



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SERVER BACKUP
MENGUNAKAN RSYNC DAN CRON BERBASIS LINUX DEBIAN**

MANSUR EFENDI

41511110089

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SERVER BACKUP
MENGUNAKAN RSYNC DAN CRON BERBASIS LINUX DEBIAN**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh:

MANSUR EFENDI

41511110089

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511110089
Nama : Mansur Efendi
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SERVER
BACKUP MENGGUNAKAN RSYNC DAN CRON
BERBASIS LINUX DEBIAN

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 Februari 2016



Mansur Efendi

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Mansur Efendi
NIM : 41511110089
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SERVER
BACKUP MENGGUNAKAN RSYNC DAN CRON
BERBASIS LINUX DEBIAN


Jakarta, 12 Februari 2016

Disetujui dan diterima oleh,



Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing



Desi Ramayanti, S. Kom, MT.

Koordinator Tugas Akhir



Dr. Yaya Sudarya Triana, M. Kom.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil 'Alamiin puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia, rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.. Shalawat serta salam senantiasa terpanjatkan untuk pemimpin umat, Sayyidina Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyyah hingga zaman yang penuh ilmu pengetahuan saat ini.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, ide maupun kritik kepada penulis.
2. Bapak Dr. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT., selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak dan Ibu tercinta serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, perhatian, motivasi dan inspirasi serta mendo'akan yang terbaik bagi penulis.
5. Seluruh dosen dan staff akademis program S1 Teknik Informatika yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan

senang hati. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Februari 2016

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 PEMBATAHAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 SISTEM OPERASI.....	6
2.1.1 Manajemen Proses.....	7
2.1.2 Manajemen Memori.....	7

2.1.3 Manajemen Sistem Berkas.....	7
2.1.4 Manajemen Masukan/Keluaran.....	8
2.2 LINUX.....	8
2.3 LINUX DEBIAN.....	10
2.4 SERVER.....	11
2.5 BACKUP.....	13
2.6 RSYNC.....	15
2.7 CRON.....	16
2.8 SSH.....	17
BAB III.....	19
ANALISIS SISTEM.....	19
3.1 ANALISIS DATA.....	19
3.1.1 Data Web Server.....	19
3.1.2 Data FTP Server.....	20
3.1.3 Data NFS Server.....	21
3.2 ANALISIS REMOTE AKSES.....	21
3.3 PROSES PENYALINAN DATA.....	22
BAB IV.....	23
PERANCANGAN SISTEM.....	23
4.1 RANCANGAN REMOTE AKSES.....	23
4.1.1 Target Backup.....	24
4.1.2 Server Backup.....	25
4.2 RANCANGAN PENJADWALAN BACKUP.....	25
4.3 RANCANGAN PENYIMPANAN HASIL BACKUP.....	28
BAB V.....	29
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	29

5.1	LINGKUNGAN IMPLEMENTASI.....	29
5.1.1	Perangkat Keras	29
5.1.2	Perangkat Lunak Platform.....	29
5.2	HASIL IMPLEMENTASI.....	30
5.2.1	Instalasi Sistem Operasi Linux Debian.....	30
5.2.2	Instalasi SSH.....	30
5.2.3	Instalasi Rsync Dan Cron.....	31
5.2.4	Implementasi Backup Web Server.....	32
5.2.5	Implementasi Backup FTP Server.....	36
5.2.6	Implementasi Backup NFS Server.....	38
5.3	HASIL PENGUJIAN.....	39
5.3.1	Skenario Uji Coba.....	40
5.3.2	Hasil Uji Coba.....	42
5.3.3	Analisa Hasil Pengujian.....	44
BAB VI	45
PENUTUP	45
6.1	KESIMPULAN.....	45
6.2	SARAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Konsep Sistem Operasi.....	6
Gambar 2 Logo Debian.....	10
Gambar 3 Debian Release Timeline.....	11
Gambar 4 Cara Kerja SSH.....	18
Gambar 5 Cara Kerja Web Server.....	20
Gambar 6 Cara Kerja FTP Server.....	20
Gambar 7 Topologi Server.....	22
Gambar 8 Alur Remote Akses.....	23
Gambar 9 Skema Backup.....	25
Gambar 10 Install SSH.....	30
Gambar 11 <i>Generate SSH Key</i>	30
Gambar 12 <i>SSH Key</i>	31
Gambar 13 Instalasi Rsync.....	32
Gambar 14 Paket Cron.....	32
Gambar 15 Konfigurasi Web Server.....	32
Gambar 16 Folder Backup Konfigurasi Web Server.....	33
Gambar 17 <i>Script Backup Konfigurasi Web</i>	33
Gambar 18 Proses Rsync Konfigurasi Web.....	33
Gambar 19 Hasil <i>Backup</i> Konfigurasi Web Server.....	33
Gambar 20 Jadwal <i>Script Konfigurasi Web Server</i>	33
Gambar 21 Virtualhost Web Server.....	34
Gambar 22 Folder Backup Virtualhost.....	34
Gambar 23 <i>Script Backup</i> Virtualhost.....	34
Gambar 24 Proses Rsync Virtualhost.....	34

Gambar 25 Hasil Backup Virtualhost.....	35
Gambar 26 Jadwal <i>Script</i> Virtualhost.....	35
Gambar 27 Direktori Domain Web Server.....	35
Gambar 28 Folder Backup Direktori Domain.....	35
Gambar 29 <i>Script Backup</i> Direktori Domain.....	36
Gambar 30 Proses Rsync Direktori Domain.....	36
Gambar 31 Hasil Backup Direktori Domain.....	36
Gambar 32 Jadwal Script Direktori Domain.....	36
Gambar 33 File FTP Server.....	37
Gambar 34 Folder Backup FTP Server.....	37
Gambar 35 Script Backup FTP Server.....	37
Gambar 36 Proses Rsync FTP Server.....	37
Gambar 37 Hasil Backup FTP Server.....	38
Gambar 38 Jadwal Script FTP Server.....	38
Gambar 39 File NFS Server.....	38
Gambar 40 Folder <i>Backup NFS Server</i>	38
Gambar 41 Script Backup NFS Server.....	39
Gambar 42 Proses Rsync NFS Server.....	39
Gambar 43 Hasil Backup NFS Server.....	39
Gambar 44 Jadwal Script NFS Server.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1 String Cron.....	17
Tabel 2 Objek Backup Web Server.....	20
Tabel 3 Objek Backup FTP Server.....	20
Tabel 4 Objek backup NFS Server.....	21
Tabel 5 Program Remote Akses.....	21
Tabel 6 File Konfigurasi Web Server.....	26
Tabel 7 File Data Web Server.....	26
Tabel 8 File Domain Web Server.....	27
Tabel 9 File FTP Server.....	27
Tabel 10 File NFS Server.....	28
Tabel 11 Spesifikasi Perangkat Keras.....	29
Tabel 12 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	29
Tabel 13 Skenario Uji Coba.....	42
Tabel 14 Hasil Uji Coba.....	43