

**IMPLEMENTASI BOT TELEGRAM SEBAGAI ALAT MONITORING  
DAN LIVE CHAT BERBASIS MIKROTIK  
(Studi Kasus: Jogja Medianet)**

**TUGAS AKHIR**



Disusun oleh:

**DYAN ZULFANY** 17.01.3952  
**ROHMAN ARDHY ASTIANTO** 17.01.4028

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI BOT TELEGRAM SEBAGAI ALAT MONITORING DAN  
LIVE CHAT BERBASIS MIKROTIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DYAN ZULFANY 17.01.3952**

**ROHMAN ARDHY ASTIANTO 17.01.4028**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 10 Juni 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Ichsan Wiratama, ST, M.Cs**  
**NIK. 190302119**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI BOT TELEGRAM SEBAGAI ALAT MONITORING DAN**  
**LIVE CHAT BERBASIS MIKROTIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DYAN ZULFANY**

**17.01.3952**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Juni 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Muhammad Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
**NIK. 190302098**

**Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom**  
**NIK. 190302281**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 22 Juni 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI BOT TELEGRAM SEBAGAI ALAT MONITORING DAN**  
**LIVE CHAT BERBASIS MIKROTIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ROHMAN ARDHY A**

**17.01.4028**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal <tanggal ujian>

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Nama dan Gelar Penguji 1**  
**NIK. 190302xxx**

**Nama dan Gelar Penguji 2**  
**NIK. 190302xxx**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal < tanggal ujian >

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dyan Zulfany  
NIM : 17.01.3952

Nama : Rohman Ardhy A.  
NIM : 17.01.4028

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Implementasi Bot Telegram Sebagai Alat Monitoring dan Live Chat Berbasis Mikrotik di Jogja Medianet**

Dosen Pembimbing : Ichsan Wiratama, ST, M.Cs

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, Juni 2020  
Yang Menyatakan,

