

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Ahmad Akbar Habibi(2013) meneliti tentang Bangun Sistem Monitoring Audio Streaming Pada Jaringan Multiradio dengan menggunakan teknologi ShoutCast yaitu untuk mengelola maupun memonitor aktifitas ShoutCast Server yang berjalan pada sistem operasi Ubuntu Server dengan interface berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP.

Kent Ridha Ibrahim(2010) meneliti tentang Aplikasi Real Time Video Straming Sebagai Sarana Pembelajaran Online Berbasis Internet/Intranet dengan menggunakan teknologi Brodcam yaitu inisialisasi kamera web dan mikrofon, konfigurasi IP dan pengaturan video yang akan di *Livestreamingkan*, dengan Brodcam ini diaplikasikan di dalam web dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

Kirap Panji Harmoko(2011) meneliti tentang Membangun Aplikasi Live Streaming Event Berbasis Web Menggunakan Protokol RTP yang diimplementasikan pada interface web dengan menggunakan bahasa pemrograman ruby.

Muhammad Anwar (2015) meneliti tentang Teknologi WebRTC untuk Bimbingan Belajar Online dengan menggunakan teknologi WebRTC yang diimplementasikan pada interface Web dengan bahasa pemrograman PHP.

Akbar Rifky Mulki (2014) meneliti tentang Pemanfaatan WebRTC untuk membangun aplikasi video conference yang memanfaatkan teknologi WebRTC atau dikenal dengan Web Real-Time Communications dengan memanfaatkan beberapa library javascript yang akan dijalankan pada web browser.

Riski Marvianto Saputro (2017) meneliti tentang Aplikasi Web Radio Live Streaming Menggunakan Teknologi WebRTC yang memanfaatkan teknologi WebRTC yang diimplementasikan pada interface web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript.

Thomhert (2015) meneliti tentang WebRTC-Audio/Video Conference berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript yang akan dijalankan pada web browser.

Tri Susilo (2003) meneliti tentang Aplikasi Radio Streaming Dengan Basis Client Android di Radio DISTA FM IAIN Surakarta dengan teknologi shoutcast, Untuk *tools* yang digunakan menggunakan Eclipse dan Android SDK yang menggunakan *background* bahasa Java, kemudian Android SDK merupakan *tools* API yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android.

Berikut uraian tinjauan pustaka dalam tabel berikut :

Tabel 2.1. Perbandingan Tinjauan Pustaka

Penulis	Objek	Metode / Teknologi	Bahasa Pemrograman	Interface
Ahmad Akbar Habibi (2013)	Sistem Monitoring Audio Streaming	ShoutCast	PHP	Web
Kent Ridha Ibrahim (2010)	Real Time Video Streaming	BroadCam	PHP	Web
Kirap Panji Harmoko (2011)	Live Streaming Event	Protokol RTP	Ruby	Web
Muhammad Anwar (2015)	Bimbingan Belajar Online	WebRTC	PHP	Web
Rifky Mulki Akbar (2014)	Membangun Aplikasi Video Conference	WebRTC	Javascript	Web
Riski Marvianto Saputro (2017)	Web Radio Live Streaming	WebRTC	PHP dan Javascript	Web
Thomhert (2015)	Audio/Video Conference	WebRTC	Javascript	Web
Tri Susilo (2013)	Radio Streaming	ShoutCast	Java	Android
Akhyar Nashuha (2018)	Aplikasi Video Streaming	WebRTC	PHP dan Javascript	Web

2.2 Dasar Teori

2.2.1 WebRTC

WebRTC adalah sekumpulan standar dari World Wide Web Consortium (WC3) dan *Internet Engineering Task Force* (IETF) yang diterapkan sejak awal 2011, dimana WebRTC dapat melakukan *real-time communication* (RTC) dalam

web antar browser (Sam Dutton, 2014). Komponen WebRTC yang dipakai dalam pembuatan video *live Streaming* meliputi :

