

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Seiring dengan laju perkembangan komputer, baik hardware maupun software, maka perkembangan informasi dengan menggunakan alat bantu komputer cenderung meningkat. Sarana komputer sangatlah diperlukan sebagai sarana yang digunakan oleh setiap pemakai baik perorangan maupun instansi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cara yang lebih mudah dan cepat untuk memenuhi segala kebutuhan. Salah satu penerapan teknologi komputer pada bidang jaringan komputer adalah *Video*. Sampai saat ini *Video* masih diminati oleh berbagai manusia yang menggunakan *Video*. Dalam perkembangannya, *video* di *smartphone* dilakukan secara *single user* maupun *multi user*. *Video single user* dilakukan oleh satu orang *user*, sedangkan *Video multi user* dilakukan oleh lebih dari satu *user*.

Media komunikasi video adalah suatu alat komunikasi yang dapat ditangkap melalui visual atau penglihatan ,komunikasi memungkinkan semua orang untuk bertemu pada saat yang sama tidak peduli zona waktu, komunikasi video memungkinkan anda untuk melakukan sesuatu tanpa harus bertemu dengan si received atau si penerima, anda bisa mengirim dan menyampaikan sebuah informasi kepada siapa pun dengan cepat. Manfaat dari komunikasi video dapat ditemukan dalam industri yang berbeda, seperti militer, pendidikan, kesehatan

(telemedicine), administrasi, masyarakat, pendidikan profesional, perpustakaan dan materi pelajaran tertentu.

Dengan berkembangnya zaman, sekarang media komunikasi video biasa juga kita gunakan dengan koneksi internet yang tersedia saat ini, misalkan kita ingin chatting dengan menggunakan video call, kita biasa menggunakan fasilitas video call yang tersedia banyak di internet, menghubungi siapapun untuk berkomunikasi dengan anda dengan menggunakan media komunikasi video.

Oleh karena itulah, penulis terdorong dan berinisiatif untuk mengambil judul **“Pemanfaatan Teknologi Websocket Sebagai Komunikasi Video Berbasis Android”** dalam penyusunan skripsi ini.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian penulis sehubungan dengan materi yang penulis diangkat dalam skripsi ini, penulis menemukan beberapa masalah antara lain :

1. Setiap request dari pengguna maupun respon dari server dilakukan secara terpisah.
2. Jika ingin mengirimkan request ke server, kita perlu membuka koneksi baru yang kemudian akan dibalas oleh server seperti ia membalas permintaan halaman HTML biasa.
3. Server juga tidak dapat langsung melakukan pengiriman data ke klien tanpa ada permintaan terlebih dahulu.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penulisan skripsi ini :

1. Bagaimana merancang aplikasi video yang dapat merespon dari server dilakukan tidak terpisah ?
2. Bagaimana merequest keserver tidak perlu membuka koneksi baru ?
3. Bagaimana mempermudah penerapan komunikasi video ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis berikan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi komunikasi video menggunakan *smartphone*..
2. Perancangan aplikasi komunikasi video menggunakan Java Android.
3. Pemodelan perancangan aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) 2.0.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi dalam perangkat *smartphone* untuk dapat melakukan komunikasi video.
2. Merancang aplikasi untuk melakukan pencatatan secara bersama-sama atau *multiuser* berbasis Android.

3. Merancang aplikasi yang dapat menyampaikan informasi secara *real-time* yang terhubung dengan jaringan menggunakan aplikasi ini.
4. Merancang aplikasi yang dapat menyimpan hasil dari komunikasi yang telah dibuat.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. *User* dapat langsung berkomunikasi di perangkat *smartphone* yang dimiliki, kemudian pesan akan langsung muncul di perangkat *smartphone user* lainnya.
2. Hasil akhir berkomunikasi dapat disimpan langsung di dalam memori penyimpanan *smartphone*, sehingga tidak perlu penduplikasian secara manual seperti fotocopy dan *scanning*.
3. Menghilangkan keterbatasan lokasi bagi *user* yang ingin menyampaikan informasi.
4. Merubah cara pencatatan yang pada mulanya menggunakan alat manual menjadi terkomputerisasi.
5. Memberikan keamanan pada catatan karena dapat disimpan perangkat *smartphone* yang dimiliki, sehingga tidak perlu khawatir kehilangan dan rusak.

I.4. Metodologi Penelitian

Berisikan metoda/cara/prosedur yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah yang telah didefinisikan pada poin 3 (Permasalahan). Mulai dari pengumpulan data sampai kepada terselesaikannya masalah. Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Perancangan

Merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :

- a. Menganalisis permasalahan keamanan yang ada dalam aplikasi komunikasi *video*.
- b. Merancang sistem yang baru dengan menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*).
- c. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman Java.

1. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan. Teknik yang akan digunakan dalam pengujian sistem adalah teknik *White Box Testing*, yang mana pengujian ini dilakukan dengan mengetahui secara detail mengenai sistem dan dilakukan dengan tiga tahap pengujian, yaitu:

- a. *Unit Testing*
- b. *Integration Testing*
- c. *Regression Testing*

I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dibandingkan terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Zurnawita dkk dari Politeknik Negeri Padang dengan Judul “Remote Switching Menggunakan Komunikasi Wifi Antara Smartphone Berbasis Android Dan Wizfi210” ; dan penelitian kedua yang diangkat oleh Syahid dari Politeknik Negeri Semarang dengan judul “Rancang Bangun Robot Beroda Berbasis Android Menggunakan Komunikasi USB” perbandingannya dapat dilihat pada tabel I.4 dibawah ini :

Tabel I.4. Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Materi Perbandingan	Instrumen
Penelitian pertama : Remote Switching Menggunakan Komunikasi Wifi Antara Smartphone Berbasis Android Dan Wizfi210		
1.	Algoritma yang digunakan	Android
2.	Penelitian	<i>Remote switching.</i>
3.	Basis Aplikasi	Android berbasis Java.
4.	Perangkat Lunak	PHP, MySQL
Penelitian kedua : Rancang Bangun Robot Beroda Berbasis Android Menggunakan Komunikasi USB.		
1.	Algoritma yang digunakan	Mikrokontroler
2.	Penelitian	Robot Beroda
3.	Basis Aplikasi	Android Java
4.	Perangkat Lunak	Tidak digunakan
Penelitian yang akan dibuat : Pemanfaatan Teknologi Websoket Sebagai Komunikasi Video Berbasis Android		
1.	Algoritma yang digunakan	Websocket.
2.	Penelitian	Lomunikasi Video.
3.	Basis Aplikasi	Android Java.
4.	Perangkat Lunak	PHP, MySQL

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan skripsi, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dicantumkan teori-teori yang relevan yang dijadikan dasar dalam membangun “*Rancang Bangun Aplikasi Game Monopoly Berbasis Jaringan*”.

BAB III : ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

Bab ini berisikan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, disain sistem, desain data, hubungan antar entitas, perancangan basis data, desain arsitektur, *Unified Modelling Language* (UML), struktur program, desain antarmuka, desain *input*, desain *output*, dan struktur menu pada program aplikasi yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil aplikasi yang dirancang, pengujian serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran-saran yang berisi hal-hal penting untuk diperhatikan atau dijalankan pada masa yang akan datang untuk kesempurnaan hasil penelitian selanjutnya.