikasi SaungIT messenger ini.

9. Logout

   Logout adalah menu yang digunakan untuk keluar dari penggunaan aplikasi ini.



Gambar 3-3 Data Diagram (DFD) Level 2

3.1.4.2.2 Data Flow Diagram Level 2 Menu Create

Pada Level 2 fungsionalitas create dibagi menjadi 2 yakni sebagai berikut:

1. Create Private Sms

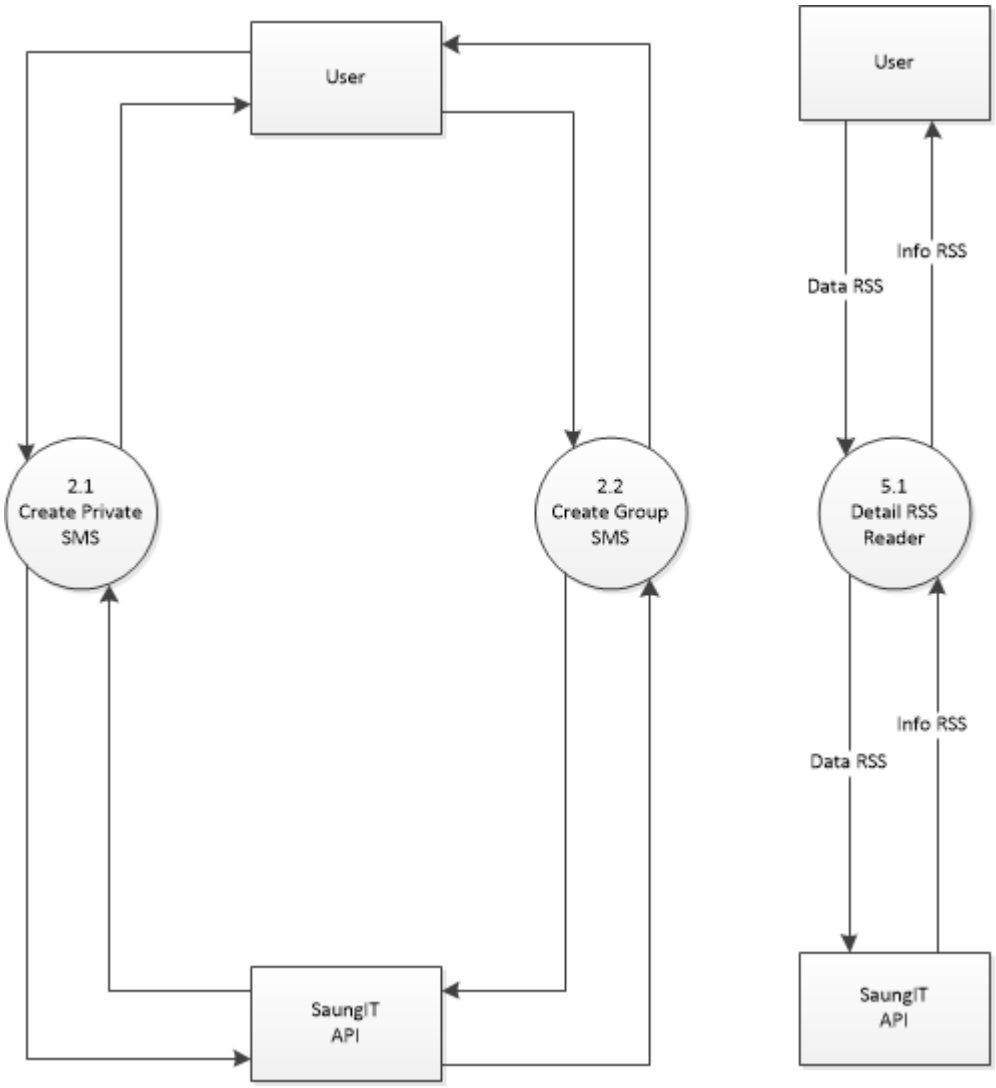
   Create private sms dimaksudkan untuk membuat sms yang akan dikirim hanya bersifat personal atau perseorangan saja.

2. Create Group Sms

   Create group sms adalah fungsionalitas yang digunakan untuk membuat sms yang akan dikirim ke semua orang yang ada dalam dalam daftar group.

3. Menu Reader

   Pada menu reader ini dapat dilihat pula mengenai detail dari daftar berita yang ditampilkan. Detail berita ini diambil langsung dari situs SaungIT.org.