*Meterai Asli*  
*Rp 6.000*

*Meterai Asli*  
*Rp 6.000*

Dyan Zulfany  
NIM. 17.01.3952

Rohman Ardhy A  
NIM. 17.01.4028

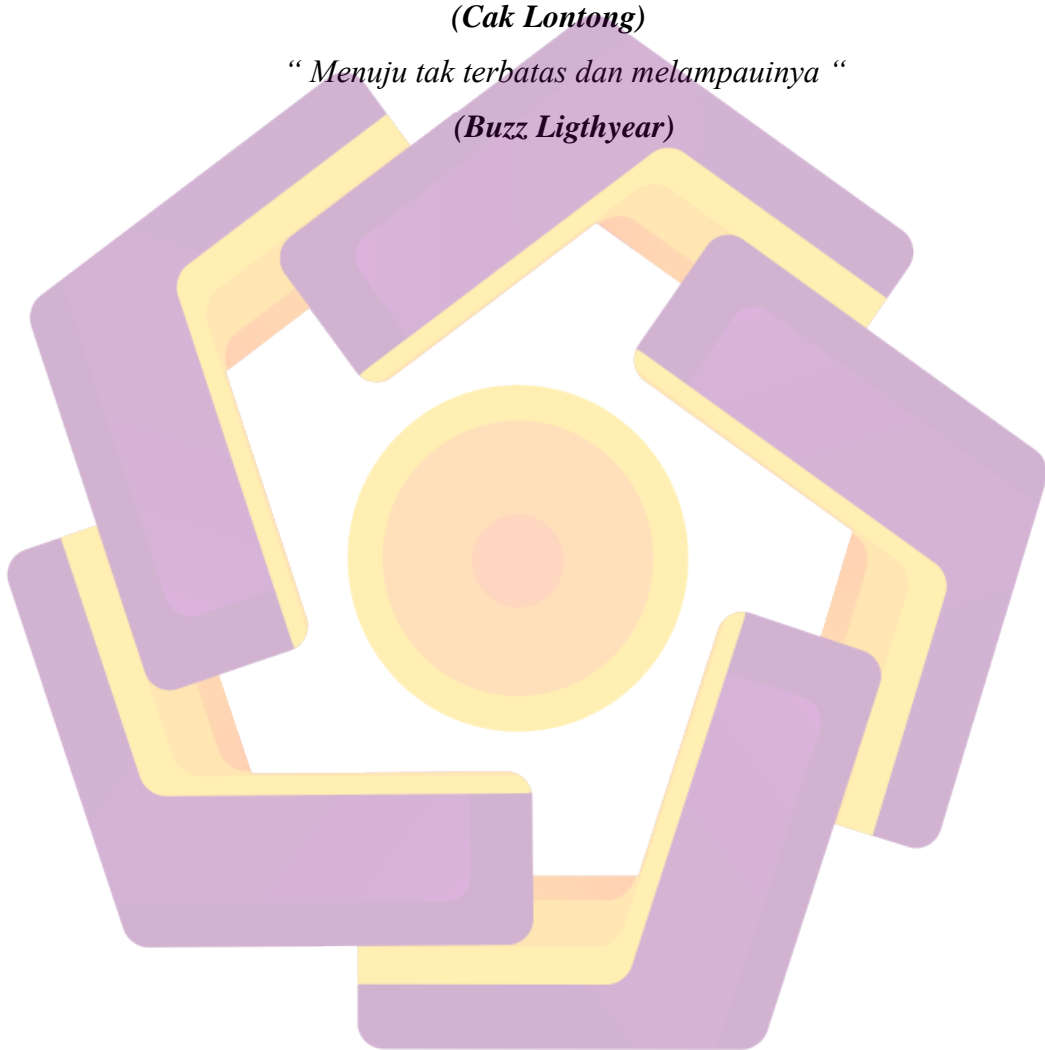
## HALAMAN MOTTO

*“ Lebih baik diam dan kelihatan bodoh dari pada banyak bicara dan bodohnya  
lebih kelihatan ”*

**(Cak Lontong)**

*“ Menuju tak terbatas dan melampauinya “*

**(Buzz Ligthyear)**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia kami haturkan rasa syukur dan terima kasih kami kepada :

1. Kedua orang tua kami yang tak pernah lelah untuk selalu mendoakan siang dan malam agar kami diberi kelancaran saat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dosen pembimbing kami bapak Ichsan Wiratama, ST, M.Cs yang telah membantu dan membimbing kami dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Rekan-rekan D3 Teknik Informatika yang senantiasa mendukung, menyemangati dan menemani kami selama dua tahun ini, saling berbagi kenang-kenangan yang indah. Terima kasih.
4. Bapak Eksan Wahyu Nugroho selaku pembimbing kami selama melaksanakan kegiatan magang dan kegiatan penelitian selama 4 bulan ini pada PT. SIMS Jogja Medianet.
5. Serta untuk semua karyawan PT. SIMS Jogja medianet yang kami hormati. Terima kasih atas bantuan, doa dan motivasi yang telah diberikan. Terima kasih telah menerima kami sebagai keluarga besar PT. SIMS Jogja Medianet

Akhir kata kami persembahkan tugas akhir ini untuk kalian semua, orang-orang yang telah memberikan pengalaman yang sangat berarti dalam hidup kami. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Diploma III pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu penulis juga dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di bangku perkuliahan di tempat kerja praktek.

