

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Radio merupakan sarana informasi dan hiburan bagi masyarakat. Namun pesatnya perkembangan teknologi saat ini menimbulkan banyak terobosan terbaru. Kehadiran televisi dan internet dalam kehidupan di masyarakat sangat diterima baik. Menurut riset (Nielsen, 2014) konsumsi media di Jawa menunjukkan (95%) masyarakat mengkonsumsi media televisi, disusul dengan internet (33%), radio (20%), surat kabar (12%), tabloid (6%), dan majalah (5%). Media radio konvensional memang memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah daya jangkauan siaran yang terbatas pada suatu daerah tertentu saja dimana radio tersebut disiarkan, misal untuk radio AM di Indonesia yang ditetapkan pada frekuensi 530 KHz – 1600 KHz daya jangkauan siaran hanya 200 KM dengan modulasi mono, untuk siaran radio FM yang ditetapkan pada frekuensi 87,5 MHz – 108 MHz daya jangkauannya terbatas 75 KM dengan modulasi stereo (Telekomui, 2007). Selain itu kekurangan radio terletak pada informasi yang disajikan hanya berbentuk komunikasi suara dan diperlukan media lainnya untuk mendapatkan respon dari pendengar seperti *SMS*, telepon, melalui media sosial, dsb. Untuk melakukan penyiaran juga harus dilakukan di stasiun radio yang telah diberi izin untuk melakukan siaran sehingga tidak dapat dilakukan dimana saja.

Penggunaan media internet di Indonesia khususnya pulau Jawa mengalami peningkatan yang signifikan sedangkan penggunaan media radio secara konvensional mengalami penurunan. Faktanya adalah (43%) dari kaum muda

masih mendengarkan radio, namun lebih akrab dengan (75%) kaum muda mengakses internet secara teratur (Nielsen Newsletter, 2011). Dengan keadaan yang seperti ini diperlukan pada penyiar radio melakukan pendekatan kepada pendengar melalui media digital. Salah satunya menggunakan media *web* radio.

Menurut (Irfan Sa'di, 2014) *Web* Radio pada prinsipnya adalah file audio yang dikirim dari komputer sumber *streaming* ke server secara mengalir terus menerus dimana pendengar radio *streaming* dapat mengakses atau mendengarkan *file streaming* yang berada di server tersebut melalui jaringan internet. Teknologi *web* radio saat ini masih terus dikembangkan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik sehingga tidak lagi terdapat kendala mengenai frekuensi, jangkauan, ruang dan waktu.

Web Real-Time Communication (WebRTC), merupakan teknologi yang dirancang untuk menyediakan layanan *audio/video conference* yang berjalan di sebuah *web browser*. Menurut (Rifky Mulki, 2014) *WebRTC* merupakan sebuah proyek *open source* yang memudahkan pengembang dalam mengembangkan aplikasi *video/audio conference* dengan memanfaatkan beberapa *library javascript* yang akan dijalankan pada *web browser*. Dengan adanya teknologi *webRTC* ini dapat dibangun aplikasi *web* radio dengan menambahkan dengan fitur *chatting* sehingga pengunjung dapat melakukan respons langsung terhadap penyiar.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa masalah yang dapat diambil dari latar belakang sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun radio bermula dari radio konvensional ke media digital dengan *web* radio menggunakan teknologi *WebRTC*?
2. Bagaimana pengunjung *web* radio melakukan respons tanpa melalui media lain terhadap penyiar ?

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan analisa dari rumusan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi berjalan melalui *web browser* yang telah mendukung teknologi *WebRTC*.
2. Penyiar dapat melakukan siaran di halaman *streaming* yang dimilikinya.
3. Pendengar menerima siaran ketika berada di halaman *streaming* melalui pemilihan room yang diinginkan.
4. Penyiar melakukan penyiaran melalui *web browser* dengan komputer / *handphone* dilengkapi dengan perangkat mikrofon.
5. Pendengar menerima siaran dari penyiar melalui *web browser* dengan komputer / *handphone* dilengkapi dengan perangkat speaker.
6. Pendengar maupun penyiar dapat saling berinteraksi dengan melakukan *chatting* di halaman *streaming* di web browser.
7. Aplikasi radio hanya melakukan komunikasi satu arah.
8. Sistem tidak memperhitungkan aspek keamanan jaringan.
9. Teknologi radio *live streaming* ini bekerja pada IP versi 4 (IPv4).

10. Metode dalam proses *live streaming* yaitu secara *broadcast*.
11. Sistem dapat diimplementasikan pada jaringan LAN dengan terhubung internet.
12. *Chatting* dapat digunakan menggunakan jaringan *global*.
13. *Streaming* audio digunakan untuk jaringan *local*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini adalah mengimplementasikan *web* radio menggunakan teknologi *WebRTC* yang dapat melakukan penyiaran maupun mendengarkan siaran dimana saja namun masih lingkung jaringan LAN serta melakukan penyiaran dengan media audio dan teks yang berupa chatting sehingga pendengar dapat melakukan respons langsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk mempermudah kepada pengguna selaku penyiar maupun pendengar untuk dapat melakukan siaran yang tidak lagi dibatasi dengan masalah jangkauan frekuensi. Selain itu memberikan kemudahan kepada pengguna internet dapat melakukan pengaksesan radio secara digital.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dengan judul “APLIKASI *WEB* RADIO *LIVE STREAMING* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *WEBRTC*” disusun

untuk memberi gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang pokok yang menjadi latar belakang permasalahan yang diambil, menggambarkan rumusan permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan , kegunaan dan manfaat penelitian, kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Membahas mengenai tinjauan pustaka yaitu mengacu penelitian-penelitian yang ada sebelumnya dengan meninjau kelebihan dan kekurangan dari penelitian tersebut sehingga dapat digunakan sebagai referensi. Sedangkan dasar teori berisi konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang digunakan untuk mendukung proses analisis permasalahan. Selain itu memberikan gambaran teknologi-teknologi yang digunakan sebagai pendukung penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Menganalisis sistem dalam aplikasi yang dibangun dimulai dari aspek-aspek yang berkaitan serta merancang sistem dimulai dari segi analisis kebutuhan, terdiri dari kebutuhan masukan, proses, keluaran, perangkat keras, dan perangkat lunak, selanjutnya berisi pemodelan-pemodelan dengan diagram-diagram, sampai berisi desain tampilan yang dapat mempermudah pengguna layanan dalam penggunaan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Mengimplementasikan hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi persyaratan sebagai aplikasi yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan serta menjawab permasalahan yang dihadapi sampai mengetahui keunggulan dan kekurangan dari sistem yang dirancangan dengan yang sudah ada, serta hasil implementasi diikuti pengujian telah mencapai tujuan yang diinginkan dalam pembuatan aplikasi ini.