Gambar 3-4 Data Flow Diagram (DFD) Level 2

3.1.4.3 Deskripsi Proses

Deskripsi untuk setiap proses yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD) level 2 memiliki penjelasan sebagai berikut :

No.	Spesifikasi Proses		
1	No. proses	:	1
	Nama Proses	:	Login
	Deskripsi	:	Proses ini dimaksudkan untuk memberikan keamanan pada pengguna dalam penggunaan fitur sms yang ada didalamnya.
	Input	:	Username, password, tombol login
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman menu utama
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna memasukkan username dan password untuk login. 2. Sistem melakukan verifikasi apakah data yang dimasukkan sudah benar. Bila benar maka sistem akan masuk ke menu utama, apabila salah maka akan muncul peringatan data yang dimasukkan salah dan pengguna harus memasukkan kembali data login.
No.	**Spesifikasi Proses**		
2	No. Proses	:	2.0
	Nama Proses	:	Create
	Deskripsi	:	Create merupakan fungsionalitas yang digunakan untuk membuat sms. Pada

			fungsionalitas ini dibagi lagi menjadi 2 fungsionalitas, yakni create private sms dan create group sms.
	Input	:	Tombol Create
	Output	:	Ganti Halaman
	Destination	:	Halaman Create
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas create. 2. Sistem menampikan halaman create private sms.
No.	**Spesifikasi Proses**		
3	No. Proses	:	2.1
	Nama Proses	:	Private
	Deskripsi	:	Proses ini digunakan apabila proses pengiriman pesan hanya ditujukan pada satu orang saja.
	Input	:	Isi pesan, nomor tujuan, tombol send, tombol reset
	Output	:	Pesan terkirim
	Destination	:	Halaman create private
	Aksi - Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas inbox pada menu utama. 2. Sistem akan menampilkan menu pengiriman private dan terdapat sebuah tab group. 3. Pengguna menuliskan pesan yang akan dikirim, lalu menekan tombol private

			4. Sistem akan mengirimkan pesan hanya kepada nomor yang dituju.
No.	**Spesifikasi Proses**		
4	No. Proses	:	2.2
	Nama Proses	:	Group
	Deskripsi	:	Proses ini digunakan apabila proses pengiriman pesan ditujukan kepada seluruh member SaungIT yang telah terdaftar
	Input	:	Isi pesan, nama group, tombol send, tombol reset
	Output	:	Pesan terkirim
	Destination	:	Halaman create group
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas inbox pada menu utama. 2. Sistem akan menampilkan menu pengiriman private dan terdapat sebuah tab group 3. Pengguna menuliskan pesan yang akan dikirim, lalu menekan tombol group 4. Sistem akan mengirimkan pesan ke semua member SaungIT
No.	**Spesifikasi Proses**		
5	No. Proses	:	3
	Nama Proses	:	Inbox
	Deskripsi	:	Inbox berisi mengenai daftar pesan yang masuk.

	Input	:	Tombol inbox
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman inbox
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Inbox pada menu utama. 2. Sistem akan menampilkan daftar pesan yang masuk.
No.	**Spesifikasi Proses**		
6	No. Proses	:	4
	Nama Proses	:	Schedule
	Deskripsi	:	Schedule adalah fungsionalitas yang berfungsi untuk menentukan waktu kapan sms akan dikirim.
	Input	:	Isi pesan, tanggal pengiriman, waktu pengiriman, tombol kirim, tombol reset
	Output	:	Daftar pengiriman
	Destination	:	Halaman schedule
	Aksi - Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Schedule pada menu utama. 2. Sistem menampilkan form untuk menentukan jadwal pengiriman sms.
No.	**Spesifikasi Proses**		
7	No. Proses	:	5.0
	Nama proses	:	Reader
	Deskripsi	:	Reader merupakan fungsionalitas yang berisi mengenai berita seputar SaungIT, yang diambil dari situs SaungIT.org.

