

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Analisa terhadap sistem ini dilakukan agar dapat batasan-batasan ataupun ukuran dari kinerja sistem yang berjalan. Perancangan sistem ini difokuskan pada aplikasi transfer *file* berbasis *android* dengan menggunakan jaringan *wifi*. Dengan memanfaatkan jaringan *wifi* ini pengguna dapat melakukan transfer *file* antar sesama *android*, semakin cepat akses jaringan *wifi* yang digunakan semakin cepat juga transfer *file* tersebut. Tidak hanya dapat melakukan transfer *file* saja, pengguna juga dapat menerima *file* yang ditransfer dengan melakukan konfigurasi jaringan antar sesama *android* tersebut.

Adapun aktivitas yang dapat dilakukan pengguna dalam menjalankan aplikasi ini diantaranya sebagai berikut :

1. Sebelum menjalankan aplikasi ini pengguna harus mengkoneksikan jaringan *android* dengan akses internet *wifi*.
2. Pengguna dapat melakukan konfigurasi jaringan terhadap untuk melakukan proses transfer *file* tersebut.
3. Dalam melakukan penginputan *file* pengguna dapat memilih tempat penyimpanan data yang terdapat di *android* yaitu penyimpanan internal ataupun penyimpanan eksternal yang menggunakan *microsd*.
4. Bagi pengguna yang menerima *file* transfer dapat secara langsung membuka secara langsung *file* tersebut tanpa harus membuka melalui media

penyimpanan, dan juga pengguna juga dapat memilih tempat penyimpanan *file* tersebut sesuai dengan keinginan.

Agar dapat terhubung pada masing-masing perangkat untuk dapat menjalankan aplikasi, pada perancangan ini memanfaatkan jaringan internet *Wifi*, agar penerapan *streaming data* dapat berjalan. Adapun hal-hal yang harus disesuaikan adalah sebagai berikut :

1. *Host* pada *Server*, hal ini bertujuan untuk pengalamatan *server* agar *android client* dapat mengakses *android server*; sehingga masing-masing pengguna dapat berkomunikasi atau bermain dalam arena pertandingan. *IP Address* dari komputer *server* harus diketahui agar *android client* yang terhubung, proses pengalamatan *IP* dilakukan dengan cara manual.
2. Konfigurasi jaringan *Wifi*, hal yang sering mempengaruhi dari aktivitas komunikasi data adalah sebuah jaringan yang tidak stabil sehingga pengiriman maupun penerimaan data sering terputus yang mengakibatkan *request time out* atau gagal *download* dan *upload* data pada proses *streaming*.

III.1.1. Spesifikasi Perangkat

Dalam perancangan aplikasi manajemen transfer *file* ini berbasis android ini, ada beberapa perangkat yang penulis gunakan agar aplikasi berjalan sebagaimana mestinya, yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Operating System*, OS yang digunakan dalam perancangan dan tes untuk program aplikasi yang dirancang adalah *Windows XP*.
 - b. *JDK Java 1.7*, sebagai bahasa program dan *compiler Java*.

- c. *Netbeans 7.1.2*, sebagai *editor source code Java*.
2. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Komputer yang setara dengan *pentium IV*.
 - b. *Mouse*, *keyboard*, dan *Monitor*.
 - c. Perangkat *Android* dengan versi minimal *Jelly Bean*.

III.2. Teknik Pemecahan Masalah

Adapun teknik pemecahan masalah yang ditinjau dari analisa sistem yang telah dijabarkan pada perancangan aplikasi yang dikembangkan ini yaitu sebagai berikut:

