

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Komunikasi adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Seiring dengan berkembangnya teknologi, bentuk dan media berkomunikasi juga mengalami perubahan. Bentuk komunikasi dimulai dengan komunikasi bertatap muka dan melalui surat.

Banyaknya aplikasi yang digunakan saat ini telah banyak membantu banyak pengguna dalam proses komunikasi dan bertukar informasi. Sama halnya dengan perangkat *mobile phone*, dengan perkembangannya banyak fasilitas yang telah mendukung pada sebuah perangkat *mobile phone* dari layanan *internet*, kamera, dan lain sebagainya. Dari banyak perangkat dan fasilitas yang terdapat pada *mobile phone Android* telah banyak pengembang aplikasi yang mulai bersaing untuk memberikan aplikasi yang dapat mengelola perangkat *mobile phone Android* salah satunya aplikasi tentang *chat*. Dimana aplikasi *chat* sangat berguna untuk saling berinteraksi di dunia maya. Aplikasi *chat* banyak jenis dan juga fungsinya. Tetapi banyak juga jenis *chat* yang hanya bisa digunakan dengan mengirim teks saja.

Dengan banyak dukungan perangkat pada sebuah *mobile phone* pengembangan banyak aplikasi untuk memudahkan pengguna semakin bertambah dari hari ke hari dengan berbagai jenis fungsi dan fitur kegunaannya. Sebuah aplikasi *chat* identik dengan komunikasi melalui jaringan *internet* yang dapat memberikan

fasilitas kepada pengguna berkomunikasi dengan pesan teks. Namun saat ini perkembangan teknologi dan dukungan pada perangkat *mobile phone* telah dapat diimplementasikan sebagai media *Message voice* melalui aplikasi *chat*.

Pengembangan aplikasi *Message voice* telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak, namun masih sedikitnya pengembangan aplikasi *Message voice* dengan layanan koneksi jaringan lokal seperti halnya koneksi jaringan *Wifi*. Berbagai jenis aplikasi yang terkenal saat ini telah banyak beredar dan digunakan oleh banyak pengguna dengan layanan *internet*. Akan tetapi juga ditemukan beberapa pengguna yang tertarik menggunakan aplikasi *Message voice* pada jaringan *Wifi* karena penggunaan jaringan *Wifi* jauh lebih murah dibanding penggunaan *internet*. Melihat kebutuhan dan fungsi yang diinginkan oleh pengguna perlu pengembangan aplikasi yang dapat diimplementasikan dengan jaringan lokal untuk dapat terhubung dengan aplikasi *Message voice*.

III.1.1. Spesifikasi Perangkat

Dalam perancangan aplikasi Chating melalui perangkat *Android* ini, ada beberapa perangkat yang digunakan 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 7* untuk aplikasi *server*, dan OS *Android* pada perangkat *mobile*.

- b. *JDK Java 1.7*, sebagai bahasa program dan *compiler Java*.
 - c. *Netbeans 7.1.2*, sebagai *editor source code Java*.
 - d. *Database SQLite*.
 - e. *Xampp open fire* untuk servernya.
2. Perangkat Keras (*Hardware*)
- a. Komputer yang setara dengan *Dual Core*.
 - b. *Mobile Phone Android* Versi 4.2.
 - c. *Mouse, keyboard, dan Monitor*.

III.1.2. Teknik Pemecahan Masalah

Perancangan aplikasi Chat yang akan dibangun memiliki tahapan analisis sistem yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Mempelajari dan menganalisis bagaimana sistem yang ada dan memberikan ide untuk pengembangan Chating, dengan menerapkan pelayanan berbasis *client server* melalui perangkat *mobile*.
2. Menentukan kebutuhan pengguna dan tingkat kesulitan perancangan dengan menyimpulkan menu apa saja yang dapat diakses melalui *mobile android*.
3. Menentukan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dari perangkat *mobile* dan komputer sebagai pendukung perancangan.
4. Perancangan aplikasi, setelah memahami kebutuhan dan tujuan dari perancangan maka dilakukan pembuatan dan pembangun sistem yang direncanakan.
5. Pengujian dan *fix error*, melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai

