

^BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem

Perancangan aplikasi *remote desktop* komputer bertujuan mengakses dan mengontrol komputer melalui perangkat lain diluar komputer yang dikendalikan, implementasi *remote* komputer pada *mobile* memudahkan pengguna dalam melakukan banyak hal pada komputer yang diakses untuk memperoleh informasi. Pada perancangan ini sistem yang dibangun menggunakan perangkat *bluetooth* sebagai penghubung koneksi dalam *workgroup* jaringan yang digunakan.

Remote desktop komputer merupakan aplikasi yang berjalan secara *client server*. Sehingga aplikasi ini hanya dapat digunakan jika *client* pada *mobile* sebagai *remote* dan *server* pada komputer sebagai target, saling terhubung dalam jaringan. Dengan keterbatasan perangkat *bluetooth* sebagai penghubung jaringan yang digunakan dapat dipaparkan sedikit kesimpulan mengenai kekurangan dan kelebihan perangkat *bluetooth* sebagai koneksi jaringan.

Adapun kelebihan penggunaan perangkat *bluetooth* dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Sinyal *bluetooth* dapat menembus dinding, dan rintangan-rintangan lain.
2. Praktis, tidak perlu kabel dan dapat melakukan hal-hal yang dapat dilakukan oleh kabel data.
3. Jangkauan lumayan luas yaitu sampai radius 10 meter selama tidak ada gangguan elektromagnetis di sekitar area transfer.

Adapun kekurangan penggunaan perangkat *bluetooth* adalah sebagai berikut :

1. Walaupun secara teori, sinyal *bluetooth* dapat menembus tembok, tetapi kualitas transfernya tidak dapat ditentukan. Dan jangkauan pendek.
2. Sulit menentukan jarak maksimal yang dapat ditempuh agar kualitas koneksi tidak *drop*.

Adapun analisa terhadap kegiatan yang dapat dilakukan dengan *remote desktop* komputer yang akan dirancang adalah mengendalikan *mouse* pada komputer .

III.1.1. Spesifikasi Perangkat

Dalam perancangan ini, beberapa perangkat yang penulis gunakan antara lain sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak (*Software*)

Operating System, OS yang digunakan dalam perancangan dan tes untuk program aplikasi yang dirancang adalah *Windows XP*. *JDK Java 1.7* sebagai bahasa program dan *compiler Java*, *Microemulator* sebagai emulator *mobile* dan *Netbeans 7.1.2*, sebagai *editor source code Java*.

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

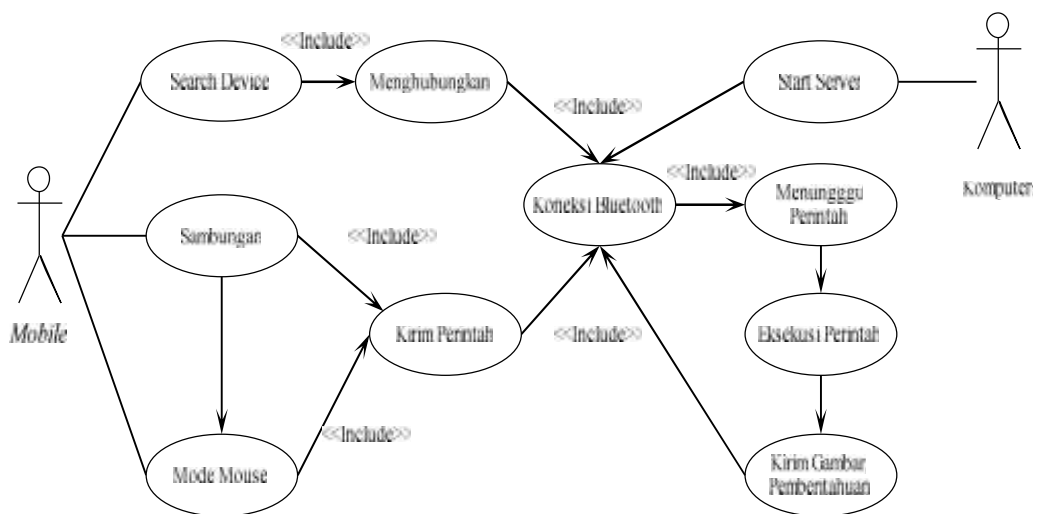
Komputer *pentium 4*. *Mouse*, *keyboard*, dan *Monitor* Perangkat *mobile* yang *support CLDC 1.0*, *MIDP 2.0*, serta perangkat *bluetooth*.

