

ABSTRAK

Dengan pesatnya perkembangan internet dan banyaknya konten yang beredar di internet membuat jaringan IP dirasa kurang andal dalam menangani pertukaran data berbasis konten. Oleh sebab itu dibuatlah arsitektur jaringan yang baru bernama *Named Data Networking* (NDN) yang merubah model komunikasi *host-centric* menjadi *data-centric*. NDN memiliki tempat penyimpanan yang berfungsi untuk menyimpan salinan data dalam bentuk *cache*. Struktur NDN yang berbentuk *data-centric* membuat node pada NDN memiliki beban yang tinggi dan dapat mengurangi kinerja NDN.

Penelitian tugas akhir ini melakukan pengambilan dataset berbasis NDN, pra-proses dataset dan penerapan machine learning untuk memprediksikan beban pada node jaringan. Dengan menggunakan data jaringan hasil simulasi ndnSIM pada topologi GEANT dan menggunakan model *Machine Learning* Item Average, User Average, Global Average dan User-Item Average yang disediakan oleh Orange. Prediksi beban dilakukan dengan 3 skenario dataset, 3 skenario pemilihan fitur dan 4 jenis model *Machine Learning* untuk masing – masing dataset.

Hasil pengambilan dataset jaringan NDN berjumlah 1.370.512 baris data yang berisikan *traffic* jaringan NDN. Dataset jaringan NDN berkurang sebesar 83% setelah tahap pra-proses. Hasil prediksi beban pada node NDN menggunakan *Machine Learning* menunjukkan bahwa prediksi terbaik didapatkan saat menggunakan model Item Average dengan pemilihan fitur Node-Type dan dstNode-Type, menghasilkan MSE 0,013 untuk semua skenario.

Kata Kunci: NDN, *Machine Learning*, beban pada node, Orange