

Universitas
Esa Unggul

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II	10
LANDASAN TEORI	10
2.1 Ujian Berbasis Komputer	10
2.2 Server	10
2.3 Web Server	10
2.3.1 Apache	11
2.3.2 Nginx	12
2.4 Database	12

2.5	MySQL.....	13
2.6	Network File System (NFS).....	14
2.7	Raspberry Pi.....	14
2.8	Tipe Jaringan Komputer.....	18
2.8.1	Peer-to-Peer.....	18
2.8.2	Client-Server.....	19
2.9	Cluster Server.....	20
2.10	Load Balancing.....	21
2.11	Algoritma Load Balancing.....	23
2.11.1	Round Robin (RR).....	24
2.11.2	Weighted Round Robin (WRR).....	24
2.11.3	Session Persistence.....	26
2.11.4	Least Connection (LC).....	26
2.11.5	Weighted Least Connection (WLC).....	28
2.11.6	Locality Based Least Connection (LBLC).....	29
2.11.7	Locality Based Least Connection with Replication (LBLCR).....	30
2.11.8	Destination Hashing (DH).....	31
2.11.9	Source Hashing (SH).....	31
2.11.10	Shortest Expected Delay (SED).....	32
2.11.11	Never Queue (NQ).....	32
BAB III	33
METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.2.1	Field Research (Penelitian Lapangan).....	34
3.2.2	Studi Pustaka.....	34
3.3	Kerangka Pemikiran dan Metode Pengembangan Sistem.....	34
3.3.1	Prepare.....	35
3.3.2	Plan.....	38
3.3.3	Design.....	42

3.3.4	<i>Implementation</i>	42
3.3.5	<i>Operate</i>	43
3.3.6	<i>Optimize</i>	43
BAB IV	45
PEMBAHASAN		45
4.1	<i>Design</i>	45
4.1.1	Topologi jaringan.....	45
4.1.2	Blok Diagram	45
4.1.3	Aplikasi <i>web</i> ujian berbasis komputer.....	46
4.2	<i>Implement</i>	46
4.2.1	Pengaturan alamat <i>internet protocol</i> (IP)	47
4.2.2	<i>Installing web server</i> Nginx.....	49
4.2.3	<i>Installing PHP</i> pada Raspberry PI.....	50
4.2.4	Konfigurasi <i>File Transfer Protocol</i> (FTP).....	51
4.2.5	Konfigurasi <i>database</i> dan <i>import database</i> aplikasi	53
4.2.6	Konfigurasi Aplikasi Berbasis Komputer Pada <i>Web Server</i>	56
4.2.7	Konfigurasi <i>Load Balancing</i>	59
4.3	<i>Operate</i>	60
4.4	<i>Optimize</i>	61
4.5	Hasil dan Pembahasan Penelitian	62
4.5.1	Hasil pengujian untuk setiap pengguna	62
4.5.2	Hasil pengujian untuk masing-masing <i>page website</i>	63
4.5.3	Hasil pengujian <i>server</i> dan <i>bandwith</i>	69
4.5.4	Hasil pengujian transfer data, sistem memori dan beban CPU	71
BAB V	74
KESIMPULAN DAN SARAN		74
4.1	Kesimpulan	74
4.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76