	Input	:	Tombol reader
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman reader
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Reader. 2. Sistem menampilkan daftar artikel dari SaungIT.org
No.	**Spesifikasi Proses**		
8.	No. proses	:	5.1
	Nama Proses	:	Detail Reader
	Deskripsi	:	Melaui fitur ini semua pengguna dapat dengan mudah membaca artikel yang diambil dari RSS SaungIT.org
	Input	:	Daftar judul berita
	Output	:	Detail berita
	Destination	:	Halaman detail berita
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Reader pada menu utama. 2. Sistem menampilkan daftar RSS seputar artikel yang ada. 3. Pengguna memilih salah satu artikel dari beberapa artikel yang ada. 4. Sistem menampilan detail dari artikel yang dipilih
No.	**Spesifikasi Proses**		
9	No. proses	:	6
	Nama Proses	:	Twitter

	Deskripsi	:	Twitter merupakan fungsionalitas yang digunakan untuk melihat berita terbaru dari SaungIT yang diakses dari twitter.
	Input	:	Tombol twitter
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman twitter
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Twitter pada menu utama. 2. Sistem menampilkan aktifitas timeline dari twitter SaungIT.
No.	**Spesifikasi Proses**		
10	No. proses	:	7
	Nama Proses	:	Help
	Deskripsi	:	Help disini menjelaskan mengenai cara bagaimana menggunakan aplikasi SaungIT messenger ini.
	Input	:	Tombol help
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman help
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Help pada menu utama. 2. Sistem menampilkan informasi mengenai tata cara menggunakan aplikasi SaungIT messenger.
No.	**Spesifikasi Proses**		
11	No. proses	:	8
	Nama Proses	:	About

	Deskripsi	:	About berisi mengenai profile dari developer atau pembangun aplikasi SaungIT messenger ini.
	Input	:	Tombol about
	Output	:	Ganti halaman
	Destination	:	Halaman about
	Aksi – Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas About pada menu utama. 2. Sistem menampilkan informasi mengenai developer atau pembangun aplikasi SaungIT messenger ini.
No.	**Spesifikasi Proses**		
12	No. proses	:	9
	Nama Proses	:	Logout
	Deskripsi	:	Logout adalah menu yang digunakan untuk keluar dari penggunaan aplikasi ini.
	Input	:	Tombol logout
	Output	:	Keluat aplikasi
	Destination	:	Halaman login
	Aksi - Reaksi	:	1. Pengguna menjalankan fungsionalitas Logout pada menu utama. 2. Sistem akan keluar dari menu utama aplikasi SaungIT messenger.

Tabel 3-2 Table deskripsi proses

3.1.4.4 Kamus Data

Berikut adalah daftar data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi SaungIT Messenger.

No.	Detail	Katerangan
1.	Nama	Data User
	Where use / how used	Proses 1-Login dan Proses 3-Data Inbox
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk login dan mendapatkan Kotak masuk dari user tersebut
	Struktur Data	Username+Password
	Username Password	[‘A’-‘Z’|’a’-‘z’] [‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9]
2.	Nama	Data SMS
	Where use / how used	Proses 2.0-Create
	Deskripsi	Berisikan data sms yang akan dikirim ke sms gateway
	Struktur Data	Nomer+Text
	Nomer Text	[‘+’|0-9] [‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9]
3.	Nama	Data Schedule SMS
	Where use / how used	Proses 4-Schedule
	Deskripsi	Berisikan data yang digunakan untuk membuat sebuah penjadwalan sms secara otomatis.
	Struktur Data	Nomer+Text+Waktu
	Nomer Text Waktu	[‘+’|0-9] [‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9]` [‘0-9’|’:’|-]
4.	Nama	Data RSS
	Where use / how used	Proses 5-Reader
	Deskripsi	Berisikan data dari RSS saungIT yang sudah di parsing kedalam format JSON

	Struktur Data	URL
	URL	[‘a-z’|0-9|’:’|’/’|’.’]
5.	Nama	Data Twitter
	Where use / how used	Proses 7-Twitter
	Deskripsi	Berisikan data Twit saungIT yang sudah di persing kedalam format JSON
	Struktur Data	Username Twitter+URL
	Username Twitter URL	[‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9] [‘a-z’|0-9|’:’|’/’|’.’]
6.	Nama	Data Help
	Where use / how used	Proses 7-Help
	Deskripsi	Berisikan data yang terkait dengan cara penggunaan aplikasi ini agar pengguna lebih mudah dalam menggunakannya
	Struktur Data	Text
	Text	[‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9]
	Nama	Data About
	Where use / how Led	Proses 8-About
	Deskripsi	Berisikan data yang terkait dengan para pembuat aplikasi ini
	Struktur Data	Text
	Text	[‘A’-‘Z’|’a’-‘z’|0-9]

