



**STT TERPADU  
NURUL FIKRI**

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**MUHAMMAD SYA'BANDI ABDILLAH**

**0110219052**

**STT - NF**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**DEPOK**

**MARET 2023**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama : Muhammad Sya`Bandi Abdillah**

**NIM : 0110219052**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : Sabtu, 04 Maret 2023**

**STT - NF**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Sya`Bandi Abdillah

NIM : 0110219052

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Otomasi Backup Konfigurasi Perangkat Cisco Dengan Fitur  
Notifikasi Menggunakan Telegram Bot

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima  
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi  
Teknologi Terpadu Nurul Fikri**

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

(April Rustianto, S.Komp., M.T)

Penguji

STT - NF

(Henry Saptono, S.Si., M.Kom)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Sabtu, 04 Maret 2023

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1 Allah SWT.
- 2 Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas akhir ini.
- 3 Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T, M.M, M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
- 4 Ibu Tifani Nabarian, S.Kom., M.T.I. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
- 5 Bapak April Rustianto, S.Komp, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
- 6 Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 04 Maret 2023



Muhammad Sya`Bandi Abdillah

STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Sya`Bandi Abdillah

NIM : 0110219052

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Otomasi Backup Konfigurasi Perangkat Cisco Dengan Fitur Notifikasi Menggunakan Telegram Bot**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal :04 Maret 2023

Yang menyatakan

( Muhammad Sya`Bandi Abdillah )

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Sya`Bandi Abdillah  
NIM : 0110219052  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : **Otomasi Backup Konfigurasi Perangkat Cisco Dengan Fitur Notifikasi Menggunakan Telegram Bot**

Merancang sistem backup konfigurasi perangkat cisco secara otomatis dan dapat dilakukan penjadwalan, yang berguna untuk mempermudah pekerjaan rutin dalam melakukan monitoring jaringan di PT XYZ. Serta mempermudah pencarian data konfigurasi perangkat jaringan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif, karena tujuan dari penelitian ini untuk menjelaskan *system* yang akan dibuat berdasarkan dari data yang sudah ada sebelumnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif, merupakan metode pembuatan sistem yang dilakukan secara terstruktur dengan tahap-tahapan yang harus dilaksanakan pada proses pembuatannya, Pada tahapan Analisis Sistem dilakukan wawancara untuk menggali kebutuhan dari *Network Admin* selaku *user* yang akan menggunakan *system Otomasi Backup* guna memastikan sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan. Rancangan Pengujian dari penelitian yang dilakukan bertujuan untuk pengujian sistem yang dikembangkan dengan menggunakan metode black-box testing dan pengujian tingkat efektifitas sistem. Black-Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada output dari aplikasi tanpa melihat proses aplikasi dibelakang nya. Dengan berkembangnya teknologi, diharapkan fitur ini bisa dilakukan penambahan dashboard sehingga user bisa lebih mengetahui Ketika terjadi problem pada Backup konfigurasi

Kata kunci : *Otomasi, Jaringan Komputer, Python, Telegram*

## **ABSTRACT**

*Name : Muhammad Sya`Bandi Abdillah.*  
*NIM : 0110219052.*  
*Study Program : Teknik Informatika.*  
*Title : Cisco Device Configuration Backup Automation With Notification Feature Using Telegram Bot*

*The focus of final research is about ( description about the reasearch) Designing an automatic and scheduled backup system to streamline routine work in monitoring PT XYZ network, making it easier to find network device configuration data. This study uses the Prototype research method, which is a system creation method that is carried out in a structured manner with stages that must be carried out in the manufacturing process. made according to needs. The test design of the research conducted aims to test the system developed using the black-box testing method and test the level of system effectiveness. Black-Box Testing is a testing method that focuses on the functionality side, especially on the output of the application without looking at the application process behind it. With the development of technology, it is hoped that this feature can be added to the dashboard so that the user can know better when a problem occurs in the backup configuration..*