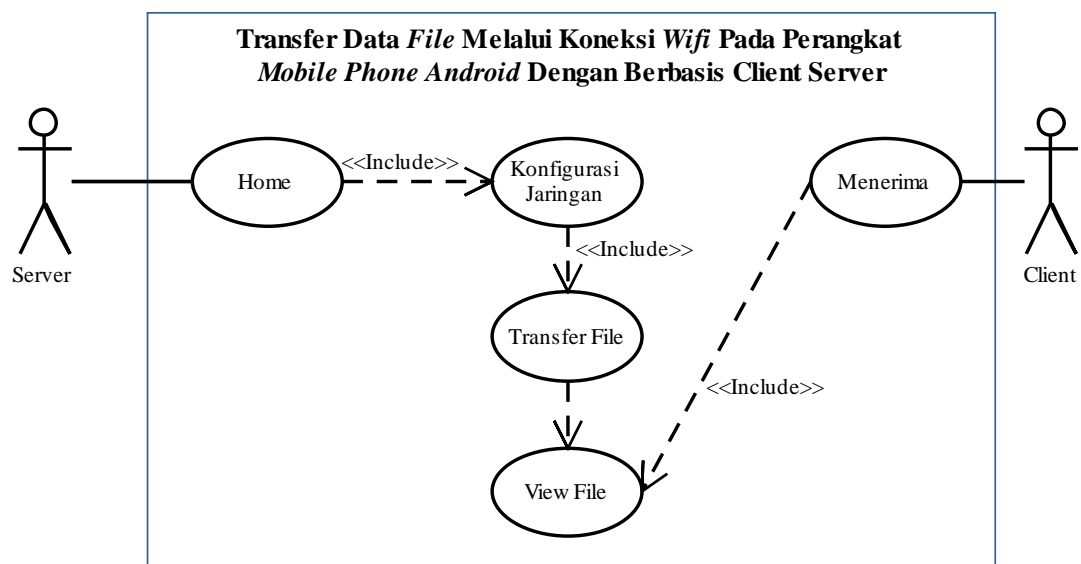
1. Menganalisa terhadap kebutuhan secara keseluruhan dalam penggunaan yang aplikasi manajemen transfer *file* tersebut.
2. Merancang *design menu interface* yang dapat digunakan dengan mudah oleh siapa saja.
3. Menentukan perangkat maupun *software* yang digunakan dalam perancangan aplikasi tersebut.
4. Melakukan pengujian terhadap hasil dari perancangan aplikasi sesuai dengan perancangan yang dibuat sebelumnya dan mengukur batasan dari kinerja sistem selama menjalankan aplikasi.

III.3. Perancangan Sistem

Adapun perancangan sistem dari aplikasi manager transfer *file* berbasis *android* ini yang digambarkan pada perancangan UML diantaranya sebagai berikut :

III.3.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* ini menggambarkan pengguna (aktor) yang menggunakan sistem dan perilaku pengguna terhadap sistem, dapat pada gambar III.1 berikut.