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

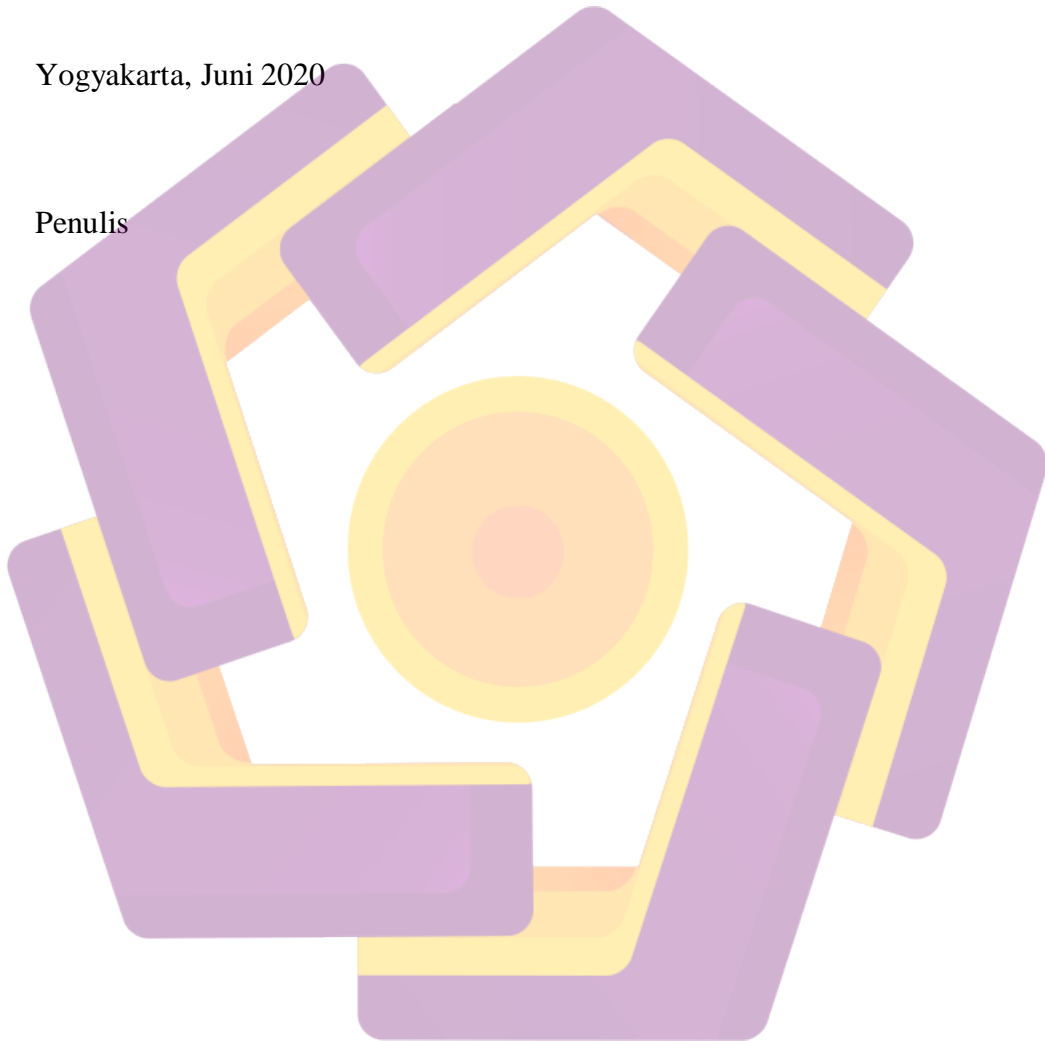
Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Yth. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Yth. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku KaProdi D3TI.
4. Yth. Bapak Bapak Ichsan Wiratama, ST, M.Cs selaku dosen pembimbing.
5. Teman-teman kelompok kerja praktek yang sudah turut membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

