

**IMPLEMENTASI BOT TELEGRAM SEBAGAI ALAT MONITORING
DAN LIVE CHAT BERBASIS MIKROTIK DI 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
2020**

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

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



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
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

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

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 22 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 DI JOGJA MEDIANET

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 DI JOGJA MEDIANET

yang dipersiapkan dan disusun oleh

ROHMAN ARDHY ASTIANTO

17.01.4028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andika Agus Slameto, M.Kom
NIK. 190302109

Banu Santoso, S.T., M.Eng
NIK. 190302327

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 23 Juli 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Rohman Ardhy Astianto
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 : Ihsan 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, 23 Juli 2020

Yang Menyatakan,



Rohman Ardhy A
NIM.17.01.4028

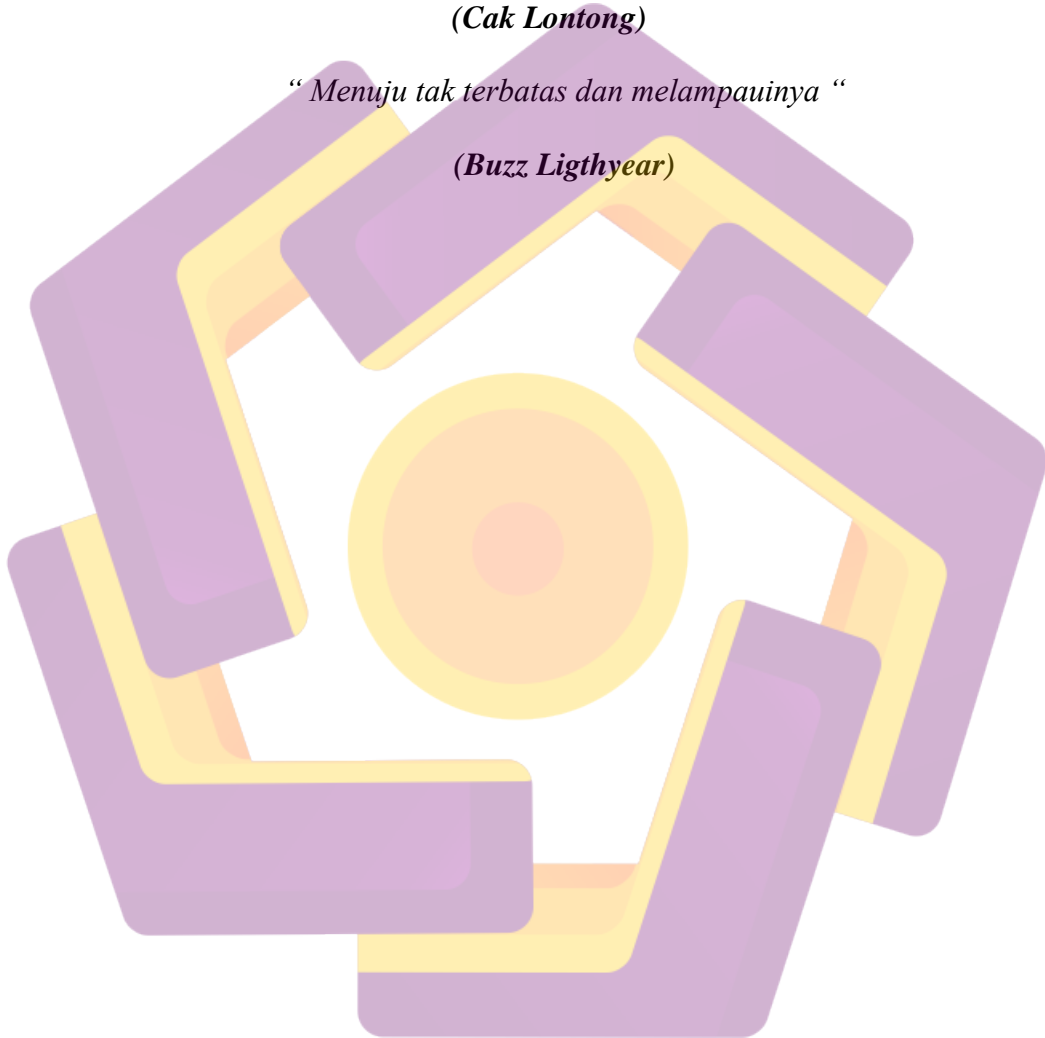
HALAMAN MOTTO

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

(Cak Lontong)

“ Menuju tak terbatas dan melampauinya “

(Buzz Ligthyear)



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 Ichsana 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 syarat kelulusan program studi Diploma III Universitas Amikom Yogyakarta Jurusan Teknik Informatika. 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:

