

## ABSTRAK

*In-Network-Caching* merupakan salah satu fitur utama *Named Data Networking* (NDN). Mekanisme ini sangat bergantung pada kapasitas penyimpanan router NDN dan mekanisme penyebaran konten di jaringan NDN sehingga perlu adanya peningkatan untuk memenuhi kebutuhan jaringan yang semakin meningkat. *Uniform* merupakan distribusi untuk memberikan kapasitas CS ke semua *router* NDN dengan kapasitas yang sama, namun mekanisme ini mengabaikan perbedaan pentingnya *node* dalam jaringan serta *Leave Copy Down* (LCD) memiliki mekanisme penyebaran konten yang lambat. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh *Least Recently Used* (LRU) yang tidak memiliki mekanisme pergantian konten berdasarkan popularitasnya.

Pada *capstone design* ini mengusulkan peningkatan performa dari *cache policy* dengan penentuan *cache router* menggunakan setralitas dan memberikan alokasi kapasitas CS pada *cache router* yang terpilih. Serta dengan mempercepat penyebaran konten dengan cara broadcast diharapkan dapat memenuhi permintaan konten *user* dengan cepat. Disisi lain dengan menentukan popularitas konten pada router NDN juga dapat membantu meningkatkan kepuasan pengguna karena konten yang diinginkan akan terus berada pada *cache router*. Simulator *icarus* akan digunakan untuk mengevaluasi performa *cache policy* yang diusulkan dengan melihat beberapa parameter dari *Quality of Service* (QoS) seperti *cache hit ratio* (CHR), *latency* dan *link load*.

Hasil pengujian *cache policy* yang diusulkan dapat meningkatkan performa *cache policy* pada jaringan NDN. Pada topologi WIDE *cache policy* yang diusulkan dapat meningkatkan CHR 10 %, menurunkan *latency* 6.5 ms dari *uniform-lcd-lru*. Sedangkan pada topologi NSFNET CHR meningkat 5% dan menurunkan *latency* 2.7 ms dari *uniform-lcd-lru*. Pada hasil *link load internal cache policy* yang diusulkan memiliki *load* yang lebih besar pada kedua topologi karena setiap *request user* dilayani oleh *cache router* tanpa harus diteruskan ke *server*. Hasil tersebut didukung dengan nilai *link load external* lebih rendah dikedua topologi. Hasil ini membuktikan *link* yang mengarah ke *server* memiliki *load* yang lebih kecil dari *cache policy* lain.

**Kata kunci** : *Cache Storage Allocation, Cache Placement, Cache Replacement, Named Data Networking.*