

## ABSTRAK

Saat ini proses monitoring dan pemeliharaan perangkat jaringan seperti router dan switch di instansi pemerintah dilakukan mayoritas masih secara manual atau menggunakan software berbayar ataupun opensource. *Software Defined Network (SDN)* adalah konsep baru dalam jaringan komputer dimana fungsi kontrol jaringan (*control plane*) dipisahkan dari fungsi *forwarding data (data plane)* sehingga dalam arsitektur jaringan SDN, kontrolnya menjadi terpusat dan tidak perlu banyak konfigurasi pada masing-masing perangkat jaringan. Konsep ini dapat dipakai di jaringan riil untuk memudahkan administrator jaringan dalam mengkonfigurasi jaringan di bagian *control plane*, serta menggunakan teknologi orkestrasi jaringan yaitu *real-time data visualization* untuk melakukan monitoring perangkat jaringan.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan Implementasi Platform Opensource Manajemen Perangkat Router dan Switch pada Jaringan SDN. Pembuktian jaringan SDN dilakukan pada perangkat yang terdiri dari dua buah *router* Mikrotik RB951G-2HnD, satu buah *router* Mikrotik RB751G-2HnD dan dua buah Switch TP-LINK WR1043N v5 sebagai *Switch Openflow, Routeflow* yang berfungsi sebagai *Control Plane*, serta melakukan monitoring perangkat pada jaringan SDN menggunakan *Software Opensource* yaitu Grafana Server sebagai *Data Visualization*, dan menggunakan InfluxDB serta Telegraf sebagai *Data Collector*.

Hasil Tugas Akhir ini adalah Server Monitoring dapat menampilkan parameter perangkat router dan switch seperti CPU Load Router, Uptime, Status Port, Grafik Throughput Port Router dan Switch, serta dapat mengirim *Alert Notification* dari Server Monitoring ke Handphone. Serta Hasil pengujian performansi jaringan SDN menunjukkan bahwa Nilai QoS pada implementasi yang diukur dengan *iperf* yaitu, 90,25 *Mbps* untuk *throughput* dengan protokol TCP, 0,13015 *s* untuk *delay* dari H2, dan 0,2128 *s* dari H3, 2,9354 *ms* untuk *jitter*, dan 0% untuk *packet loss*, dan nilai *convergece time* 2,075 detik.

**Kata Kunci :** *SDN, data\_visualization, data\_collector ,monitoring*