

Abstrak

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin pesat, khususnya dalam dunia jaringan komputer. Dengan adanya perkembangan ini maka segala kebutuhan yang berhubungan dengan kualitas jaringan semakin kompleks. Layanan yang dihasilkan oleh sebuah jaringan haruslah memiliki kualitas yang tinggi dengan *throughput* yang sebesar-besarnya dan *paket delay* yang seminimal mungkin. Kualitas yang dihasilkan oleh sebuah jaringan ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya adalah pemilihan jalur *routing* oleh sebuah router dalam mengirimkan sebuah paket.

Oleh karena itu muncullah beberapa algoritma yang diterapkan pada router dalam penentuan jalur pengiriman paket. Beberapa algoritma yang diterapkan adalah algoritma *linkstate* pada tipe *routing protocol* OSPF dan algoritma *distance vector* pada *routing protocol* RIP. Algoritma inilah yang nantinya akan dianalisis dan dibandingkan hasilnya menggunakan algoritma lain yaitu *ant colony optimization*. Berdasarkan parameter utama dalam penentuan kualitas jaringan maka yang akan dibandingkan adalah *throughput*, *paket delay*, *routing overhead*, *packet delivery ratio* dan *convergence time*. Dengan adanya pengujian perbandingan performansi ini diharapkan dapat diketahui algoritma apa yang lebih tepat diterapkan dalam router untuk penentuan jalur pengiriman paket dalam skala jaringan yang besar maupun yang kecil.

Kedua algoritma yang telah disebutkan yaitu *link state*, *distance vector* dan *ant colony optimization* mempunyai karakteristik yang berbeda, berdasarkan hasil studi literatur protokol *routing* OSPF dan RIP lebih cepat dalam penentuan jalur saat jumlah dari *node* sedikit. Begitu juga sebaliknya *ant colony optimization* lebih cocok untuk jumlah *node* yang banyak.

Kata Kunci : OSPF , Ant,Colony, Routing, RIP