



giving and caring the world

## KATA PENGANTAR

---

Puji Syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya saya mampu menyelesaikan laporan ini dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa kami curahkan kepada junjungan kita Muhammad SAW.

Laporan ini disusun guna memenuhi Tugas Akhir di Politeknik Telkom. Dalam perjalanannya penyusun menghadapi berbagai hambatan dan kesulitan. Namun dengan ijin-Nya dan bantuan banyak pihak, sehingga hal itu dapat teratasi dan terselesaikan secara baik. Oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan dan penyempurnaan makalah ini diantaranya :

1. Kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil
2. Kepada dosen pembimbing Bapak Kemas Muslim Lhaksana yang memberikan bimbingan dalam proses penyempurnaan makalah ini
3. Kepada PT PROSIA, yang memberikan tempat untuk melakukan Kerja Industr. Kepada Mas Danny Gunawan selaku pembimbing lapangan, Mbak Mela dan Pak Harley yang membantu urusan saya selama di PT PROSIA, kepada Pak Tommy, Mas Adri Sihotang, dan Mas Febryo Agung selaku mentor selama di Kantor Imigrasi.
4. Kepada keluarga besar K2Y yang memberikan saya tempat menginap di Bandung. Terima Kasih kepada Reza Hikmah dan Chumies yang menemani saya saat Kerja Industri di Jakarta. Kepada P'(Purwo), Anbar dan Abang Gilang terima kasih untuk laptopnya.
5. Dan seluruh pihak yang terkait

Saya menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saya sebagai penyusun senantiasa mengharapkan masukan baik kritik maupun saran dari berbagai pihak guna pengembangan selanjutnya.



giving and caring the world

## DAFTAR ISI

KATA PENGATAR .....	i
PERSEMBAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.6 Jadwal Pengerjaan .....	5
2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Apache HTTP Server.....	6
2.2 Tomcat.....	6
2.3 Load Balancing .....	7
2.4 MOD_JK .....	7
2.5 EXTJS.....	8
2.6 SPRING MVC .....	9
3 ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN.....	10
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	10
3.1.1 Mod_jk Load Balancer .....	10
3.1.2 Aplikasi Monitoring Mod_jk Load Balancer .....	11
3.1.3 Aplikasi Notifikasi .....	13
3.2 Kebutuhan Perangkat .....	15
3.3 Perancangan Sistem.....	15



giving and caring the world

4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	17
4.1	Implementasi .....	17
4.2	Pengujian .....	30
5	PENUTUP .....	36
5.1	Kesimpulan .....	36
5.2	Saran .....	36
6	REFERENSI .....	37
7	LAMPIRAN 1 TAMPILAN APLIKASI .....	38
8	LAMPIRAN 2 KODE PROGRAM.....	39



giving and caring the world

## DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

---

Gambar 3.1 Gambaran sistem load balancing menggunakan mod_jk	10
Gambar 3.2 Usecase aplikasi monitoring mod_jk load balancer	11
Gambar 3.3 Diagram kelas aplikasi monitoring mod_jk load balancing	13
Gambar 3.4 Flowchart aplikasi notifikasi	14
Gambar 3.5 Rancangan hubungan antar server	16
Gambar 4.1 Sistem kerja mod_jk load balancer	22
Gambar 4.2 Pengetesan pada <a href="http://10.1.109.221:8080/CoreWeb/login.jsp">http://10.1.109.221:8080/CoreWeb/login.jsp</a>	30
Gambar 4.3 Pengetesan pada <a href="http://10.1.109.222:8080/CoreWeb/login.jsp">http://10.1.109.222:8080/CoreWeb/login.jsp</a>	31
Gambar 4.4 JKMeter	32
Gambar 4.5 Request	33
Gambar 4.6 Response	33
Gambar 4.7 Aplikasi monitoring	34
Gambar 7.1 Pengujian menggunakan Jkmeter	38
Gambar 7.2 Halaman web aplikasi monitoring	38
Table 1.1 : Jadwal pengerjaan .....	5
Table 3.1 Perangkat Lunak .....	15
Table 4.1 Pengujian load balancer .....	34



giving and caring the world

## DAFTAR LAMPIRAN

---

LAMPIRAN 1 TAMPILAN APLIKASI.....	38
LAMPIRAN 2 KODE PROGRAM.....	39