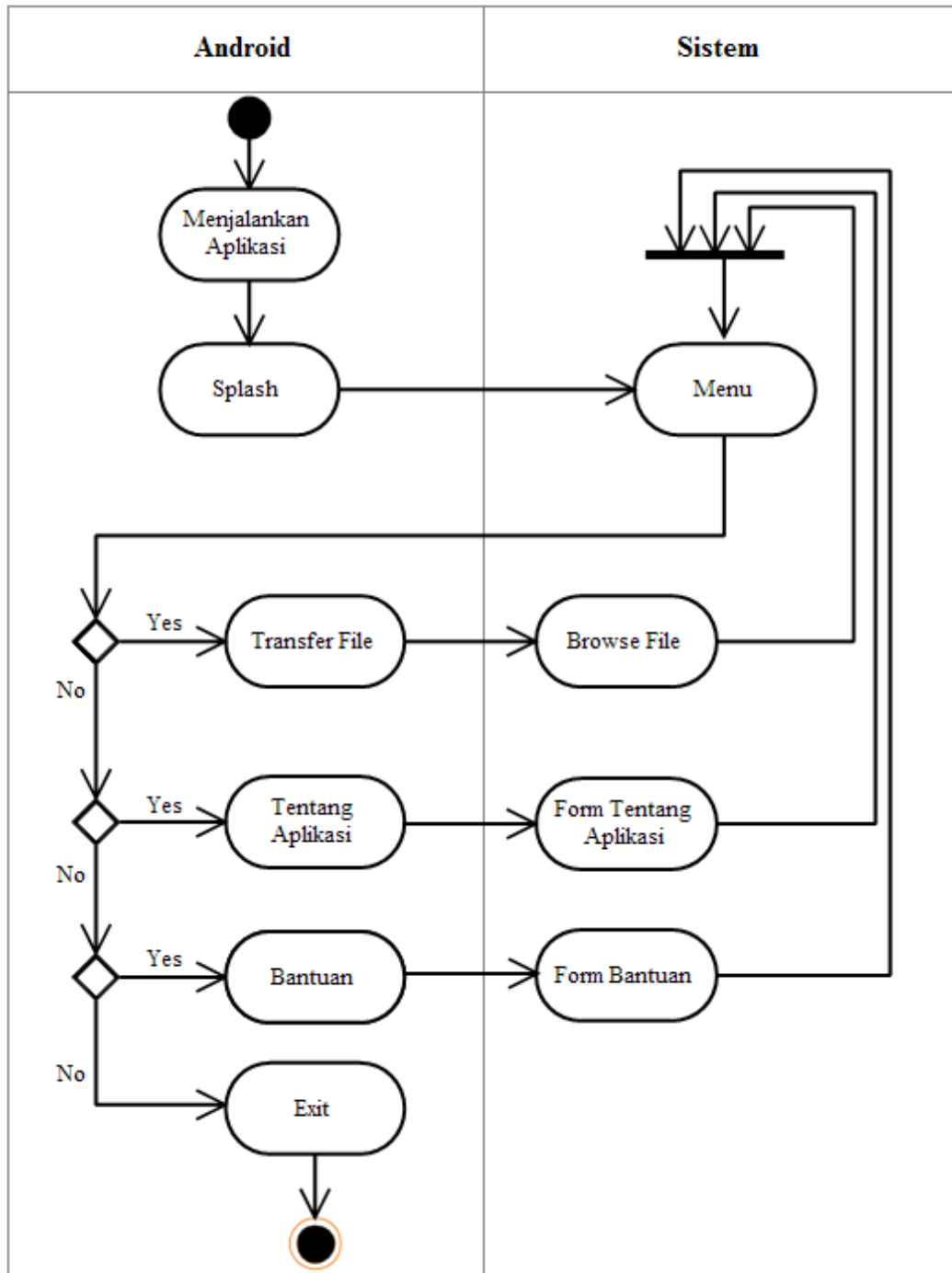


Gambar III.1. Use Case Diagram

Dari gambar *use case* diagram di atas dijelaskan untuk menghubungkan kedua perangkat terlebih dahulu melakukan konfigurasi jaringan. Selanjutnya pengguna memiliki dua peran yaitu melakukan transfer *file* ataupun terima *file* yang akan di transfer.

III.3.2 Activity Diagram Pengguna

Pada *activity* diagram di bawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi yang dimainkan. Setelah menjalankan aplikasi, pengguna dapat memulai aplikasi, yang dapat dilihat pada gambar III.2 berikut.



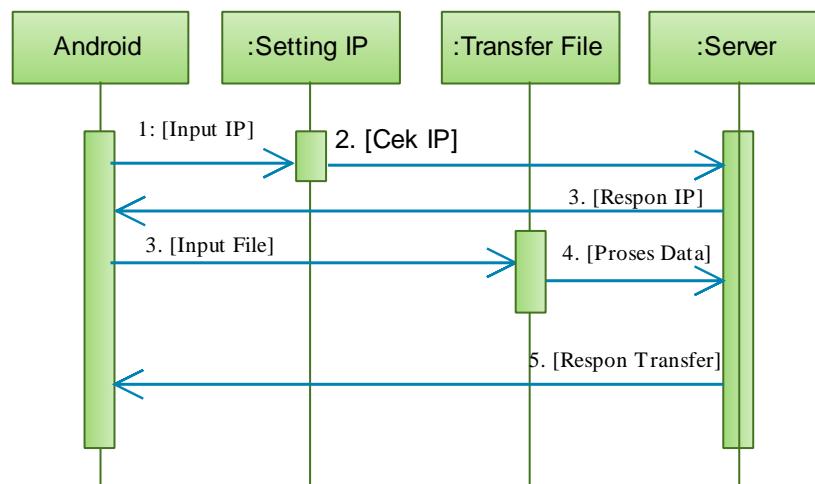
Gambar III.2. Activity Diagram Pengguna

Dari gambar di atas menjelaskan alur sistem yang berjalan yang dilakukan oleh pengguna baik yang melakukan transfer *file* maupun yang menerima *file*. Setiap menu diantaranya yaitu pengiriman, penyimpanan dan membuka *file* yang

diakses oleh pengguna secara otomatis direspon oleh sistem sebagaimana perancangan awalnya.

