

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan – tampilan yang ada pada perancangan Aplikasi *chat* berbasis *Android*. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap tiap tampilan yang ada pada aplikasi :

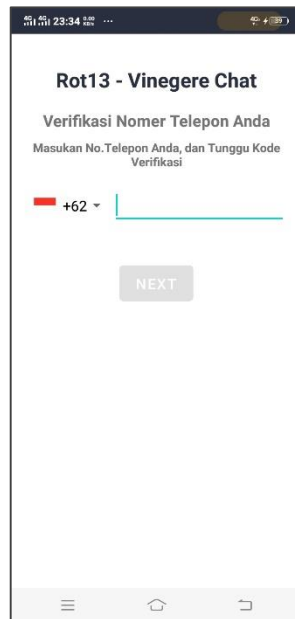
1. Tampilan *Splash Screen*



Gambar IV. 1. Tampilan *Splash Screen*

Tampilan *Splash Screen* adalah merupakan tampilan yang akan muncul setiap kali aplikasi dipergunakan, tampilan ini adalah merupakan tampilan pembuka dari aplikasi, tampilan ini akan secara otomatis menghilang setelah beberapa detik dan akan membuka halaman tampilan berikutnya.

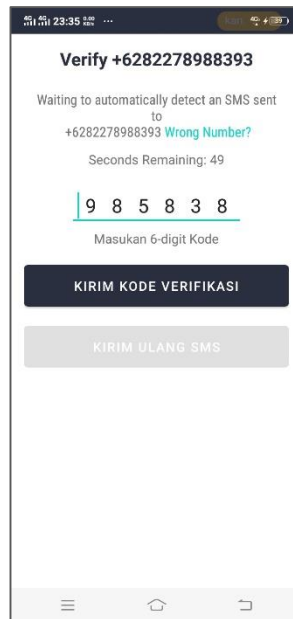
2. Tampilan Registrasi Pengguna



Gambar IV. 2. Tampilan Registrasi Pengguna

Pada tampilan halaman ini pengguna yang belum terdaftar harus melakukan proses pendaftaran terlebih dahulu, proses pendaftaran akun pada aplikasi menggunakan verifikasi nomer telepon yang aktif, hal ini bertujuan agar pengguna dapat menerima kode OTP (*One Time Password*) verifikasi yang akan dikirimkan via SMS

3. Tampilan kode OTP



Gambar IV. 3. Tampilan Verifikasi Kode OTP

Setelah pengguna memasukkan nomer telepon dengan benar selanjutnya akan ditampilkan halaman verifikasi kode OTP, kode OTP yang dikirimkan akan secara otomatis mengisi *form* yang telah disediakan, jika nomer telepon yang dipergunakan berada di perangkat yang sama, namun jika nomer telepon yang dipergunakan berda pada perangkat lain, maka pengguna harus mengisikan secara manual kode OTP yang dikirim. Jika proses verifikasi kode OTP gagal dilakukan maka pengguna harus meminta ulang pengiriman kode OTP dengan meng-klik pada tombol kirim ulang sms.

4. Tampilan Halaman Setting Profil Pengguna.



Info Profile

Masukan nickname dan foto profil



Desi

NEXT

Gambar IV. 4. Tampilan Setting Profil Pengguna

Pada *form* ini pengguna dapat mengatur gambar profil dengan meng-klik pada logo *image*, yang terletak diatas form isian nama profile.

IV.1.5. Tampilan Dashboard

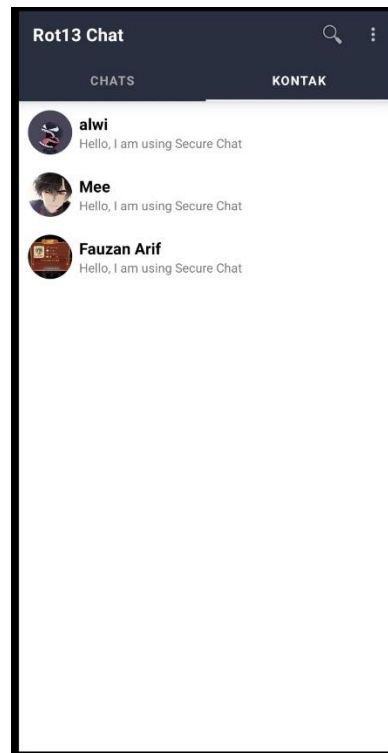


Gambar IV. 5. Tampilan Dashboard

Pada bagian ini akan tampilkan semua *chat* yang sudah pernah dilakukan oleh pengguna.

6. Tampilan Kontak

Tampilan halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh kontak yang sudah melakukan pendaftaran di aplikasi.



Gambar IV. 6. Tampilan Halaman Utama (*Fragment Kontak*)

IV.1.7. Tampilan Halaman *Chat*



Gambar IV. 7. Tampilan Halaman Chat

Gambar IV.7 adalah merupakan tampilan dari halaman *chat* yang sedang dilakukan oleh pengguna, pada tampilan diatas terlihat bahwa *chat* yang dikirimkan dan diterima oleh pengguna berisikan teks yang tidak terenkripsi. Konsep yang diterapkan pada proses chat ini adalah konsep *End To End Encryption*, yang artinya bahwa proses enkripsi dilakukan saat pengguna mengirimkan pesan *chat* kepada lawan *chat* dan dilakukan proses dekripsi saat *chat* diterima.