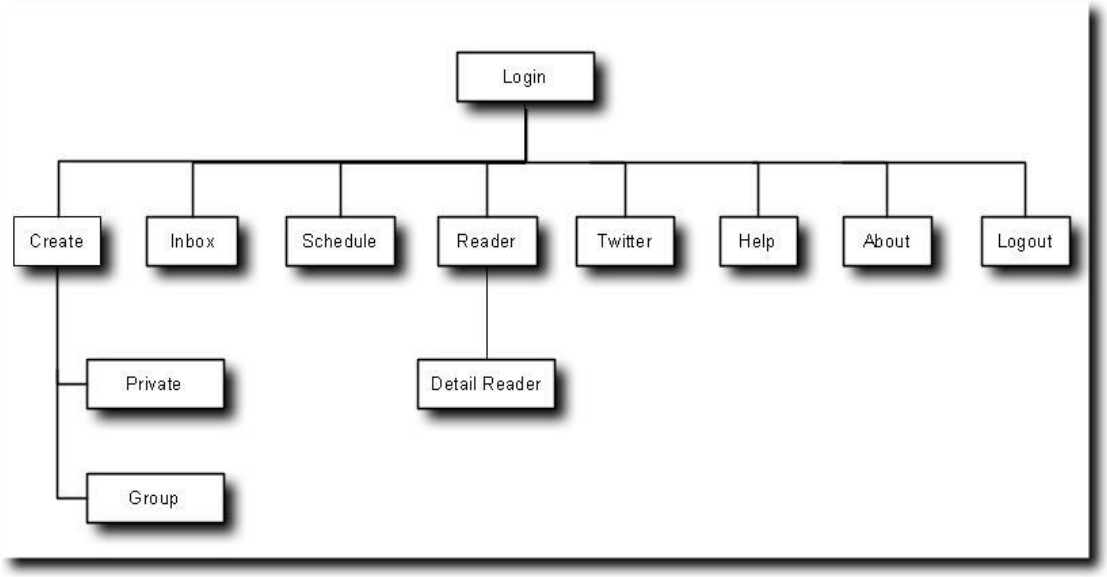
Tabel 3-3 Kamus Data

3.2 Perancangan

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak

Pada perancangan ini terdapat arsitektur struktur menu yang merupakan gambaran perancangan menu yang akan dimiliki oleh sistem. Adapun perancangan struktur menu yang terdapat dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:



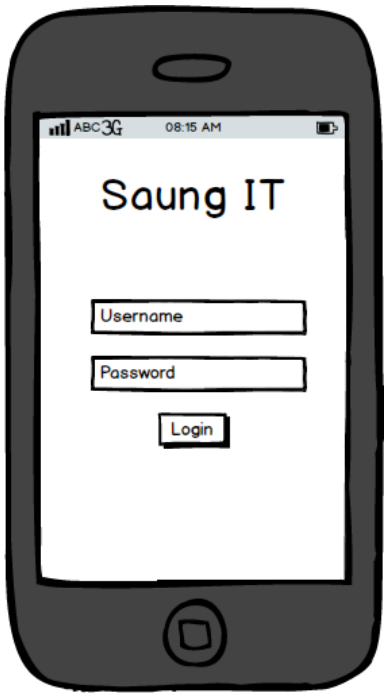
Gambar 3-5 Arsitektur perangkat lunak

i. Perancangan Antarmuka

Berikut adalah perancangan antarmuka dari fungsionalitas login, create, inbox, schedule, reader, twitter, dan about.

3.2.2.1 Perancangan antar muka login

Berikut adalah tampilan perancangan dari fungsionalitas login yang disediakan dua textbox untuk mengisi username dan password ditambah dengan 1 tombol login.



Gambar 3-6 Antar muka login

3.2.2.2 Perancangan antar muka menu utama

Berikut adalah tampilan laman utama dari aplikasi SaungIT Messenger.



