DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR ……..... iii

DAFTAR ISI ……..... iv

DAFTAR TABEL ……..... vii

DAFTAR GAMBAR…..……... viii

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian..... 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEOR 7

2.1 *Database Dan Sistem Database*..... 7

2.1.1 *Database*……..... 7

2.2.2 Sistem Database…..……..……..... 9

2.2 *MySQL* 12

2.2.1 Sejarah MySQL 13

2.2.2 Kelebihan MySQL .....…….. 14

2.2.3 *Structured Query Language*(SQL).....……... 17

2.2.3.1 Struktur Dasar …… 19

2.2.3.2 Fungsi Agregasi…….. 20

2.2.3.3 Manipulasi Data ……. 20

2.2.3.4 *Data Definition Language* (DDL)…….. 22

2.3 Java 22

2.3.1 Karakteristik dan Kelebihan Java…….. 24
2.4 Replikasi …..…….. 28
2.4.1 Bentuk Replikasi …….. 30
2.4.2 Modifikasi Data pada Replikasi …… 31
2.4.3 Manfaat Replikasi ……. 32
2.4.4 Arsitektur Replikasi …….. 33
2.5 *Load Balancing*…….....……... 34
2.6 Jakarta Tomcat …… 36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN …….. 39
3.1 Analisis Sistem Penelitian …….. 39
3.2 Pengumpulan Data …….. 39
3.3 Analisis Berorientasi Objek …… 40
3.3.1 Kelas-Kelas Sistem ……... 40
3.3.2 Penentu Aktor ……... 41
3.3.3 Diagram Use Case ……. 41
3.3.4 Skenario Use Case …… 42
3.3.5 Sequence Diagram …… 43
3.3.6 Diagram Kelas …….. 44
3.4 Model Perancangan Sistem 46
3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 50
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perngkat Keras (Hardware) 50
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) 50
3.6 Perancangan Basis Data ……. 51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ……. 54
4.1 Instalasi Sistem ……... 54
4.1.1 Instalasi Basis Data ……... 54
4.1.2 Konfigurasi MySQL Server ……. 57
4.1.3 Administrator MySQL server ……... 60
4.1.3.1 Konfigurasi Mesin Master …… 61
4.1.3.2 Konfigurasi Mesin Slave …….. 67
4.2 Instalasi Web Browser …… 72
4.2.1 Instalasi Java JDK …… 72

4.2.2 Instalasi Apache/Http …… 73
4.2.3 Instalasi serta Konfigurasi Tomcat1 dan Tomcat2 ……... 75
4.2.4 Konfigurasi File J2EE ……... 82
4.3 Pengujian Replikasi …… 83
4.3.1 Pengujian Ketersediaan ……. 84
4.3.2 Pengujian Kinerja Sistem …….. 87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ……. 95
5.1 Kesimpulan ……. 95
5.2 Saran ……... 95
DAFTAR PUSTAKA ……. 96
LAMPIRAN A
Kode Program

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 *Basic Use Case*..... 42

Tabel 3.2 Basis data..... 51

Tabel 3.3 Struktur tabel *employees*..... 52

Tabel 3.4 Struktur tabel *rules*..... 52

Tabel 3.5 Struktur tabel *departments*..... 52

Tabel 4.1 Parameter *Request*..... 89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Sistem Replikasi *Slave/Master*……	34
Gambar 3.1	*Use Case Diagram*…….	41
Gambar 3.2	*Activiti Diagram*……..	43
Gambar 3.3	*Sequence Diagram* …….	44
Gambar 3.4	*Class Diagram servlet*…….	45
Gambar 3.5	*Class Diagram* …….	45
Gambar 3.6	Arsitektur *Three-Tier*……..	46
Gambar 3.7	Arsitektur Network Replikasi dua arah …….	47
Gambar 3.8	Web *Application* dengan *Load Balancer*……	48
Gambar 3.9	Server *Master Down*……...	49
Gambar 3.10	Skema *Load Balancer*.....	49
Gambar 3.11	Skema Replikasi Dua Arah	52
Gambar 4.1	File *.bash_profile*.....	55
Gambar 4.2	MySQL diekstrak.....	56
Gambar 4.3	Proses *./configure* dan *make*.....	56
Gambar 4.4	*Instal db*.....	57
Gambar 4.5	File *my.cnf*……..	58
Gambar 4.6	File *ld.so.conf*……..	58
Gambar 4.7	Link Terhadap *Library* MySQL……..	59
Gambar 4.8	Menjalankan *Demon* MySQL…….	59
Gambar 4.9	Isi Tabel *User*……..	62
Gambar 4.10	Login MySQL dengan *password*……	62
Gambar 4.11	Melihat Tabel *User*…….	63
Gambar 4.12	*Shutdown* Server MySQL.....	66
Gambar 4.13	Menjalankan Server MySQL……..……..	66
Gambar 4.14	*Master* Status.....	67

Gambar 4.15	*Master* Status *localhost* ……..……..……	70
Gambar 4.16	*Slave* status……..……...	71
Gambar 4.17	*Processlist*…….…...…….	71
Gambar 4.18	*Localhost*:80…….…….	75
Gambar 4.19	File *catalina.sh*…….…….……	76
Gambar 4.20	Menjalankan *tomcat* dan *httpd*….…….	76
Gambar 4.21	*Localhost*:8080……..	77
Gambar 4.22	Mematikan server *tomcat1*……...……	77
Gambar 4.23	File *server.xml*……..	81
Gambar 4.24	File *.bash_profile*…….	83
Gambar 4.25	*Replikasi two away* ……..	83
Gambar 4.26	Isi tabel *employees* pada *slave* ……	85
Gambar 4.27	*Jmeter*	86
Gambar 4.28	*Jmeter running*……..	87
Gambar 4.29	Tampilan web……...	88
Gambar 4.30	Form insert data.....	88
Gambar 4.31	Form Update.....	89
Gambar 4.32	*Jmeter 'Thread Group'*.....	90
Gambar 4.33	*Jmeter Sample 'Http Request'*.....	87
Gambar 4.34	*Jmeter Listener 'View Result Tree'*.....	91
Gambar 4.35	*Jmeter* form *'Thread Group'*.....	91
Gambar 4.36	*Jmeter* form *'Http Request'*.....	93
Gambar 4.37	*Jmeter* '*View Result Tree'*.....	94
Gambar 4.38	*Jmeter* '*Response Data*'……	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Listing Program..... 92