

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Moodle.....	5
2.2 High Availability	6
2.3 Docker	6
2.4 Docker Swarm.....	7
2.5 Load Balancer.....	8
2.6 Horizontal Scaling.....	9
2.7 Nginx Web Server.....	11
2.8 HAProxy.....	11
2.9 PostgreSQL.....	11

2.10	Apache JMeter.....	12
2.11	Network Throughput	12
2.12	Time Average	13
2.13	Errors	13
2.14	Keterkaitan Pekerjaan Sebelumnya.....	14
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....		16
3.1	Tahapan Pengerjaan.....	16
3.2	Pengkajian	17
3.3	Analisa Kebutuhan	17
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	18
3.3.3	Spesifikasi <i>Pod</i> per <i>Container</i>	19
3.4	Perancangan Sistem.....	19
3.4.1	Topologi Arsitektur Sistem.....	19
3.4.2	Konfigurasi IP Private Virtual Machine	20
3.4.3	Perancangan UML	20
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		23
4.1	Implementasi Sistem	23
4.1.1	Instalasi Database dan NFS Server	23
4.1.2	Konfigurasi Dockerfile	24
4.1.3	Konfigurasi Master Server	29
4.1.4	Konfigurasi Worker Server.....	29
4.1.5	Konfigurasi HAProxy Server.....	30
4.1.6	Konfigurasi Deployment.....	31
4.2	Uji Validitas.....	32
4.3	Pengujian Stress Testing.....	32
4.3.1	Pengujian Stress Testing pada satu <i>Container</i> Docker ...	35
4.3.2	Pengujian Stress Testing pada dua <i>Container</i> Docker....	37
4.3.3	Pengujian Stress Testing pada tiga <i>Container</i> Docker....	39
4.4	Analisis Perbandingan Skenario.....	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50