

**DESAIN SIMULASI SISTEM INCREMENTAL BACKUP OTOMATIS  
MENGUNAKAN BASH SCRIPT  
DAN RSYNC**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rhevin Fardhika Putra**

**15.21.0899**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**DESAIN SIMULASI SISTEM INCREMENTAL BACKUP OTOMATIS  
MENGUNAKAN BASH SCRIPT  
DAN RSYNC**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Rhevin Fardhika Putra**

**15.21.0899**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN SIMULASI SISTEM INCREMENTAL BACKUP OTOMATIS  
MENGUNAKAN BASH SCRIPT  
DAN RSYNC**

yang disusun oleh

**Rhevin Fardhika Putra**

**15.21.0899**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Desember 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN SIMULASI SISTEM INCREMENTAL BACKUP OTOMATIS  
MENGUNAKAN BASH SCRIPT**

**DAN RSYNC**

yang disusun oleh

**Rhevin Fardhika Putra**

**15.21.0899**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Desember 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

Sudarmawan, MT  
NIK. 190302035

Sri Ngudi Wahyuni, ST, M.Kom  
NIK. 190302060


Mei P. Kurniawan, M.Kom  
NIK. 190302187

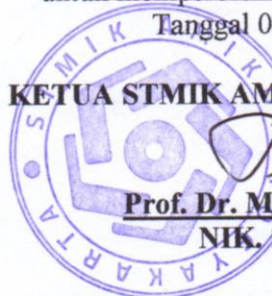
**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 06 Januari 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, 11 Mei 2017



Rhevin Fardhika Putra

NIM. 15.21.0899

## **MOTTO**

Stay hungry and stay foolish

Dream, passion, and presistent

Setiap yang kita usahakan tidak ada yang sia sia

Sebuah perjalanan panjang di mulai dari langkah yang kecil

Bermimpi, percaya, berusaha dan temukan jalan nya



## PERSEMBAHAN

Sembah sujud syukurku kepada Allah SWT. Cinta dan kasih sayang-Mu telah memberiku kekuatan, membekaliku dengan ilmu sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepadamu baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi ini khusus kupersembahkan kepada ibu **Elly Dwi Hastuti** serta Bapak **Moch Farchan** kedua orang tua tercinta. Terima kasih karena telah merawat, membimbing serta selalu setia mendampingi hingga mengantarku pada kelulusan. Kasih sayangmu sungguh tiada tandingan.

Terima kasih bapak Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing.

Terima kasih ibu Sri Ngudi Wahyuni, ST, M.Kom selaku dosen penguji.

Terima kasih bapak Mei P. Kurniawan, M.Kom selaku dosen penguji.

Big Thank for all my beloved brother “Oktav Awangga P”.

Big Thank for all my fiends “Mas Inge, Bayu, Wahid, Najib dan yang lain nya”.

Terima kasih untuk dukungannya

Danke “Fafa” hat bei der Fertigstellung der Diplomarbeit geholfen. Dank machender Geist. Vielen Dank auch für Ihre Geduld.

Terima kasih untuk teman-teman 15-TITT-01, see you on top guys.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur dan segala puji bagi Allah SWT, yang telah senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “*DESAIN SIMULASI SISTEM INCREMENTAL BACKUP OTOMATIS MENGGUNAKAN BASH SCRIPT*” sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Strata-1 di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Atas tersusunnya tugas akhir ini, dengan kerendahan hati penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Starta-1 Teknik Informatika.
3. Sudarmawan, MT, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak, Ibu, Adik, serta segenap keluarga besar tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Sahabat serta teman-teman yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semoga semua bentuk dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang lebih mulia sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun senantiasa diharapkan demi kebaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Yogyakarta, 06 Januari 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERNYATAAN.....	III
MOTTO .....	IV
PERSEMBAHAN .....	V
KATA PENGANTAR .....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	X
INTISARI.....	XI
<i>ABSTRACT</i> .....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 LANDASAN TEORI .....	8
2.2.1 Pengertian Jaringan Komputer.....	8
2.2.2 Sejarah <i>Linux</i> .....	9
2.2.3 <i>Ubuntu</i> .....	10
2.2.4 Pengertian <i>RSYNC</i> .....	11

