

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

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 *video call* melalui aplikasi *chat*.

Pengembangan aplikasi *video call* telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak, namun masih sedikitnya pengembangan aplikasi *video call* 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 *video call* 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 *video call*.

Dengan pemanfaatan *Wifi* dalam *video call* dapat mengurangi biaya dalam pemakaiannya, juga salah satu kelebihan dari *Wifi* adalah kepraktisan, tidak perlu repot memasang kabel *network*. Untuk masalah kecepatan tergantung sinyal yang diperoleh. Memungkinkan *Local Area Network* untuk di pasang tanpa kabel, hal ini juga sekaligus akan mampu mengurangi biaya untuk pemasangan dan perluasan jaringan. Selain itu juga *Wifi* dapat dipasang di area yang tidak dapat di akses oleh kabel, seperti area *outdoor*. *Protocol* baru untuk kualitas pelayanan dan mekanisme untuk penghematan tenaga membuat *Wifi* sangat cocok untuk alat yang bentuknya sangat kecil dan aplikasi yang *latency-sensitif* (contohnya : suara dan *video*).

Berdasarkan sekilas latar belakang di atas, penulis menyimpulkan sebagai konsep penelitian dan perancangan yang akan dilakukan untuk penulisan tugas

akhir ini adalah dengan judul “**Perancangan Aplikasi Chat Dengan Dukungan Video Call Pada Perangkat Android Dengan Uji Coba Pada Jaringan Wifi**”.

I.2. Identifikasi Masalah

Penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Masih sedikitnya pengembangan aplikasi *video call* dengan dukungan jaringan lokal sebagai media penghubung komunikasi data.
2. Aplikasi *chat* sekarang ini masih banyak yang hanya dapat digunakan untuk mengirim teks namun belum mendukung *video call*.
3. Sulitnya menggunakan suatu aplikasi *video call* yang harus membutuhkan koneksi internet yang tinggi, sehingga implementasi pada jaringan *Wifi* dapat menjadi solusi lain untuk *video call*.

I.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembahasan dan permasalahan yang akan dihadapi dalam perancangan aplikasi ini :

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi *chat* dengan dukungan *video call*?
2. Bagaimana membangun aplikasi *video call* yang dapat di akses di android dengan penggunaan yang mudah?
3. Bagaimana memanfaatkan jaringan *Wifi* dalam aplikasi *video call* dengan perancangan menggunakan pemrograman *Java*?

I.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini penulis membatasi permasalahan agar pembahasan tidak rancu dari penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Pembahasan materi ini hanya membahas tentang aplikasi *video call* dengan memanfaatkan jaringan *Wifi*.
2. Uji coba yang dilakukan untuk dukungan aplikasi ini hanya untuk *video call chat*, dengan 2 (dua) pengguna tanpa menyinggung konsep *video conference*.
3. Pengembangan menggunakan pemrograman *Java*, *SDK Java* sebagai mesin pemrograman, *SDK Android* sebagai *emulator* pemrograman *Android*.

I.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian penulis ini adalah :

1. Untuk mengembangkan aplikasi *video call* pada perangkat *mobile phone Android* dengan pemanfaatan jaringan *Wifi*.
2. Untuk menerapkan konsep perancangan pada perangkat *mobile phone Android* dengan media *video call* menggunakan koneksi jaringan *Wifi*.
3. Untuk mengimplementasikan pemrograman *Java* dalam pengembangan aplikasi *video call* pada perangkat *Android*.

I.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan kepada pengguna *Android* sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai *video call* untuk perangkat *mobile phone*.

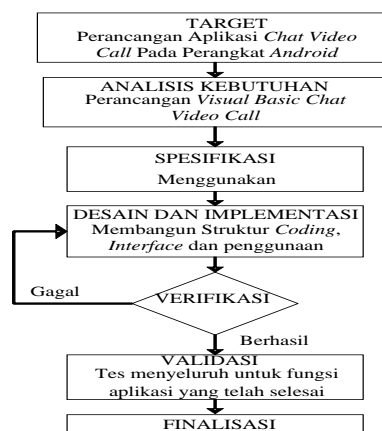
2. Diharapkan mempermudah penggunaan *mobile phone Android* sebagai komunikasi *video call* dengan terhubung pada jaringan *Wifi*.
3. Diharapkan kepada pengguna sebuah aplikasi yang dapat dengan mudah digunakan dan di aplikasi sebagai *video call* dengan *interface* yang menarik.

I.7. Metodologi Penyelesaian Masalah

Adapun teknik-teknik pengumpulan data yang dilakukan penulisan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini bersifat teoritis dengan cara memperoleh informasi dalam buku bacaan, jurnal, artikel yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas yang berasal dari universitas ataupun dari luar universitas, terutama yang berkaitan dengan prosedur, implementasi bahasa pemrograman *Java* dalam perancangan *speech to text* pada perangkat *Android*.
2. Prosedur Perancangan

Prosedur yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan dapat diperhatikan seperti gambar 1. yaitu :



Gambar 1. Prosedur Perancangan

3. Analisis Kebutuhan

Melakukan analisa terhadap kebutuhan yang akan digunakan dalam aplikasi, algoritma yang digunakan serta konsep jaringan pada aplikasi.

4. Spesifikasi dan Desain.

Sistem yang akan penulis buat nantinya akan diuji coba menggunakan *software* dan *hardware*.

5. Implementasi dan Desain

Selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik. Bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki.

6. Validasi

Proses akhir dari keseluruhan adalah validasi, aplikasi hasil perancangan akan dinyatakan *valid* atau sesuai apabila proses kompresi data dan dekompresi yang dilakukan oleh aplikasi sudah sesuai dengan algoritma yang diterapkan.

7. Finalisasi

Merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur didalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan memasang perangkat lunak yang telah selesai kedalam komputer pengguna.

I.8. Keaslian Penelitian

Dalam setiap penelitian yang dilakukan memiliki bukti keaslian, dengan keaslian yang terdahulu dibandingkan dengan keaslian yang akan dirancang. Untuk lebih jelasnya perbandingan-perbandingan tersebut dapat dilihat pada tabel I.1 sebagai berikut.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
1	Rayhan yuvandra, M. zulfin (2013)	Analisis kinerja trafik <i>video chatting</i> pada sistem <i>client-client</i> dengan aplikasi <i>wireshark</i>	Bahwa lamanya waktu <i>chatting</i> mengakibatkan jumlah paket dari jenis trafik yang dikirimkan akan semakin besar.	Kecepatan <i>video call</i> adalah ketergantungan dari konektivitas jaringan
2	Roni setiawan dan Edhy sutanta (2009)	Membangun aplikasi <i>chating</i> berbasis <i>multiuser</i>	Pengembangan program menggunakan visual basic 6.0 dalam perancangan aplikasi	Dalam perancangan aplikasi menggunakan <i>java</i> dan <i>java sdk</i>

I.9. Sistematika Penulisan

Susunan dan sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa sub bab dapat dilihat sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini secara ringkas diterangkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat

penelitian, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Sub bab ini tentang teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan rancangan aplikasi *Video Call* dengan *mobile phone android* serta teori-teori yang mendukung analisa penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN PROGRAM

Berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, serta ketentuan penggunaan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang tampilan hasil implementasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dirancang.