

## ABSTRAK

Diperkirakan lalu lintas jaringan tahunan internet akan melampaui ambang batas 3,3 *zettabytes* pada tahun 2021. Namun, arsitektur internet saat ini tidak efisien untuk mendukung distribusi konten berbagi informasi. Dengan demikian, dirancang arsitektur internet baru yaitu *Named Data Network*. *Named Data Network* dapat menyimpan data yang telah diakses oleh konsumen di *content store* sehingga ketika data tersebut diminta oleh konsumen lain, maka akan cepat dalam pendistribusian data.

Ada beberapa teknik optimasi berdasarkan *replacement algorithm*, diantaranya adalah *Least Recent Used* (LRU), yang lebih fokus pada konten yang paling baru diakses dan menyimpan konten di *content store*. Tetapi LRU memiliki kelemahan, yaitu hanya menggunakan waktu referensi terbaru dan tidak dapat membedakan antara sering atau jarang objek yang sedang diakses. Modifikasi LRU dibuat untuk menggabungkan frekuensi dan *recently file* dalam tahap keputusan untuk mengganti *file* sehingga modifikasi LRU dapat meningkatkan performansi lebih optimal. Dalam tugas akhir ini, diusulkan algoritma modifikasi LRU. Modifikasi LRU mengambil gagasan *Second Chance - Frequency - Least Recently Used* (SF-LRU) tetapi lebih sederhana dalam proses menghapus *file*, sehingga dapat mengurangi beban pemrosesan penghapusan.

Dalam tugas akhir ini, kinerja LRU dan Modifikasi LRU dibandingkan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa Modifikasi LRU layak untuk meningkatkan kinerja LRU. Pada jaringan tetap *Hit ratio* adalah 8,7% lebih besar dibandingkan dengan LRU, mengurangi *delay* sebesar 60% dan *packet drop* sebesar 95%. Sedangkan, pada jaringan *mobile Hit ratio* adalah 3,6% lebih besar dibandingkan dengan LRU, dan mengurangi *delay* sebesar 19,67%, tetapi untuk *packet drop* keduanya tidak mengalami hal tersebut.

Kata kunci: **NDN, cache, LRU, Modifikasi**