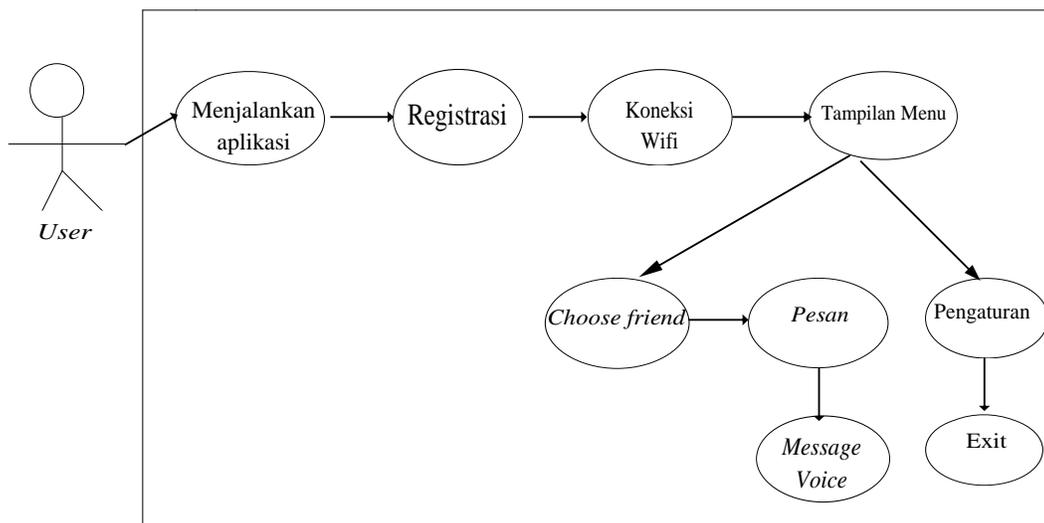
dengan menganalisis target yang dicapai serta kekurangan aplikasi untuk diperbaharui agar dapat berjalan baik.

III.2. Desain Sistem

Pada perancangan ini akan dijelaskan mengenai rancangan aplikasi yang akan dikerjakan serta fitur-fitur yang akan dipakai pada aplikasi tersebut seperti algoritma perancangan, rancangan tampilan, dan lainnya. Untuk aplikasi dikomputer *server*, *interface* yang tampil merupakan aplikasi *desktop*. Sedangkan pada aplikasi *client* merupakan aplikasi *mobile*.

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 berikut.

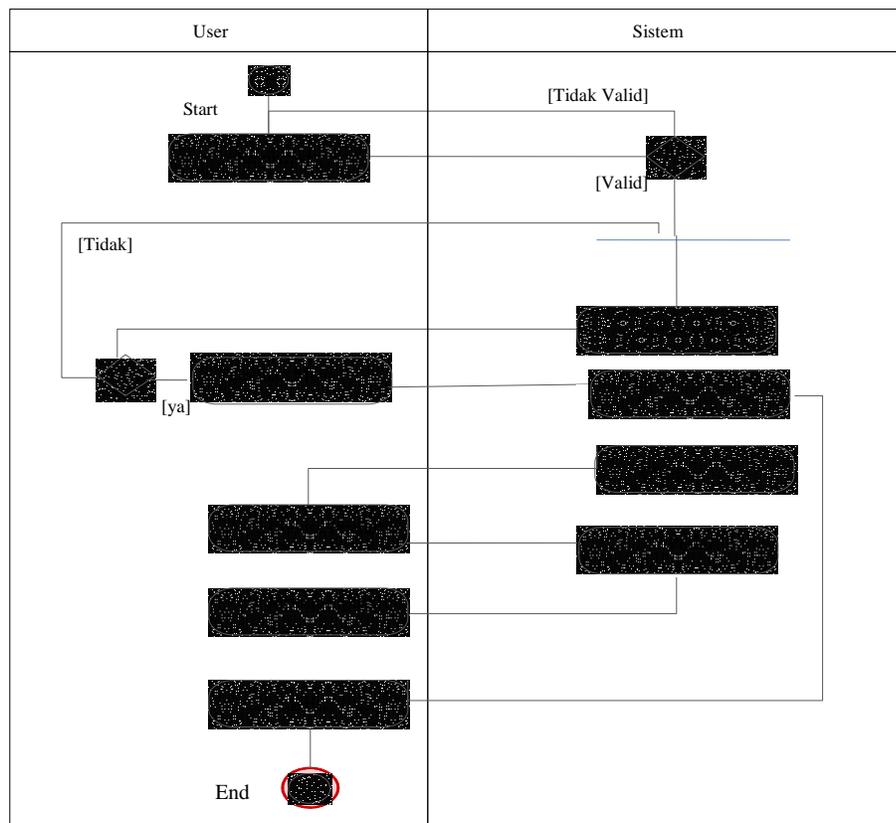


Gambar III.1. Use Case Diagram Aplikasi wifi Chat

Pada gambar *use case* diatas, proses aktivitas pengguna setelah *login* akan masuk ke menu utama dimana akan memilih untuk memulai *chatting* dengan memilih teman terlebih dahulu.

III.2.2. Activity Diagram User

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi *Chat*. Proses yang berlangsung terjadi setelah pengguna menjalankan aplikasi, yang dapat dilihat pada gambar III.2 berikut.

