

**PERANCANGAN MODUL SISTEM MANAJEMEN RESOURCE SERVER  
MENGUNAKAN METODE LOAD BALANCING  
UNTUK PELAYANAN WEB HOSTING**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Purwanto**

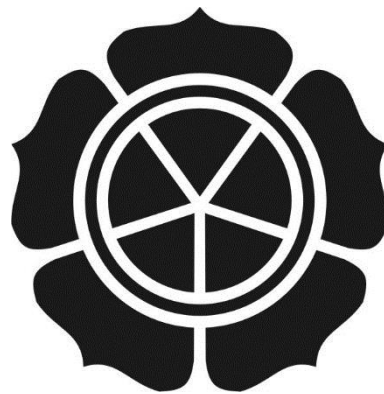
**11.11.5605**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN MODUL SISTEM MANAJEMEN RESOURCE SERVER  
MENGUNAKAN METODE LOAD BALANCING  
UNTUK PELAYANAN WEB HOSTING**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Muhammad Purwanto**

**11.11.5605**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MODUL SISTEM MANAJEMEN RESOURCE  
SERVER MENGGUNAKAN METODE LOAD BALANCING  
UNTUK PELAYANAN WEB HOSTING**

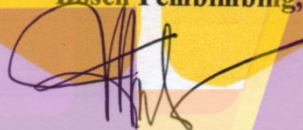
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Purwanto**

**11.11.5605**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 31 Oktober 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**

**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MODUL SISTEM MANAJEMEN RESOURCE  
SERVER MENGGUNAKAN METODE LOAD BALANCING  
UNTUK PELAYANAN WEB HOSTING**

yang disusun oleh

**Muhammad Purwanto**

**11.11.5605**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 April 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Barka Satya, M.Kom**  
**NIK. 190302126**


**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada tanggal 7 Mei 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**  
  
**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Mei 2016

Meterai  
Rp. 6.000

Muhammad Purwanto

NIM. 11.11.5605

## MOTTO

“*Man shabara zhafira*. Siapa yang bersabar akan beruntung. Jangan risaukan penderitaan hari ini, jalani saja dan lihatlah apa yang akan terjadi di depan. Karena yang kita tuju bukan sekarang, tapi ada yang lebih besar dan prinsipil, yaitu menjadi manusia yang telah menemukan misinya dalam hidup”

(Ahmad Fuadi, Negeri 5 Menara)

“Just DO IT!. Don’t let your dreams be dreams, Yesterday, you said tomorrow. So just do it! What are you waiting for?! DO IT! JUST DO IT! YES, YOU CAN! JUST DO IT! If you’re tired of starting over, STOP GIVING UP!”

(Shia LaBeouf)

“Success Is Not Built On Success. It’s Built On Failure. It’s Built On Frustration. Sometimes Its Built On Catastrophe.

(Sumner Redstone)

