DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
UCAPAN TERIMA KASIH iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR SINGKATAN x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 1
1.3 Rumusan Masalah 1
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TEORI DASAR
2.1 Pengenalan Sistem Operasi Linux 4
2.2 Dasar Sistem Cluster 4
2.2.1 Pengertian Sistem *Cluster* dan *High Availaility Cluster* 4
2.2.2 Redundansi 5
2.2.3 Virtual IP 7
2.2.4 *High Availability* 8
2.3 *Web Server* 9
2.3.1 Pengertian *Web Server* 9
2.3.2 Apache *Web Server* 10
2.3.3 *HTTP* 11

2.4 Database Server 12
2.4.1 DBMS MySQL 12
2.4.2 MySQL Replication 14
2.5 Algoritma Penjadwalan 14
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI REDUNDANSI WEB SERVER DAN REPLIKASI MYSQL 16
3.1. Perancangan Konfigurasi Sistem 18
3.2. Komponen Sistem 19
3.2.1 Komponen Perangkat Keras 19
3.2.2 Komponen Perangkat Lunak 19
3.3. Proses Instalasi dan Konfigurasi Sistem 21
3.3.1 Redundansi Web Server 22
3.3.2 Replikasi MySQL 24
3.4 Skenario Implementasi 26
3.4.1 Skenario Tes Redundansi Sistem 26
3.4.2 Skenario Tes Replikasi Database 26
3.5 Parameter yang dianalisis 26
3.5.1 *Failover Delay* 26
3.5.2 *Replication Time* 26
3.5.3 *Request Loss* 27
3.5.3 Waktu Respon 27
3.5.4 *Throughput* 27
3.5.4 *High Availability* 27
BAB IV ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI
4.1 Analisis Skenario *Hard Failover* 28
4.1.1 Skenario Server Master Aktif dan Server Slave Stand by 28
4.1.2 Skenario Server Master Nonaktif dan Server Slave Aktif 29
4.1.3 Skenario Server Master Aktif dan Server Slave Stand by (Setelah keadaan skenario kedua) 30
4.1.4 Perbandingan antara Server Tunggal dan Sistem Redundansi pada Skenario *Hard Failover* 30
4.1.4.1 Failover Delay 30
4.1.4.2 Throughput 31

4.1.4.3 Request Loss 32
4.1.4.4 Response Time 32
4.2 Analisis Skenario *Soft Failover* 33
4.2.1 Perbandingan antara Server Tunggal dan Sistem Redundansi pada Skenario *Soft Failover* 35
4.2.1.1 *Failover Delay* 35
4.2.1.2 *Throughput* 35
4.2.1.3 *Request Loss* 36
4.2.1.4 *Response Time* 36
4.3 Analisis Skenario Tes Replikasi 37
4.4 *High Availability* 38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 39
5.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA xii
LAMPIRAN A
LAMPIRAN B
LAMPIRAN C
LAMPIRAN D
LAMPIRAN E
LAMPIRAN F