

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis Sistem

Aplikasi Chatting Messenger ini berbasis android. Aplikasi ini dibuat sebagai alat komunikasi yang dapat digunakan untuk berinteraksi secara *realtime*. Pengguna baru dapat melakukan komunikasi melalui pesan teks, panggilan audio dan panggilan video kepada pengguna yang terhubung ke internet.

Aplikasi ini juga dapat mengirimkan tautan berupa foto/gambar. komponen-komponen yang diperlukan untuk sarana komunikasi ini diantaranya :

1. Pengirim Pesan

Pengirim pesan adalah individu atau orang yang mengirimkan pesan. Dalam komunikasi, pengirim pesan disebut juga dengan komunikator. Dari komunikator pesan dan informasi dikirimkan kepada penerima pesan.

2. Pesan

Pesan adalah informasi yang akan dikirim penerima. Pesan ini dapat berupa verbal maupun nonverbal. Verbal merupakan pesan yang menggunakan kata-kata seperti percakapan, surat, majalah, dan sebagainya. Pesan

nonverbal merupakan pesan yang berupa insyarat, gerakan badan, ekspresi wajah dan nada suara.

3. Saluran

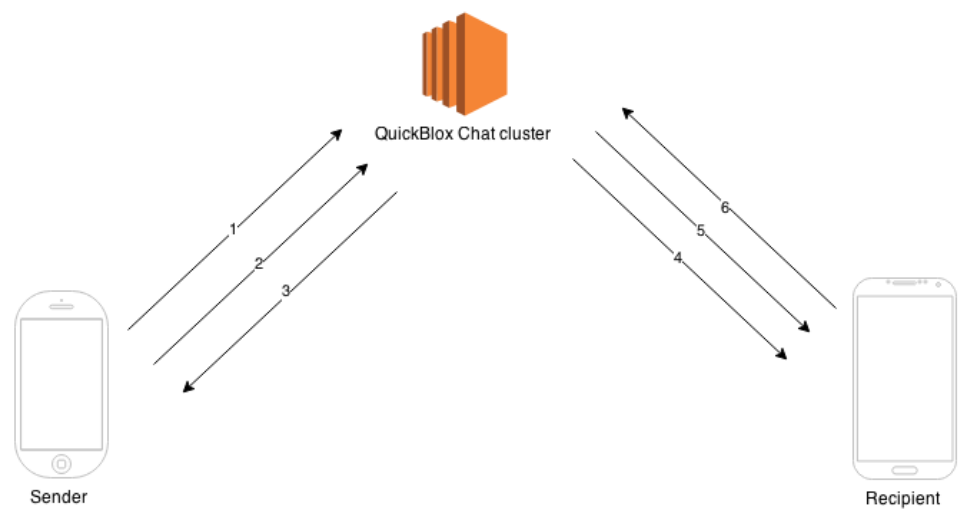
Saluran adalah jalan yang dilalui pesan dari pengirim kepada penerima. Saluran ini dapat berupa buku, radio, film, televisi dan yang paling pokok adalah gelombang suara dan cahaya.

4. Penerima pesan

Penerima pesan adalah individu atau orang yang menganalisis dan menerima isi pesan. Penerima pesan sering disebut dengan komunikan.

5. Respon

Respon merupakan timbal balik dari pesan yang dikirimkan pengirim pesan. Respon memungkinkan apakah komunikasi berhasil dilakukan atau hanya komunikasi sepihak.



Gambar 2.1 Proses System

Deskripsi

1. Pengirim mengirim pesan,
2. User meminta balasan dari penerima pesan,
3. Server menjawab permintaan pesan,
4. Server mengirimkan pesan ,
5. Server meminta balasan dari penerima,
6. Penerima menjawab permintaan balasan,

Hasil:

1. Setiap kali pengirim pesan mengetahui pesan yang disampaikan ke server tidak terkirim, maka pesan akan dikirim ulang.
2. Setiap kali pengirim pesan mengetahui pesan yang disampaikan ke penerima tidak terkirim, maka pesan akan disimpan ke penyimpanan offline sebagai pengiriman tertunda.

2.2 Sistem Pendukung

Untuk mendapatkan tujuan sebuah sistem, dibutuhkan suatu sistem pendukung atau alat bantu yang berupa aturan bisnis, perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia (User) itu sendiri. Oleh karena itu diperlukan kerja sama yang baik diantara kesatuan dari alat bantu tersebut, sehingga dapat

menghasilkan informasi yang diharapkan oleh pemakai atau user itu sendiri.

