

**MONITORING DAN NOTIFIKASI JARINGAN  
MENGUNAKAN BOT TELEGRAM**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**FERDIAN KRISANTYO**

**17.11.1041**

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

**2023**

# **MONITORING DAN NOTIFIKASI JARINGAN MENGUNAKAN BOT TELEGRAM**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**FERDIAN KRISANTYO**

**17.11.1041**

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

**2023**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**MONITORING DAN NOTIFIKASI JARINGAN MENGGUNAKAN BOT**

**TELEGRAM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ferdian Krisantyo**

**17.11.1041**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 November 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng.**

**NIK. 190302328**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**MONITORING DAN NOTIFIKASI JARINGAN MENGGUNAKAN BOT**  
**TELEGRAM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ferdian Krisantyo**

**17.11.1041**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 20 Januari 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Windha Mega P D, M.kom.**

**NIK. 190302185**

**Anna Baita , M.kom**

**NIK. 190302290**

**Dwi Nurani, M.Kom**

**NIK. 190302236**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Januari 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya kami berdua (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 kami 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 kami pribadi.

Yogyakarta, 19 Maret 2023



Ferdian Krisantyo  
17.11.1041

## Motto

**"Sedikit Bicara, Banyak Bekerja."**



## Persembahan

Puji Syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan berkat dan hikmat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada halaman persembahan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai.
2. Kedua Orang Tua (Bapak Sulastiyono, dan Ibu Evie Kristiana) terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
3. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
5. Saudara Saya sylvania dan bunga yang senantiasa mendoakan, memberi nasehat, motivasi, dukungan, kebaikan serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
6. Teman-teman kelas Informatika 2 angkatan 2017 yang telah menemani berjuang bersama-sama selama perkuliahan.
7. Teman saya Lukman, Adi yoga, Galing, tito, yang senantiasa berjuang bersama-sama dan yang selalu memberikan dorongan agar skripsi ini segera terselesaikan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya berupa kesehatan, kekuatan, kesabaran, ketekunan, fokus serta semangat sehingga tugas akhir skripsi sebagai syarat utama menyelesaikan Program Studi Strata 1 Informatika serta memperoleh gelar Sarjana Komputer dengan judul **“MONITORING DAN NOTIFIKASI JARINGAN MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM ”** dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas akhir skripsi ini berhasil terselesaikan karena bantuan dan kerjasama seluruh pihak. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing, karena bimbingan serta arahan beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang terbaik.
3. Ibu, Bapak, dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis.
4. Seluruh teman-teman penulis, terutama teman kuliah yang telah menemani serta memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dan ikut membantu selama proses pengerjaan hingga skripsi ini selesai.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun penelitian ini.

Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya. terima kasih.