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

Yogyakarta, Juni 2020

Penulis



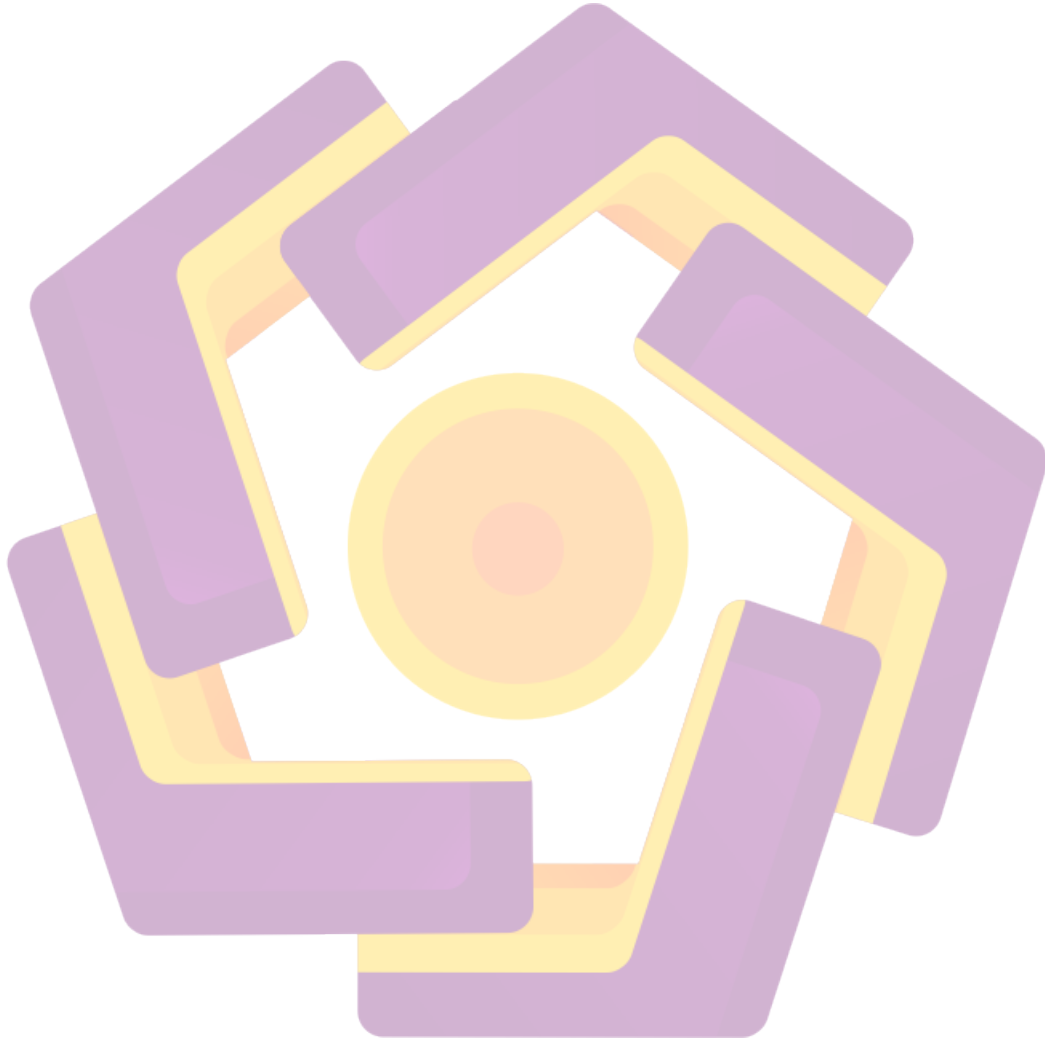
## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Bagi Penulis .....	3
1.5.2 Bagi UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAGKARTA .....	3
1.5.3 Bagi Masyarakat Umum dan IT .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Survey / Observasi .....	3
1.6.2 Interview dan Quisioner .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4

<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.3 Jaringan Komputer.....	6
2.4 Telegram.....	7
2.5 Mikrotik.....	7
<b>BAB III GAMBARAN UMUM</b> .....	9
3.1 Deskripsi Singkat Obyek.....	9
3.2 Hasil Pengumpulan Data.....	9
3.3 Solusi Yang Diusulkan.....	11
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	12
4.1 Perancangan.....	12
4.2 Persiapan.....	13
4.3 Konfigurasi Router.....	14
4.4 Membuat Bot Telegram.....	23
4.5 Pembuatan Live Chat.....	26
4.5.1 Membuat Bot Telegram Untuk Live Chat.....	26
4.6 Implementasi Bot Telegram ke Router Mikrotik.....	27
4.7 Implementasi Penambahan Script Monitoring pada Router Mikrotik ....	28
4.8 Implementasi Penambahan Script Live Chat pada Router Mikrotik .....	33
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Masalah Pada Obyek Penelitian.....	10
Tabel 3.2. Daftar Solusi .....	11
Tabel 4.1 Daftar Peralatan.....	13



