

ABSTRAK

Pada dasarnya router merupakan alat yang menghubungkan antar dua jaringan atau lebih. Jenis router ada tiga macam, yaitu : router default, router statik dan router dinamik. Dari ketiga jenis router tersebut yang memiliki keunggulan dalam *me-maintenance* jaringan dengan skala yang luas adalah router dinamik. Adapun sifat protokol *routing* pada router dinamik dibagi atas tiga macam, yaitu : *distance-vektor*, *link state*, dan *hybrid*. Dari ketiga protokol *routing* tersebut yang memiliki kedinamisan dalam memelihara jaringan yang berskala luas yaitu *link-state*. Jenis protokol *routing* yang memiliki sifat *link-state* ada dua macam, yaitu OSPF (*Open shortest Path First*) dan IS-IS (*intermediate system to intermediate system*). Jenis protokol *routing* yang paling umum digunakan dalam suatu jaringan adalah OSPF.

Pada Tugas Akhir ini dapat mengetahui pemilihan rute sesuai dengan sifat yang dimiliki OSPF. Simulasi dilakukan untuk mengetahui *peng-update-an* rute yang bekerja pada protokol *routing* OSPF. Desain topologi menggunakan jenis router dinamik dengan protokol *routing* OSPF. Pada topologi menggunakan 3 buah area, yaitu : area 0, area 1 dan area 2. memperlihatkan DR (*designated router*) dan BDR (*backup designated router*).

Dari hasil simulasi yang didapat, menunjukkan bahwa router OSPF dapat mencari rute alternatif saat salah satu rute terjadi *down*. Selain itu, menjelaskan bahwa router OSPF juga dapat memilih jalur *routing* yang memiliki nilai *cost* matrik yang paling kecil. Hal ini disebabkan nilai *cost* matrik berbanding terbalik dengan lebar *bandwidth*. Selain *cost* matrik, pemilihan jalur *routing* juga dapat ditentukan dengan menempatkan area pada topologi yang digunakan. Hal ini disebabkan *bandwidth* pada router yang memiliki area yang sama dari router sumber ke router tujuan lebih besar dibandingkan *bandwidth* dengan router sumber yang berbeda area dengan router tujuan.

Kata Kunci: OSPF, Router Dinamik, Protokol Routing, Cost Matrik, Area, Bandwidth, DR, BDR