III.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan tentang perilaku pada sebuah skenario proses penggunaan aplikasi management transfer *file*. Berikut ini adalah *Sequence* diagram *aplikasi* yang dirancang yang dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. *Sequence Diagram*

III.4. Perancangan Layar / Interface

Aplikasi ini dirancang untuk penggunaan melalui *mobile Phone android*, dengan adanya jaringan *wifi* maka aplikasi ini pun dapat berjalan dengan baik, Berikut ini merupakan penjelasan dari rancangan layar aplikasi yang dirancang.

1. Rancangan *Splash Mobile*

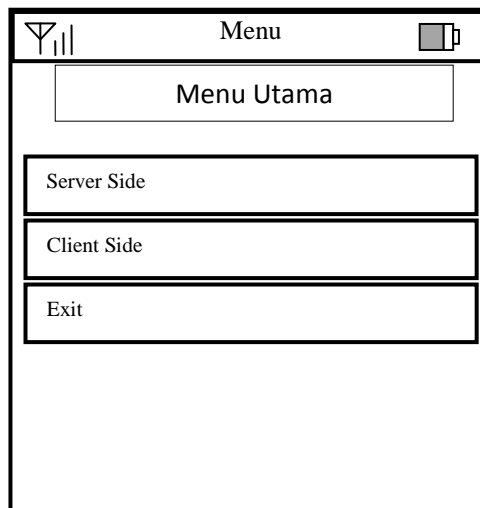
Rancangan layar *splash* merupakan rancangan awal saat membuka *aplikasi*, Yang dapat dilihat pada gambar III.4.



Gambar III.4. Rancangan *Splash Mobile*

2. Rancangan Form Menu Utama

Pada rancangan tampilan ini merupakan tampilan yang tampil setelah tampilan *splash* berakhir. Tampilan ini merupakan menu utama dari aplikasi transfer *file*, dapat dilihat pada gambar III.5 berikut.

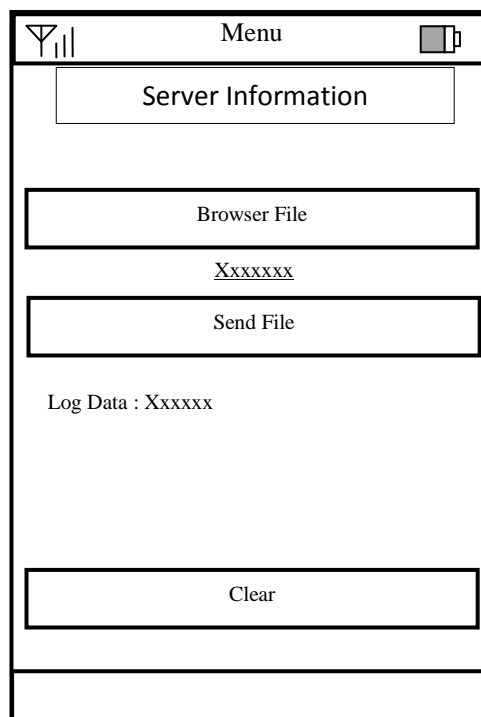


Gambar III.5. Rancangan Menu Utama

Pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa bagi pengguna dapat secara langsung memilih jaringan yang telah disediakan seperti *server side* dan *client side*.

3. Rancangan Form Server

Pada tampilan ini merupakan tampilan yang muncul apabila pengguna telah memilih sebagai perangkat *server* dapat dilihat pada gambar III.6 berikut.



The image shows a mobile application interface for a server. At the top, there is a header bar with a signal strength icon on the left, the word "Menu" in the center, and a hamburger menu icon on the right. Below the header, there is a large rectangular button labeled "Server Information". Underneath that is another button labeled "Browser File". Below the "Browser File" button is a text field containing the placeholder text "XXXXXXX". Below the text field is a button labeled "Send File". Below the "Send File" button is a text area containing the text "Log Data : XXXXXX". At the bottom of the form is a button labeled "Clear".