2.2.1 Aturan Bisnis

- a. User harus mendaftar sebagai pengguna baru dengan beberapa cara, daftar menggunakan nomor telepon, daftar menggunakan email, dan daftar menggunakan akun facebook.
- b. Pengguna baru yang belum memiliki teman dapat menambahkan pengguna lainnya yang telah terdaftar dengan cara mengetikkan nama teman di halaman pencarian semua teman atau mengundang teman menggunakan email google.
- c. Memulai obrolan ke sesama pengguna, pengguna dapat memilih obrolan secara pribadi atau obrolan grup serta disediakan juga fitur panggilan audio dan panggilan video.

2.2.2 Sistem Perangkat Keras

- 1.3 GHz QuadCore processor
- 1GB of RAM atau di atasnya
- 8GB Storage sebagai penyimpanan data

2.2.3 Sistem Perangkat Lunak

Aplikasi Android dikembangkan menggunakan tools android studio IDE versi 2.2.2.

2.2.4 Manusia (User)

Pada sistem ini terdapat satu user yang menggunakan sistem ini yaitu pengguna aplikasi, pengguna dapat melakukan pengiriman pesan kepada pengguna lain, pengguna juga dapat mengirim gambar, melakukan panggilan, dan video call.

2.3 Diagram Arus Data

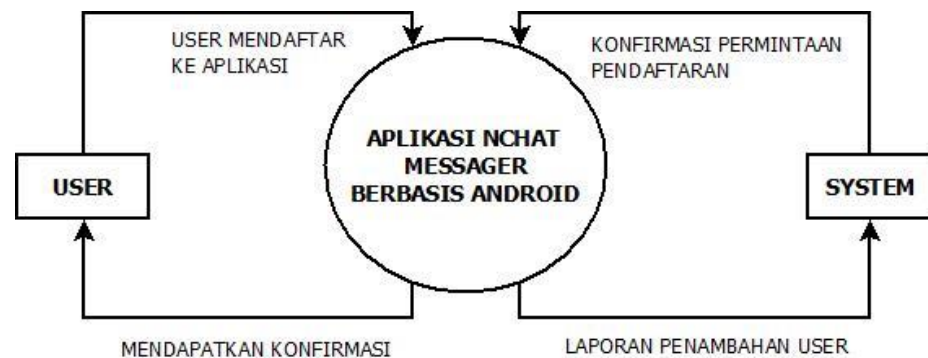
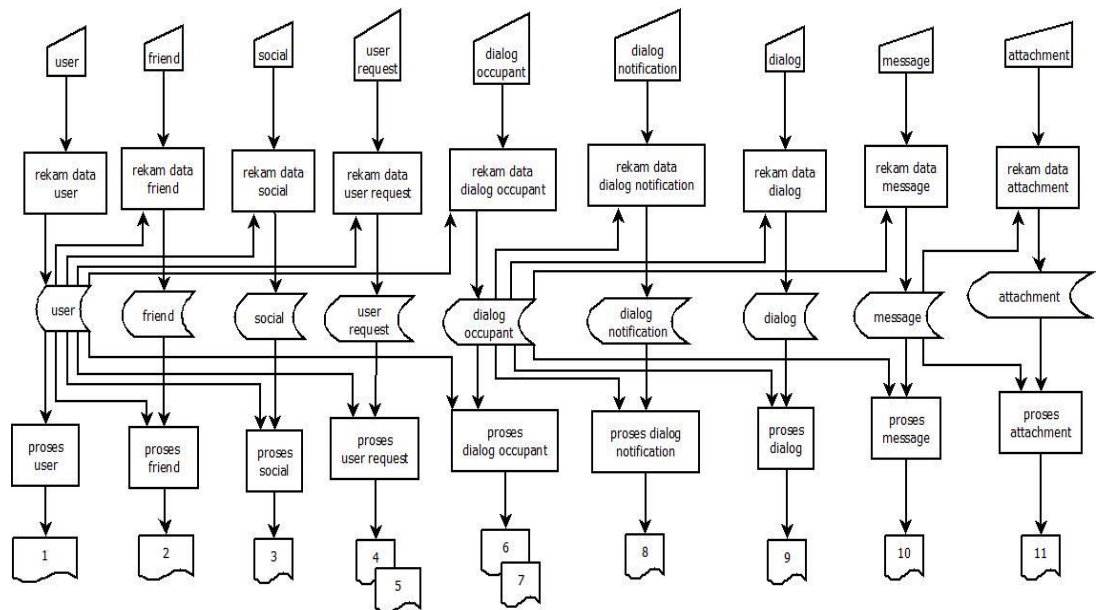