IV.2 Pembahasan

Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Processor Laptop : Intel Core I3*
 - b. *RAM : 4 GB*
 - c. *Operating System : Microsoft Windows 10 Profesional*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Android Studio 4.2.1*
 - b. *Firebase Database*
 - c. *java*

IV.2.1 Skenario Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi *chat* dengan menggunakan implementasi Algoritma *Rot13* dan *Vinegere Cipher* yang telah berhasil dibangun dapat berkerja dengan baik dan tidak ada terjadi kesalahan dalam proses pengoperasiannya.

Tabel IV. 1. Pengujian Registrasi Pengguna

No	Pengujian	Target Pengujian	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menggunakan nomor telepon yang tidak valid	Menampilkan pesan bahwa nomor yang dimasukan tidak dapat dipergunakan	Berhasil menampilkan pesan peringatan bahwa nomor yang dipergunakan tidak valid, dan kembali ke <i>activity</i> registrasi	Hasil Pengujian Berhasil
2	Menggunakan nomor telepon yang valid	Mengarahkan pengguna ke <i>activity</i> verifikasi OTP	Berhasil mengarahkan pengguna ke halaman verifikasi OTP	Hasil Pengujian Berhasil

Tabel IV. 2. Tabel Pengujian Chatting

No	Pengujian	Target Pengujian	Pengamatan	Kesimpulan
1	Pengiriman <i>Chat</i> melalui <i>Fragment</i> Kontak	Memilih kontak dan melakukan <i>chat</i>	Berhasil melakukan <i>chat</i> via kontak	Hasil Pengujian Berhasil
2	Pengiriman Chat melalui <i>Fragment Chat</i>	Melakukan proses <i>chatting</i> melalui <i>fragment chat</i>	Berhasil melakukan <i>chat</i> via <i>Fragment Chat</i>	Hasil Pengujian Berhasil
3	<i>End To End Encryption</i>	Melakukan proses enkripsi saat mengirimkan <i>chat</i> dan menyimpan hasil enkripsi pada <i>Database</i>	<i>Chat</i> enkripsi berhasil disimpan kedalam database dalam bentuk	

		<i>Firebase</i> , mengirimkan <i>chat</i> kepada pengguna yang dituju dan melakukan proses <i>dekripsi</i> berdasarkan chat yang enkripsi pada <i>database</i> .	<i>Ciphertext</i> , penerima <i>chat</i> menerima pesan <i>chat</i> dalam bentuk <i>plaintext</i>	Hasil Pengujian Berhasil
--	--	--	---	--------------------------------

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu :

1. Tampilan dari aplikasi sederhana dan mudah dipergunakan, serta mirip dengan aplikasi *chat* yang selama ini sudah dikenal dikalangan pengguna internet.
2. Aplikasi sudah menerapkan sistem metode verifikasi dengan menggunakan nomor telepon dan kode OTP, sehingga pengguna yang menggunakan nomor telepon yang valid dapat menggunakan aplikasi ini.
3. *Chat* yang ditampilkan adalah *chat realtime*, yang artinya tidak dibutuhkan proses *refresh* halaman untuk memperoleh *chat* maupun kontak baru yang terdaftar.
4. Menggunakan penerapan algoritma enkripsi ganda yaitu ROT13 dan Vigenere *Cipher*, sehingga chat yang dikirimkan akan mengalami dua kali proses enkripsi saat dikirimkan kepada lawan chat.
5. Melakukan penerpaan konsep *End To End Encryption* sehingga hasil chat yang di kirimkan dan di terima oleh pengguna akan tetap menampilkan *plaintext* ,

penerapan konsep ini bertujuan untuk menghindari terjadinya penyadapan isi dari *chat* saat dikirim via jaringan internet.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan aplikasi *chat* ini adalah sebagai berikut :

1. Fitur yang tersedia masih sangat minim, seperti tidak adanya fitur untuk melakukan *update* status maupun mengubah profil pengguna.
2. Tidak memiliki fungsi untuk menghapus *chat* yang sudah pernah dilakukan.
3. Kontak ditampilkan adalah kontak seluruh pengguna yang terdaftar didalam aplikasi, sehingga tidak ada perbedaan isi dari kontak yang ditampilkan pada setiap pengguna.
4. Dalam melakukan proses enkripsi menggunakan algoritma *Vinegere Cipher* kunci yang digunakan sudah ditetapkan pada *script* sehingga pengguna tidak dapat mengubah isi dari kunci.
5. Aplikasi memiliki keterbatasan karakter yang dipergunakan yaitu 26 karakter dengan huruf kecil dan 26 karakter dengan huruf besar dan tidak dapat melakukan enkripsi untuk tanda baca, spasi dan spesial karakter, keterbatasan ini dikarenakan algoritma yang dipergunakan hanya menggunakan total karakter sebanyak 26 huruf *alpabet* yang hanya terdiri dari huruf besar dan huruf kecil.