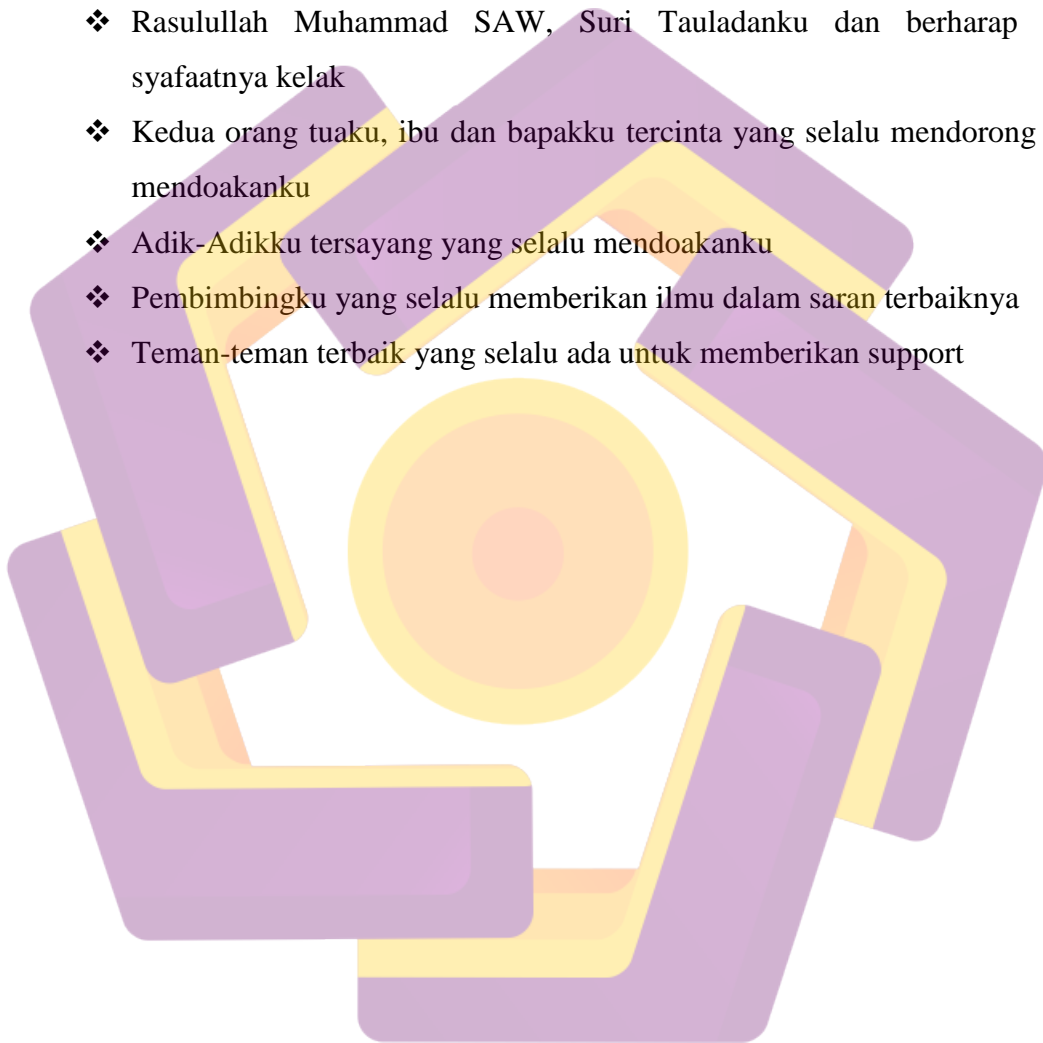
“Saya datang, Saya Bimbingan, Saya Ujian Saya Revisi, dan Saya Menang”

(disarikan dari Pembuatan Skripsi ini oleh Penulis)

## PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas terselesainya skripsi ini karena hanya kepadanya saya meminta petunjuk dan hidayah-Nya. Tak lupa kupersembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Rasulullah Muhammad SAW, Suri Tauladanku dan berharap atas syafaatnya kelak
- ❖ Kedua orang tuaku, ibu dan bapakku tercinta yang selalu mendorong dan mendoakanku
- ❖ Adik-Adikku tersayang yang selalu mendoakanku
- ❖ Pembimbingku yang selalu memberikan ilmu dalam saran terbaiknya
- ❖ Teman-teman terbaik yang selalu ada untuk memberikan support



## KATA PENGANTAR

*Asslamu'alaikum Wr. WB*

*Alhamdulillah* *rabbil'alam*, segala puji bagi ALLAH SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul “PERANCANGAN MODUL SISTEM MANAJEMEN RESOURCE SERVER MENGGUNAKAN METODE LOAD BALANCING UNTUK PELAYANAN WEB HOSTING”. Sholawat serta salam senantiasa tercurah pada junjungan dan teladan seluruh umat manusia Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga dan umatnya yang beristiqomah di jalan-Nya.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan moral maupun material. Dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ungkapan terimakasih yang tulus kepada :

