

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat dan membuatnya menjadi hal yang sangat penting dalam banyak aspek kehidupan manusia. Banyak bidang kehidupan manusia, seperti bidang kesehatan, bidang pendidikan, bidang keuangan, bidang seni, dan lain-lainnya yang sudah mengimplementasikan teknologi informasi di dalamnya. Pengaruh yang muncul dari penerapan teknologi informasi juga berbagai, ada yang positif dan negatif. Dampak positif yang diberikan salah satunya yaitu kemudahan dalam mendapat informasi. Informasi terbaru yang muncul dapat dengan mudah tersebar luas di semua kalangan masyarakat dengan bantuan teknologi informasi. Kegiatan mengolah data juga menjadi semakin mudah dengan menerapkan teknologi informasi dalam prosesnya. Data yang begitu banyak dapat dengan mudah dan cepat diolah menjadi salah satu faktor pengambil keputusan. Selain itu, dampak positifnya adalah peningkatan pertumbuhan ekonomi, kemudahan dalam komunikasi, dan sebagainya. Sedangkan dampak negatif yang muncul yaitu menyebabkan ketergantungan, meningkatnya jumlah tindak kejahatan, penyalahgunaan informasi, penyebaran informasi palsu, dan lain sebagainya.

Aktivitas masyarakat yang semakin padat membuat mobilitas menjadi semakin cepat. Dengan perkembangan teknologi transportasi yang pesat seperti pesawat terbang, dan kereta api berkecepatan tinggi, memungkinkan manusia untuk

berpindah dari satu tempat ke tempat lain dalam waktu yang singkat. Namun di sisi lain, perkembangan teknologi informasi juga semakin cepat sehingga juga memungkinkan manusia untuk terhubung dengan orang lain dari jarak jauh melalui internet ataupun telepon seluler.

Keinginan manusia untuk belajar meningkat seiring bertambahnya kebutuhan sumber daya manusia di masyarakat. Namun tidak semua orang dapat dengan mudah mendapat akses untuk belajar. Faktor tempat tinggal, waktu, dan ketersediaan akses transportasi menjadi salah satu penghambatnya. Konsultasi virtual menjadi salah satu solusi yang dapat dilakukan. Konsultasi virtual adalah sebuah bentuk layanan konsultasi yang dilakukan secara daring, biasanya melalui panggilan video atau *chat*. Konsultasi virtual memungkinkan seseorang untuk mendapatkan ilmu, saran, masukan, atau bantuan dari seorang profesional di bidang tertentu tanpa harus bertemu untuk bertatap muka secara langsung.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mewujudkan konsultasi virtual dengan cara yang mudah adalah dengan membuat sebuah aplikasi yang menyediakan fitur panggilan video. Dengan fitur tersebut, kegiatan konsultasi virtual dapat dilakukan dengan mudah.

1.2. Rumusan Masalah

Dari paparan yang disampaikan pada bagian latar belakang dapat ditarik pokok permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini. Kebutuhan konsultasi yang cepat membutuhkan solusi berupa alternatif cara melakukan konsultasi tanpa harus bertemu secara langsung.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan pada tugas akhir ini agar lebih terfokus diantaranya :

1. Aplikasi dikembangkan untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi Android *Native* dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin
2. Aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi *WebRTC* yang digunakan untuk melakukan panggilan video pada saat konsultasi virtual
3. Aplikasi berjalan menggunakan jaringan internet
4. Aplikasi dapat digunakan untuk komunikasi video *Peer-to-peer* (P2P) secara langsung antara dua orang

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pengembangan *WebRTC* pada aplikasi ini adalah :

1. Mengembangkan fitur aplikasi untuk melakukan panggilan video dengan teknologi *WebRTC*
2. Menguji fungsionalitas fitur panggilan video pada aplikasi

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil akhir penelitian diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna aplikasi Ngampu dalam melakukan konsultasi virtual menggunakan panggilan video.

1.6. Sistematika Penulisan

Penelitian disusun menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian.

Bab II berisi tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penerapan teknologi *WebRTC* pada aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Selain itu terdapat juga penjelasan teori-teori yang menjadi landasan dalam pengembangan tugas akhir ini meliputi bahasa pemrograman dan teknologi yang digunakan.

Bab III berisi hal-hal yang dibutuhkan dalam pengembangan fitur aplikasi tugas akhir yang meliputi penjelasan rinci mengenai perangkat lunak, teknologi, dan perangkat lunak yang digunakan, serta desain perancangan perangkat lunak yang digunakan sebagai acuan metode pengerjaan hingga tahap pengujian.

Bab IV berisi penjelasan rinci mengenai penerapan teknologi *WebRTC* pada aplikasi. Menjelaskan proses pengembangan fitur dari tahap awal hingga aplikasi siap digunakan serta hasil pengujian terhadap fitur yang dikembangkan.

Bab V merupakan penutup yang berisi kesimpulan hasil pengembangan aplikasi yang telah dilakukan serta berisi saran yang diharapkan dapat berguna bagi pengembangan selanjutnya.