

LAPORAN TUGAS AKHIR

Automation Preparation before dalam upgrade IOS menggunakan Script Python

Diajukan guna melengkapi Sebagian syarat dalam mencapai gelar
Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun

Nama : Mu'alfah

N.I.M : 41421110068

Pembimbing : Fadli Sirait M.T S.SI

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

AUTIMATION PREPARATION BEFORE DALAM UPGRADE IOS MENGUNAKAN SCRIPT PYTHON



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh:

Nama : Mu'alfah
NIM : 41421110068
Program Studi : Teknik Elektro

Mengetahui,
Pembimbing Tugas Akhir

(Fadli Sirait, S.Si., M.T.)

Kaprodi Teknik Elektro

Koordinator Tugas Akhir

(Dr. Ir. Eko Ihsanto, M.Eng.)

(Muhammad Hafizd Ibnu Hajar, ST, M.Sc)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mu'alfah
NIM :41421110068
Program Studi :Teknik Elektro
Fakultas :Teknik
Judul Tugas Akhir : Automation Preparation before dalam upgrade IOS
menggunakan Script Python

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keaslinyanya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain,maka saya akan bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Jakarta, 24 Januari 2023



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Alloh SWT. Serta shalawat dan salam tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW juga keluarganya, sahabat, dan para pengikutnya yang istiqomah sampai akhir zaman, Aamiin.

Alhamdulillah berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, yang merupakan salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu Teknik (S1) Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Adapun penyusunan Tugas Akhir ini berdasarkan pengamatan langsung serta kenyataan-kenyataan yang penulis peroleh dari perusahaan. Penulis menyadari sepenuhnya akan kemampuan dan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, sehingga penulisan Tugas Akhir ini mungkin masih jauh dari sempurna. Namun diharapkan dapat bermanfaat dan pengalaman berhargha bagi kita semua untuk pengembangan ilmu dimasa yang akan datang

Penulisan Tugas Akhir ini tidak mungkin akan terselesaikan tanpa adanya bimbingan, dorongan, nasihat dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Keluarga penulis, yang selalu mengiringi segala usaha ini dengan limpahan doa dan restu sehingga penulis diberi kelancaran dalam segala urusan
2. Bapak Dr. Ir. Eko Ihsanto, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, bapak Fadli Sirait M.T S.SI selaku Dosen pembimbing, dan bapak M.Hafidz Ibnu Hajar, ST. M.Sc selaku Dosen koordinator yang tidak hentinya memberikan motivasi dan semangat kepada para Mahasiswa untuk menuntaskan Tugas Akhir
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
4. Rekan-Rekan Mahasiswa Tehnik Elektro angkatan 2019. Yang selalu memberikan semangat dan masukan dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir

5. Teman-teman kerja penulis yang sudah membantu menjawab pertanyaan semua penulis dan memmbantu proses pengerjaan penulis.
6. Diriku Sendiri yang sudah berjuang, kamu hebat, tapi masih ada mimpi lainnya dan hal hebat lainnya masih didepan , jangan malas , tetep semangat.

Penulis sadar bahwa laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kelemahan dan kekurangan, baik dari segi penyusunan, maupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna bekal pengalaman penulis di kemudian hari. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.



Jakarta ,25 Januari 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematikan Penulisan.....	4
BAB II	5
LANDASAN TEORI	5
2.1 Studi Literature.....	5
2.2 Network Automation.....	7
2.3 Python.....	8
2.4 Sejarah Python.....	9
2.5 Library Netmiko	10
2.6 SSH.....	11
2.7 SecureCRT	12
2.8 Windows Subsystem for Linux (WSL)	12
2.9 Visual Studio Code.....	13
2.10 MD5 (message-digest algorithm).....	13
BAB III	15
METODOLOGI PENELITIAN	15

3.1 Metode Pengumpulan Data	15
3.1.1 Studi Pustaka.....	15
3.1.2 Studi Literatur.....	15
3.2 Metode Simulasi.....	15
3.2.1 Problem simulation	16
3.2.2 Komponen Perangkat Keras	17
3.2.3 Komponen Perangkat Lunak	17
3.2.4 Preparation Install Python.....	18
3.3 Perancangan Script Python.....	18
3.4 Kerangka Berpikir	18
BAB IV	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Enable SSH In WSL.....	20
4.2 Setup SSH Proxy	25
4.3 Perancangan dan Penyusunan Script Python.....	27
4.4 Kegiatan Upgrade IOS	38
4.4.1 Kegiatan Preparation Before.....	39
4.5 Hasil Rancangan Analisa Script Python.....	43
BAB V.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	xi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 install server	21
Gambar 4. 2 Done install server.....	21
Gambar 4. 3 Perintah buka file	21
Gambar 4. 4 Tampilan awal sshd_config.....	21
Gambar 4. 5 Tampilan Password Autothentication	22
Gambar 4. 6 Tampilan Allowusers	22
Gambar 4. 7 SecureCRT	23
Gambar 4. 8 Putty	23
Gambar 4. 9 ssh localhost	24
Gambar 4. 10 Install Python v3.....	24
Gambar 4. 11 Install library	25
Gambar 4. 12 Ssh procy	25
Gambar 4. 13 Syntax menulis file config.....	26
Gambar 4. 14 Isi dari file config	26
Gambar 4. 15 Generate ssh	27
Gambar 4. 16 List ip.....	28
Gambar 4. 17 Tab SecureCRT.....	38
Gambar 4. 18 list Ip.....	43
Gambar 4. 19 list Ip.....	44
Gambar 4. 20 perintah script 2.....	44
Gambar 4. 21 Before	58
Gambar 4. 22 After	58
Gambar 4. 23 sshl router SDYEU.....	59
Gambar 4. 24 Proses script 3	60
Gambar 4. 25 Proses script 3	61
Gambar 4. 26 sshl router SDYEU.....	62
Gambar 4. 27 sh commit	63
Gambar 4. 28 Pengujian script 4.....	64
Gambar 4. 29 Hasil Pengujian script 4.....	64
Gambar 4. 30 Visual Code	65
Gambar 4. 31 Penyimpanan script 4	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel spesifikasi perangkat keras	17
Tabel 3. 2 Kerangka Berpikir.....	19
Tabel 4. 1 Ios dan <i>Software Maintenance Upgrade(SMU)</i> 16x dengan 6z.....	29
Tabel 4. 2 <i>Activity upgrade ios</i>	38
Tabel 4. 3 Table detail operation and execution	43