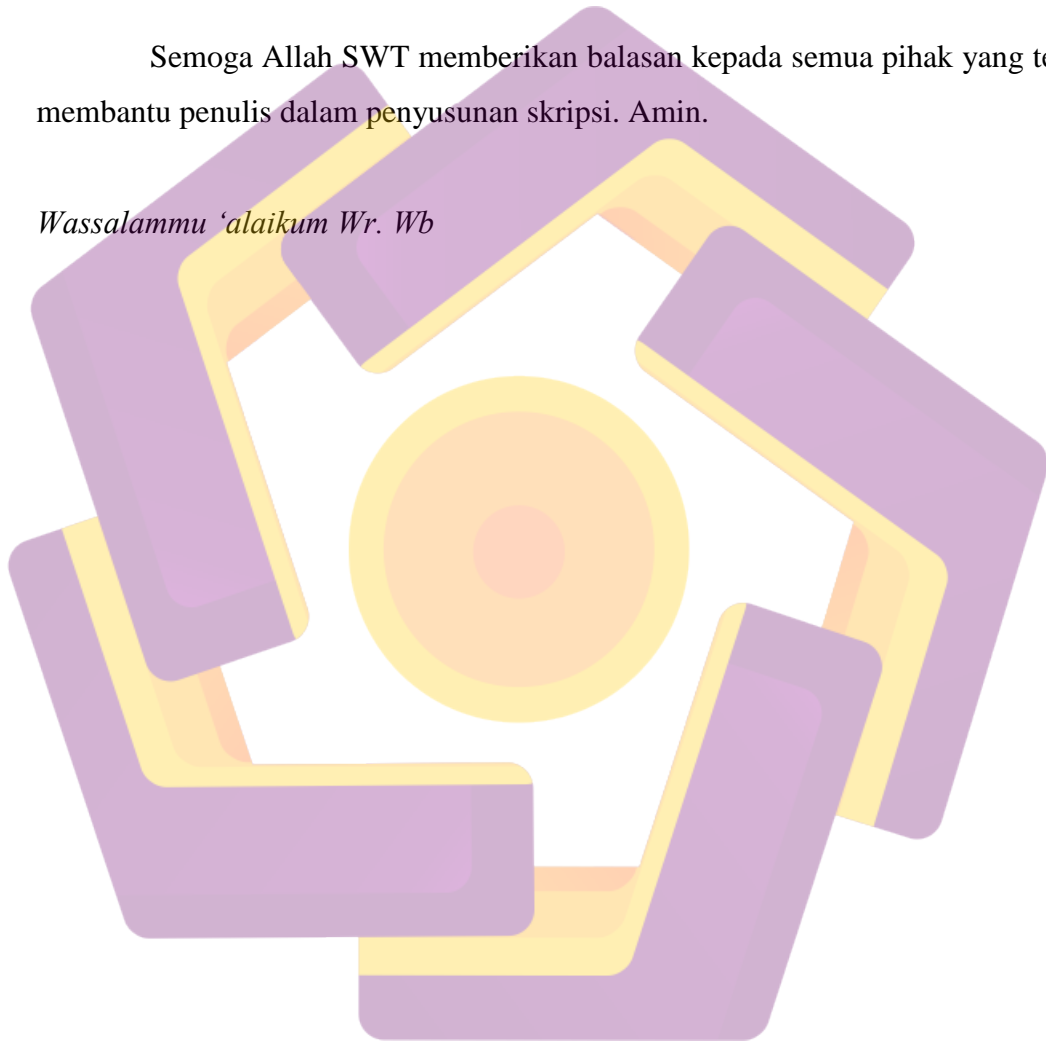
1. Bapakku Muhammad Yusuf dan Ibu Endang Sunita, yang telah memberikan nasihat, kasih sayang dan cintanya dengan sepenuh hati.
2. Adik-Adikku Nova Tuti Purwanti dan Nurhafni Oktaviani yang telah memberikan doa-doa terbaik untuk penulis.
3. **Prof. Dr. M. Suyanto, M.M**, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk saya menimba ilmu akademis dan non akademis.
4. **Sudarmawan, MT**, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. **Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**, selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan saran dan bimbingan terbaik kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Teknik Informatika, yang selama ini telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2011.
8. Sahabat terbaikku yang selalu ada untuk dukungannya, Berly, Rekian, Anwar, Andy, sahabat-sahabat dari Amikom Dota Community.



Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, Oleh karena itu apabila ada kata yang tidak berkenan, penulis mohon maaf. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan ke depan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan bagi para pembaca.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Amin.

*Wassalammu 'alaikum Wr. Wb*

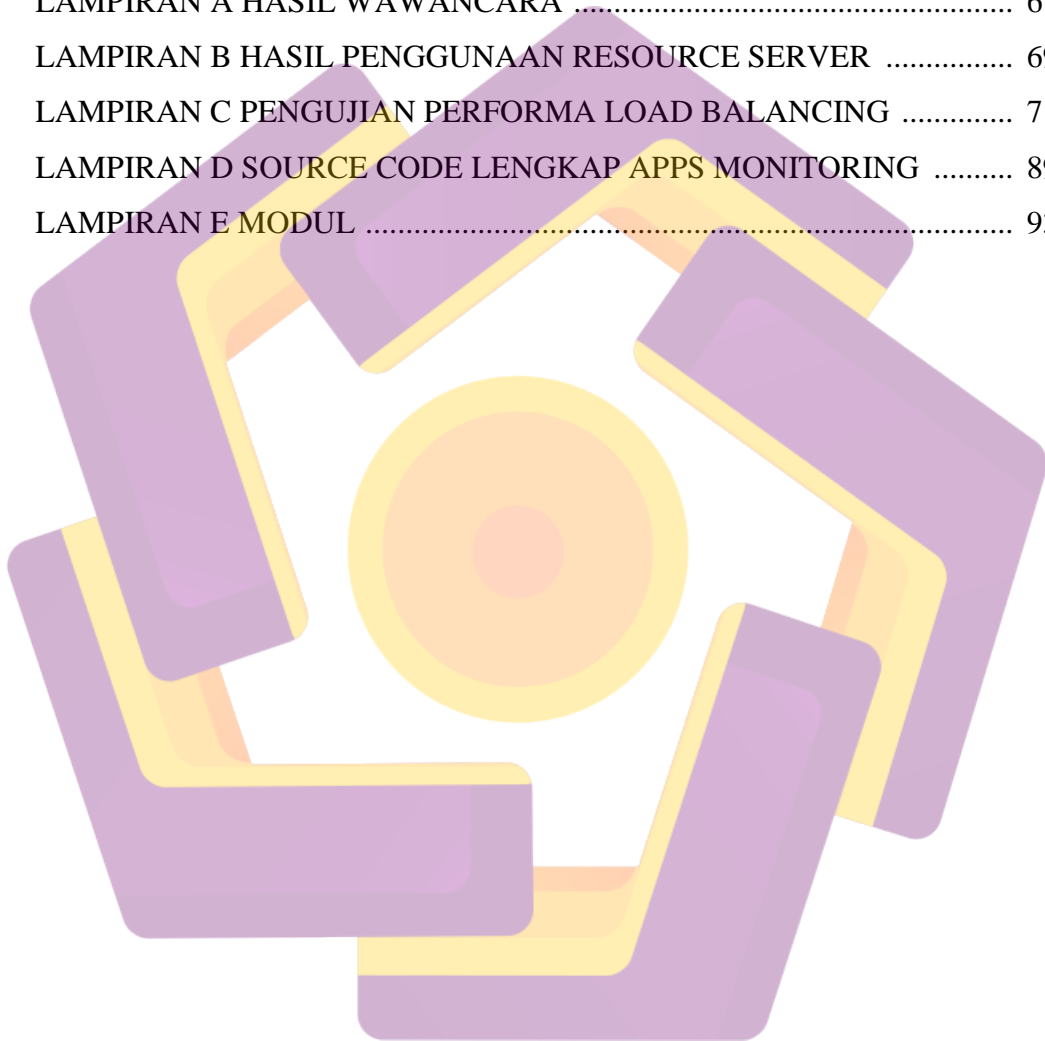


## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.2 Metode Analisis dan Pengembangan Sistem Jaringan .....	4
1.5.3 Metode Perancangan Aplikasi .....	4
1.5.4 Metode Testing .....	4
1.6 Sitematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Sistem .....	8
2.2.1 Pengertian Sistem Secara Umum .....	8
2.3 PPDIIO .....	9
2.3.1 Prepare .....	9
2.3.2 Plan .....	9

2.3.3	Design .....	10
2.3.4	Implements .....	11
2.3.5	Operate .....	11
2.3.6	Optimize .....	12
2.4	Web dan Komponennya .....	13
2.4.1	Definisi Android .....	13
2.4.2	MySQL .....	13
2.5	Arsitektur Client-Server .....	14
2.6	Sistem Operasi .....	14
2.6.1	Linux .....	14
2.7	Proxy .....	15
2.7.1	Haproxy .....	15
2.8	Sistem Penyeimbang Beban .....	16
2.8.1	Algoritma Load Balancing .....	17
2.9	Server .....	18
2.10	Clustered file System .....	18
2.11	Loader.io .....	18
<b>BAB III ANALISIS DAN PERCANGAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Deskripsi Perusahaan .....	19
3.1.1	Paket Produk .....	19