III.2. Perancangan Sistem

Pada sub bab perancangan sistem ini akan menjelaskan mengenai algoritma rancangan dan tampilan rancangan aplikasi *remote desktop* komputer yang akan dibangun.

III.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kegiatan aktor atau pengguna aplikasi. Adapun *use case* diagram aplikasi yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III.1. Use Case Diagram

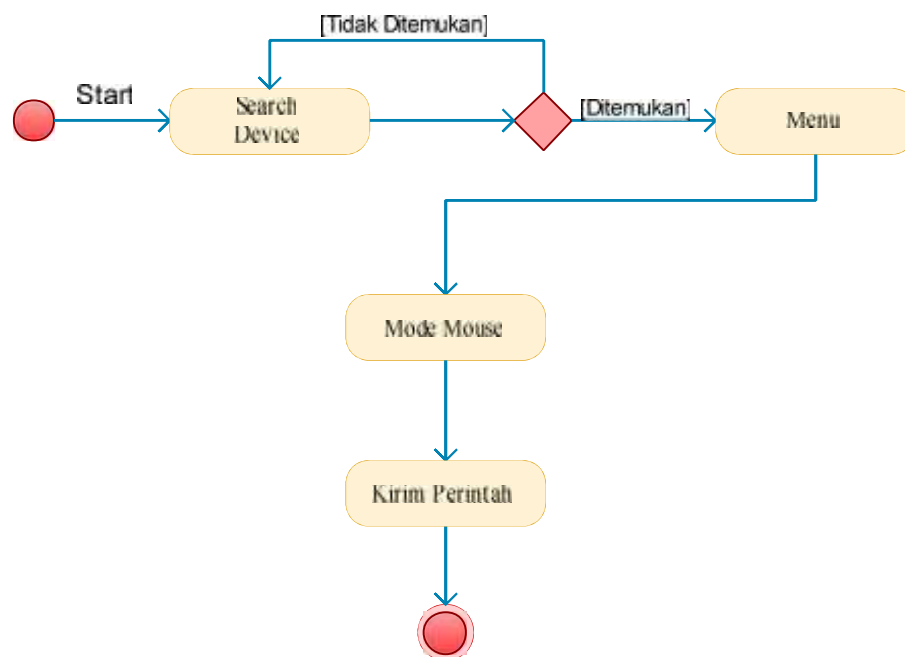
Dari gambar *use case* diagram diatas, komputer berfungsi sebagai pengeksekusi perintah yang diterima, perintah yang diterima dari *mobile* yaitu kontrol *mouse* dengan *load* gambar yang dikirim oleh komputer, sehingga seolah-olah perangkat *mobile* dapat melihat tampilan *desktop* komputer.

III.2.2. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendiskusikan logika *prosedural*, Berikut ini adalah *activity* diagram aplikasi *remote desktop* yang dirancang.

