

ABSTRAK

Dalam jaringan agar proses pengiriman data maupun informasi dari sumber ke tujuan dapat berjalan lancar meskipun dalam jaringan tersebut memiliki network maupun kelas IP address yang berbeda, maka ada proses routing. Untuk menentukan rute terbaik untuk mencapai tujuan tersebut digunakan algoritma routing.

Dalam Tugas Akhir ini dimodelkan sebuah jaringan IP berdasarkan real networknya. Kemudian simulasi routing menggunakan algoritma djikstra dan algoritma Kruskal untuk mengetahui besar Throughput, Delay, Jitter, packet loss dan routing overhead dari Jaringan IP tersebut. Simulasi dilakukan dengan 4 skenario, yaitu penambahan jumlah user, penambahan background traffic, pemutusan link, dan mengganti node tujuan.

Pada tugas akhir ini, secara keseluruhan throughput masih memenuhi, kecuali pada penambahan background trafic sebesar 80%, throughput yang dicapai menggunakan algoritma kruskal untuk layanan VoIP sebesar 6,384 Kbps . Packet loss tertinggi sebesar 29,0071% untuk layanan VoIP, delay tertinggi sebesar 78,7165 ms untuk layanan data, dan one way jitter tertinggi sebesar 13,42137 untuk layana video. Perubahan node tujuan tidak terlalu mempengaruhi kualitas jaringan.

Kata kunci: jaringan IP, algoritma djikstra, algoritma kruskal