

ABSTRAK

Named Data Network (NDN) sangat berguna dalam proses pengambilan konten yang lebih efisien, yaitu dengan sistem *caching* konten di *router* NDN untuk memberikan proses pengambilan konten dengan lebih cepat tanpa harus meminta ke server utama penyedia layanan. Namun, akan menjadi masalah jika NDN digunakan dalam skala jaringan yang lebih besar yang menyebabkan *interest packet* harus menelusuri *router-router* NDN hingga *producer* untuk menemukan *data packet* yang dituju. Kedua adalah *router* NDN memiliki kapasitas penyimpanan yang terbatas. NDNS datang sebagai solusi dari masalah tersebut, ditanamkan pada jaringan NDN sebagai *resolver* terhadap *interest packet* tersebut dan juga mengandalkan *cache* di level aplikasi sebagai penjamin ruang *cache*.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang 2 topologi nyata, yaitu Abilene dan PAN-Europe menggunakan arsitektur NDN dengan sistem NDNS serta dilakukan simulasi perubahan pada *prefix*-nya. Pada penelitian ini dilakukan variasi *prefix* pada level *Top Level Domain* dan *Second Level Domain* untuk melihat pengaruhnya pada performansi NDNS. *Cache* baik di sisi *router* NDN maupun *Caching Resolver* diatur seminimal mungkin agar dapat melihat performansi NDNS murni sebagai *name resolver*. Serta dilakukan

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa variasi *prefix* di level *Second Level Domain* maupun *Top Level Domain* tidak terdapat perbedaan *average delay* pada kedua topologi, yaitu 1% peningkatan *average delay* seiring peningkatan variasi *prefix*. Terdapat penurunan *Cache hit ratio* sebesar 0,16% (Abilene) dan 0,18% (PAN-Europe) karena probabilitas mendapatkan data di *cache* yang semakin kecil seiring beragamnya *prefix*. Pada perubahan frekuensi *interest* terdapat peningkatan 0,4% *average delay* dan *Cache Hit Ratio* menurun sebesar 0,08 % pada kedua topologi seiring peningkatan frekuensi *interest* per detik. NDNS dengan *cache* di Router dan *Caching Resolver* mendapatkan hasil *average delay* lebih rendah 43% (Abilene) dan 44% (PAN-Europe) dari NDN dengan *cache* di Router serta lebih rendah 57% (Abilene) dan 60% (PAN-Europe) dari NDNS dengan *cache* di *Caching Resolver* saja.

Kata Kunci: NDN, NDNS, Topologi, Prefix