DIAGRAM ARUS DATA LEVEL 0

Gambar 2.2 Diagram Arus Data Level 0

2.4 Bagan Alir Sistem



BAGAN ALIR SISTEM

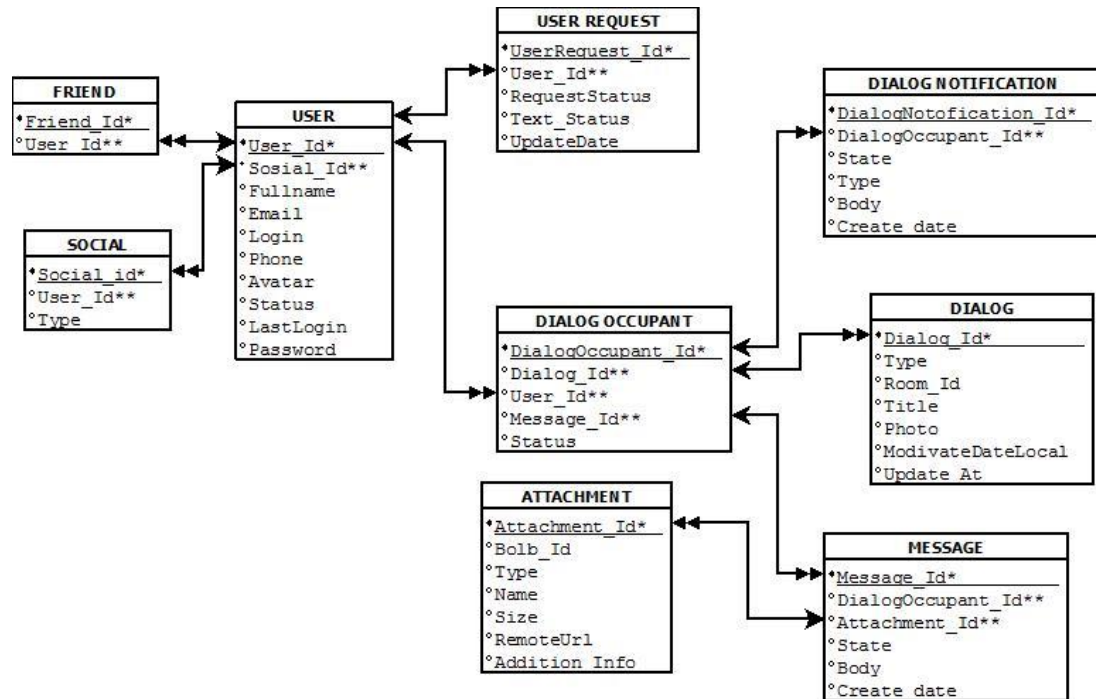
Gambar 2.3 Bagan Alir Sistem

Keterangan:

1. Daftar User
2. Laporan Pertemanan
3. Laporan Social
4. Laporan User Request
5. Laporan Pengguna Lain
6. Daftar Dialog Occupant
7. Daftar User di dialog occupant
8. Laporan Dialog Notification
9. Daftar Dialog
10. Message
11. Daftar Attachment

2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Perancangan Basis Data



RELASI TABLE

Gambar 2.4 Relasi Tabel

Keterangan:

