

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Dengan adanya aplikasi video conferences telah mengubah cara orang berkomunikasi melalui Internet secara signifikan, [1] Motivasi berada di balik pengenalan Web Komunikasi Real-Time (WebRTC) adalah untuk memungkinkan penggunaan browser web untuk transmisi multimedia streaming, seperti suara, video, game, dan juga pendukung kolaborasi jarak jauh di antara pengguna.[2]

Namun demikian, jaminan Quality of Service (QoS) yang memadai untuk aplikasi real-time berbasis web seperti percakapan suara dan video tidak diberikan prioritas dalam domain internet. Dengan menggunakan komunikasi real-time berbasis web, dari sudut pandang end-user's pastinya ingin kualitas layanan yang diterima dengan baik untuk audio dan video. Oleh karena itu, peningkatan dukungan QoS End-to-End (E2E) merupakan tantangan berkelanjutan bagi penyedia jaringan. [3]. Tantangan penting dalam jaringan masa depan ialah bagaimana menyediakan konektivitas jaringan dan layanan yang memastikan persyaratan QoS untuk lalu lintas yang berbeda dihasilkan oleh aplikasi[4].

Pada tugas akhir ini, penulis merancang jaringan WebRTC dimana parameter Quality of Service (QoS) yang didapatkan akan dibandingkan dengan yang melalui melalui skenario Lalu lintas UDP dengan menggunakan iperf termasuk faktor time transfer, *bandwidth*, *delay*, *jitter* dan *packet loss* [5].

### 1.2 Topik dan Batasannya

Pada penelitian ini penulis akan menguji performansi WebRTC yang di bangun menggunakan server Node.js, Penelitian ini akan berfokus pada parameter QoS(*throughput*,*packet loss*, *delay* dan *jitter*), Pada proses pengujian performansi WebRTC, untuk mendapat nilai dari parameter tersebut digunakan wireshark sebagai analisa paket yang ditransmisikan WebRTC dan UDP pada jaringan, yang terdiri dari *foreground traffic* (dihasilkan dari kamera webcam yang menangkap video) dan *background traffic* ( menggunakan Iperf3 sebagai generic generator *traffic* UDP). Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu uji performansi mengukur *congestion control* WebRTC, uji coba dilakukan pada jaringan lokal dengan Wireless LAN 802.11. Uji coba dilakukan pada web browser yang mendukung sistem layanan.

### 1.3 Tujuan

Pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan membangun Mendesain dan membangun topologi jaringan sesuai kebutuhan membangun Video Conference WebRTC. Mengukur dan membandingkan hasil kinerja Video Conference WebRTC dengan yang didapat melakukan mekanisme *congestion control* pada WebRTC dan WebRTC dengan *background traffic* UDP.

### 1.4 Organisasi Tulisan

Bagian selanjutnya pada penelitian ini adalah bagian 2 yang membahas studi terkait dengan penelitian yang telah dilakukan, bagian 3 membahas perancangan sistem, bagian 4 membahas hasil pengujian, dan bagian 5 membahas kesimpulan dari penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada sub-bagian ini dituliskan bagian-bagian selanjutnya (setelah Pendahuluan) pada jurnal TA ini, disertai penjelasan sangat singkat.