

ABSTRAK

Named Data Network merupakan konsep jaringan masa depan yang dapat membantu dalam mengatasi beberapa masalah yang ada dalam arsitektur internet saat ini yaitu *IP address*, di mana pengiriman data menggunakan alamat *host* pada setiap perangkat. Arsitektur *Named Data Network* dan *Software Defined Network* berperan sebagai paradigma baru dalam pengiriman data yang dapat meningkatkan distribusi *content* khususnya merubah yang sebelumnya berbasis *host-centric* menjadi *data-centric* agar pengiriman data menjadi lebih efisien. SDN memiliki keunggulan dibandingkan jaringan IP dikarenakan pada arsitekturnya memiliki *data plane* dan *control plane* yang terpisah. Integrasi dari SDN dan NDN memiliki kelebihan dalam menghemat waktu yang dibutuhkan oleh *consumer* dalam menerima data. Namun, pada NDN tersendiri memiliki berbagai macam strategi *forwarding* sesuai dengan spesifikasi dan ciri khas masing-masing yang dapat digunakan pada setiap jaringan.

Oleh karena itu, tugas akhir ini melibatkan eksplorasi dalam beberapa strategi *forwarding* dengan menggunakan 2 *environment* yang berbeda, yaitu pada *environment* NDN dan *environment* SDN-NDN dengan strategi *forwarding Best-Route*, *Multicast*, dan *ASF*. Pada penelitian ini diberlakukan 2 skenario pada kedua *environment* untuk melihat kinerja dari setiap strategi *forwarding* yang telah diimplementasikan dengan tujuan untuk melihat perbedaan dan kecocokan pada setiap strategi *forwarding* dan *environment* NDN dan SDN-NDN apabila digunakan di dalam jaringan *wireless*. Implementasi dan analisis performa dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa parameter dari *Quality of Service* (QoS) seperti *Average RTT*, *Throughput*, dan *Packet Loss* untuk mengetahui kualitas dari setiap strategi *forwarding* dan setiap *environment* yang digunakan.

Hasil dari penelitian ini dapat membantu untuk menentukan strategi *forwarding* dan *environment* yang cocok untuk di implementasikan pada jaringan *wireless*. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, *environment* SDN memiliki penurunan dalam segi *Average RTT* sebesar 55% sampai 80%, dan *Throughput* sebesar 60% sampai 70% apabila dibandingkan dengan *environment* NDN. Dalam pengukuran *Packet Loss* dan *Satisfied Interest Ratio*, *environment* SDN memiliki jumlah *packet loss* sebesar 0.33% dan 0.083% pada beberapa skenario yang menyebabkan penurunan angka *Satisfied Interest Ratio* sebesar 0.04% dan 0.09% pada beberapa skenario.

Kata Kunci: *Named Data Network*, Strategi *Forwarding*, Jaringan *Wireless*, *Content*.