

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

Tri Susilo (2003) meneliti tentang “aplikasi radio *Streaming* dengan basis *client* android di radio DISTA FM IAIN Surakarta” dengan *framework* shoutcast yaitu suatu *freeware* yang biasa digunakan pada teknologi radio streaming, Soutchast membantu *user* menyediakan suatu Internet Radio server pribadi dengan menggunakan *software* yang telah tersedia. 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.

Anang Triyono., dkk (2012) meneliti tentang “aplikasi radio *streaming* menggunakan server Icecast2 berbasis android dengan menggunakan teknologi Icecast” yaitu *free server software* untuk *streaming* multimedia, semua *streaming* media server yang mendukung Ogg, Vorbis dan MP3 *audio stream*. *Tools* pembuatan aplikasi menggunakan Eclipse IDE dimana Eclipse sendiri dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis pemrograman lainnya salah satunya PHP, sehingga peneliti mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan tampilan pada sistem operasi Android.

Kent Ridha(2010) meneliti tentang “aplikasi *time video streaming* sebagai sarana pembelajaran *online* berbasis Internet/Intranet dengan menggunakan teknologi Broadcam” yaitu inisialisasi kamera web dan mikrofon, konfigurasi IP dan pengaturan video yang akan di *Live streamingkan*, dengan Broadcam ini diaplikasikan di dalam web dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

Kirap Panji H. (2011) meneliti tentang “membangun aplikasi live streaming event berbasis web menggunakan protocol RTP” yang diimplementasikan pada interface web dengan menggunakan bahasa pemrograman Ruby yang dibangun menggunakan *framework Rails*. Dengan melakukan pengujian video streaming untuk menentukan kualitas video pada berbagai resolusi video yang diterima sekitar 8 – 14 client.

Muhammad Anwar(2016) meneliti tentang “Teknologi WEBRTC untuk Bimbel Online dengan menggunakan teknologi WebRTC” yang diimplementasikan pada interface Web dengan bahasa pemrograman PHP. Metode yang digunakan yaitu unicast dengan komunikasi dua arah antara pembimbing dengan siswa.

Dalam perancangan “Aplikasi *Web Radio Live Streaming* Menggunakan Teknologi *WebRTC*” diperoleh berdasarkan dari referensi yang sejenis dengan melihat perbandingan penelitian di bidang *streaming* yang dilakukan oleh peneliti lain. Dijabarkan pada table 2.1.

Tabel 2.1 Data penelitian Radio Streaming

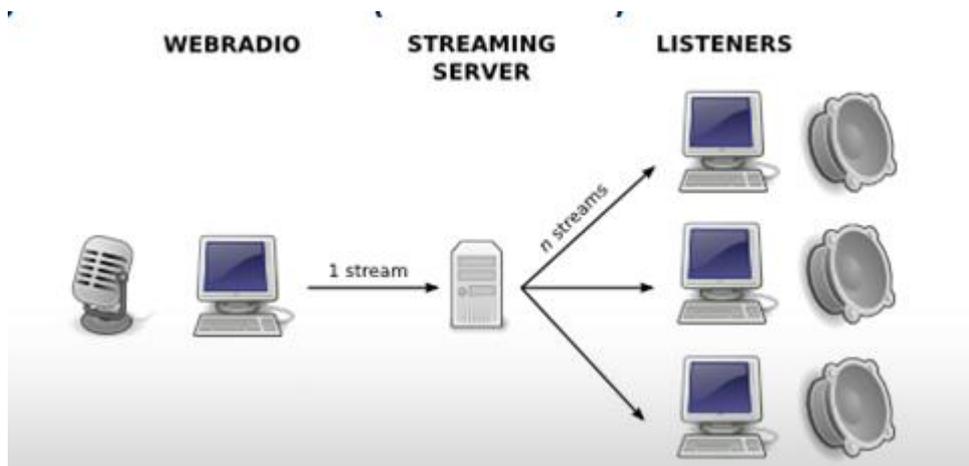
Parameter	Objek	Metode / Teknologi	Bahasa Pemrograman	Interface
Penulis				
Tri Susilo (2013)	Radio Streaming	ShoutCast	Java	Android
Anang.,dkk (2012)	Radio Streaming	Server ICECAST 2	php	Android
Kent Ridha (2010)	Real Time Video Streaming	BroadCam	php	Web
Kirap Panji H.	Live Streaming	Protokol	Ruby	Web