2.2.5	Pengertian <i>Backup dan Restore Data</i> .....	11
2.2.6	Pengertian <i>Sftp Server</i> .....	12
2.2.7	Pengertian <i>Web Server</i> .....	13
2.2.8	Pengertian <i>MySQL Server</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		15
3.1	<b>DESKRIPSI SINGKAT PERUSAHAAN</b> .....	15
3.1.1	Profil.....	15
3.1.2	Tugas Pokok.....	16
3.1.3	Struktur Organisasi .....	16
3.2	<b>ANALISIS MASALAH</b> .....	16
3.3	<b>SOLUSI YANG DAPAT YANG DAPAT DITERAPKAN</b> .....	17
3.4	<b>SOLUSI YANG DAPAT DIPILIH</b> .....	18
3.5	<b>ANALISIS KEBUTUHAN</b> .....	19
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	19
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	19
3.5	<b>PERANCANGAN SISTEM</b> .....	21
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		23
4.1	<b>IMPLEMENTASI</b> .....	23
4.2	<b>PEMBAHASAN</b> .....	23
4.2.1	Membangun <i>Backup Server</i> Menggunakan <i>Rsync</i> dan <i>Bash Script</i> .	23
4.3	<b>PENGUJIAN <i>BACKUP SERVER</i></b> .....	37
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		42

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Alat dan Bahan Penelitian.....	20
-----------	--------------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Proses <i>Publishing Data</i> .....	17
Gambar 3.2	Alur Proses Setelah di Bangun <i>Reserve Backup Server</i> .....	18
Gambar 3.3	Topologi Jaringan <i>Backup Server</i> .....	21
Gambar 4.1	<i>Droplet Digital Ocean</i> .....	24
Gambar 4.2	Konfigurasi Instalasi .....	25
Gambar 4.3	<i>Login Vestacp</i> .....	26
Gambar 4.4	Pegarahan <i>Sub Domain</i> .....	26
Gambar 4.5	Menambah <i>Sub Domain</i> .....	27
Gambar 4.6	Konfigurasi Menambah <i>Sub Domain</i> .....	27
Gambar 4.7	Menambah <i>a record</i> .....	28
Gambar 4.8	<i>File Host</i> .....	29
Gambar 4.9	Testing <i>Private Key</i> .....	31
Gambar 4.10	<i>Rsync.sh</i> .....	33
Gambar 4.11	Penjelasan <i>Cron Job</i> .....	34
Gambar 4.12	<i>Restore_backup.sh</i> .....	35
Gambar 4.13	Download <i>Sample File</i> .....	37
Gambar 4.14	Hasil <i>Log</i> Proses <i>Rsync</i> .....	38
Gambar 4.15	Hasil <i>Log</i> Proses <i>Rsync</i> .....	39

## INTISARI

Perkembangan teknologi yang pesat ini menimbulkan perkembangan volume data semakin pesat pula, backup data menjadi hal yang penting untuk dilakukan untuk menjaga keamanan data apabila terjadi kerusakan atau kehilangan data.

Kehilangan data yang semakin meningkat misalnya karena tidak sengaja terhapusnya data, kegagalan sistem, virus, kebakaran atau bencana lainnya, hal ini merangsang pertumbuhan layanan backup data. Backup adalah kegiatan menyalin file atau database, sehingga salinan tersebut dapat digunakan untuk memulihkan data asli yang rusak karena berbagai alasan.

Pertumbuhan data yang tersimpan pada hard disk web sebagai data online berbanding lurus dengan penambahan informasi yang disajikan, maka dibutuhkan antisipasi apabila terjadi kerusakan data. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan penelitian untuk membuat sistem backup yang otomatis namun tidak menggunakan banyak space dan efisien pada sebuah server.

**Kata Kunci : Rsync, Backup, Server, Mysql, Ubuntu, SSH, RSA-key, Incremental**

## ***ABSTRACT***

*This rapid technological development give rise to the development of the rapidly growing volume of data, the backup data becomes an important thing to do to maintain the security of your data in the event of damage or loss of data.*

*The increasing loss of data e.g. due to unintentional vanishing of data, system failure, virus, fire or other disaster, it stimulates the growth of data backup services. A backup is a copy of files or databases, so that the copy can be used to recover the original data damaged due to various reasons.*

*The growth of data stored on the hard disk of the web as an online data is directly proportional to the increase of the information presented, then it takes antisipasi in the event of damage to the data. To address this research required to make automatic backup system but does not use a lot of space and efficiently on a server.*

***Keyword : Rsync, Backup, Server, Mysql, Ubuntu, SSH, RSA-key, Incremental***

