DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
LEMBAR PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
UCAPAN TERIMA KASIH viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
DAFTAR SINGKATAN xvii
DAFTAR ISTILAH xviii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 2
1.3 Manfaat Penelitian 2
1.4 Perumusan Masalah 2
1.5 Pembatasan Masalah 3
1.6 Metode Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II DASAR TEORI 5
2.1 Bonding Interface 5
2.1.1 Kelebihan Bonding Interface 5
2.1.2 *Mode-Mode* Bonding Interface 5
2.1.3 Metode Bonding Interface 7
2.2 802.3ad 8
2.2.1 Kedudukan Bonding Interface *Mode* 802.3ad 9
2.2.2 Mekanisme Pendistribusian Frame 9

2.3 Mikrotik 10
2.3.1 Sejarah Mikrotik 10
2.3.2 Jenis-Jenis Mikrotik 11
2.4 VoIP 12
2.5 *Streaming* 13
2.5.1 Codec (*Commpression/Decommpression*) 14
2.6 *File Transfer* 14
2.6.1 Cara Kerja *File Transfer Protocol* 14
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM 15
3.1 Deskripsi Sistem 15
3.2 Perancangan Kebutuhan Sistem 15
3.2.1 Perancangan Kebutuhan Dasar Teori 16
3.2.2 Perancangan Kebutuhan Perangkat Lunak 16
3.2.3 Perancangan Kebutuhan Perangkat Keras 16
3.2.4 Perancangan Masukan Sistem 16
3.2.5 Perancangan Keluaran Sistem 16
3.3 Perancangan Sistem 17
3.3.1 Cara Kerja Sistem 20
3.3.2 Skenario *Failover* 20
3.3.3 Skenario QoS 21
3.4 Konfigurasi Sistem 21
3.4.1 Konfigurasi Mikrotik 21
3.4.2 Konfigurasi VLC Media Player 23
3.4.3 Konfigurasi 3CX *Phone System* 24
3.4.4 Konfigurasi 3CDaemon 25
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM 27
4.1 Pengujian Bonding Interface 27
4.2 Pengujian *Routing* Antar Router 29
4.3 Pengujian *Failover* 30
4.3.1 Sistematika Pengujian *Failover* 31
4.3.2 Hasil Pengujian 33
4.3.3 Analisis Hasil Pengujian 36
4.4 Pengujian QoS 36
4.4.1 Sistematika Pengujian QoS 37

4.4.2 Hasil Pengujian QoS 38
4.4.3 Analisis Hasil Pengujian 48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49
5.1 Kesimpulan 49
5.2 Saran 49
DAFTAR PUSTAKA xix
LAMPIRAN A Konfigurasi Router Mikrotik
LAMPIRAN B Konfigurasi *Server* VLC
LAMPIRAN C Konfigurasi *Client* VLC
LAMPIRAN D Konfigurasi *Server* 3CX
LAMPIRAN E Konfigurasi *Client* 3CX
LAMPIRAN F Konfigurasi *Server* 3CDaemon
LAMPIRAN G Spesifikasi Router Mikrotik
LAMPIRAN H Data Hasil Pengujian