Kunci Primer *

Kunci Tamu **

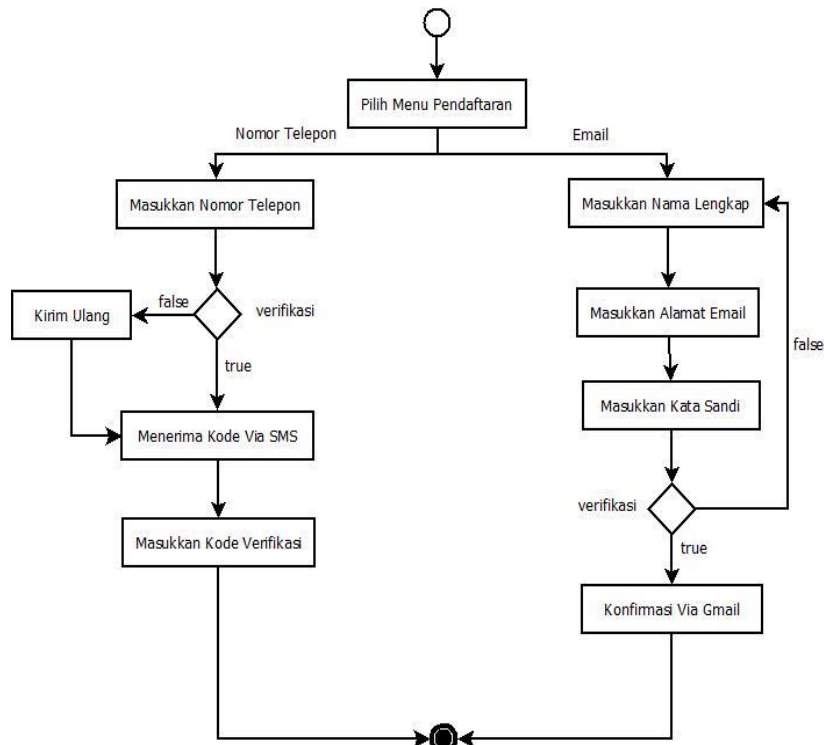
↔ Relasi One To Many

Relasi Many to one ↔

Berikut adalah penjelasan Hubungan Antar Tabel

- a. Tabel user adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data user. Table ini berelasi one to many dengan tabel Friend, Social, User Request, dan Dialog Occupant. Berelasi dengan tabel Friend artinya satu user mempunyai banyak teman. Tabel User yang berelasi dengan Tabel Social artinya satu user banyak memiliki social banyak. Dan untuk relasi dengan User Request artinya satu user memiliki User Request banyak. Yang terakhir berelasi dengan Dialog Occupant yang artinya satu user banyak memiliki Dialog Occupant.
- b. Tabel Dialog Occupant adalah tabel yang berisikan group-group yang dibuat. Tabel Dialog Occupant berelasi one to many ke tabel Dialog Notification yang artinya satu Dialog Occupant memiliki banyak notifikasinya. Berelasi one to many dengan Dialog karena satu Dialog Occupant memiliki banyak Dialognya. Dan untuk yang terakhir Dialog Occupant berelasi one to many dengan Message artinya satu dialog occupant.
- c. Tabel Message adalah tabel yang berisikan pesan dari user ke user. Tabel Message berelasi many to one dengan tabel Dialog Occupant karena banyak pesan itu berada pada satu Dialog Occupant. Tabel Message juga berelasi dengan tabel Attachment yakni one to many karena satu pesan memiliki banyak attachment atau lampiran.

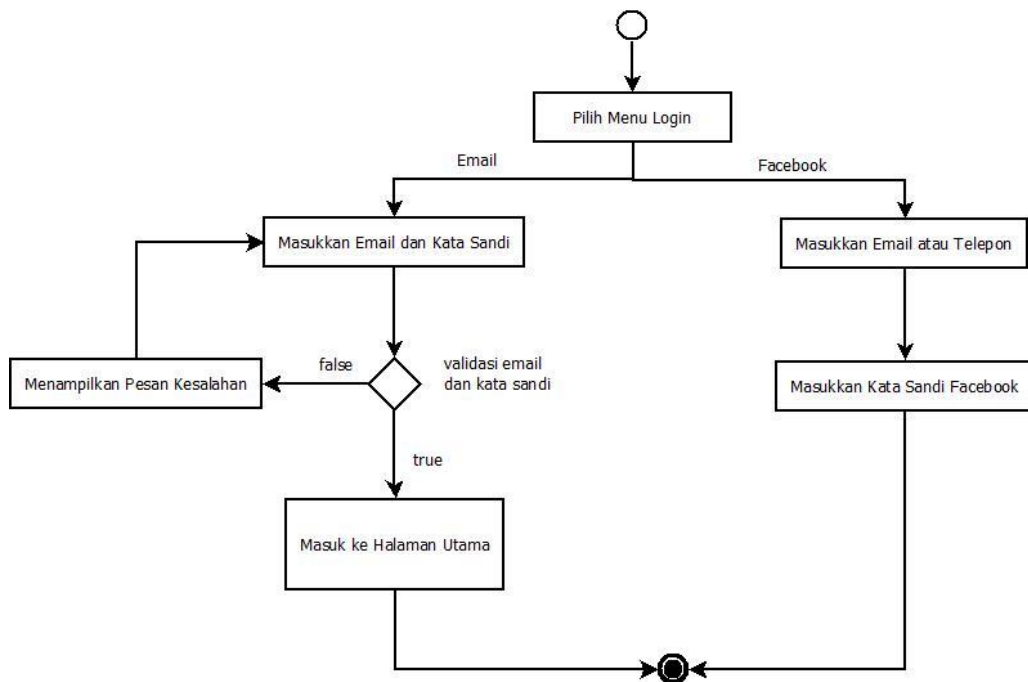
2.6 Flowchart Pendaftaran



Gambar 2.5 Flowchart Pendaftaran

Pendaftaran dapat dilakukan dengan dua pilihan yaitu Nomor Telepon dan Email. Dimulai dari pendaftaran setelah itu Pilih Menu Pendaftaran jika menggunakan Nomor Telepon, pertama-tama Masukkan Nomor Telepon, dan ada suatu kondisi dimana akan mendapatkan Verifikasi jika salah maka harus mengirim ulang sms verifikasi dan jika benar akan mendapatkan Kode via sms. Setelah mendapatkan Kode Via SMS maka masukkan Kode Verifikasi, jika sudah, selesai proses pendaftaran melalui Nomor Telepon. Untuk pendaftaran melalui Email, Masukkan nama lengkap, alamat email, dan kata sandi. Sebuah kondisi verifikasi pendaftaran jika salah maka ulangi langkah dari awal apabila email benar maka User diwajibkan untuk konfirmasi Via Gmail masing-masing.