1. Activity Diagram Aplikasi *Mobile*

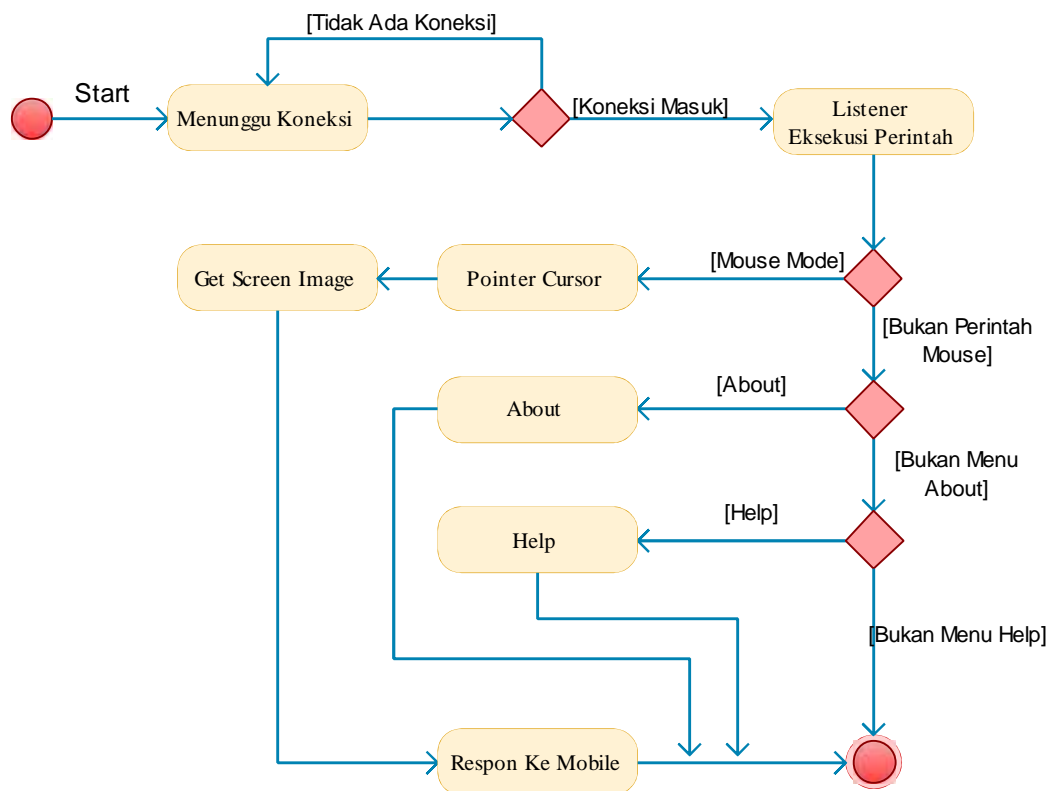
Aktivitas pengguna pada sisi *mobile* adalah setelah aplikasi dijalankan pengguna mencari perangkat *bluetooth* yang aktif pada area jangkauan. Setelah ditemukan. Pengguna dapat menghubungkan setelah terhubung pengguna dapat memilih mode kontrol *mouse*, yang dapat dilihat pada gambar III.2 berikut.



Gambar III.2. Activity Diagram Aplikasi *Mobile*

2. Activity Diagram Aplikasi Komputer

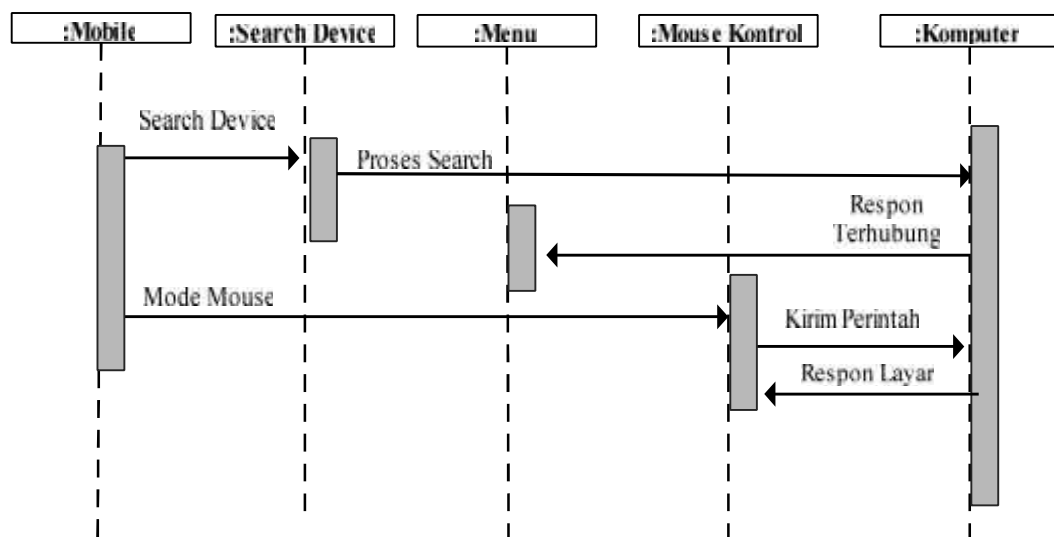
Aktivitas pengguna pada komputer adalah setelah aplikasi dijalankan secara langsung, aplikasi komputer akan menunggu koneksi dari *mobile*. Setelah *mobile* terhubung aplikasi pada komputer akan mengeksekusi perintah yang diterima kontrol *mouse*. Yang dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. Activity Diagram Aplikasi Komputer

