

## ABSTRAK

*Routing* adalah proses *router* meneruskan paket ke jaringan yang dituju. *Router* membuat keputusan berdasarkan *IP address* yang dituju oleh paket. Agar keputusan *routing* tersebut benar, *router* harus membaca tabel *routing*. Salah satu algoritma pembentuk tabel *router* adalah *distance vector*, kemudian dibandingkan dengan JST (Jaringan Saraf Tiruan) metode *hopfield* sebagai algoritma *routing* untuk mendapatkan hasil performansi jaringan yang terbaik.

Pada tugas akhir ini dilakukan simulasi dan analisis jaringan *core network*. Simulasi yang dilakukan menggunakan *software Network Simulator 2* dan menitikberatkan analisis perbandingan performansi QoS yang meliputi parameter *delay*, *throughput*, dan *packet loss* antara algoritma *routing distance vector* dan algoritma *routing* berbasis jaringan saraf tiruan.

Hasil analisis simulasi *link* pada kondisi tanpa *background* menunjukkan bahwa algoritma *routing distance vector* lebih baik dari algoritma *routing* berbasis jaringan saraf tiruan. Hal ini terlihat dari hasil simulasi untuk tiap layanan menunjukkan algoritma *routing distance vector* memiliki *packet loss* yang lebih kecil 0,511 % untuk paket *video* dan 0.505 % untuk paket *voip*, *throughput per user* lebih besar sebesar 0,3196 Kbps (0,65%) untuk *video*, 0,3162 Kbps (0,65%) untuk *voip*, dan lebih kecil sebesar 0,6324 Kbps ( 1,97%) untuk paket data, dan *delay* lebih kecil sebesar 0,8192 ms (1,52%) untuk data, 0,6746 ms (1,77%) untuk *video*, dan 1,0752 ms (2,73%) untuk *voip* jika dibandingkan dengan algoritma *routing* berbasis jaringan saraf tiruan.

**Kata kunci :** *Distance Vector*, JST (Jaringan Saraf Tiruan), *Routing*, QoS.