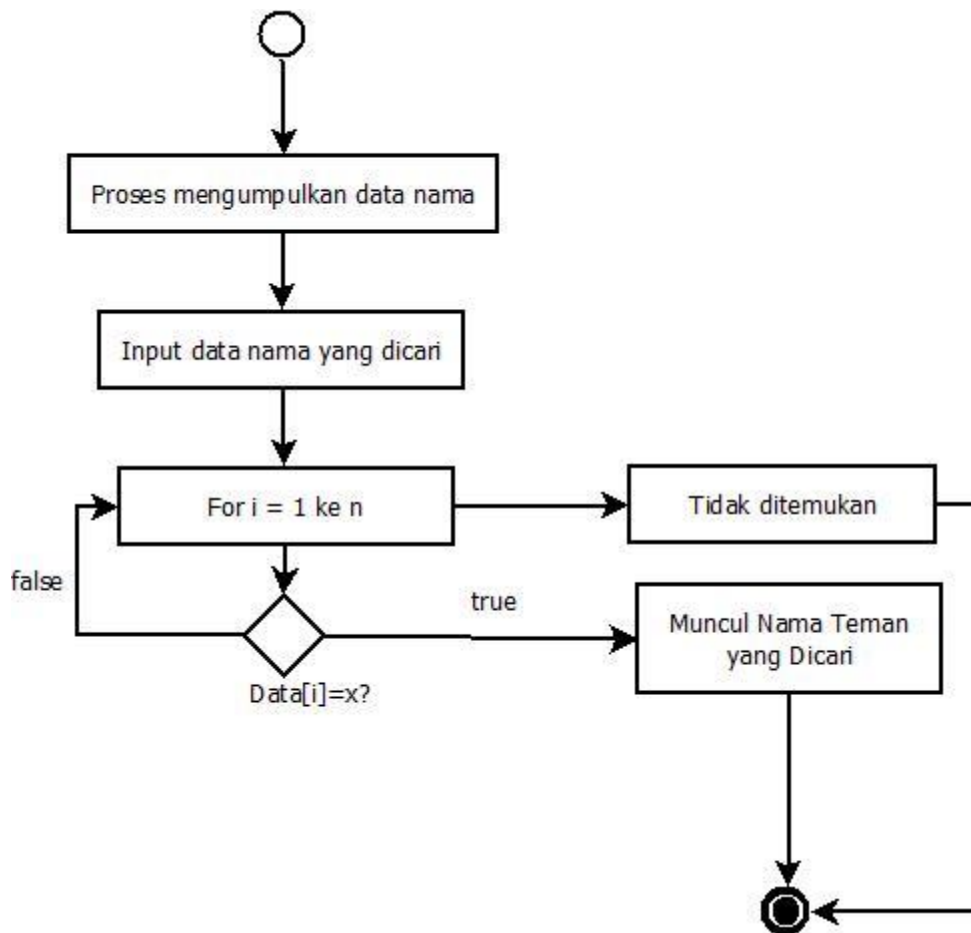
2.7 Flowchart Login



Gambar 2.6 Flowchart Login

Proses Login dilakukan dengan cara Pilih Menu Login, dalam menu Login terdapat dua pilihan yaitu Email dan Facebook. Jika Login melalui email, Masukkan email dan kata sandi setelah itu jika validasi email dan kata sandi salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan akan mengulang proses dari awal, jika benar akan masuk ke halaman utama NChat. Apabila memilih Login Facebook masukkan Email atau Telepon dan setelah itu Masukkan Kata Sandi Facebook.