III.2.3. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario proses penggunaan aplikasi. Berikut ini adalah *Sequence* diagram aplikasi yang dirancang yang dapat dilihat pada gambar III.4.



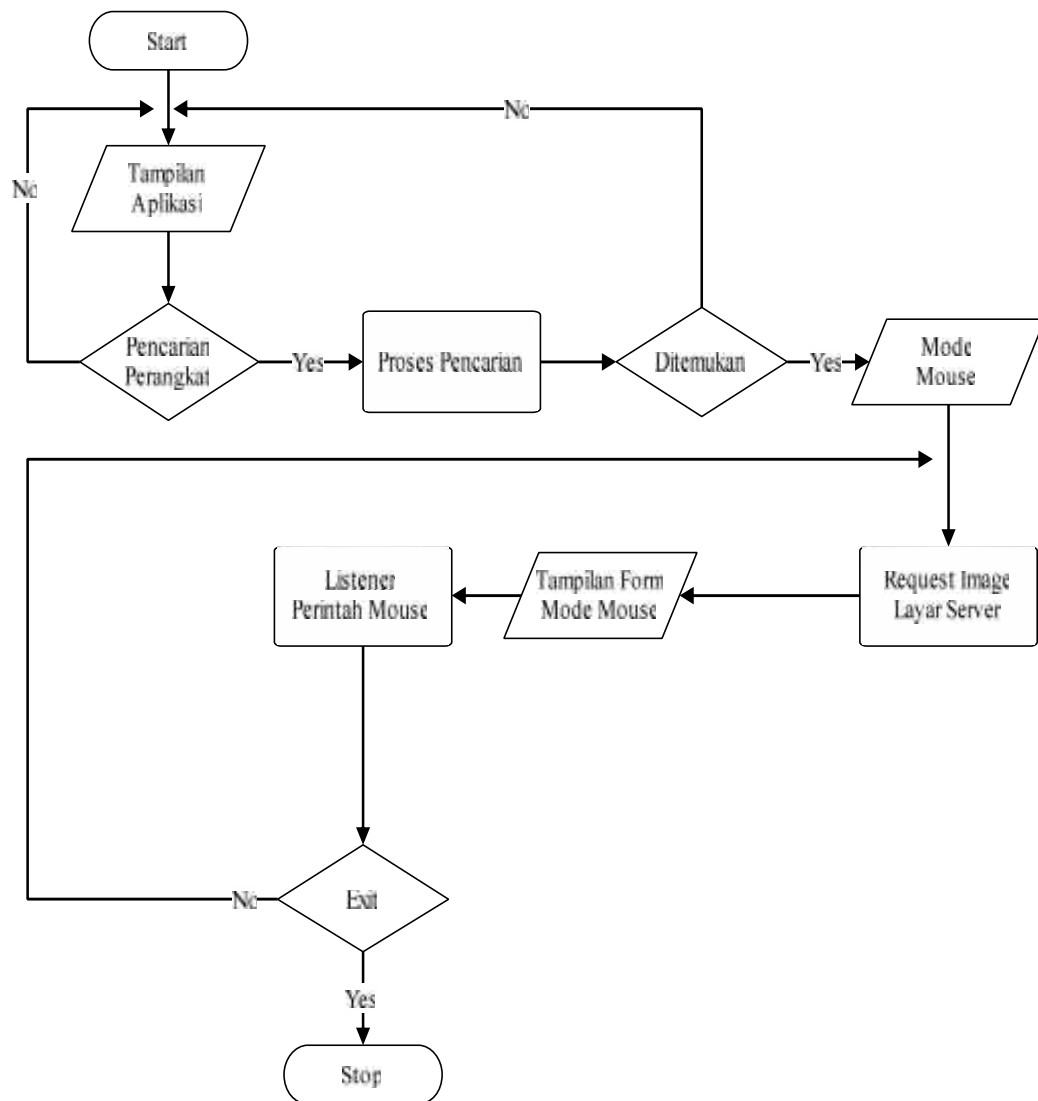
Gambar III.4. *Sequence* Diagram

III.2.4. Flowchart Diagram