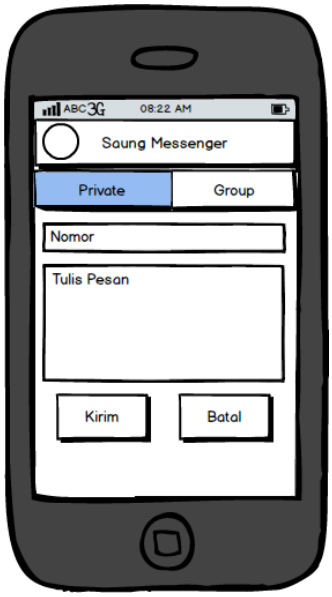
Gambar 3-7 Menu utama

3.2.2.3 Perancangan antar muka create

Fungsionalitas create terbagi menjadi dua yaitu untuk mengirim secara personal (private) dan group untuk broadcasting ke group.

3.2.2.3.1 Perancangan antar muka create private

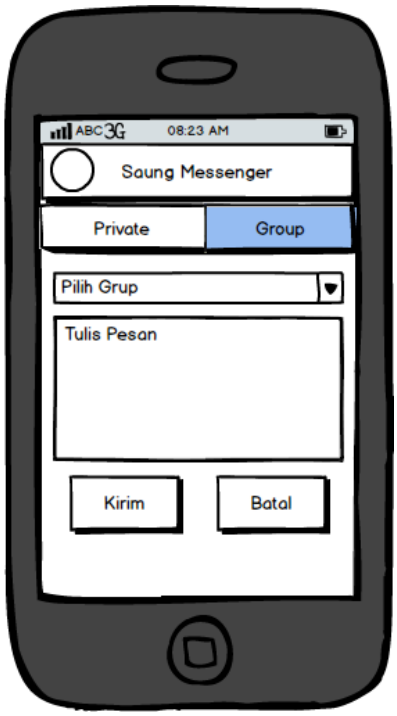
Berikut adalah tampilan aplikasi ketika akan mengirim pesan ke satu nomor tertentu dengan dua textbox yaitu untuk nomor tujuan dan isi pesan. Selain itu ada dua tombol untuk mengirim pesan dan membatalkan pembuatan pesan untuk kembali ke laman utama.



Gambar 3-8 Antar muka create private

3.2.2.3.2 Perancangan antar muka create group

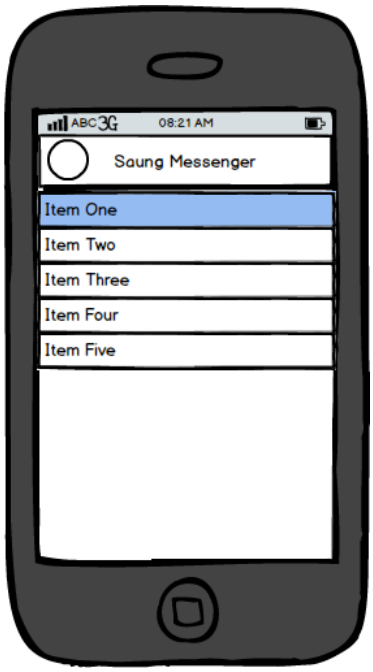
Berikut adalah tampilan antra muka untuk melakukan pengiriman pesan secara masal ke anggota group. Disediakan *textbox* untuk isi pesan. Selain itu ada dua tombol untuk mengirim pesan dan membatalkan pembuatan pesan untuk kembali ke laman utama.



Gambar 3-9 Antar muka create group

3.2.2.4 Perancanan antar muka inbox

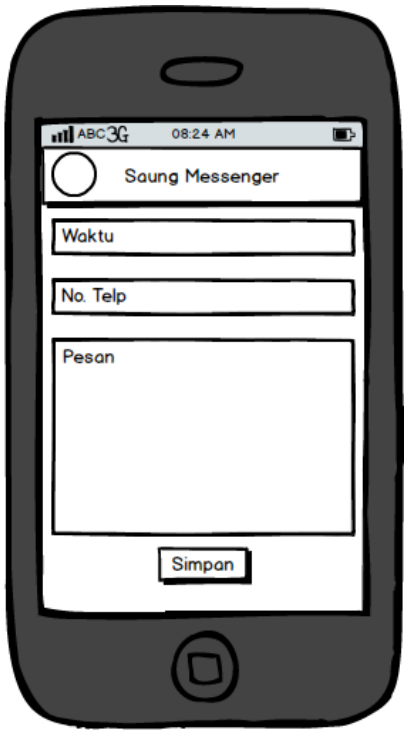
Berikut adalah tampilan perancangan untuk fungsionalitas *inbox* atau kotak masuk. Setiap pesan *broadcast* atau disebar dari anggota lain dari suatu group akan ditampilkan disini berbentuk list.



