

**PEMANFAATAN BOT TELEGRAM UNTUK MEMONITORING
PENGUNAAN BANDWIDTH INTERNET PADA JARINGAN
RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

DONI CANDRA AWALI

19.83.0369

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PEMANFAATAN BOT TELEGRAM UNTUK MEMONITORING PENGGUNAAN
BANDWIDTH INTERNET PADA JARINGAN RUMAH DENGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

DONI CANDRA AWALI

19.83.0369

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN BOT TELEGRAM UNTUK MEMONITORING
PENGUNAAN BANDWIDTH INTERNET PADA JARINGAN
RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK**

yang disusun dan diajukan oleh

DONI CANDRA AWALI

19.83.0369

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



Senie Destya., ST, M.Kom

NIK. 190302312

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN BOT TELEGRAM UNTUK MEMONITORING
PENGUNAAN BANDWIDTH INTERNET PADA JARINGAN
RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK**

yang disusun dan diajukan oleh

DONI CANDRA AWALI

19.83.0369

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng., Ph.D.
NIK. 190302105

Firman Asharudin, M.Kom.
NIK. 190302315

Senie Destya, S.T., M.Kom.
NIK. 190302312

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : DONI CANDRA AWALI
NIM : 19.83.0369

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Tuliskan Judul Skripsi

Dosen Pembimbing : Senie Destya., ST, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Desember 2024

Yang Menyatakan,



Doni Candra Awali

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *"Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Memonitoring Penggunaan Bandwidth Internet Pada Jaringan Rumah Dengan Menggunakan Mikrotik "* ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta pada jurusan Teknik Komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak mungkin dapat menyelesaikan tugas ini tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Prof. Dr. Kusri, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Senie Destya., ST, M.Kom., selaku pembimbing utama yang telah memberikan banyak masukan, saran, dan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan.
5. Kepada teman-teman Angkringan Wedang Wibu.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusun menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun teknik penulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama dalam bidang digital forensik dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan.

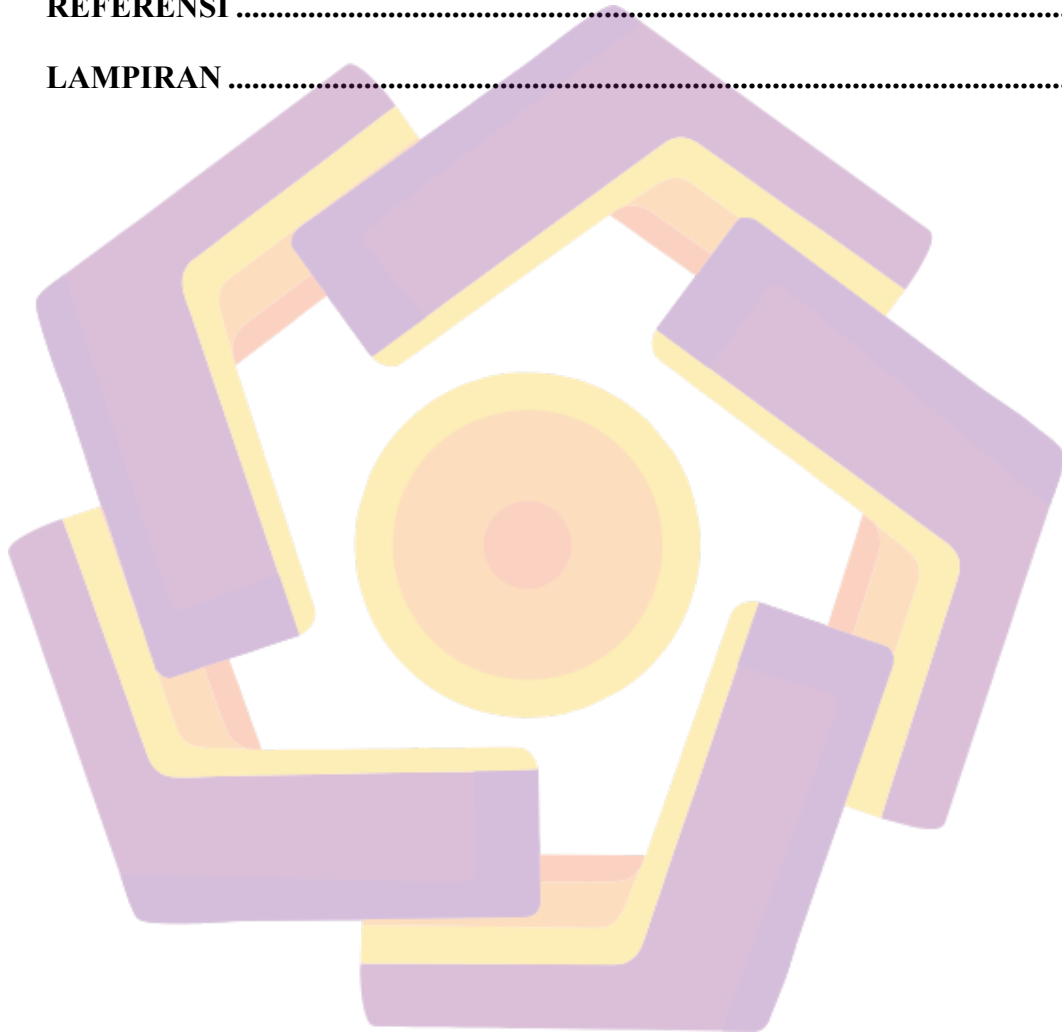
Yogyakarta, 23 Desember 2024
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	11