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol dan dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu.

1. Flowchart Aplikasi Mobile

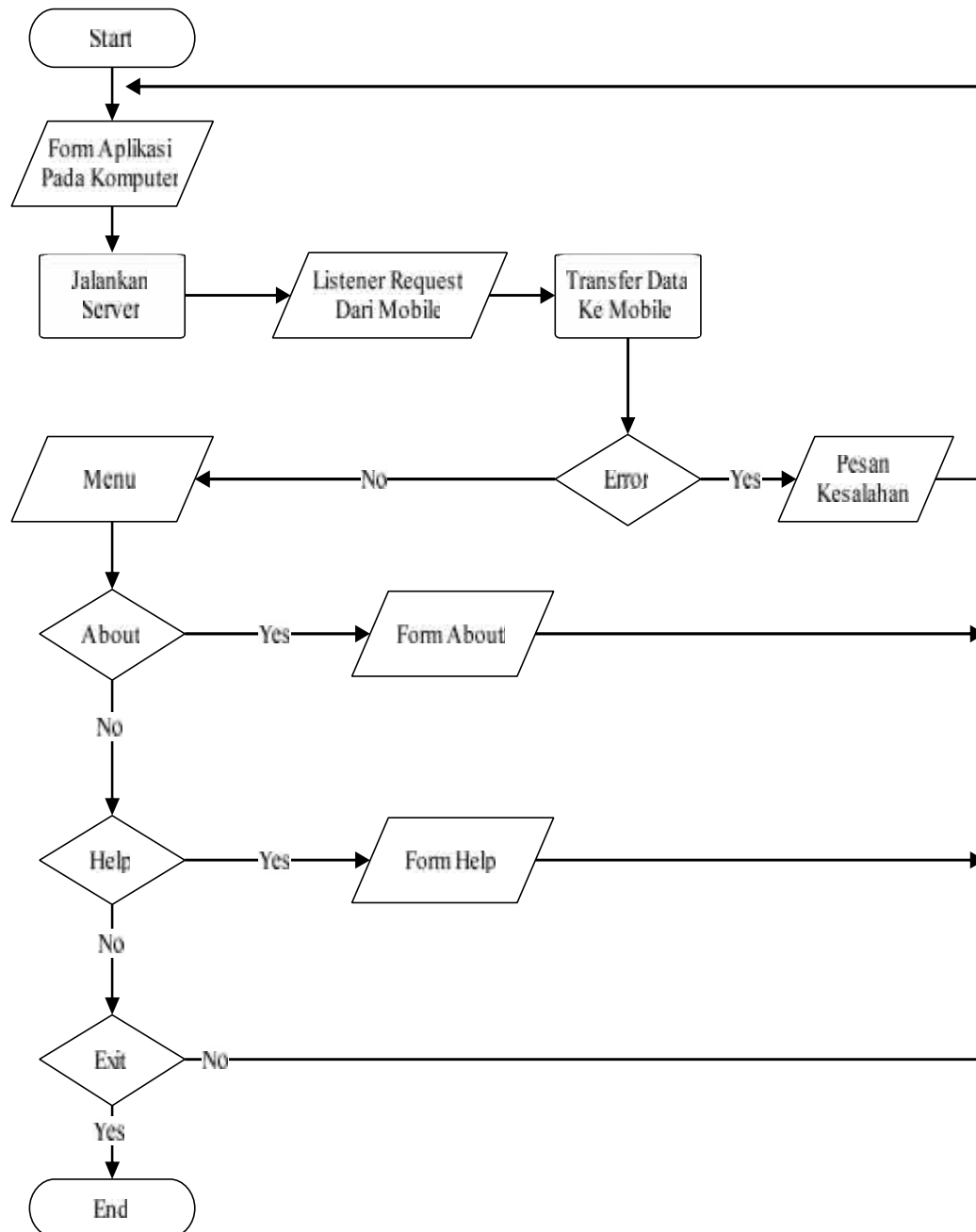
Flowchart untuk algoritma rancangan aplikasi *client* yang berjalan pada perangkat *mobile* dapat dilihat pada gambar III.5