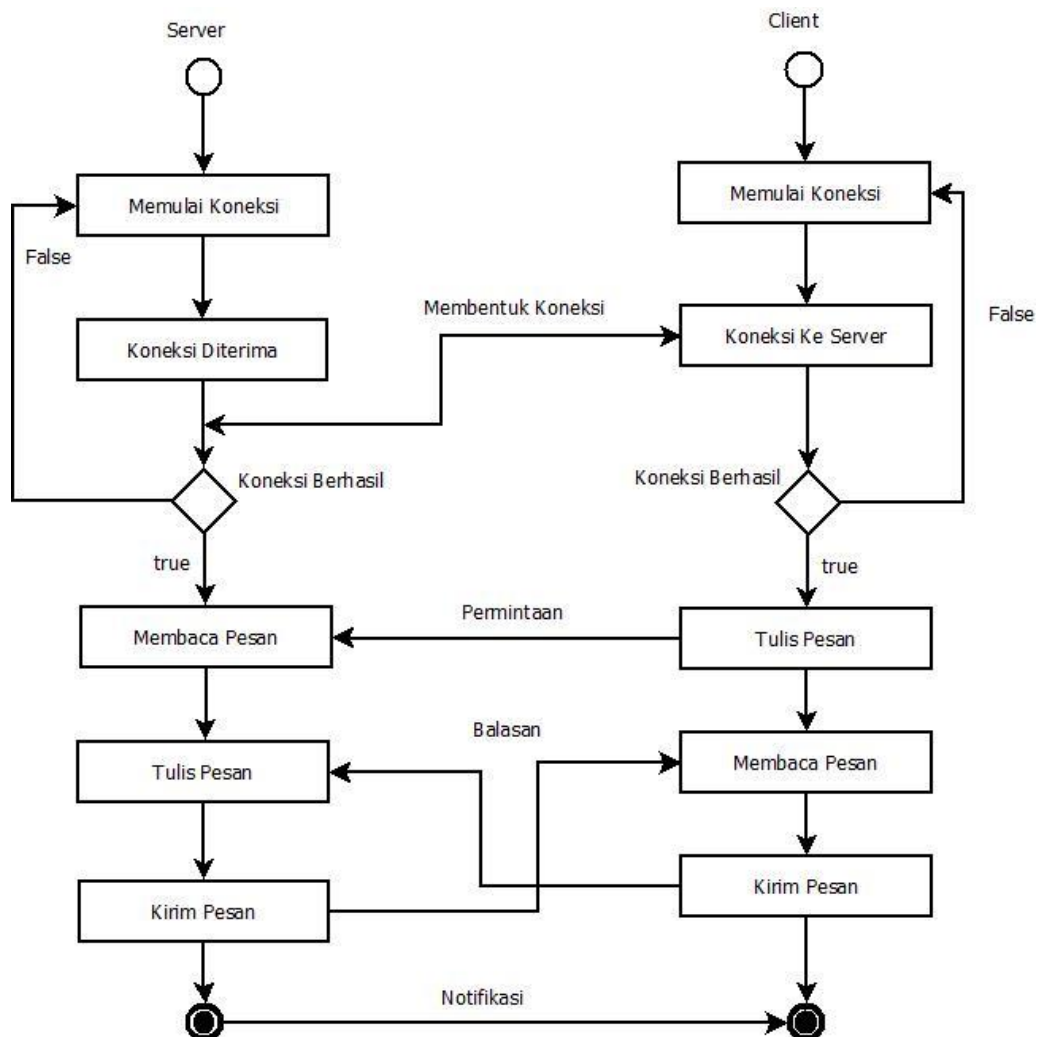
2.8 Flowchart Cari Nama



Gambar 2.7 Flowchart Cari Nama

Proses pencarian Teman dilakukan dengan cara mulai, Proses mengumpulkan data nama, jika sudah Input data nama yang akan dicari, perulangan for i dari ke 1 sampai ke-n, suatu kondisi jika data ke-i sama dengan data x atau data yang dicari salah maka mengulang hingga menemukan nama yang dicari, jika benar maka nama teman yang dicari ditemukan , dan selesai proses pencarian teman.

2.9 Flowchart Chat



Gambar 2.8 Flowchart Chat

Proses Chat melibatkan server dan client/user, User akan memulai atau membentuk Koneksi dengan Server, jika koneksi berhasil maka user menerima Koneksi dengan client/user, jika koneksi gagal maka akan memulai koneksi dari awal. Dan jika benar client akan menulis pesan yang akan dikirimkan lalu meminta persetujuan ke server dan server akan membaca pesannya, jika sudah server akan memberi balasan ke client/user, client/user membaca pesan yang dikirim lalu mengirim pesan yang sudah dikonfirmasi

oleh server. Server akan memberi Notifikasi apakah pesan terkirim atau tidak terkirim.

2.10 Struktur Tabel

Dalam pengembangan system memerlukan beberapa table yang diolah untuk dijadikan informasi dan menghasilkan informasi yang diperlukan. Data yang dikumpulkan ke dalam suatu basisdata dalam bentuk table untuk memudahkan pengolahan data. Struktur table adalah sebagai berikut:

2.10.1 Tabel User

Table user digunakan untuk mendaftar dan login user.

Nama tabel: user

Primary Key: user_id

Foreign Key: Social_Id

Jumlah Field: 10

Tabel 2.1 Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
User_id	Integer	Id user
Social_id	Integer	Jenis social yang digunakan

Fullname	String	Nama lengkap
Email	String	Email
Login	String	Login
Phone	Integer	Telepon
Avatar	String	Foto
Status	String	Status
LastLogin	String	Terakhir Login
Password	String	Kata Sandi

2.10.2 Tabel Friend

Tabel Friend digunakan untuk menyimpan data teman.