Gambar 3-10 Antar muka inbox

3.2.2.5 Perancangan antar muka schedule

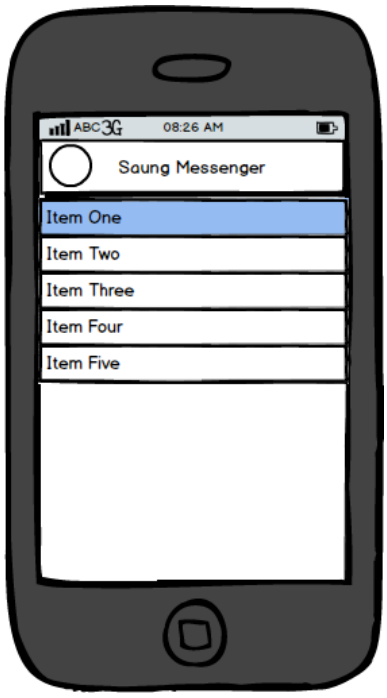
Berikut adalah perancangan untuk fungsionalitas schedule. Di sini pengguna bisa melakukan penjadwalan untuk melakukan pengiriman pesan ke nomor tertentu. Disediakan textbox untuk mengatur waktunya, nomor penerima, dan untuk isi pesan. Selain itu disediakan juga tombol untuk menyimpan penjadwalan.



Gambar 3-11 Antar muka schedule

3.2.2.6 Perancangan antar muka reader

Berikut adalah perancangan dari fungsionalitas reader yang menampilkan judul-judul terkini berita yang dikeluarkan oleh PassionIT.



Gambar 3-12 Antar muka reader

3.2.2.7 Perancangan antar muka detail reader

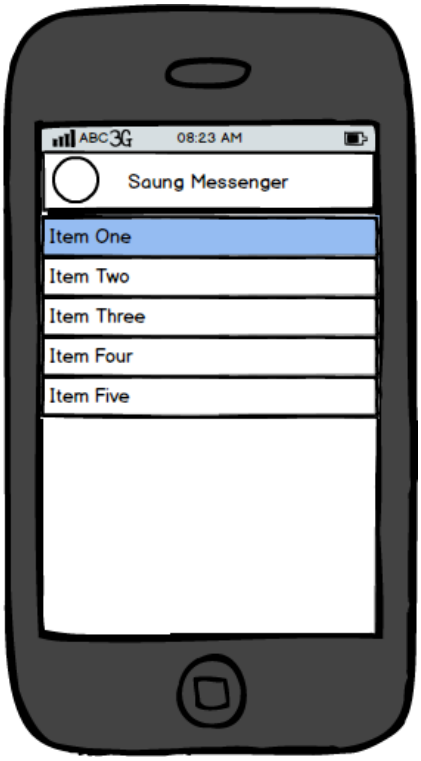
Berikut adalah perancangan dari detail berita yang dipilih fungsionalitas reader. Di sini ditampilkan tampilan penuh dari isi berita.



Gambar 3-13 antar muka detail reader

3.2.2.8 Perancangan antar muka twitter

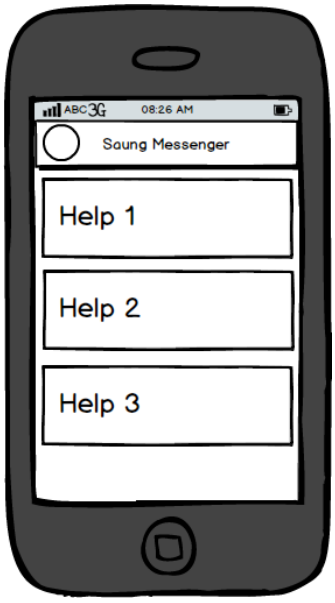
Berikut adalah perancangan fungsionalitas twitter yang berisi tweet-tweet akun SaungIT di twitter. Tweet-tweet tersebut ditampilkan secara listview.