Gambar III.5. Flowchart Diagram Aplikasi Mobile

2. Flowchart Aplikasi Komputer

Flowchart untuk algoritma rancangan aplikasi yang berjalan pada komputer dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar III.6. Flowchart Diagram Aplikasi Komputer

III.3. Perancangan Tampilan

Rancangan tampilan terdiri dari 2 (dua) bagian yang terdiri dari tampilan pada aplikasi *mobile* dan tampilan pada aplikasi komputer. Berikut ini penjelasan dari rancangan aplikasi yang akan dibangun.

III.3.1. Rancangan Aplikasi Pada Komputer

Rancangan tampilan pada komputer terdapat beberapa *form*, adapun tampilan rancangan tersebut dapat dilihat dibawah ini.

1 Rancangan Form Utama

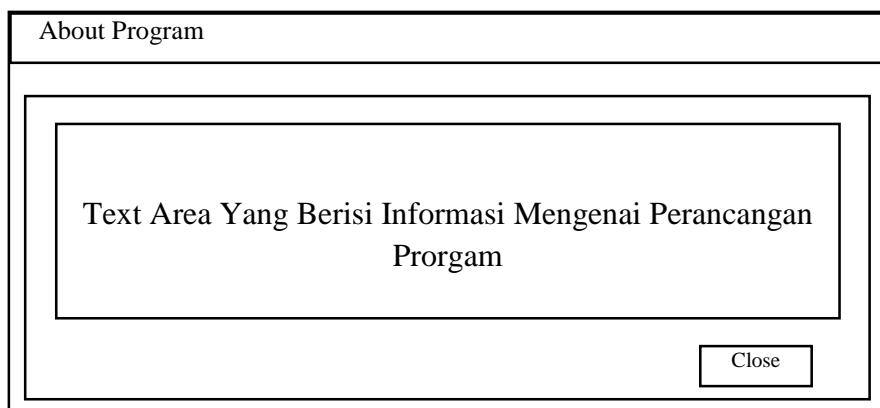
Form utama komputer terdiri dari beberapa menu yaitu, menu *about*, menu *help* dan menu *exit*. Aplikasi pada komputer akan langsung berjalan dan melakukan konfigurasi setelah itu menunggu koneksi *bluetooth mobile* untuk bergabung dengan *remote desktop*, seperti gambar III.7.

The diagram illustrates the main computer form layout. It features a title bar at the top labeled "(Server) Akses Kontrol". Below the title bar, there are three buttons: "About", "Help", and "Exit". These buttons are arranged in a row. Below the buttons, there is a large rectangular area labeled "Data Info". Inside this area, there is a smaller rectangular box containing the text "Berisi Informasi Pemberitahuan, Peringatan dan Error". At the bottom right of the "Data Info" area, there is a "Clear" button.

