

ANALISIS MULTIPATH ROUTING BERBASIS ALGORITMA DIJKSTRA PADA SOFTWARE DEFINED NETWORK MENGGUNAKAN CONTROLLER RYU

Imam Achmad Al Abidulloh
(17.04.1.1.2.00126)

Pembimbing 1 : Dwi Kuswanto, S.Pd., M.T.
Pembimbing 2 : Iwan Santosa, S.T., M.T.

ABSTRAK

Algoritma routing pada jaringan SDN sangat menentukan apakah jaringan SDN yang dibangun menggunakan algoritma Dijkstra sudah optimal. Algoritma routing Dijkstra diterapkan untuk mencari jalur terdekat, yang akan diuji coba dan dianalisis apakah sudah termasuk algoritma yang optimal pada jaringan SDN dengan membandingkan layanan kualitas jaringan single-path dan multipath routing. Pengujian yang dilakukan meliputi parameter throughput, jitter, dan packet loss. Pada pengujian kondisi jaringan idle menghasilkan throughput maksimal 5 Mbps, jitter single-path routing. Prosentase jitter pada 2 host kondisi jaringan sibuk single-path routing 141% > dibandingkan multipath routing. Prosentase packet loss pada 2 host kondisi jaringan sibuk singlepath routing 156% > dibandingkan multipath routing. Prosentase throughput pada 3 host kondisi jaringan sibuk multipath routing memperoleh hasil 5% > single-path routing. Prosentase jitter pada 3 host kondisi jaringan sibuk single-path routing memperoleh hasil 61% > multipath routing. Prosentase packet loss pada 3 host kondisi jaringan sibuk single-path routing memperoleh hasil 56% > multipath routing. Jaringan SDN memiliki performa QoS yang baik terbukti dalam pengujian berdasarkan parameter throughput, jitter, dan packet loss.

Kata kunci : Software Defined Network (SDN), Algoritma Dijkstra, single-path routing, multipath routing, throughput, jitter, packet loss