Gambar 3-14 Antar muka twitter

3.2.2.9 Perancangan antar muka help

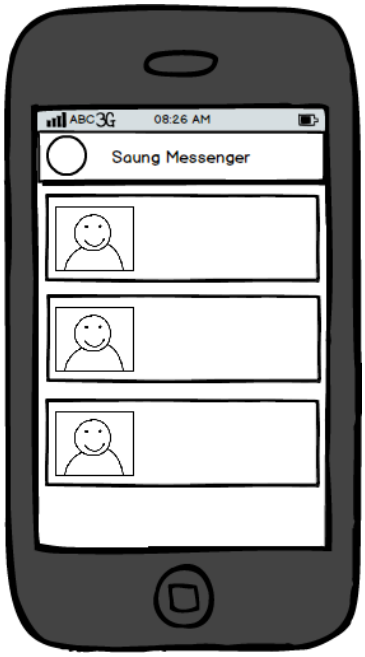
Berikut adalah perancangan fungsionalitas help yang menampilkan informasi mengenai keterangan aplikasi ini.



Gambar 3-15 Antar muka help

3.2.2.10 Perancangan antar muka about

Berikut adalah perancangan dari fungsionalitas about yang menampilkan informasi mengenai pembuat dari aplikasi ini.



Gambar 3-16 antar muka about

3.3 Implementasi

Implementasi merupakan hasil dari perancangan yang telah dijelaskan pada bab 3. Implementasi memaparkan tentang antarmuka yang dipakai dalam pembangunan aplikasi SaungIT Messenger berbasis *mobile*.

3.3.1 Implementasi antar muka

Berikut hasil table yang menunjukan hasil analisis, perancangan, dan nama berkas sumber kode yang bersangkutan.

3.3.1.1 Implementasi antar muka login

Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka login.



Gambar 3-17 Implementasi antar muka login

3.3.1.2 Implementasi antar muka menu utama

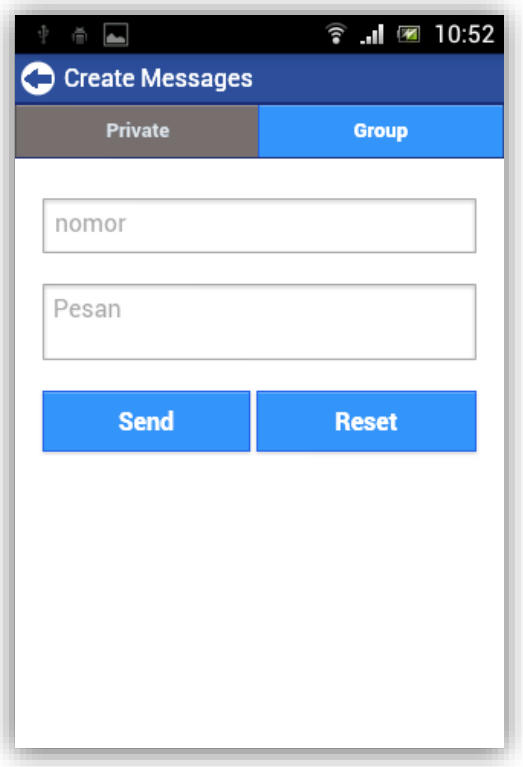
Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka menu utama.



Gambar 3-18 Implementasi antar muka menu utama

3.3.1.3 Implementasi antar muka create private

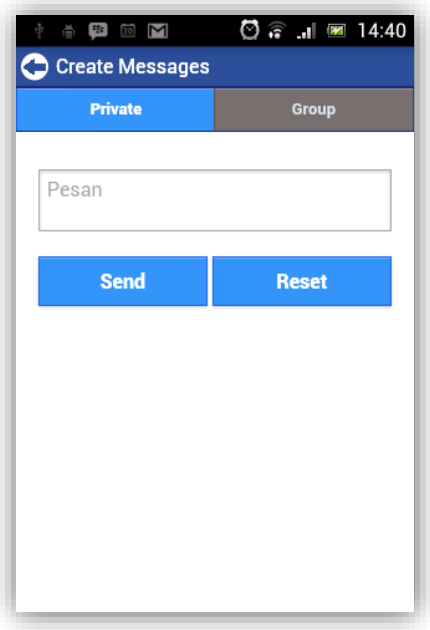
Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka create.



Gambar 3-19 Implementasi antar muka create

3.3.1.4 Implementasi antar muka create group

Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka create.