Gambar III.7. Rancangan Form Utama

2 Rancangan Form About

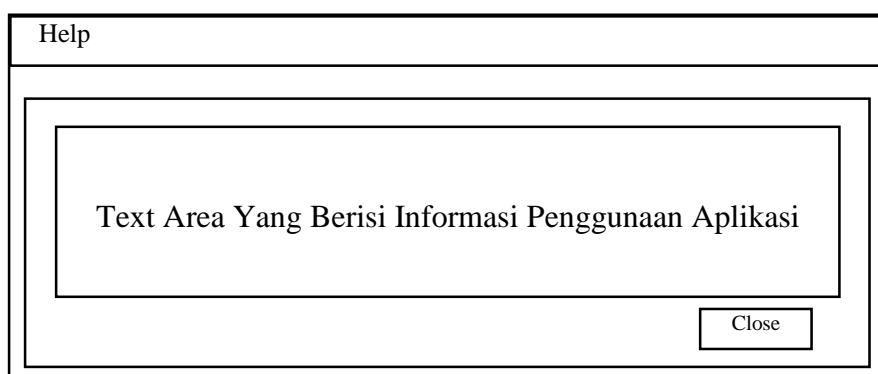
Rancangan *form about* merupakan *jdialog java* yaitu anak dari *form* utama yang fungsinya hampir sama seperti *form* pada aplikasi *java*. Pada *form about* ini berisi keterangan mengenai perancangan aplikasi, dapat dilihat pada gambar III.8 berikut.



Gambar III.8. Rancangan Form About

3 Rancangan Form Help

Rancangan *form help* merupakan *jdialog java* yaitu anak dari *form* utama yang fungsinya hampir sama seperti *form* pada aplikasi *java*. Pada *form help* ini berisi keterangan penggunaan aplikasi yang dirancang, dapat dilihat pada gambar III.9.



Gambar III.9. Rancangan Form Help

III.3.2. Rancangan Aplikasi Pada *Mobile*

Rancangan aplikasi ini adalah aplikasi yang berjalan pada perangkat *mobile*. Pada rancangan ini terdapat beberapa tampilan dengan fungsi berbeda.

1. Rancangan Form Depan

Rancangan *form* depan merupakan tampilan awal aplikasi saat dijalankan, fungsi *form* ini untuk mencari perangkat *bluetooth* yang aktif pada area jangkauan pencarian, dapat dilihat pada gambar III.10 .

Selamat Datang
<input type="radio"/> Pencarian Perangkat
Keluar

Gambar III.10. Rancangan Form Depan

2. Rancangan Form Tunggu

Rancangan *form* tunggu berfungsi sebagai tampilan pemberitahuan kepada pengguna bahwa proses yang dilakukan sedang berlangsung, dapat dilihat pada gambar III.11.

(Client) Akses Kontrol
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 5px;">Gambar</div> <p>Pencarian Perangkat....</p>
Batal

Gambar III.11. Rancangan Form Tunggu

3. Rancangan Form Menu

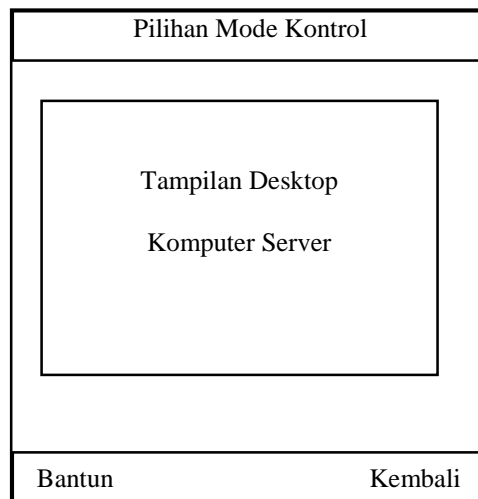
Rancangan *form* menu berfungsi sebagai tampilan pilihan mode kontrol yang ingin diakses dan mengirim perintah kepada komputer. Dapat dilihat pada gambar III.12 berikut.

Pilihan Mode Kontrol	
<input type="radio"/>	Mouse
Bantuan	Kembali

Gambar III.12. Rancangan Form Menu

4. Rancangan Form Mode Kontrol *Mouse*

Rancangan *form* mode kontrol *mouse* berfungsi sebagai tampilan pengendali *mouse* pada komputer, dapat dilihat pada gambar III.13.



Gambar III.13. Rancangan Form Mode Kontrol Mouse