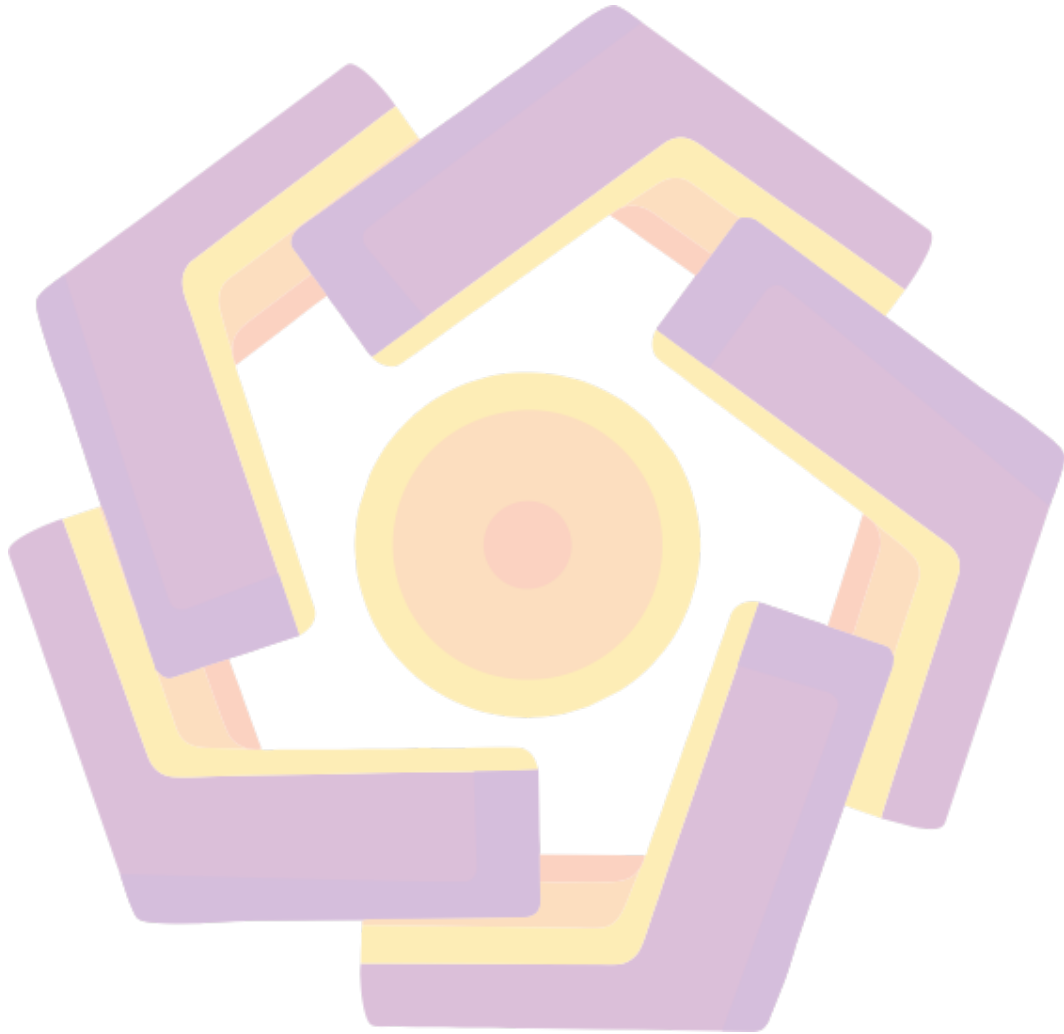
2.2	Dasar Teori	11
2.2.1	Internet.....	11
2.2.2	Mikrotik	11
2.2.3	WI-FI	11
2.2.4	Bandwitdth.....	12
2.2.5	Bot	12
2.2.6	Telegram.....	13
2.2.7	Winbox	13
2.2.8	Ip address	13
2.2.9	Routing	14
BAB III	METODE PENELITIAN.....	15
3.1	Objek Penelitian	15
3.2	Alur Penelitian.....	15
3.3	Alat dan Bahan	17
3.4	Langkah Pengerjaan	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1	BAGIAN LOGIN KEDALAM MIKROTIK MENGGUNAKAN WINBOX.....	21
4.1.1	Login Mikrotik melalui WinBox.....	21
4.1.2	Konfigurasi Jaringan.....	22
4.1.3	Konfigurasi DHCP Server Mikrotik.....	23
4.1.4	Konfigurasi Script untuk Scheduler	24
4.1.5	Pembuatan Bot Telegram	26
4.1.6	Pemberian “API” Telegram kepada Mikrotik	28
4.1.7	Pengetesan Fungsi Bot.....	29
4.1.8	Konfigurasi akhir Script Monitoring Bandwith.....	29
4.2	PENGUJIAN API TELEGRAM	30
4.2.1	Melakukat Run Script Mikrotik.....	30
4.2.2	Memeberikan timing waktu refresh update pesan notifikasi.....	31