Gambar 3-20 Implementasi antar muka create group

3.3.1.5 Implementasi antar muka inbox

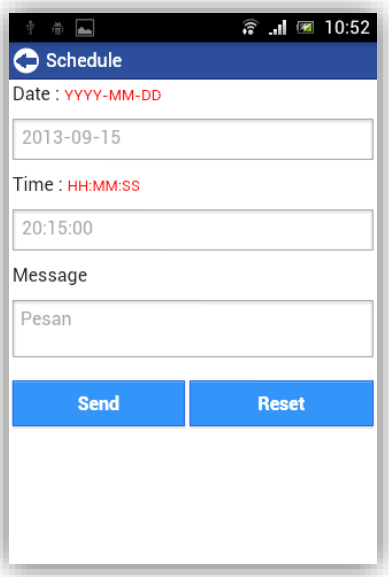
Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka inbox/



Gambar 3-21 Implementasi antar muka inbox

3.3.1.6 Implementasi antar muka schedule

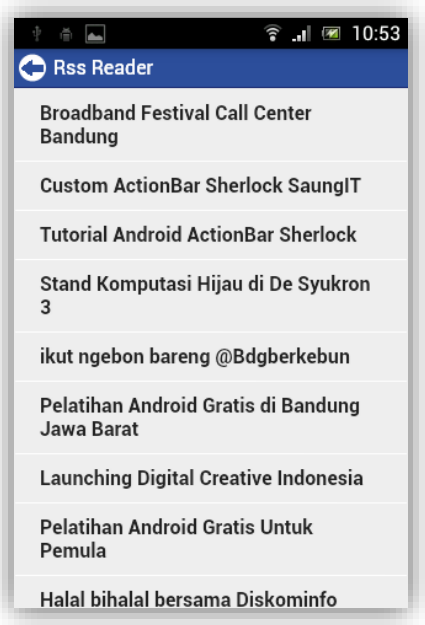
Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka schedule.



Gambar 3-22 Implementasi antar muka schedule

3.3.1.7 Implementasi antar muka reader

Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka reader.



Gambar 3-23 Implementasi antar muka reader

3.3.1.8 Implementasi antar muka twitter

Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka twitter.



Gambar 3-24 Implementasi antar muka tweets

3.3.1.9 Implementasi antar muka help

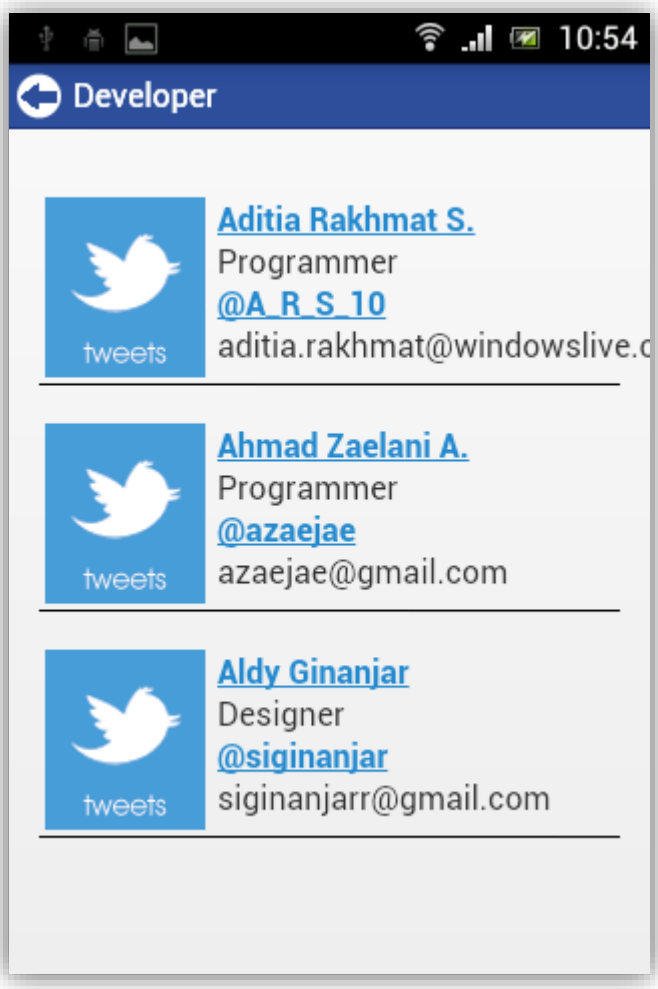
Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka help.



Gambar 3-25 Implementaswi antar muka help

3.3.1.8 Implementasi antar muka about

Berikut adalah hasil implementasi dari perancangan antar muka about.



Gambar 3-26 Implementasi antar muka about