

ABSTRAK

Software Defined Network (SDN) adalah paradigma baru dalam arsitektur jaringan. Konsep dasar SDN sendiri adalah melakukan pemisahan secara eksplisit antara *control plane* dan *forwarding plane*. Beberapa tahun terakhir teknologi SDN menjadi salah satu topik menarik bagi peneliti, pengembangan SDN yang dilakukan salah satunya mengenai implementasi perangkat *Internet of Things* (IoT) pada model arsitektur jaringan SDN.

Mininet-IoT adalah pengembangan dari emulator jaringan Mininet dengan menambahkan perangkat IoT yang divirtualisasi, 6LoWPAN berdasarkan standar linux nirkabel dan driver simulasi nirkabel 802.15.4. Mininet-IoT memperluas basis kode Mininet dengan menambahkan atau memodifikasi fungsi didalamnya.

Pada tugas akhir ini akan membahas tentang performansi perangkat 6LoWPAN pada *jaringan internet of things* (IoT) dengan menerapkan paradigma SDN dan menggunakan emulator mininet-IoT dan *Controller Open Network Operating System* (ONOS) dengan menggunakan aplikasi *reactive forwarding IPv6*. Pengujian performansi dengan cara membandingkan beberapa topologi penambahan *host*, *switch* dan *cluster*.

Hasil pengujian dari kedua skenario yang diuji dapat disimpulkan, nilai throughput yang didapat mengalami penurunan dibandingkan dengan nilai *background traffic*. sedangkan nilai *packet loss* yang didapatkan rata-rata diatas 15%. nilai *jitter*, *delay*, *throughput*, dan *packet loss* masih dalam kategori cukup, bagus dan sangat bagus berdasarkan standar TIPHON dan ITU-T.

Kata Kunci: *Software Defined Network, Controller, Internet of Things*