4.2.3 Hasil akhir konfigurasi	32
BAB V PENUTUP	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
REFERENSI	34
LAMPIRAN	37



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 3. 1 Alat Penelitian.....	17
Tabel 3. 2 Objek Penelitian	17

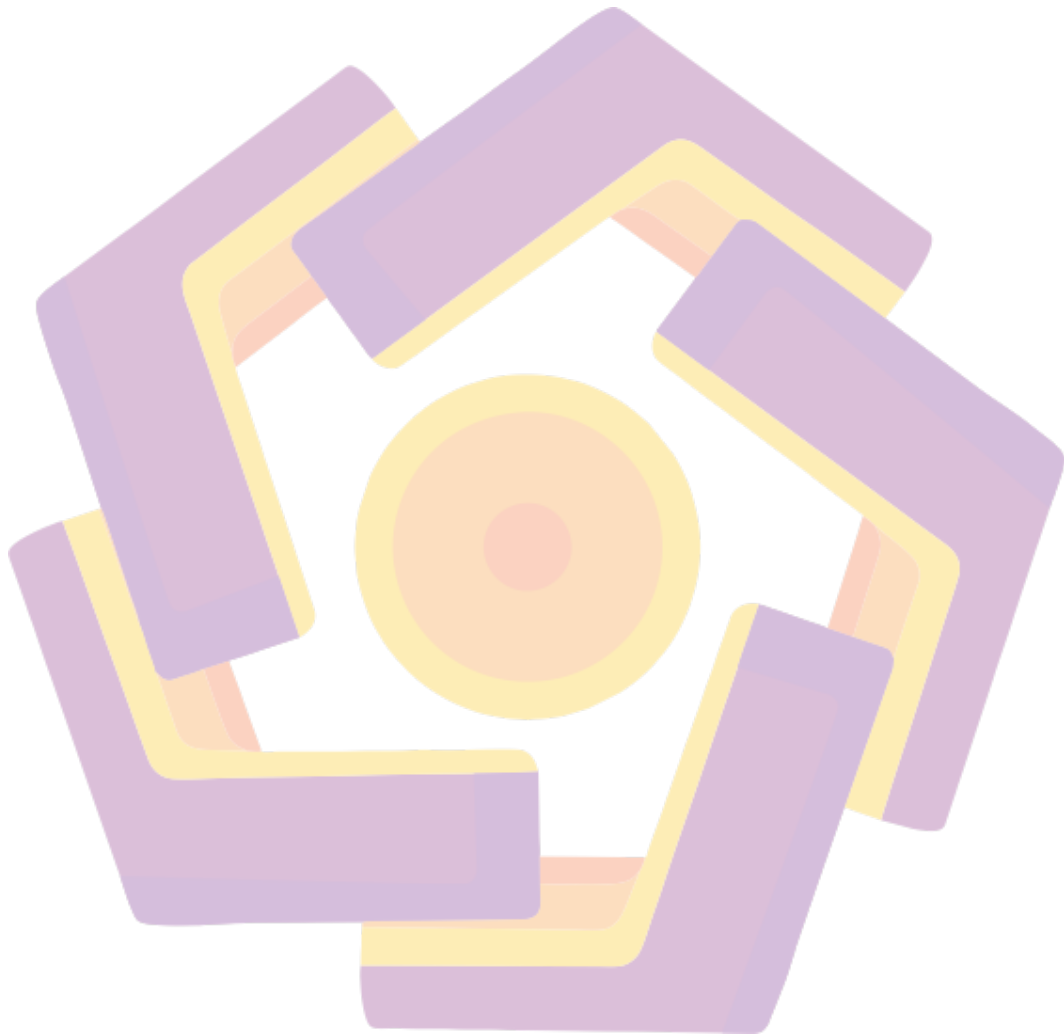


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	16
Gambar 4. 1 Login mikrotik menggunakan winbox.....	21
Gambar 4. 2 Masuk Konfigurasi Quick Set	22
Gambar 4. 3 Mengatur IP address dan WI-FI mikrotik	22
Gambar 4. 4 Membuat DHCP Server.....	23
Gambar 4. 5 Membuat Scheduler “ TRAFIK-UP”	24
