

**Abstraksi** - Layanan multimedia merupakan salah satu kebutuhan internet dengan jumlah jaringan lalu lintas data yang tinggi sejak tahun 2019. Dua layanan multimedia, Web Real-Time Communications (WebRTC) dan Session Initiation Protocol (SIP), telah banyak digunakan dalam aplikasi untuk melakukan konferensi video. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja jaringan oleh aplikasi dengan client-server untuk komunikasi audio dan video yang dikembangkan dengan protokol WebRTC dan SIP. Sistem SIP menggunakan server FreePBX, dan aplikasi softphone menggunakan Bria. Sedangkan WebRTC menggunakan JavaScript dengan server di Ubuntu menggunakan Node.js. Aplikasi analisis menggunakan topologi star dan berjalan di jaringan lokal menggunakan Wi-Fi. Setelah pengujian, hasilnya menunjukkan bahwa throughput, jitter, dan packet loss WebRTC lebih baik daripada SIP. Hasil ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain jenis codec, jenis platform, dan cara pensinyalan dan perutean setiap protokol.

**Kata kunci :** Kata kunci: WebRTC; SIP; Komunikasi Video; Codec; Kinerja Jaringan.