Gambar III.6. Rancangan Form *Server*

Pada gambar diatas terdapat beberapa fitur yang berbeda beda-beda yang memiliki fungsi untuk proses transfer *file* berlangsung.

4. Rancangan Form *Client*

Pada tampilan ini merupakan tampilan yang muncul apabila pengguna telah memilih sebagai perangkat sebagai *client*. Pada perangkat *client* ini hanya dapat menerima file yang akan dikirimkan oleh server, selain itu tidak dapat melakukan transfer file yang dapat dilihat pada gambar III.7 berikut.

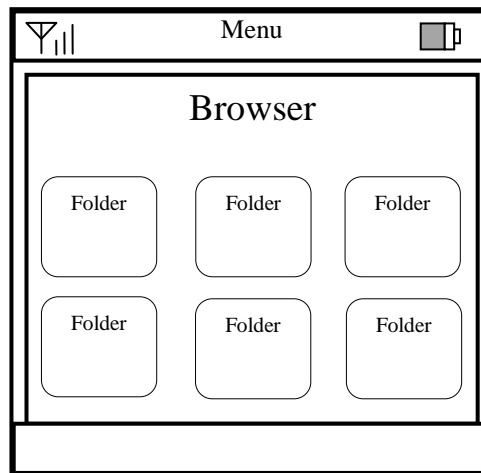
The image shows a mobile application interface for a client form. At the top, there is a header bar with a signal strength icon on the left, the word 'Menu' in the center, and a battery icon on the right. Below the header is a box labeled 'Client Information'. Underneath this box are three input fields: 'Username' with the placeholder text 'Xxxxxx', 'IP Address' with the placeholder text 'Xxxxx', and 'Port Server' with the placeholder text 'Xxxxxx'. At the bottom of the form is a large button labeled 'Connect'. Below the 'Connect' button is a horizontal line, and at the very bottom is another empty rectangular box.

Gambar III.7. Rancangan Form *Client*

Pada gambar diatas terdapat beberapa fitur yang berbeda-beda yang memiliki fungsi untuk proses menginputan data tentang IP address, dan port *server* yang datanya harus disesuaikan pada perangkat *server*. kemudian terdapat juga *username* yang merupakan inputan tentang nama *client* yang nantinya nama tersebut akan tampil pada perangkat *server* yang berfungsi sebagai pengenalan perangkat *client*.

5. Rancangan Form *Browser*

Pada tampilan ini berfungsi untuk mencari data yang akan dikirim ataupun menyimpan data yang telah dikirim, dapat dilihat pada gambar III.8 berikut.

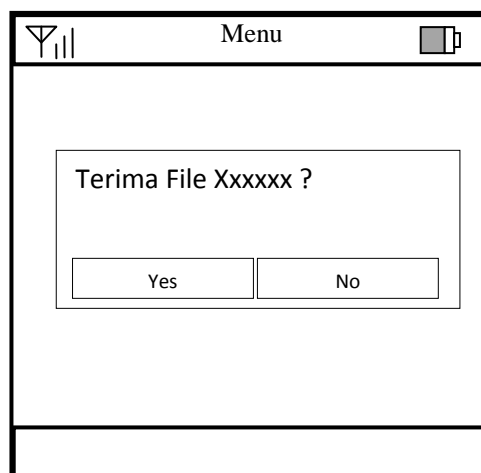


Gambar III.8. Rancangan Form *Browser*

Pada gambar diatas dapat dijelaskan mengenai pencarian data yang akan diproses, apabila data tersebut terdapat di dalam folder maka dapat secara langsung membuka folder tersebut yang telah dipilih.

6. Rancangan *Form Konfirmasi*

Pada tampilan ini terdapat pada perangkat *client* yang berisikan tentang pemberitahuan tentang menerima ataupun menolak *file* yang di transfer, dapat dilihat pada gambar III.9 berikut.



Gambar III.9. Rancangan Form Konfirmasi