Gambar 4. 6 Membuat Membuat Scheduler “ TRAFIK-DOWN”	25
Gambar 4. 7 Membuat bot dengan “BotFather”	26
Gambar 4. 8 Membuat Chat ID dengan “ Get ID bot”	27
Gambar 4. 9 Membuat Scheduler “ MONITORING-TRAFIK”	28
Gambar 4. 10 Menguji bot telegram.....	29
Gambar 4. 11 Membuat Script List “ monitoring-info”	29
Gambar 4. 12 Mennguji bot telegram.....	30
Gambar 4. 13 Mengatur waktu bot telegram menerima pesan notifikasi.....	31

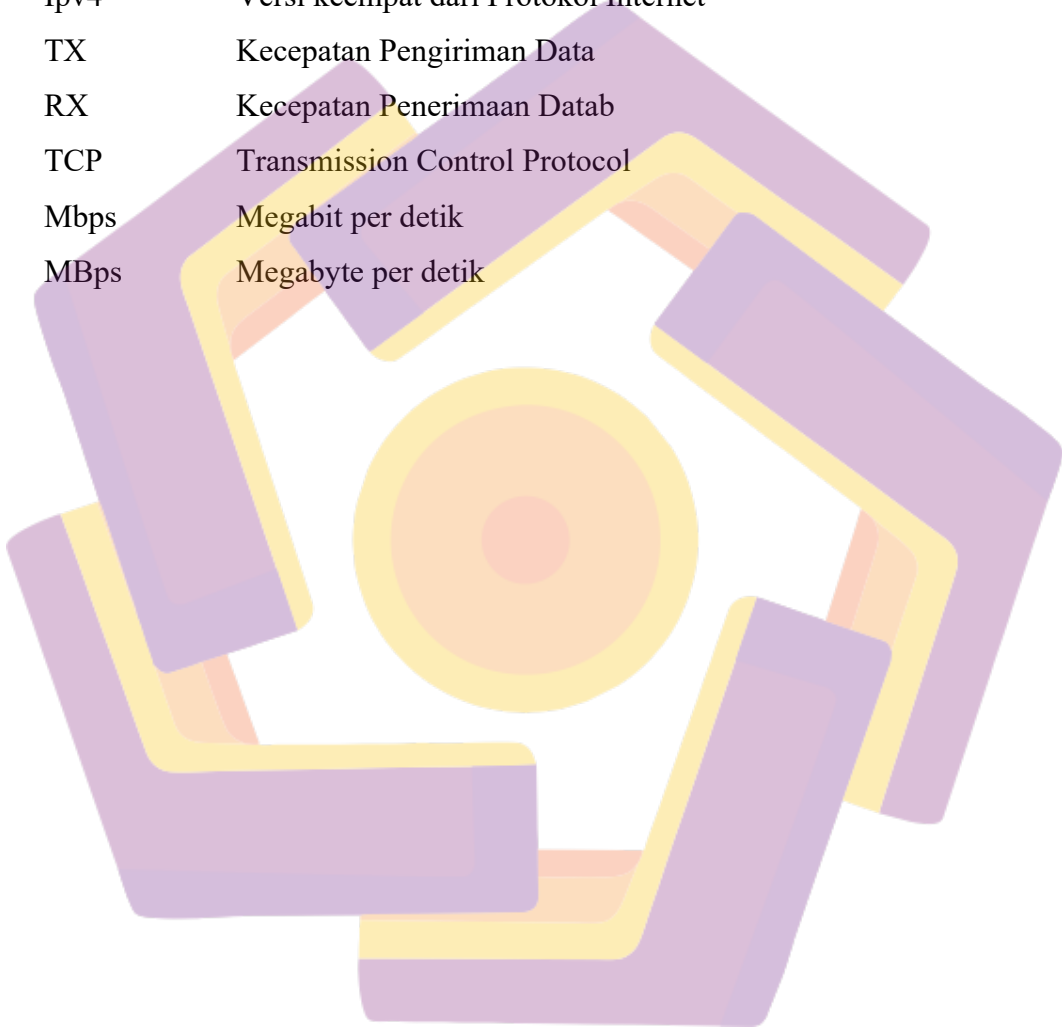
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian.....	10
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	11



