

**ANALISA DAN PERANCANGAN OTOMATISASI SERVER UNTUK  
PENGUJIAN DAN DEPLOYMENT KODE PROGRAM WEBSITE  
MENGUNAKAN ANSIBLE DAN JENKINS**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Tantan Ma'mur Purnama**

**15.21.0844**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2018**

**ANALISA DAN PERANCANGAN OTOMATISASI SERVER UNTUK  
PENGUJIAN DAN DEPLOYMENT KODE PROGRAM WEBSITE  
MENGUNAKAN ANSIBLE DAN JENKINS**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Tantan Ma'mur Purnama**

**15.21.0844**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2018**

PENGESAHAN  
**PERSETUJUAN**  
SKRIPSI

**SKRIPSI**

**ANALISA DAN PERANCANGAN OTOMATISASI SERVER UNTUK  
PENGUJIAN DAN DEPLOYMENT KODE PROGRAM WEBSITE  
MENGUNAKAN ANSIBLE DAN JENKINS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tantan Ma'mur Purnama**

**15.21.0844**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 Mei 2018

**Dosen Pembimbing,**

**Kusrini, S.Kom., M.Kom., Dr.**  
**NIK. 190302106**

::

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISA DAN PERANCANGAN OTOMATISASI SERVER UNTUK PENGUJIAN DAN DEPLOYMENT KODE PROGRAM WEBSITE MENGUNAKAN ANSIBLE DAN JENKINS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tantan Ma'mur Purnama**

**15.21.0844**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Mei 2018

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Kusnawi, S.Kom, M.Eng.  
NIK. 190302112



Barka Satya, M.Kom.  
NIK. 190302126

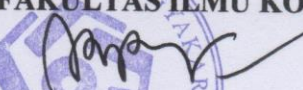


Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr.  
NIK. 190302106



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Juli 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

  
Krisnawati, S.Si, M.T.  
NIK. 190302038



## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakana 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 Insitusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis menjadi acuan 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, 18 Juli 2018



Tantan Ma mur Purnama

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini kami persembahkan kepada :

1. Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya yang selalu memberikan kesehatan, kemudahan serta nikmat lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu senantiasa mendoakan dan mendukung saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama menempuh pendidikan.
4. PT Web Media Technology Indonesia yang senantiasa berkenan menjadi objek penelitian dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Teman-teman 15-S1TI-Transfer yang telah membantu memberikan doa dan motifasi sampai saat ini.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam bidang apapun sehingga semuanya bisa kami selesaikan.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Sarjana pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas AMIKOM YOGYAKARTA. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr. selaku dosen pembimbing Skripsi.
3. Kedua Orang Tua tersayang yang telah mendidik, member motifasi, doa dan memberikan materi untuk kegiatan perkuliahan.

4. Seluruh Staf Pengajar di program studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
5. PT Web Media Technology Indonesia yang senantiasa berkenan menjadi objek penelitian dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Teman-teman 15-S1TI-Transfer dan yang lainnya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 5 Maret 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Linux .....	7
2.2.2 CentOS.....	9
2.2.3 SSH (Secure Shell) .....	10
2.2.4 Pengertian Web Server .....	11
2.2.5 Pengertian <i>Tools</i> Otomasi Server.....	12
2.2.6 Pengertian Ansible .....	12

2.2.7 Pengertian Jenkins .....	13
2.2.9 Pengertian GIT .....	14
<b>BAB III PERANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Deskripsi Singkat Perusahaan.....	16
3.1.1 Profil .....	16
3.1.2 Visi dan Misi.....	16
3.1.3 Layanan.....	17
3.1.4 Struktur Ogranisasi .....	17
3.2 Analis Masalah.....	17
3.3 Solusi-solusi yang dapat diterapkan.....	18
3.4 Solusi yang dipilih .....	19
3.5 Analisis kebutuhan.....	19
3.5.1 Analisis kebutuhan fungsional .....	19
3.5.2 Analisis Kebutuhan non Fungsional .....	20
3.6 Perancangan Skenario.....	21
3.7 Rencana kerja.....	22
3.7.1 Rancangan Ansible .....	22
3.7.2 Perancangan Jenkins .....	23
3.8 Skenario Pengujian .....	23
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Implementasi.....	25
4.2 Pembahasan.....	25
4.2.1 Membangun Otomatisasi server menggunakan Ansible .....	25
4.2.1.2 Installasi Ansible pada Control Machine .....	26
4.2.1 Konfigurasi Jenkins .....	33
4.3 Pengujian Setup .....	35
4.3.1 Setup Ansible .....	35
4.3.2 Pengujian testing kode program dengan Jenkins .....	36

BAB V PENUTUP.....	42
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44



## DAFTAR TABEL

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



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	17
Gambar 3.2 Alur Pengembangan Kode Program.....	18
Gambar 3.3 Alur Prancangan Skenario Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Ansible Terinstall .....	26
Gambar 4.2 menjalankan Ansible .....	33
Gambar 4.3 Konfigurasi Ansible berhasil dijalankan. ....	33
Gambar 4.4 Antar muka awal Jenkins .....	33
Gambar 4.5 Setup repository github .....	34
Gambar 4.6 Post build pada jenkins.....	34
Gambar 4.7 Setup webhook repository github.....	35
Gambar 4.8 Service yang telah terinstall di server .....	36
Gambar 4.9 Melakukan build manual pada jenkins.....	38
Gambar 4.10 Berhasil melakukan build dan phpunit testing .....	39
Gambar 4.11 Jenkins gagal melakukan build .....	40
Gambar 4.12 Antar muka tampilan login.....	40
Gambar 4.13 Antar muka setelah login berhasil dilakukan .....	41

## INTISARI

Perkembangan teknologi telah berevolusi sangat cepat. pada awalnya website bersifat statis dan bahasa pemrograman sangat sederhana sekali. pada masa lalu pengembangan software hanya ditujukan untuk beberapa perusahaan besar saja. seiring berkembangnya zaman dan semakin populernya penggunaan internet berbanding lurus dengan bekembangnya bahasa pemrograman dan alat pengembangan website. pesatnya perkembangan internet yang didukung dengan website dinamis mengubah cara informasi di tampilkan dan didapatkan.

Pengembangan software dewasa ini berkembang dengan pesat, dimana pada setiap harinya akan terjadi perubahan sesuai dengan kebutuhan konsumen, maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan ini dibutuhkan server yang dapat melakukan otomatisasi pada testing dan deployment kode program ke server.

Untuk mengatasi hal tersebut maka peneliti akan melakukan percobaan pada pengembangan konfigurasi server otomatisasi dengan memanfaatkan tools ansible dan jenkins.

**Kata Kunci : Konfigurasi Server, Otomatisasi Server, Devops, Ansible, Jenkins, Bash Script.**

## **ABSTRACT**

*Technological developments have evolved very quickly. at first the website is static and the programming language is very simple. in the past software development was only intended for some large companies only. as the development of the era and the increasing popularity of internet use is directly proportional to the development of programming languages and website development tools. the rapid development of the internet supported by dynamic websites alters the way information is displayed and obtained.*

*Software development is growing rapidly, where every day there will be changes in accordance with the needs of consumers, therefore to meet these needs required server that can automate the testing and deployment of program code to the server.*

*To overcome this, the researchers will experiment on the development of server automation configuration by utilizing tools ansible and jenkins.*

**Keyword : Server Configuration, Server Automation, Devops, Ansible, Jenkins, Bash Script.**

