

ABSTRAK

Named data Networking (NDN) adalah salah satu arsitektur yang berfokus pada *content-centric* yang dalam penggunaan nama kontennya melibatkan banyak hal, salah satunya adalah *routing*. Meskipun NDN memiliki protokol *routing*, masalah yang dihadapi saat ini ialah *overhead* yang tinggi. Hal ini dikarenakan *routing* yang digunakan NDN saat ini bersifat *decentralized* dimana setiap proses sinkronisasi dan *update* jalur menggunakan pengiriman paket secara *broadcast*. Dengan demikian dibuatlah kontroler terpusat yang memiliki jalur terpisah (*signalling*) untuk mengurangi *broadcast* dan menurunkan *overhead*.

Solusi sistem yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan konsep CroS-NDN karena paradigma yang digunakan sama halnya dengan SDN yaitu menggunakan pemisahan *control plane* dan *data plane*. Sehingga mendapatkan informasi topologi jaringan dan lokalisasi konten. *Control plane* berfungsi untuk mengatur dan mengendalikan aliran data jaringan sedangkan *data plane* berfungsi untuk memindahkan data dari satu *end-point* ke *end-point* lainnya.

Hasil pengujian dari pengukuran RTT, *Throughput* dan *overhead* pada *centralized* lebih unggul dibandingkan dengan *decentralized*. Hal ini disebabkan dengan adanya kontroler untuk mengirimkan sebuah paket data dari pengirim dan penerima kemudian kembali lagi berpengaruh pada waktu responnya. Sehingga hasil *throughput* nya pun berbanding terbalik dengan nilai RTT yang menunjukkan nilai RTT turun maka nilai *throughput* akan naik. Kemudian *overhead* pada *centralized* karena menggunakan kontroler yang memiliki jalur terpisah (*signaling*) dari jalur data sehingga dapat mengurangi pengiriman paket secara *broadcast*. Hasil pengujian pada scenario *adaptive routing* pada sistem *centralized* pun lebih unggul dibandingkan *decentralized*. Hal ini membuktikan dengan adanya kontroler dalam suatu sistem menjadi lebih *adaptive*.

Kata kunci : Named Data Networking (NDN), Routing, Centralized, Decentralized.