DAFTAR ISTILAH

API	Application Programminning interface / Antarmuka Pemrograman Aplikasi
IP	Internet Protokol
Ipv4	Versi keempat dari Protokol Internet
TX	Kecepatan Pengiriman Data
RX	Kecepatan Penerimaan Datab
TCP	Transmission Control Protocol
Mbps	Megabit per detik
MBps	Megabyte per detik



INTISARI

Dalam menggunakan jaringan sering terjadi pemborosan yang mengakibatkan penurunan kecepatan pada internet. Dengan penggunaan sehari-hari tanpa disadari penggunaan yang sekarang mungkin tidak kita rasakan karena tingkat kebutuhan yang tinggi juga. Maka dari itu kita perlu mengetahui penggunaan internet yang digunakan telah mencapai seberapa banyaknya. Dengan monitoring penggunaan harian akan mengetahui seberapa banyak kita menggunakan tiap harinya yang mungkin bisa berbeda-beda sesuai penggunaan di hari ke harinya. Adanya monitoring ini membuat penggunaan akan semakin mengontrol pemakaian internet yang digunakan dalam mengakses internet serta dapat membatasi penggunaan agar tidak mengalami penurunan kualitas maupun kecepatan menggunakan internet. Salah satu cara untuk dapat menerapkan atau mengaplikasikannya dengan cara menggunakan bot telegram yang akan digunakan guna untuk mendapatkan data yang digunakan setiap harinya. Dari situ juga akan dapat mengetahui seberapa banyak dan seberapa sering kita menggunakan internet maupun banyaknya data yang digunakan. Dalam penggunaannya mungkin butuh beberapa cara yang akan dilakukan untuk menggunakan fitur tersebut yang dapat membantu kita menganalisa penggunaan tiap harinya tetapi juga dengan cara itu kita dapat memanfaatkan informasi yang diberikan setiap saat.

Kata kunci: Internet, Mikrotik, Bandwith, Teknologi, Jaringan.

ABSTRACT

In using a network, there is often wastage that results in a decrease in internet speed. With daily use, the current level of consumption might not be noticeable due to high demand. Therefore, it is essential to understand how much internet usage has accumulated. By monitoring daily usage, you can determine how much is being used each day, which can vary depending on daily activities. This monitoring enables better control over internet usage and helps to prevent a decline in quality or speed. One way to implement this is by using a Telegram bot to gather data on daily usage. This approach allows you to track how much and how often you are using the internet and the amount of data consumed. While using this method may require some steps to utilize its features, it will help analyze daily usage and make the most of the information provided at all times.

Keyword: *Internet, Mikrotik, Bandwidth, Technolog, Network.*