3.2	Analisis Sistem dan Pengembangan Sistem Jaringan .....	21
3.2.1	Sistem Manajemen Resource Server .....	21
3.2.2	Modul .....	22
3.2.3	Metode Load Balancing .....	22
3.2.4	Prepare .....	22
3.2.5	Plan .....	25
3.2.6	Design .....	28
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
4.1	Impement dan Operate .....	36
4.1.1	Implement Arsitektur Jaringan .....	36
4.2	Optimize .....	63

4.2.1 Modul .....	63
BAB V PENUTUP.....	64
5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA .....	67
LAMPIRAN B HASIL PENGGUNAAN RESOURCE SERVER .....	69
LAMPIRAN C PENGUJIAN PERFORMA LOAD BALANCING .....	71
LAMPIRAN D SOURCE CODE LENGKAP APPS MONITORING .....	89
LAMPIRAN E MODUL .....	93



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 .....	27
Tabel 4.1 .....	36
Tabel 4.2 .....	41



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 .....	20
Gambar 3.2 .....	20
Gambar 3.3 .....	24
Gambar 3.4 .....	28
Gambar 3.5 .....	32
Gambar 3.6 .....	32
Gambar 3.7 .....	33
Gambar 3.8 .....	33
Gambar 3.9 .....	34
Gambar 3.10 .....	35
Gambar 4.1 .....	36
Gambar 4.2 .....	37
Gambar 4.3 .....	37
Gambar 4.4 .....	37
Gambar 4.5 .....	38
Gambar 4.6 .....	38
Gambar 4.7 .....	39
Gambar 4.8 .....	40
Gambar 4.9 .....	41
Gambar 4.10 .....	42
Gambar 4.11 .....	42
Gambar 4.12 .....	43
Gambar 4.13 .....	44
Gambar 4.14 .....	45
Gambar 4.15 .....	46
Gambar 4.16 .....	46
Gambar 4.17 .....	47
Gambar 4.18 .....	48
Gambar 4.19 .....	49