Nama tabel: friend

Primary Key: friend_id

Foreign Key: user_id

Jumlah Field: 2

Tabel 2.2 Struktur Tabel Friend

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Friend_id	Integer	Nama teman
User_id	Integer	Id User

2.10.3 Tabel Social

Tabel Social merupakan tabel yang berisikan social yang digunakan user.

Nama tabel: social

Primary Key: social_id

Foreign Key: user_Id

Jumlah Field: 3

Tabel 2.3 Struktur Tabel Social

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Social_id	Integer	Jenis social yang digunakan
User_id	Integer	Id User
Type	Enum	"No telp", "facebook", "email"

2.10.4 Tabel User Request

Tabel User Request merupakan tempat penyimpanan dari permintaan bergabung dari para user.

Nama tabel: userRequest

Primary Key: userRequest_id

Foreign Key: user_Id

Jumlah Field: 5

Tabel 2.4 Struktur Tabel User Request

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
UserRequest_id	Integer	Id dari user yang request
User_id	Integer	Id User
RequestStatus	String	Permintaan pesan status
Text_Status	String	Text untuk status
UpdateDate	Date	Mengupdate Tanggal

2.10.5 Tabel Dialog Occupant

Tabel Dialog Occupant merupakan tabel yang isinya berupa grup-grup dari user atau pengguna.

Nama tabel: dialog Occupant

Primary Key: DialogOccupant_id

Foreign Key: Dialog_id, user_Id, Message_Id

Jumlah Field: 5

Tabel 2.5 Struktur Tabel Dialog Occupant

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
DialogOccupant_Id	Integer	Id dari group
Dialog_Id	Integer	Id dari dialog

Message_Id	Integer	Id pesan
User_id	Integer	Id User
Status	String	Status

2.10.6 Tabel Dialog Notification

Tabel Dialog Notification merupakan tabel yang isinya pemberitahuan untuk user.

Nama tabel: Dialog Notification

Primary Key: DialogNotification_id

Foreign Key: DialogOccupant_Id

Jumlah Field: 6

Tabel 2.6 Struktur Tabel Dialog Notification

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
DialogNotofication_id	Integer	Id dari notification
DialogOccupant_Id	Integer	Id dari group
State	String	Tempat
Type	Enum	Type
Body	String	Bagian body/tubuh
Create_date	Date	Membuat tanggal

2.10.7 Tabel Dialog

Tabel Dialog merupakan tampilan dari chatting tersebut.

Nama tabel: Dialog

Primary Key: Dialog_id

Jumlah Field: 7

Tabel 2.7 Struktur Tabel Dialog

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Dialog_id	Integer	Id dari dialog
Type	Enum	Type
Room_Id	Integer	Ruang id
Title	String	Judul
Photo	String	Foto
ModivateDateLocal	Date	Memodifikasi tanggal
Update_At	Integer	Update tempat

2.10.8 Tabel Message

Tabel Message merupakan tabel yang berisikan dialog pesan, pesan teks, tautan, status pesan terkirim, informasi tanggal, dan waktu dari pengirim pesan.

Nama tabel: Message

Primary Key: Message_id

Foreign Key: DialogOccupant_Id, Attachment_Id

Jumlah Field: 6

Tabel 2.8 Struktur Tabel Message

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Message_id	Integer	Id dari pesan
DialogOccupant_Id	Integer	Id dari group
Attachment_Id	Integer	Id dari lampiran
State	String	Tempat
Body	String	Bagian body/tubuh
Create_date	Date	Membuat tanggal

2.10.9 Tabel Attachment

Tabel Attachment merupakan tabel yang berisikan lampiran-lampiran.

Nama tabel: Attachment

Primary Key: Attachment_id

Jumlah Field: 7

Tabel 2.9 Struktur Tabel Attachment

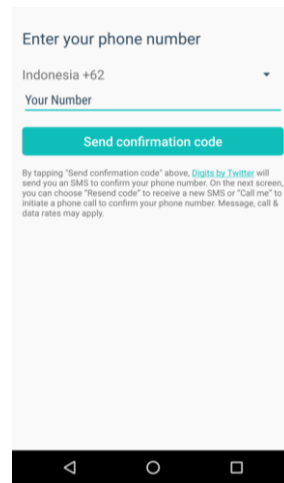
Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Attachment_id	Integer	Id dari lampiran
Bolb_Id	Integer	Id dari bolb
Type	Enum	Type
Name	String	Nama
Size	String	Ukuran
RemoteUrl	String	RemoteUrl
Addition Info	String	Info lengkap

2.11 Perancangan Masukan (*Input*)

Halaman untuk input data terdiri dari beberapa halaman yang dapat digunakan oleh user. Perancangan semua input tersebut akan diberikan beserta penjelasannya sebagai berikut:

