

ABSTRAK

Algoritma pencarian jalur terpendek atau lebih dikenal dengan *shortest-path* digunakan untuk menentukan rute dalam sebuah graff. Algoritma pencarian jalur terpendek sering kali diimplementasikan pada sebuah jaringan. SDN (Software-Defined Networking) adalah adalah sebuah konsep pendekatan jaringan komputer dimana sistem pengontrol dari arus data dipisahkan dari perangkat kerasnya. Hal tersebut membuat suatu jaringan mudah diatur dan lebih fleksibel, hal tersebut dikarenakan pada SDN sebuah sistem pengontrol bersifat *programmable*. Algoritma *routing* yang akan dibahas dan digunakan pada jaringan SDN adalah algoritma Dijkstra, Bellman-Ford dan Johnson.

Penulis akan melakukan analisis algoritma untuk mengetahui kompleksitas ketiga algoritma tersebut. Dimana bertujuan untuk menentukan algoritma terbaik dalam sebuah topologi dengan menentukan kompleksitas masing-masing algoritma yang diperoleh dari nilai konvergensi dan nilai memori yang dibutuhkan. Tiap algoritma akan diimplementasikan pada *controller* RYU dan diterapkan pada topologi mesh dan tree yang telah dibuat pada *emulator* mininet.

Hasil dari pengujian tiap algoritma adalah, semakin besar jaringan maka semakin besar pula nilai konvergensi dan memori yang dibutuhkan. Dan juga jika suatu algoritma bagus pada topologi tertentu, tidak menunjukkan bahwa algoritma tersebut akan bagus juga pada topologi lain.

Kata kunci : SDN, algoritma Dijkstra, algoritma Bellman-ford, algoritma Johnson, kompleksitas algoritma