

## ABSTRAK

Pertukaran informasi tidak hanya sebatas teks dan gambar saja, tetapi kebutuhan terhadap informasi yang bersifat *real time* juga sangatlah dibutuhkan salah satunya aplikasi video *streaming*. Hal tersebut tidak terlepas dari kualitas jaringan, maka dari itu dibutuhkan suatu jaringan handal yang mampu meminimalisir terjadinya penumpukan data dan *packet loss* tinggi yang disebabkan karena adanya kegagalan *link* pada suatu jaringan. Untuk membuat jaringan yang handal pada penelitian ini mengimplementasikan protokol *Gateway Load Balancing Protocol* (GLBP). Protokol GLBP memiliki fitur *load balancing* yang merupakan prinsip penyeimbang beban paket yang akan dikirimkan dengan melalui router-router yang aktif. Sehingga apabila ada jalur yang terputus, diharapkan konektivitas data masih tetap terjaga dengan adanya jalur alternatif. Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan layanan video *streaming* untuk mengetahui kinerja dari jaringan protokol GLBP. Parameter *delay* dari skenario 1, 2, dan 3 pada variasi 720p berturut-turut 2.60 ms, 2.60 ms, dan 2.75 ms. Pada variasi 1080p berturut-turut 1.68 ms, 1.68 ms, dan 1.76 ms. Hasil tersebut termasuk ke dalam kategori bagus menurut standar TIPHON ETSI TR 101 329. Parameter *throughput* dari skenario 1, 2, dan 3 pada variasi 720p berturut-turut 2.11 Mbps, 2.11 Mbps, dan 1.99 Mbps. Pada variasi 1080p berturut-turut 3.27 Mbps, 3.27 ms, dan 3.10 Mbps. Parameter *packet loss* dari skenario 1, 2, dan 3 pada variasi 720p berturut-turut 0 %, 0 %, dan 10.57 %. Pada variasi 1080p berturut-turut 0 %, 0 %, dan 10.19 %. Hasil dari skenario 1, 2 pada kedua variasi resolusi termasuk kategori sangat bagus, sedangkan dari skenario 3 pada kedua variasi resolusi termasuk kategori sedang menurut standar TIPHON ETSI TR 101 329.

**Kata kunci:** Gateway Load Balancing Protokol, Video *Streaming*, QoS