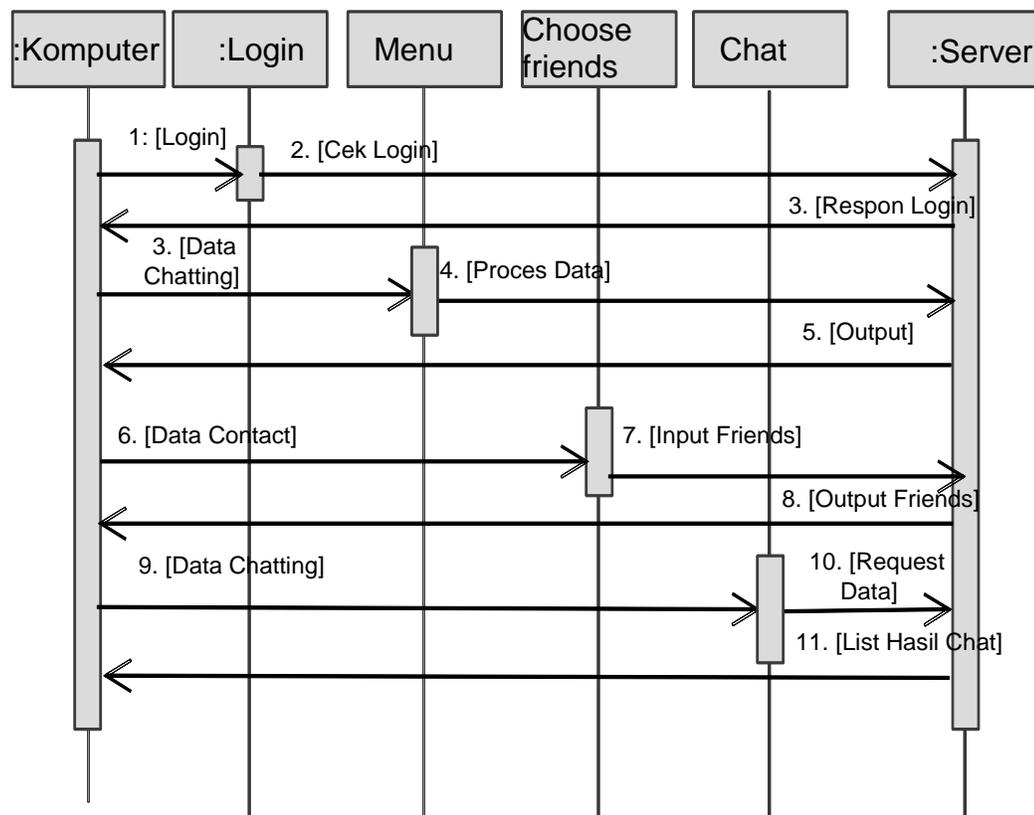


Gambar III.2. Activity Diagram Aplikasi Chat

Dari gambar *Activity* diagram diatas, data yang telah diinputkan dikirim ke *server* yang berjalan agar dapat diproses dan tersimpan. Sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan *chat* dengan beberapa teman.

III.2.3. *Sequence* Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario proses penggunaan aplikasi. Berikut ini adalah *Sequence* diagram aplikasi *Chat* yang dirancang, dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. *Sequence* Diagram User

III.3. Perancangan Layar / *Interface*

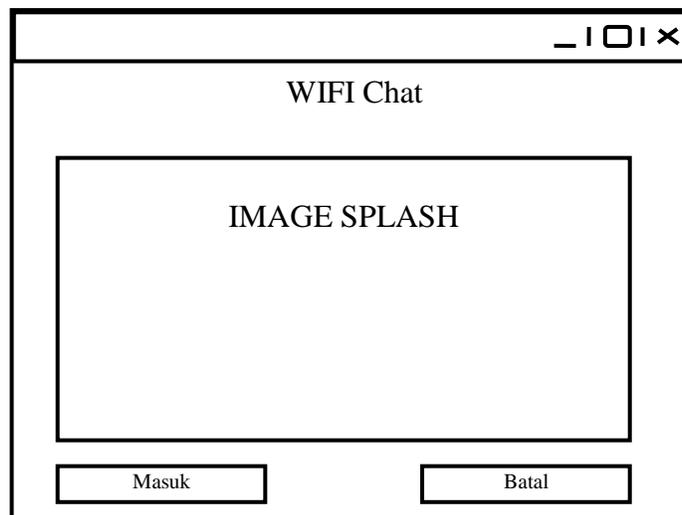
Pada perancangan ini aplikasi akan mengirim ke halaman *server*, yang dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

III.3.1. Rancangan Aplikasi Chat

Pada rancangan terdiri dari beberapa rancangan tampilan dan fungsi pada masing-masing *form* yang akan digunakan untuk menjalankan sistem. Aplikasi ini berjalan pada komputer, adapun rancangan tersebut dapat dilihat dibawah ini.

1. Form *Splash*

Pada *form Splash* adalah rancangan layar *form* untuk memulai pada aplikasi yang berjalan, dapat dilihat pada gambar III.4 di bawah ini.



