

ABSTRAK

Waktu terus berjalan, perkembangan internet yang begitu pesat tidak bisa dibendung. Hal ini mengakibatkan arsitektur internet saat ini, tidak lagi bisa memenuhi kebutuhan yang ada. Kemunculan arsitektur *Named Data Networking* (NDN), mengatasi permasalahan yang ada pada arsitektur internet sebelumnya. meskipun demikian, arsitektur NDN juga memiliki permasalahan tersendiri seperti belum dapat diimplementasi sepenuhnya karena masih ada ketergantungan dengan arsitektur sebelumnya dan belum dapat memaksimalkan keuntungan dari NDN, dan permasalahan lainnya.

Pada Tugas Akhir ini, penulis melakukan analisis perbandingan kinerja routing statis pada NDN berbasis *Software Defined Networking* (SDN) dan routing NLSR pada NDN tradisional. Pengujian kinerja dilakukan dengan cara memberikan 3 buah skenario topologi berbeda, dibedakan dari bentuk topologi serta jumlah *node* NDN dan *switch* digunakan. Dan di skenario 1 dan 2 juga dibuat *sub* skenario atau dibuat kondisi yang berbeda (kondisi pertama ketika hanya ada sebuah *consumer* yang melakukan *request* data dan kondisi kedua ketika ada *consumer* lain yang berperan sebagai *background traffic*).

Berdasarkan hasil pengujian yang didapat pada penelitian ini, penerapan SDN pada jaringan NDN memiliki dua hasil yang berbeda. Ketika *switch* disusun berdempet-dempet maka NDN-SDN memiliki waktu *Round Trip Time* (RTT) lebih sedikit dibanding NDN. Namun ketika *switch* disusun terpisah-pisah maka NDN memiliki RTT yang lebih kecil dibanding NDN-SDN, perbedaan hasil ini terjadi karena terdapat proses konversi struktur paket secara berulang. Sedangkan pada aspek *throughput* dan *CPU usage*, hampir pada semua skenario secara keseluruhan menunjukkan bahwa NDN-SDN lebih unggul dibandingkan NDN. Dengan begitu secara keseluruhan NDN-SDN memiliki manfaat dan keunggulan yang lebih banyak dibandingkan NDN itu sendiri.

Kata Kunci: *Software Defined Storage, Named Data Networking, NLSR, RTT, CPU usage, throughput.*