



**LOAD BALANCING WEBMAIL SMK NURUL HUDA
PEMULUTAN BARAT**

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat untuk mengikuti
ujian hasil penelitian**

**OLEH:
ROCKY PETRA ROMADHON
201420087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**LOAD BALANCING WEBMAIL SMK NURUL HUDA PEMULUTAN
BARAT**

ROCKY PETRA ROMADHON

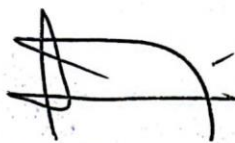
201420087

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik
Informatika

Palembang, 03 Juli 2024
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma

Pembimbing

Dekan,



Syahril Rizal R I, S.T., M.M., M.Kom.


Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom.,
MMSI, MKM**

HALAMAN PERSETUJUAN

Penelitian berjudul "LOAD BALANCING WEBMAIL SMK NURUL
HUDA PEMULUTAN BARAT" Oleh "ROCKY PETRA ROMADHON"
telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari KAMIS
tanggal 03 Juli 2024

Komisi penguji

Ketua : Syahril Rizal RI, S.T., M.M., M.Kom.,

(.....)


Anggota : Alex wijaya, S.Kom., M.IT

(.....)

Anggota : Suryayusra, M.Kom.,

(.....)


Disetujui,
Program Studi Teknik Informatika
Universitas BinaDarma

Ketua,



Fakultas Sains Teknologi

Alex wijaya, S.Kom., M.IT.,

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rocky Petra Romadhon

NIM : 201420087

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2024
Yang membuat pernyataan,



Rocky Petra Romadhon

201420087

ABSTRAK

Load balancing merupakan salah satu teknologi komputer yang fungsinya untuk membackup link dari salah satu fisik koneksi jaringan komputer kemudian mail server merupakan salah satu media komunikasi pada jaringan komputer yang fungsinya merubah alamat ip menjadi layanan electronic mail mail server merupakan bentuk dari komunikasi data yang sering di gunakan pada industri dan juga komersil sebagai media komunikasi pesan yang berbentuk electronic mail atau e-mail, pada penelitian ini load balancing di gunakan sebagai sistem pendukung pada webmail SMK Nurul Huda pemulutan barat yang menerapkan komunikasi data berupa electronic mail

Kata kunci: load balancing, webmail, electronic mail, Komunikasi data, SMK Nurul Huda Pemulutan barat

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jugalah, laporan penelitian dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan di bangku kuliah.

Dalam penulisan laporan penelitian ini, tentunya masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan penulisan laporan penelitian ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan laporan penelitian ini, terutama kepada :

1. Prof. Dr. Sunda ariana, M.Pd.,M.M., Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom.,M.MSI.,M.KM. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi
3. Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Syahril rizal RI, S.T., M.M., M.Kom., selaku Pembimbing Yang Telah Memberikan Bimbingan Penelitian
5. Orang tua, saudara-saudara, seluruh teman, dan seseorang yang spesial yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik bantuan moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
6. Saudara saya, Alm Rizki Aji pratama yang telah membantu saya dalam proses pengerjaan skripsi dalam bentuk materil

Palembang, Febuari 2024

Rocky Petra Romadhon
201420087

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	I
HALAMAN PERSETUJUAN	II
SURAT PERNYATAAN.....	III
ABSTRAK	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III METODE PENELITIAN	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mail server SMK Nurul Huda	4
Gambar 2.2 File Script web server	5
Gambar 2,3 Tampilan Konfigurasi Postfix.....	5
Gambar 2.4 Tampilan list Dns Server Server Smk.....	6
Gambar 2.5 Gambaran cara kerja failover/failback	6
Gambar 3.1 Proses Observasi Peneliti	9
Gambar 3.2 Peneliti melakukan Observasi pada sistem	10
Gambar 3.3 Topologi Mail Server Di SMK Nurul Huda	11
Gambar 3.4 Server SMK Nurul Huda.....	11
Gambar 3.5 perintah instalasi failover via keepalived	12
Gambar 3.6 konfigurasi file keepalived.conf pada server utama.....	12
Gambar 3.7 konfigurasi file keepalived.conf pada server backup	13
Gambar 3.8 Proses restart layanan Failover.....	13
Gambar 3.9 Konfigurasi file Named.conf.local pada 2 server	14
Gambar 3.10 isi Konfigurasi File db.smknh	14
Gambar 3.11 Konfigurasi file db.ip	15
Gambar 3.12 konfigurasi file resolv.conf pada kedua server	15
Gambar 3.13 file konfigurasi mail.conf pada server utama	16
Gambar 3.14 file konfigurasi mail.conf pada server backup	17
Gambar 3,15 Perintah mematihkan 000-default.conf	17
Gambar 3.16 Perintah Mengaktifkan mail.conf	18
Gambar 3.17 Perintah Mereload Pada web Server.....	18
Gambar 3.18 Konfigurasi file Main.cf pada server utama.....	19
Gambar 3.19 konfigurasi file main.cf pada server backup.....	19
Gambar 3.20 perintah membuat Mailbox	20
Gambar 3.21 Letak Mailbox pada server	20
Gambar 3.22 direktori Roundcube	20
Gambar 3.23 Konfigurasi config.inc.php pada server utama	21
Gambar 3.24 Konfigurasi Config.inc.php pada server backup	21
Gambar 4.1 Kondisi sebelum melakukan penelitian	23

Gambar 4.2 Mail server di SMK Nurul Huda Pemulutan barat.....	23
Gambar 4.3 test ping DNS Server	24
Gambar 4.4 IP Virtual pada server utama	24
Gambar 4.5 IP virtual pada server backup.....	25
Gambar 4.6 Melakukan searching domain pada browser	25
Gambar 4.7 Konfigurasi Config.inc.php pada server backup.....	26
Gambar 4.8 Tampilan Dashboard Mail Server.....	27
Gambar 4.9 Tampilan Menu compose Mail Server	27
Gambar 4.10 tampilan menu pesan Mail Server	28
Gambar 4.11 Tampilan kotak masuk akun kepek.....	28
Gambar 4.12 tampilan balasan email kepek pada akun guru1	29
Gambar 4.13 Kedua Server mail Server	30
Gambar 4.14 Tampilan IP -br a pada server backup.....	30
Gambar 4.15 IP -br a pada server utama	31
Gambar 4.16 Dhcp client terkoneksi pada server utama dhcp.....	31
Gambar 4.17 Server backup mulai beroperasi	32
Gambar 4.18 IP virtual Server backup.....	32
Gambar 4.19 Tampilan akhir mail server High Availability.....	33
Gambar 4.20 Mail Server media Komunikasi di SMK Nurul Huda	34
Gambar 4.21 Mail server sebagai media komunikasi di SMK Nurul Huda .	34
Gambar 4.22 penggunaan Mail Server sebagai media pembelajaran	35
Gambar 4.23 Gambaran cara kerja mail server di SMK Nurul Huda.....	36
Gambar 4.24 IP Failover HA Mail Server SMK Nurul Huda.....	36
Gambar 4.25 IP dhcp server utama	37
Gambar 4.26 kondisi server backup standby.....	37
Gambar 4.27 kondisi server backup beroperasi	38
Gambar 4.28 tampilan client ketika server backup ketika beroperasi.....	37
Gambar 4.29 Mail server di SMK Nurul Huda pemulutan barat	38

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Langkah Penelitian	3
Tabel 4.1 Data profile akun mail server	26



Universitas Bina
Dharma