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 login Accespoint .....	10
Gambar 4.1 Sistem Kerja Bot.....	12
Gambar 4.2 Tampilan web Tunnel.my.id .....	15
Gambar 4.3 Add VPN account.....	15
Gambar 4.4 Contoh Akun pada Tunnel.my.id .....	16
Gambar 4.5 Konfigurasi pada General .....	16
Gambar 4.6 Konfigurasi pada Dial Out .....	17
Gambar 4.7 Tampilan Winbox sebelum Login .....	17
Gambar 4.8 Tunnel.y.id pada Mikrotik.....	18
Gambar 4.9 DHCP Client .....	18
Gambar 4.10 Bridge Eth2, Eth2, dan Wlan 1 .....	19
Gambar 4.11 Address list .....	19
Gambar 4.12 Test ping ke Ip public .....	19
Gambar 4.13 Konfigurasi DNS .....	20
Gambar 4.14 Konfigurasi Firewall .....	20
Gambar 4.15 Konfigurasi NAT .....	21
Gambar 4.16 Interface Hotspot .....	21
Gambar 4.17 IP hotspot .....	22
Gambar 4.18 IP Range Hotspot.....	22
Gambar 4.19 DNS Name Hotspot .....	22
Gambar 4.20 DNS Name Hotspot .....	23
Gambar 4.21 DHCP server.....	23
Gambar 4.22 BotFather.....	24
Gambar 4.23 Memulai BotFather .....	24
Gambar 4.24 Token API .....	25
Gambar 4.25 Akun Bot .....	25

Gambar 4.26 Landing Page lama.....	26
Gambar 4.27 Intergram pada Telegram .....	26
Gambar 4.28 Unique Chat ID Bot Telegram .....	27
Gambar 4.29 API Token .....	27
Gambar 4.30 Script status router .....	27
Gambar 4.31 User login dan logout.....	28
Gambar 4.32 RX/TX dan Signal Noise .....	28
Gambar 4.33 Script Status Up.....	29
Gambar 4.34 Script Status Down .....	29
Gambar 4.35 Interval Netwatch.....	29
Gambar 4.36 User Profile.....	30
Gambar 4.37 Script pada User Profile .....	30
Gambar 4.38 User Hotspot.....	31
Gambar 4.39 Script list .....	31
Gambar 4.40 Script Rx/Tx .....	32
Gambar 4.41 Status router.....	32
Gambar 4.42 User ketika login.....	32
Gambar 4.43 User ketika logout.....	32
Gambar 4.44 RX/TX tiap user yang terhubung pada jaringan .....	33
Gambar 4.45 Letak Landing Page pada Winbox.....	33
Gambar 4.46 Script kode pada file login.html .....	35
Gambar 4.47 Konfigurasi Walled Garden IP List .....	35
Gambar 4.48 Fitur Live Chat Pada Landing Page.....	36
Gambar 4.49 Fitur Live Chat Pada Landing Page.....	36
Gambar 4.50 Fitur Live Chat Pada Telegram .....	37

## INTISARI

Sistem notifikasi adalah sebuah sistem yang mampu memberikan pesan secara *realtime* dalam bentuk laporan. Sistem monitoring jaringan adalah sistem yang berfungsi untuk mengamati atau memantau sistem jaringan yang sedang berjalan. Dan *live chat* sendiri adalah sistem yang akan mempermudah *client* untuk menyampaikan keluhan jika terjadi *trouble* saat berada di *login page*. Dengan adanya fitur *scripting* pada mikrotik maka dibuatlah implementasi *bot* telegram untuk monitoring jaringan *wireless* dan *live chat*, dimana aplikasi telegram akan dikoneksikan ke *router* mikrotik dengan menggunakan *script* melalui fitur *scripting* yang ada pada mikrotik. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasi *bot* telegram sebagai alat monitoring dan *live chat*. Telegram dapat membantu administrator dalam mengawasi status perangkat jaringan dan menerima keluhan dari *client* secara *realtime*. Hasil dari project ini berhasil mengimplementasikan *bot* telegram ke *router* mikrotik dengan sebuah *script* notifikasi telegram.

Kata kunci: *Monitoring, Live Chat, Jaringan, Bot Telegram, Mikrotik*





## **ABSTRACT**

*Notification system is a system that is able to provide messages in realtime in the form of reports. Network monitoring system is a system that functions to observe or monitor a running network system. And live chat itself is a system that will make it easier for clients to submit complaints if there is trouble while on the login page. With the Scripting feature on Mikrotik, a telegram bot is implemented for monitoring wireless networks and live chat, where the Telegram application will be connected to the Mikrotik router by using a script through the Scripting feature on Mikrotik. The purpose of this study is to implement the Telegram bot as a monitoring and live chat tool. Telegrams can help administrators monitor the status of network devices and receive complaints from clients in real time. The results of this project successfully implemented the telegram bot to the proxy router with a telegram notification script.*

*Keyword: Monitoring, Live Chat, Networking, Telegram Bot, Mikrotik*