Gambar 4.20 .....	49
Gambar 4.21 .....	50
Gambar 4.22 .....	50
Gambar 4.23 .....	50
Gambar 4.24 .....	51
Gambar 4.25 .....	51
Gambar 4.26 .....	52
Gambar 4.27 .....	53
Gambar 4.28 .....	54
Gambar 4.29 .....	69
Gambar 4.30 .....	69
Gambar 4.31 .....	70
Gambar 4.32 .....	70
Gambar 4.33 .....	71
Gambar 4.34 .....	71
Gambar 4.35 .....	72
Gambar 4.36 .....	72
Gambar 4.37 .....	73
Gambar 4.38 .....	73
Gambar 4.39 .....	74
Gambar 4.40 .....	74
Gambar 4.41 .....	75
Gambar 4.42 .....	75
Gambar 4.43 .....	76
Gambar 4.44 .....	76
Gambar 4.45 .....	77
Gambar 4.46 .....	77
Gambar 4.47 .....	78
Gambar 4.48 .....	78
Gambar 4.49 .....	79
Gambar 4.50 .....	79

Gambar 4.51 .....	80
Gambar 4.52 .....	80
Gambar 4.53 .....	81
Gambar 4.54 .....	81
Gambar 4.55 .....	82
Gambar 4.56 .....	82
Gambar 4.57 .....	83
Gambar 4.58 .....	83
Gambar 4.59 .....	84
Gambar 4.60 .....	84
Gambar 4.61 .....	85
Gambar 4.62 .....	85
Gambar 4.63 .....	86
Gambar 4.64 .....	86
Gambar 4.65 .....	58
Gambar 4.66 .....	59
Gambar 4.67 .....	59
Gambar 4.68 .....	87
Gambar 4.69 .....	90
Gambar 4.70 .....	60
Gambar 4.71 .....	60
Gambar 4.72 .....	61
Gambar 4.73 .....	62



## INTISARI

CV. Eling Wahyu merupakan unit usaha yang memiliki produk dan jasa di bidang website, baik itu penyediaan hosting dan jasa pembuatan website, dengan seiring bertambahnya client harus diimbangi dengan ketersediaan *server* sebagai resource web hosting, dengan menambah server yang ada tidak lantas dapat mengurangi beban *traffic* yang masuk, dan server berakhir dengan kehabisan *resource traffic*.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan panduan kepada pegawai dibidang teknologi informasi, untuk dapat memulai merancang Sistem Manajemen Resource Server dengan menggunakan teknologi metode load balancing.

Modul Sistem Manajemen Resource Server dengan menggunakan Metode Load Balancing untuk pelayanan web hosting akan sangat membantu para pemilik jasa pelayanan web hosting, dengan menggunakan modul sistem ini jasa penyedia pelayanan web hosting akan sangat terbantu dalam mengembangkan produk yang telah ada, baik secara penyediaan produk maupun service produk yang diberikan. Ditambah dengan kegiatan – kegiatan yang harus diulang ulang seperti ketika kegiatan maintenance dilakukan, baik itu backup – restore, perawatan berkala, pengecekan resource, dan troubleshoot, akan sangat mudah untuk dikerjakan karena telah dibantu dengan modul yang tersedia.

**Kata-Kunci:** Resource, traffic, modul sistem manajemen resource server, metode load balancing, web hosting.

## **ABSTRACT**

*CV. Eling Revelation is a business unit that has products and services in the field of website, be it the provision of hosting and website creation, with a concomitant increase in client must be balanced with the availability server as a resource web hosting, by adding a server that is not necessarily able to reduce the burden of incoming traffic and server ends with an endless resource of traffic.*

*In this thesis, the researcher tried to analyze the problem issues that exist, and try to provide guidance to employees in the field of information technology, to be able to start designing a Resource Management System Server by using the method of load balancing technology.*

*Module Management System Resource Server by using Method Load Balancing for service web hosting will greatly help the owners of service web hosting, using a system module is a service provider of web hosting will be greatly helped in developing existing products, both in the provision of products or services a given product. Coupled with activities - activities that must be repeated again like when maintenance activities performed, whether the backup - restore, periodic maintenance, checking resource, and troubleshoot, would be very easy to do because it has been aided by all available modules.*

**Keywords:** *Resource, traffic, server resource management system modules, methods of load balancing, web hosting.*

