

## ABSTRAK

Keterbatasan dalam proses *monitoring* pada jaringan yang memiliki infrastruktur yang besar dan kompleks menjadi salah satu permasalahan pada bagian pengelolaan dan pemeliharaan perangkat jaringan di sebuah perusahaan. Proses *monitoring* yang baik akan membantu dalam pencegahan terjadinya kerusakan perangkat yang berdampak pada *performansi* jaringan tersebut. Saat ini proses *monitoring* banyak menggunakan *protocol* manajemen jaringan sederhana yang memiliki banyak kekurangan dan tidak mampu menampilkan data *monitoring* dengan visualisasi data yang baik sehingga sulit dianalisis. Selain itu, apabila perangkat jaringan yang ingin dimonitor sangat banyak dan tersebar serta berbeda vendor, maka proses konfigurasi perangkat tersebut akan sangat tidak fleksibel dan rumit.

Saat ini telah banyak dikembangkan *software open source data visualization, data collector* dan *data exporter* yang banyak digunakan oleh negara lain untuk pengelolaan infrastruktur jaringan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dicoba untuk mengimplementasikannya menggunakan *software* Grafana dan Prometheus untuk memonitor kinerja *personal computer* (PC) dan *access point* (AP) secara *real-time* serta dapat menyelesaikan permasalahan pada *protocol* manajemen jaringan sederhana saat ini. Pada penelitian ini, menambahkan platform *Software Defined Network* (SDN) untuk menyelesaikan permasalahan terkait konfigurasi perangkat jaringan. SDN dapat melakukan konfigurasi perangkat jaringan seperti alokasi *IP Address, Routing OSPF*, dll secara terpusat dan cukup dilakukan melalui *controller*, sehingga dengan menambahkan *routing* pada SDN akan memberikan fleksibilitas apabila terjadi perubahan topologi jaringan.

Hasil pengujian *performansi monitoring* PC dan AP telah berhasil menampilkan data *monitoring* secara *real-time* dengan visualisasi data dalam bentuk diagram dan grafik. Pengujian *performansi* SDN yang menerapkan *routing* OSPF dengan salah satu *host* terhubung *wireless* menunjukkan bahwa nilai *convergence time* sebesar 4,942 *second* dan nilai rata – rata parameter QoS (*throughput, delay, jitter, packet loss*) memiliki nilai yang sangat bagus sesuai standarisasi TIPHON.

**Kata Kunci:** *Opensource Management, Monitoring, SDN, Grafana, Prometheus*