1. Media Stream

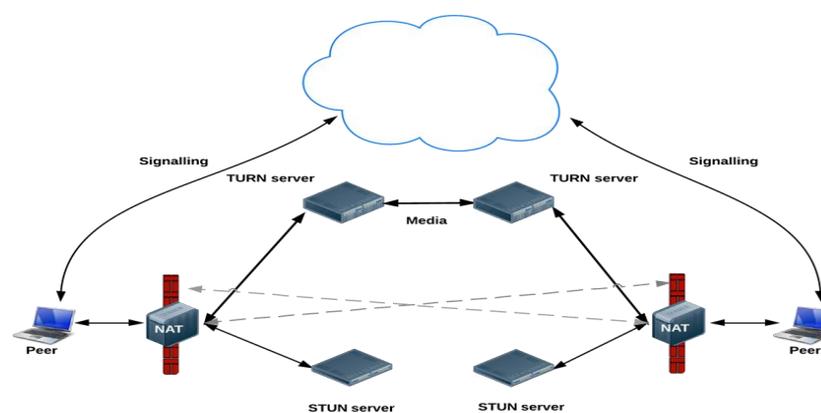
Mendapatkan akses ke data stream dari kamera dan mikrofon. *Media Stream* yang dihasilkan oleh `navigator.getUserMedia()`, selanjutnya output akan diteruskan ke `RTCPeerConnection` (Sam Dutton, 2014).

2. Live Streaming

Streaming adalah proses pengiriman data kontinyu secara terus – menerus yang dilakukan secara *broadcast*, *multicast* maupun *unicast* melalui jaringan internet maupun intranet untuk ditampilkan oleh aplikasi streaming pada *PC* ataupun perangkat *portable* seperti laptop dan *mobile phone*. Salah satu jenis *streaming* adalah video streaming unggahan di Youtube, kemudian *live report* berita maupun kejadian via *streaming* (Anang.,dkk, 2012).

3. RTCPeerConnection

Mengkoordinasikan komunikasi dan mengirim pesan kontrol yang dikenal sebagai sinyal. Sinyal dan protokol tidak ditentukan oleh WebRTC karena sinyal bukan bagian dari *RTCPeerConnection API* (Sam Dutton,2014).



Gambar 2.1 Arsitektur WebRTC

2.2.2 WEBRTC SDK

WebRTC SDK merupakan suatu library yang telah disediakan dengan tujuan untuk mempermudah pengembang dalam melakukan penelitian pengembangan suatu aplikasi. Salah satu *SDK* dari *PUBNUB WebRTC video conference* dengan memberikan kemudahan untuk pengembang dengan menyederhanakan program - program yang dapat digunakan secara mudah.

2.2.3 CODEC

Codec merupakan kependekan dari *compression/ decompression*. Dalam konteks video straming, *codec* merupakan sebuah metode pengkompresan dan pendekompresan suatu *file* media streaming seperti audio. *Codec* kompresi digunakan agar ukuran *file* dapat diperkecil lalu file yang sudah dikompresi dapat di *streaming* dan di broadcast melalui internet maupun intranet. Setelah sampai di perangkat milik *client*, file tersebut kemudian didekompres ke ukuran semula untuk dapat dilihat oleh *client*. Proses ini dapat membuat proses streaming menjadi lebih cepat.

2.2.4 Quality of Service pada Jaringan IP

Quality of Service (QoS) didefinisikan sebagai suatu pengukuran tentang seberapa baik jaringan, karakteristik dan sifat dari suatu layanan. Pada jaringan berbasis IP, *QoS* mengacu pada performansi dari paket – paket IP yang lewat melalui satu atau lebih jaringan. *QoS* didesain untuk membantu *end user* menjadi lebih produktif dengan memastikan bahwa *end user* mendapatkan performansi yang handal dari aplikasi – aplikasi berbasis jaringan (Kirap Panji H., 2011).

2.2.5 *Wireshark*

Wireshark merupakan salah satu tools atau aplikasi *Network Analyzer* atau penganalisa jaringan. Penganalisaan kinerja jaringan itu dapat melingkupi berbagai hal, mulai dari proses menangkap paket-paket data dalam jaringan, sampai digunakan pula untuk snifing (memperoleh informasi penting seperti *password, email, dll*). Secara garis besar cara kerja wireshark yaitu merekam semua paket yang melewati interface yang dipilih, interface sendiri merupakan perangkat penghubung antar jaringan, bisa melalui *wifi* atau *ethernet/lan card*.