Yogyakarta, 11 November 2022



Ferdian Kristantyo

17.11.1041



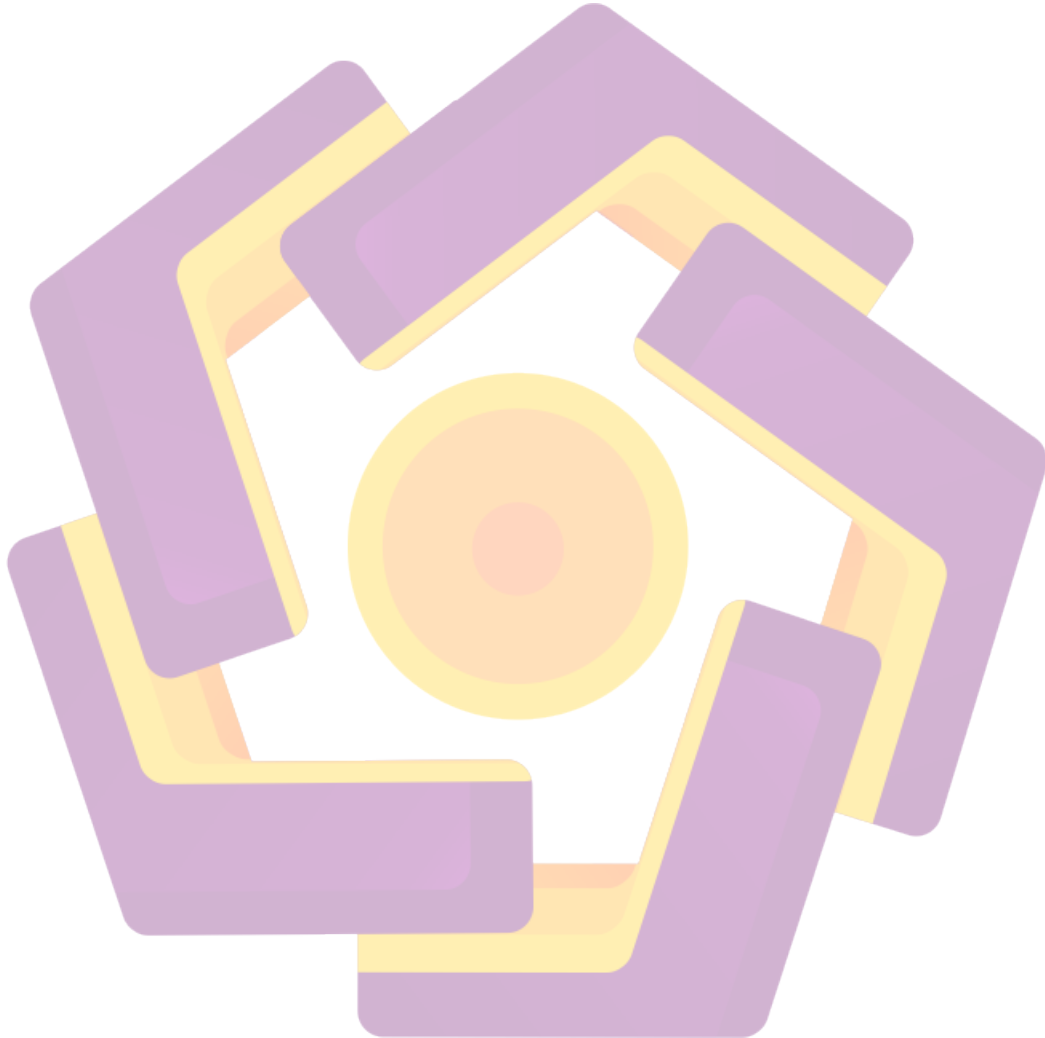
## Daftar isi

PERNYATAAN.....	iv
Motto.....	vi
Persembahan .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
Daftar isi.....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1.1 Monitoring Jaringan Menggunakan Notifikasi Telegram Fakultas Teknik - Universitas Negeri Makassar.....	4
2.1.2 Implementasi Telegram Bot untuk Monitoring Mikrotik Router ...	5
2.1.3 Perancangan Sistem Monitoring Jaringan Melalui Perangkat Android Berbasis Simple Network Management Protocol.....	7
2.1.4 Sistem Notifikasi Kebakaran Gedung Menggunakan Telegram.....	8
2.2 Dasar Teori .....	14
2.2.1 Pengertian Monitoring dan Notifikasi.....	14
2.2.2 Mikrotik .....	14
2.2.3 Telegram .....	16
2.2.4 PPDIOO .....	18
2.2.5 WinBox .....	21
2.2.6 BlackBox Testing.....	21
2.2.7 UML Diagram.....	23
2.2.9 DNS(Domain Name Systems) .....	26

BAB III Metode Penelitian .....	28
3.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	28
3.3.1 Perangkat Keras (Hardwere) .....	28
3.3.2 Perangkat Lunak (Softwere) .....	28
3.2 Alur Penelitian.....	29
3.2.1 Prepare.....	30
3.2.2 Plan.....	31
3.2.3 Desain.....	31
3.2.4 Implement .....	34
1. Konfigurasi Mikrotik.....	34
2. Konfigurasi Bot Telegram .....	39
3.3 Pengambilan Data.....	40
3.4 Skenario Pengujian.....	40
BAB IV .....	42
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Pengujian Monitoring Jaringan.....	42
4.2 Pengujian BlackBox .....	50
BAB V.....	51
PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51

## Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Terkait Penelitian .....	10
Tabel 3. 1 Tabel Perangkat Keras .....	28
Tabel 3. 2 Tabel Perangkat Lunak .....	29
Tabel 4. 1 Tabel hasil monitoring jaringan .....	49
Tabel 4. 2 Tabel Skenario Pengujian BlackBox test.....	50



## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Gambar bagan .....	9
Gambar 2. 2 Gambar Siklus PPDIOO .....	19
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 3. 1 Topologi Jaringan.....	32
Gambar 3. 2 Use case Diagram.....	32
Gambar 3. 3 Activity Diagram.....	33
Gambar 3. 4 Development Diagram .....	34
Gambar 4. 1 Konfigurasi Route List.....	36
Gambar 4. 2 Konfigurasi DNS Setting .....	37
Gambar 4. 3 Konfigurasi Nat Rule .....	37
Gambar 4. 4 Memasukan IP Netwatch .....	38
Gambar 4. 5 Netwatch Host UP .....	39
Gambar 4. 6 Netwatch Host Down .....	39
Gambar 4. 7 Konfigurasi Telegram Bot.....	40
Gambar 4. 8 Hasil 13 Agustus .....	43
Gambar 4. 9 Hasil 13 Agustus .....	44
Gambar 4. 10 hasil 14 Agustus .....	44
Gambar 4. 11 hasil 15 Agustus .....	45
Gambar 4. 12 Hasil 16 Agustus .....	46
Gambar 4. 13 Hasil 17 Agustus .....	46
Gambar 4. 14 Hasil 24 Agustus .....	47
Gambar 4. 15 Hasil 25 Agustus .....	47
Gambar 4. 16 Hasil 26 Agustus .....	48
Gambar 4. 17 Hasil 27 Agustus .....	48

## INTISARI

Monitoring jaringan dan notifikasi melalui bot telegram merupakan cara yang memanfaatkan bot dalam telegram untuk melakukan pemantauan jaringan di suatu tempat dari jarak jauh atau dari tempat yang berbeda. tujuan dari pembuatan monitoring ini adalah agar dapat mengetahui beberapa jaringan yang bermasalah atau yang sedang down.

Metode penelitian yang di gunakan adalah menggunakan metode penelitian kualitatif dimana peneliti menjadi alat utama dalam pengumpulan data. Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara mengumpulkan referensi yang berhubungan dengan topik penelitian ini didapat melalui jurnal maupun dari buku.

Dari metode tersebut kita dapat mengetahui kerentanan dan kelemahan jaringan tersebut. cara ini dapat membantu dalam memantau sebuah jaringan di suatu tempat dari jarak yg jauh dan dapat mengetahui kelemahan dari jaringan tersebut.

**Kata kunci** : Bot Telegram, Monitoring Jaringan



## **ABSTRACT**

*Network monitoring and notification via telegram bot is a way that utilizes bots in telegram to monitor network in one place remotely or from different places. the purpose of making this monitoring is to be able to find out some networks that are problematic or are down.*

*The research method used is using qualitative research methods where the researcher becomes the main tool in data collection. Data collection is done by collecting references related to the topic of this research obtained through journals and books.*

*From this method we can find out the vulnerabilities and weaknesses of the network. this method can help in monitoring a network in a place from a long distance and can find out the weaknesses of the network.*

**Keyword** : Bot Telegram, Network Monitoring

