

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Teknis	2
1.2.2 Aspek Lingkungan	2
1.2.3 Aspek Ekonomi.....	3
1.3 Analisis Solusi yang Ada	3
1.3.1 <i>Forwarding</i>	3
1.3.2 <i>Client Control</i>	3
1.3.3 Strategi <i>Caching</i>	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	4
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6

2.1	<i>Named Data Network (NDN)</i>	6
2.2	<i>Cache</i>	6
2.3	<i>Least Recently Used (LRU)</i>	7
2.4	Perancangan Algoritma Kebijakan Baru untuk Optimasi Efisiensi Energi	8
2.4.1	Keterbatasan LRU dan Kebutuhan Modifikasi	8
2.4.2	Tinjauan Strategi Penggantian Tingkat Lanjut	8
2.4.3	Analisis Komparatif dan Relevansi terhadap GNDN	9
2.5	Parameter Uji	11
2.5.1	<i>Energy-aware</i>	11
2.5.2	<i>Time Elapsed</i>	11
2.5.3	<i>Goodput</i>	12
2.5.4	Retransmisi	12
2.5.5	<i>Round Trip Time (RTT)</i>	12
BAB 3	DESAIN DETAIL ATAS USULAN TERPILIH	13
3.1	Spesifikasi Sistem	13
3.1.1	Batasan dan Spesifikasi	13
3.2	Desain Sistem	14
3.2.1	Arsitektur sistem	15
3.2.2	Topologi Jaringan	15
3.2.3	Perangkat Lunak	17
3.2.4	Perangkat Keras	17
3.2.5	Rencana Desain Sistem (<i>flowchart</i>)	18
3.2.6	Perancangan Pemodelan Sistem LRU	18
3.2.7	Pseudocode Sistem LRU	19
3.2.8	Perancangan Pemodelan Sistem Energy-Aware	20
3.2.9	Pseudocode Sistem <i>Energy-aware</i>	21
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih	22

3.3.1	<i>Time Elapsed</i>	23
3.3.2	<i>Goodput</i>	23
3.3.3	<i>Timeouts</i>	24
3.3.4	Persentase Retransmisi.....	24
3.3.5	RTT.....	25
BAB 4 IMPLEMENTASI		27
4.1	Diskripsi Umum Implementasi	27
4.1.1	Komponen Sistem.....	27
4.1.2	Strategi <i>Caching</i>	28
4.1.3	Metodologi Pengujian dan Analisis Kerja	28
4.2	Detail Implementasi	29
4.2.1	<i>Setting Virtual Machine</i>	29
4.2.1.1	Persiapan <i>VirtualBox</i>	29
4.2.2	Instalasi <i>Node</i> NDN Pada VM.....	33
4.2.3	Konfigurasi <i>Prefix Router</i>	35
4.2.3.1	Konfigurasi Sertifikat <i>Root</i> dan <i>Node</i>	35
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	47
4.3.1	Persiapan Lingkungan Virtual	48
4.3.2	Inisialisasi <i>Named Data Networking Forwarding Daemon</i> (NFD).....	48
4.3.3	Konfigurasi <i>Face User Datagram Protocol</i> (UDP) Antar-Node.....	48
4.3.4	Inisialisasi <i>Named-data Link State Routing</i> (NLSR).....	49
4.3.5	Pengujian Konektivitas NDN (ndnpingserver dan ndnping).....	49
4.3.6	Pengujian Pengiriman <i>File</i>	50
BAB 5 51PENGUJIAN		51
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	51
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil	52
5.2.1	Perbandingan Pengujian Sistem Strategi LRU dan Strategi <i>Energy-aware</i>	52

5.2.1.1 Pengujian Skema <i>File</i> Ukuran 83 MB	53
5.2.1.2 Pengujian Skema <i>File</i> Ukuran 244 MB	54
5.2.1.3 Pengujian Skema <i>File</i> Ukuran 555,5 MB	55
5.2.2 Rata-rata Hasil Pengujian Strategi LRU dan Strategi <i>Energy-aware</i>	56
5.2.2.1 Rata-rata Hasil Pengujian <i>Time Elapsed</i> terhadap Perubahan Ukuran Data.....	57
5.2.2.2 Rata-rata Hasil Pengujian <i>Goodput</i> terhadap Perubahan Ukuran Data.....	59
5.2.2.3 Rata-rata Hasil Pengujian <i>Timeouts</i> terhadap Perubahan Ukuran Data	60
5.2.2.4 Rata-rata Hasil Pengujian Retransmisi terhadap Perubahan Ukuran Data	62
5.2.2.5 Rata-rata Hasil Pengujian RTT terhadap Perubahan Ukuran Data	64
5.2.3 Analisis Hasil Pengujian	66
5.2.4 Rangkuman Hasil Pengujian.....	67
BAB 6 69KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1 Kesimpulan.....	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN A.....	74
LAMPIRAN B	81
LAMPIRAN C	90