

## ABSTRAK

Dalam suatu jaringan internet membutuhkan konfigurasi agar internet dapat berfungsi dan dapat digunakan oleh masyarakat luas. *Software Defined Network (SDN)* adalah suatu konsep baru dalam jaringan komputer dimana fungsi kontrol jaringan (*control plane*) dipisahkan dari fungsi *forwarding data (data plane)* sehingga dalam arsitektur jaringan SDN, maka kontrolnya menjadi terpusat dan tidak perlu banyak konfigurasi pada masing-masing perangkat jaringan, sehingga lebih memudahkan administrator jaringan dalam mengkonfigurasi jaringan di bagian *control plane*. Dalam suatu konfigurasi jaringan membutuhkan cara supaya suatu data dapat terkirim dan diterima oleh penerima serta antar pengguna jaringan internet dapat saling berkomunikasi satu sama lain, salah satunya adalah dengan melakukan konfigurasi *routing* pada suatu jaringan, karena peran *routing* dalam jaringan internet cukup besar. *Routing* adalah suatu cara konfigurasi dalam membangun suatu jaringan internet. Semakin besar suatu jaringan, maka semakin banyak juga perangkat yang dibutuhkan dan diperlukan banyak proses konfigurasi.

Pada Proyek Akhir ini melakukan implementasi Layanan FTP pada Jaringan *Software Defined Network* menggunakan *Routing Open Shortest Path First (OSPF)* dan *Routing Information Protokol (RIP)*. Pembuktian jaringan SDN dilakukan pada perangkat yang terdiri dari 2 buah *router* Mikrotik RB 951Ui-2HnD sebagai *Switch Openflow* yang saling terhubung dan telah terinstall *POX controller* yang berfungsi sebagai *Control Plane* dan 2 buah *Access Point* yang Telah Support dengan *Openflow*.

Pada proyek akhir ini telah didapatkan hasil pengujian performansi penerapan *routing* *RIPv2* dan *OSPF* pada jaringan SDN dan jaringan Konvensional menggunakan layanan FTP dan *RouteFlow* sebagai *controller* menunjukkan bahwa nilai *QoS* pada jaringan SDN dengan *routing* *OSPF* yaitu 86 Mbps untuk *throughput*, 90 ms untuk *delay*, 4 ms untuk *jitter*, dan 0% untuk *packet loss*, pada *routing* *RIP* yaitu 75,2 Mbps untuk *throughput*, 95 ms untuk *delay*, 5 ms untuk *jitter*, dan 0% untuk *packet loss*. Sedangkan nilai *QoS* pada jaringan konvensional dengan *routing* *OSPF* yaitu 75 Mbps untuk *throughput*, 97 ms untuk *delay*, 6 ms untuk *jitter*, dan 0% untuk *packet loss*, pada *routing* *RIP* yaitu 73 Mbps untuk *throughput*, 98 ms untuk *delay*, 5 ms untuk *jitter*, dan 0% untuk *packet loss*.

**Kata Kunci :** *SDN, openflow, ospf, rip, pox controller, routing*