

## ABSTRAK

Algoritma Pencarian jalur terpendek atau lebih dikenal sebagai *shorterst-path* dipakai dalam menentukan rute dalam sebuah graff. Ini dilakukan untuk menentukan jalur terpendek dari titik awal sampai titik tujuan dalam sebuah graff. Algoritma pencarian jalur terpendek sendiri sudah diimplementasikan didalam jaringan, ini dilakukan untuk mencari jalur atau rute terpendek dari suatu host awal ke host tujuan dengan topologi tertentu. Dengan adanya banyak algoritma pencarian jalur terpendek tentunya memberikan kita pilihan untuk menentukan algoritma mana yang ingin digunakan. Disamping itu kita harus menentukan algoritma manakah yang memiliki waktu komputasi tercepat dan penggunaan ruang memori yang efisien.

Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan kompleksitas algoritma pada jaringan SDN. dimana tujuannya adalah menentukan algoritma yang paling baik dalam sebuah topologi dengan menentukan kompleksitas masing masing algoritma. untuk mengetahui hal tersebut disini penulis akan melakukan analisis algoritma untuk mengetahui kompleksitas ketiga algoritma yaitu algoritma A-star, Floyd-warshall, dan Viterbi yang diperoleh dari nilai konvergensi dan nilai memori yang dibutuhkan. Masing masing algoritma akan ditanam didalam RYU controller.

Hasil dari pengujian setiap algoritma pada penelitian ini adalah cepat atau tidaknya suatu algoritma tergantung pada karakteristik growth rate algoritma dan jumlah datanya. semakin bertambah besarnya suatu jaringan makan semakin besar pula waktu konvergensi dan memori yang dibutuhkan. Sementara jika suatu algoritma dikatakan bagus pada topologi tertentu, tidak menjamin bahwa algoritma tersebut akan baik digunakan pada topologi lain.

***Kata kunci : SDN, Kompleksitas Algoritma, RYU controller.***