*Keywords : Automation, Computer Network, Python, Telegram*

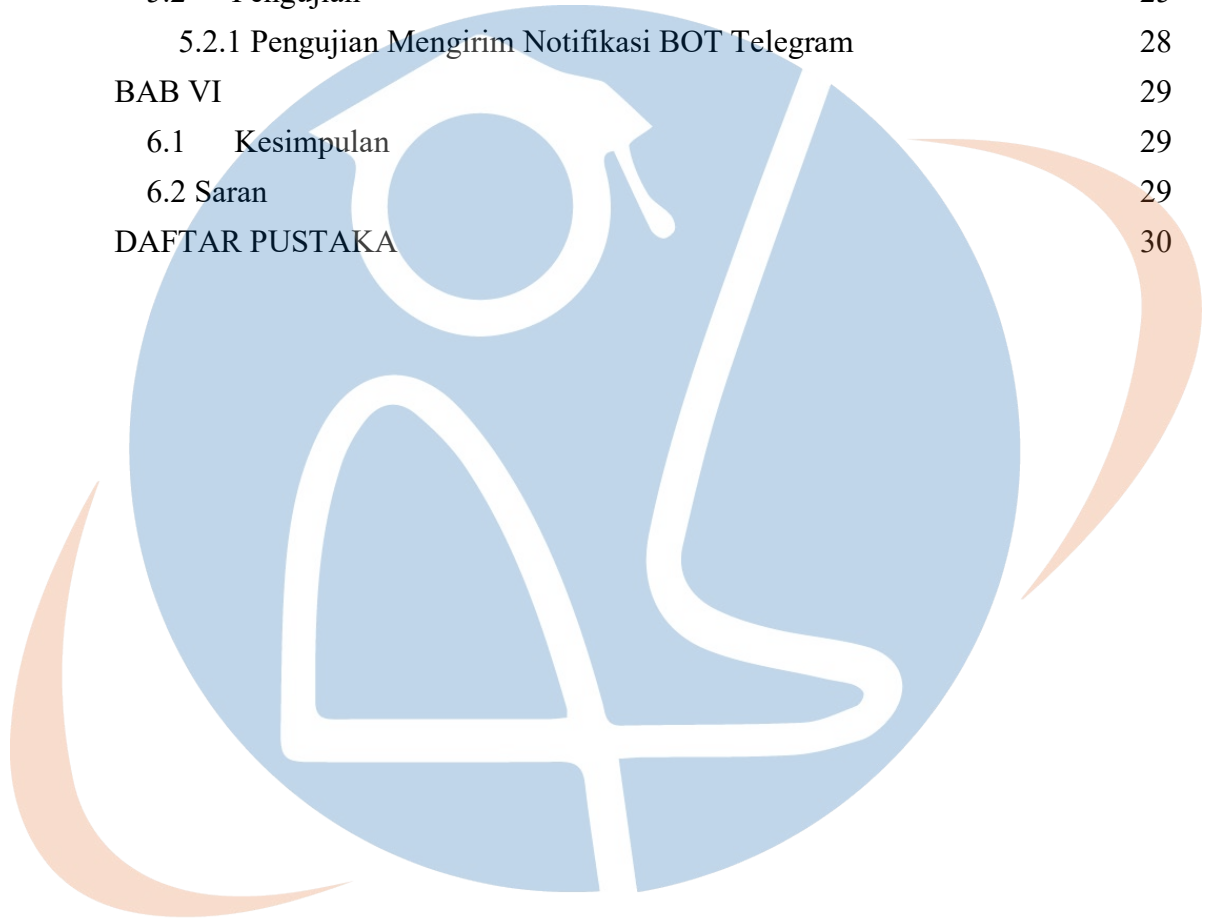
**STT - NF**



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	3
HALAMAN PENGESAHAN	4
KATA PENGANTAR	5
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	7
ABSTRAK	8
<i>ABSTRACT</i>	9
DAFTAR ISI	10
DAFTAR GAMBAR	12
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
KAJIAN LITERATUR	4
2.1 Tinjauan Penelitian	4
2.1.1 Backup	4
2.1.2 Python	4
A. Paramiko	5
B. DateTime	6
C. Telebot	6
2.1.3. FLASK	6
2.2 Penelitian Terkait.	8
BAB III	11
3.1 Tahapan Penelitian	11
3.2 Teknik Penelitian	12
3.3 Lingkungan Pengembangan	13
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN	15
4.1 Analisis Sistem	15
4.2 Kebutuhan Sistem	15
4.3 Perancangan Sistem	15

4.3.1	Flow Proses Otomasi Backup	16
4.4	Rancangan Pengujian Efektifitas	17
4.4.1	Pengujian Tingkat Efektifitas fitur Automation Backup	17
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		18
5.1	Implementasi	18
5.1.1	Menjalankan Script Otomasi Backup	18
5.2	Pengujian	25
5.2.1	Pengujian Mengirim Notifikasi BOT Telegram	28
BAB VI		29
6.1	Kesimpulan	29
6.2	Saran	29
DAFTAR PUSTAKA		30



STT - NF

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Performance-Comparison-of-SSH-Libraries	7
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	11
Gambar 3. 2 Tahapan Evaluasi	14
Gambar 4. 1 Tahapan Use Case	16
Gambar 5.1. 1 Aplikasi IDE (Visual Studio Code)	18
Gambar 5.1. 2 Membuat Folder	19
Gambar 5.1. 3 Pilih ikon Folder	19
Gambar 5.1. 4 Membuat file CSV	20
Gambar 5.1. 5 Membuka file CSV	20
Gambar 5.1. 6 Membuat List Device	21
Gambar 5.1. 7 Buka aplikasi Task Scheduler	21
Gambar 5.1. 8 Task Scheduler	22
Gambar 5.1. 9 Create Task	22
Gambar 5.1. 10 Menambahkan Triggers	23
Gambar 5.1. 11 Membuat skema penjadwalan	23
Gambar 5.1. 12 Menambahkan kolom add argument	24
Gambar 5.1. 13 Melihat Tab History	25
Gambar 5.1. 14 Hasil backup konfigurasi	26
Gambar 5.1. 15 Melakukan akses perangkat menggunakan SSH	26
Gambar 5.1. 16 Pengujian sistem backup	26
Gambar 5.1. 17 Pengujian Mengirim Notifikasi BOT Telegram	27

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
Tabel 4. 1 Tahapan Pengujian	17
Tabel 4. 2 Pengujian Tingkat Efektifitas	17



STT - NF