(2011)	Event	RTP		
Muhammad Anwar (2015)	Bimbel Online	WebRTC	PHP5, Javascript	Web
Yang diusulkan Riski Marvianto S. (2016)	Web Radio Live Streaming	WebRTC	PHP dan javascript	Web

2.2 DASAR TEORI

2.2.1 Web Radio

Web radio adalah media audio yang dapat didengarkan melalui internet. *Web radio* ini juga di sebut oleh banyak orang sebagai radio streaming. Radio *streaming* 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 *filestreaming* yang berada di server tersebut melalui jaringan internet (Irfan Sa'di, 2014).



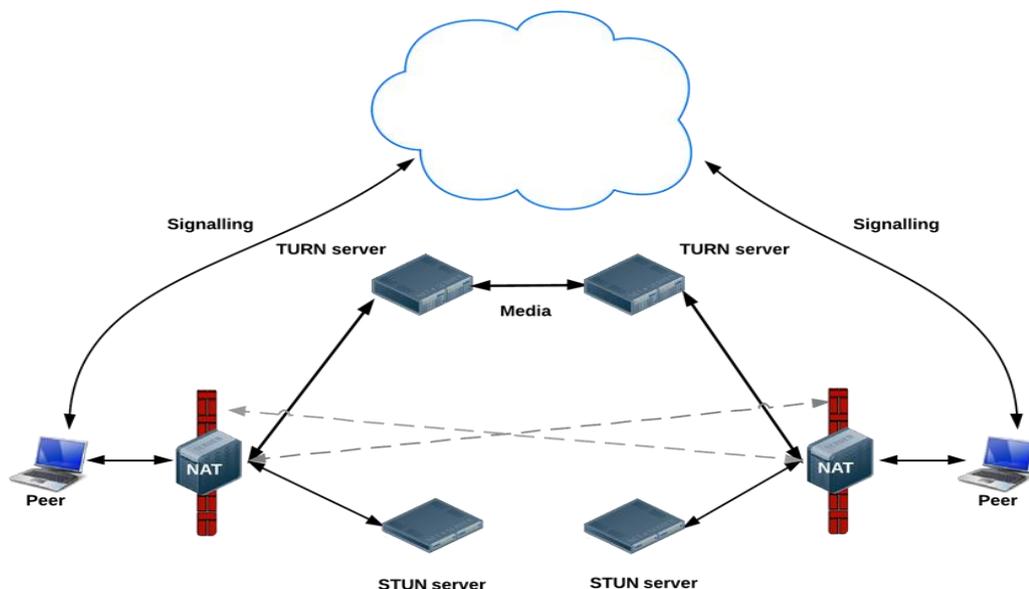
Gambar 2.1 Arsitektur web radio

2.2.2 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).

2.2.3 Web Real-Time Communication

Web Real-Time Communication (WebRTC), sebuah teknologi yang digunakan untuk menyediakan layanan *audio/video conference* melalui *APIs* yang sederhana untuk membuat aplikasi yang canggih dan *real-time* berbasis *web* tanpa membutuhkan *plug-in* atau proses instalasi (Thomhert, 2015).



Gambar 2.2 Arsitektur WebRTC

a. 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 *Chat* dengan memberikan kemudahan untuk pengembang dengan menyederhanakan program - program yang dapat digunakan secara mudah (Pubnub, 2010).

2.2.4 CODEC

Codec merupakan kependekan dari *compression/ decompression*. Dalam konteks radio 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 didengarkan oleh *client*. Proses ini dapat membuat proses streaming menjadi lebih cepat (Kirap Panji H., 2011).

2.2.5 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).