2.11.1 Rancangan Input User melalui Nomor Telepon

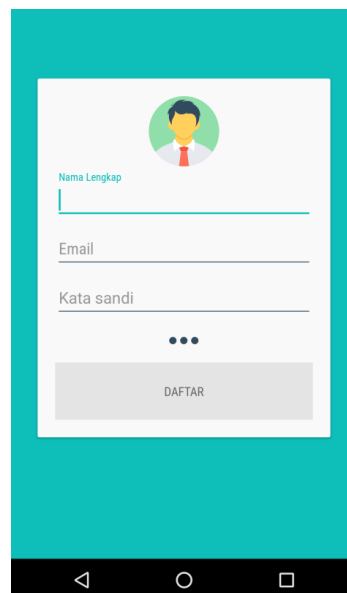
Perancangan masukan input user melalui nomor telepon digunakan untuk mendaftar menjadi pengguna aplikasi ini. Rancangan sebagai berikut:



Gambar 2.9 Rancangan Input User melalui Nomor Telepon

2.11.2 Rancangan Input User melalui Email

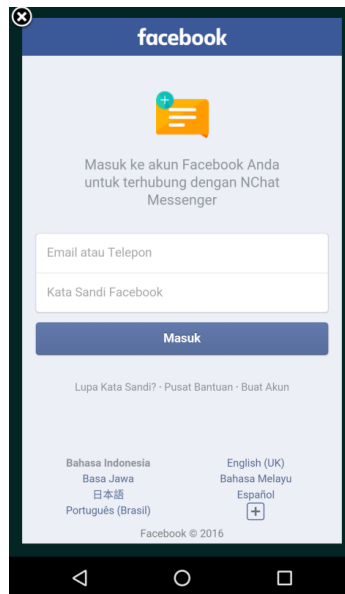
Bagi pengguna dapat juga mendaftar menggunakan email, untuk rancangan masukan sebagai berikut:



Gambar 2.10 Rancangan Input User melalui Email

2.11.3 Rancangan Input User melalui Facebook

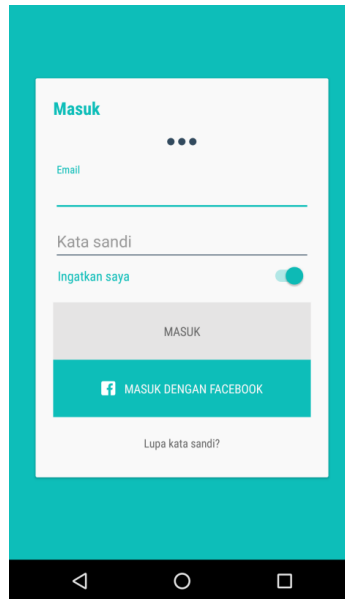
Rancangan input data user melalui facebook ini harus memiliki akun facebook untuk login sebagai pengguna baru. Rancangan sebagai berikut:



Gambar 2.11 Rancangan Input User melalui Facebook

2.11.4 Rancangan Login Menggunakan Email

Perancangan login menggunakan email ini bagi para user yang sudah mendaftar terlebih dahulu menggunakan email. Dengan perancangan sebagai berikut:



**Gambar 2.12 Rancangan Login Menggunakan
Email**

2.12 Perancangan Keluaran

2.12.1 Perancangan Keluaran Nomor Telepon

Data keluaran pendaftaran melalui nomor telepon dapat dilihat pada profile, berikut tampilan keluarannya:

Nomor Telepon	Avatar
Xxxxxxxxxxxxx	Xx

**Gambar 2.13 Perancangan Keluaran Nomor
Telepon**

2.12.2 Perancangan Keluaran Email

Pada perancangan keluaran untuk pendaftaran keluaran dengan email akan menampilkan data-data sebagai berikut:

Nama Lengkap	Email	Kata Sandi	Avatar
Xxxxx	xxx@xx.xx.xx	xxx	Xx

Gambar 2.14 Perancangan Keluaran Email

2.12.3 Perancangan Keluaran Facebook

Perancangan keluaran facebook berupa data-data dari pengguna yang sudah diisi pada form pendaftaran menggunakan facebook, keluarannya sebagai berikut:

Nama	Email	Nomor Telepon	Kata Sandi
Xxxx	xx@xx.xx	Xxxxx	Xxxx

Gambar 2.15 Perancangan Keluaran Facebook

2.12.4 Perancangan Keluaran Login Email

Rancangan ini berisi data dari pengguna yang sudah mendaftar sebelumnya menggunakan facebook. Berikut tampilan keluarannya:

Email	Kata Sandi
xx@xx.xx	Xxxx

Gambar 2.16 Perancangan Keluaran Login Email