

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa sekarang ini sarana internet menjadi sebuah hal yang penting dalam kehidupan manusia, yang telah menjadi sarana pertukaran informasi oleh hampir seluruh manusia di bumi. Dengan adanya sarana pasti akan ada sebuah masalah yang akan muncul, masalah yang muncul pun menjadi ketertarikan untuk mencari jalan keluar, jalan keluar pada sebuah jaringan dapat disebut protokol, yang mengatur lalulintas di sebuah jaringan. seperti penggunaan internet pasti membutuhkan protokol yang mengatur jalannya paket pada jaringan. Salah satu protokol jaringan yang banyak digunakan adalah *Open Shortest Path First* (OSPF), protokol OSPF adalah salah satu yang menarik untuk digunakan karena menggunakan paket *HELLO* untuk menemukan dan membangun antara tetangga router OSPF.

Untuk memulai semua aktivitas OSPF dalam menjalankan pertukaran informasi routing, hal yang harus dilakukannya adalah membentuk sebuah komunikasi dengan para router lain. Router lain yang berhubungan langsung atau yang berada di dalam satu jaringan dengan router OSPF tersebut disebut dengan *neighbour router* atau router tetangga harus membentuk komunikasi. Router OSPF mempunyai sebuah mekanisme untuk dapat menemukan *router* tetangganya dan dapat membuka hubungan. Mekanisme tersebut disebut dengan istilah *Hello* protokol.

Karena protokol OSPF adalah protokol yang dibangun untuk digunakan pada jaringan kabel, maka tidak akan ada masalah ketika *router* menggunakan paket hello untuk mencari router tetangganya dan ditambah lalulintas paket karena *bandwidth* tidak menjadi masalah di dalam jaringan kabel, tetapi apakah ketika digunakan pada jaringan nirkabel akan berjalan seperti pada jaringan kabel, karena di jaringan nirkabel sendiri memiliki *bandwidth* terbatas, ketika dalam

jaringan nirkabel terdapat lalulintas yang padat maka *bandwidth* akan sangat berpengaruh dan memperbesar *delay*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menganalisa perbandingan *delay*, *packet loss*, dan *throughput* protokol OSPF pada jaringan kabel dan nirkabel?.
2. Bagaimana kinerja *delay*, *packet loss*, dan *throughput* terhadap *Routing* jaringan kabel dan nirkabel.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan protokol OSPF pada jaringan kabel dan nirkabel yang diukur dengan parameter perbandingan berupa *throughput*, *delay*, dan *packet loss*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi pengguna jaringan dalam memilih jaringan kabel atau jaringan nirkabel yang lebih baik digunakan pada *routing* OSPF.