Gambar III.4. *Form Splash*

2. Form *Login*

Pada form *login* ini adalah dimana akses untuk masuk ke aplikasi *chat* ditunjukkan. Dapat dilihat pada gambar III.5.

| Tanggal lahir Tahun | Capricorn | 21 |
|---------------------|------------|-------------|
| <u>13</u> | <u>DES</u> | <u>1994</u> |
| <u>14</u> | <u>JAN</u> | <u>1995</u> |
| <u>15</u> | <u>FEB</u> | <u>1996</u> |

Gambar III.5. Form Login

3. Form Koneksi

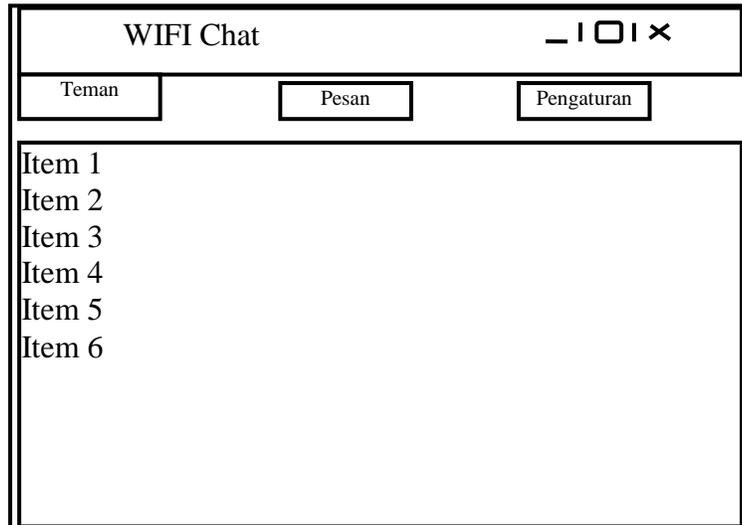
Pada form ini menampilkan desain form koneksi untuk memilih koneksi yang akan di gunakan. Dapat dilihat pada gambar III.6.

- Item 1
- Item 2
- Item 3
- Item 4
- ✓ Wifi-potensi-utama

Gambar III.6. Form koneksi

4. Form Menu

Pada form menu ini adalah dimana keseluruhan fitur aplikasi *chat* di tunjukkan. Dapat dilihat pada gambar III.7.



| WIFI Chat | | |
|--|-------|------------|
| Teman | Pesan | Pengaturan |
| Item 1 Item 2 Item 3 Item 4 Item 5 Item 6 | | |

Gambar III.7. Form Menu

5. Form Chat

Form ini adalah form yang berisikan tentang segala tampilan chatting sedang berjalan, berikut penjelasan pada gambar III.8.

| | |
|---|-----------|
| Friend | _ 0 x |
| ✓ Hai ✓ HELLO ✓ WHAT ✓ SEE YOU | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;">Enter chat here</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">VOICE</div> </div> | |

Gambar III.8. *Form Chat*

6. *Form Setting*

Pada form ini adalah dimana semua pengaturan tentang aplikasi akan di tampilkan, untuk lebih jelas dapat di lihat pada gambar III.9 berikut ini.

| | |
|----------------|-----------------------|
| Wifi Chat | _ 0 x |
| | |
| Profil saya | |
| Suara | <input type="range"/> |
| Bergetar | <input type="range"/> |
| Hapus Chatting | |
| TENTANG | |
| KELUAR | |

Gambar III.9 *Form Setting*

III.4. Rancangan Database

Database merupakan komponen penting dalam pembangunan sebuah aplikasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data ke sistem, sehingga dapat dikembangkan untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk.

III.4.1. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar komposisi elemen data, Pengisian data *Dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data *item* atau saat diperlukan penambahan data *item* ke dalam sistem. Berikut ini kamus data dari *database* yang dirancang.

User = Nama_U + Tgl_U + JK_U + Zodiak_U + Alamat_U

III.4.2 Design Table

Pada tahap ini akan melakukan penggambaran tabel-tabel yang telah dirancang, yang dapat dilihat sebagai berikut:

a. Tabel User

Nama Database : Chatdb
Nama Tabel : User
Primary Key : id_user

Tabel III.1. Tabel User

| No | Field Name | Type | Size | Description |
|-----------|-------------------|-------------|-------------|--------------------|
| 1 | id_user | Varchar | 10 | ID User |
| 2 | nick_user | Varchar | 30 | Nama User |
| 3 | pass_user | Date | 0 | Tanggal Lahir |
| 4 | nama_user | Varchar | 9 | Jenis Kelamin |
| 5 | jk_user | Varchar | 25 | Agama |
| 6 | alamat_user | Text | 0 | Alamat |
| 7 | tlp_user | Varchar | 10 | Password Login |