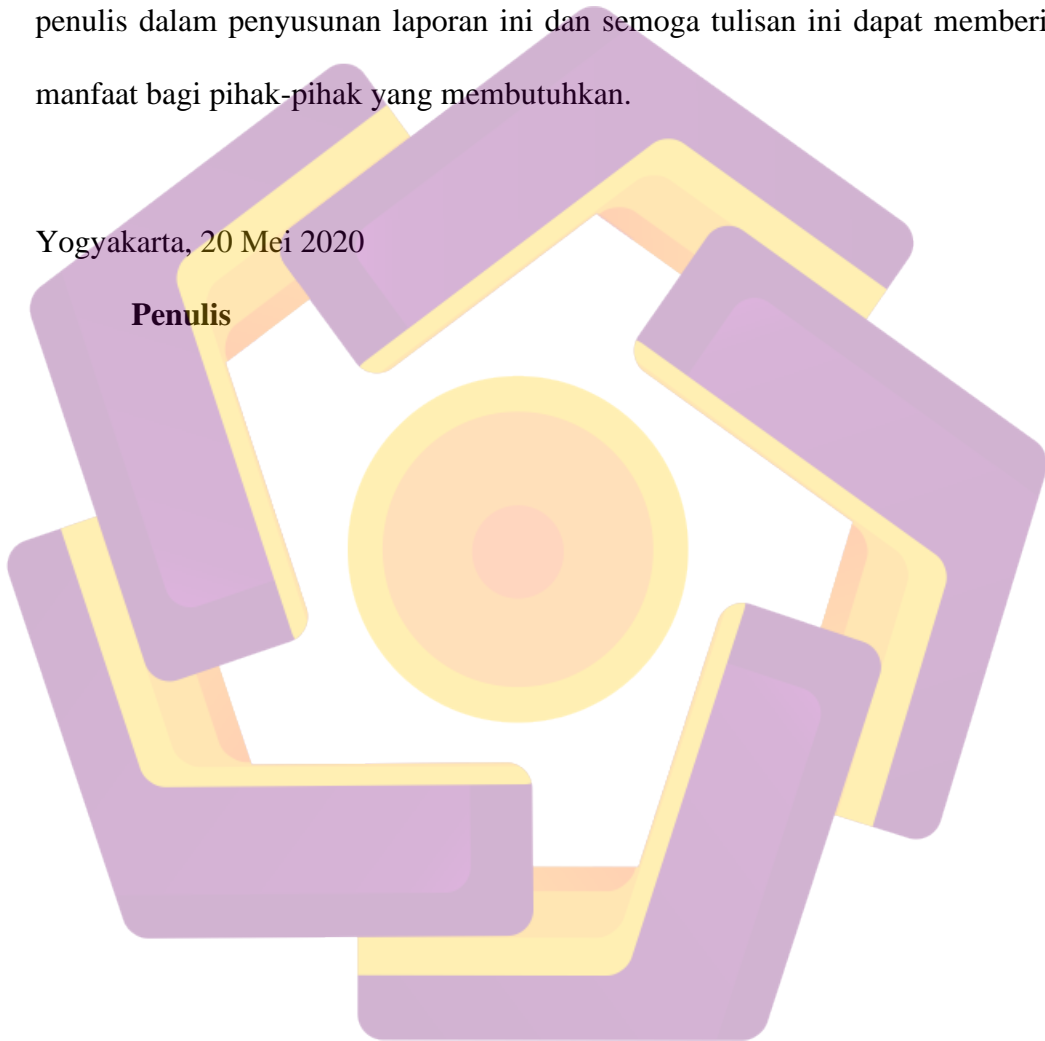
1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Yth. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Yth. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku KaProdi D3TI.
4. Yth. Bapak Bapak 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, 20 Mei 2020


Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 2 |

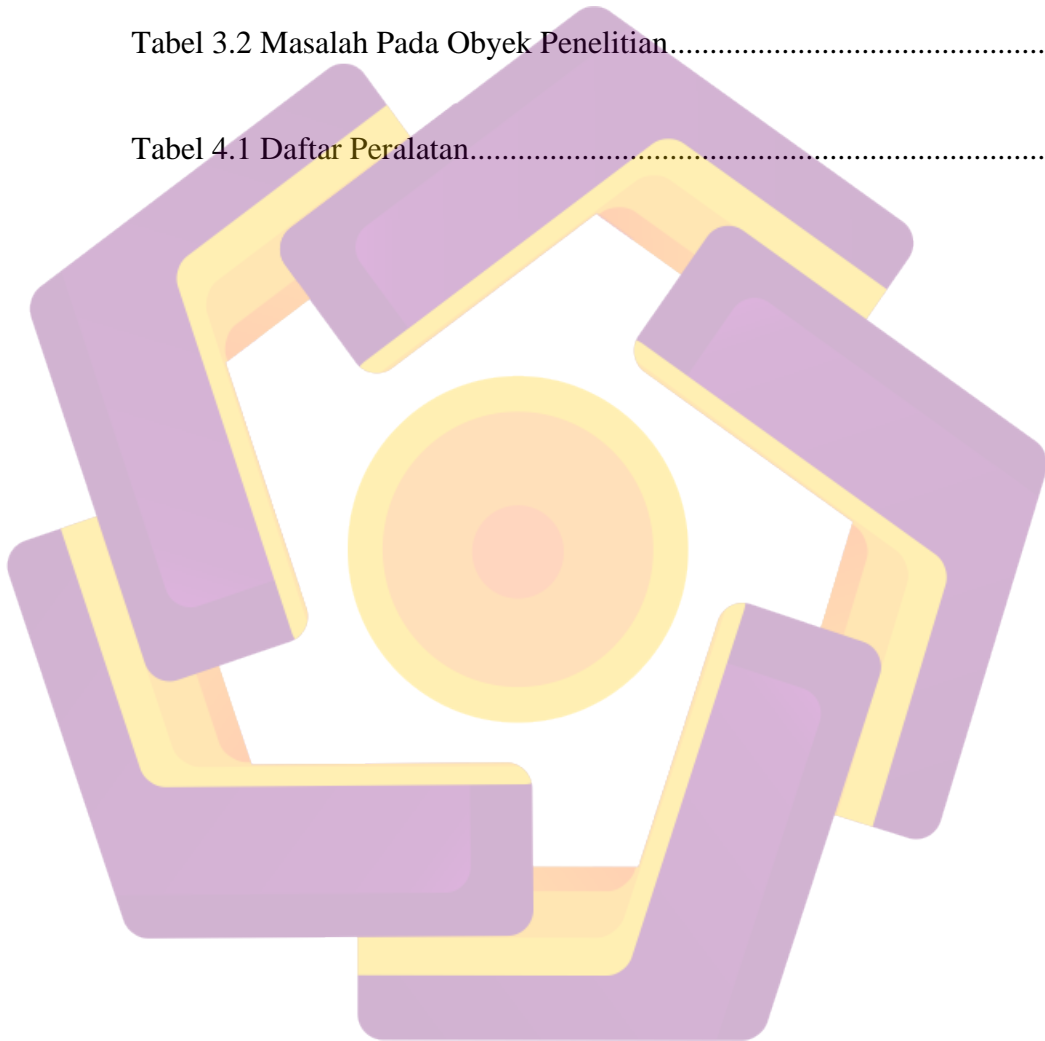
| | | |
|-----------------------------------|---|----------|
| 1.3 | Rumusan Masalah | 2 |
| 1.4 | Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 | Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | | 4 |
| 2.1 | Referensi | 4 |
| 2.2 | Sistem Monitoring..... | 5 |
| 2.3 | Jaringan Komputer | 6 |
| 2.4 | Telegram | 7 |
| 2.5 | Mikrotik | 8 |
| BAB III TINJAUAN UMUM..... | | 9 |
| 3.1 | Deskripsi Singkat Object..... | 9 |
| 3.2 | Profil PT. Sarana Muda Insan Selaras | 9 |
| 3.3 | Visi dan Misi..... | 10 |
| 3.4 | Struktur Organisasi | 11 |
| 3.5 | Gambaran Umum PT. Sarana Insan Muda Selaras | 12 |
| 3.5.1 | Tata Tertib PT. Sarana Insan Muda Selaras..... | 12 |
| 3.6 | Hasil Pengumpulan Data..... | 12 |
| 3.7 | Masalah | 14 |
| 3.8 | Solusi Yang Diusulkan..... | 14 |



| | |
|---|----|
| 4.1 Perancangan | 16 |
| 4.1.1 Persiapan | 16 |
| 4.2 Konfigurasi Router..... | 18 |
| 4.3 Membuat Bot Telegram | 28 |
| 4.4 Pembuatan Live Chat | 31 |
| 4.5 Implementasi Bot Telegram ke Router Mikrotik | 31 |
| 4.6 Implementasi Penambahan Script Pada Router Mikrotik | 33 |
| 4.7 Implementasi Penambahan Script Pada Router Mikrotik | 38 |
| BAB V PENUTUP..... | 42 |
| 5.1 Kesimpulan | 42 |
| 5.2 Saran..... | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1.1 Ikhtisar Penelitian | 4 |
| Tabel 3.1 Masalah Pada Obyek Penelitian..... | 14 |
| Tabel 3.2 Masalah Pada Obyek Penelitian..... | 14 |
| Tabel 4.1 Daftar Peralatan..... | 17 |



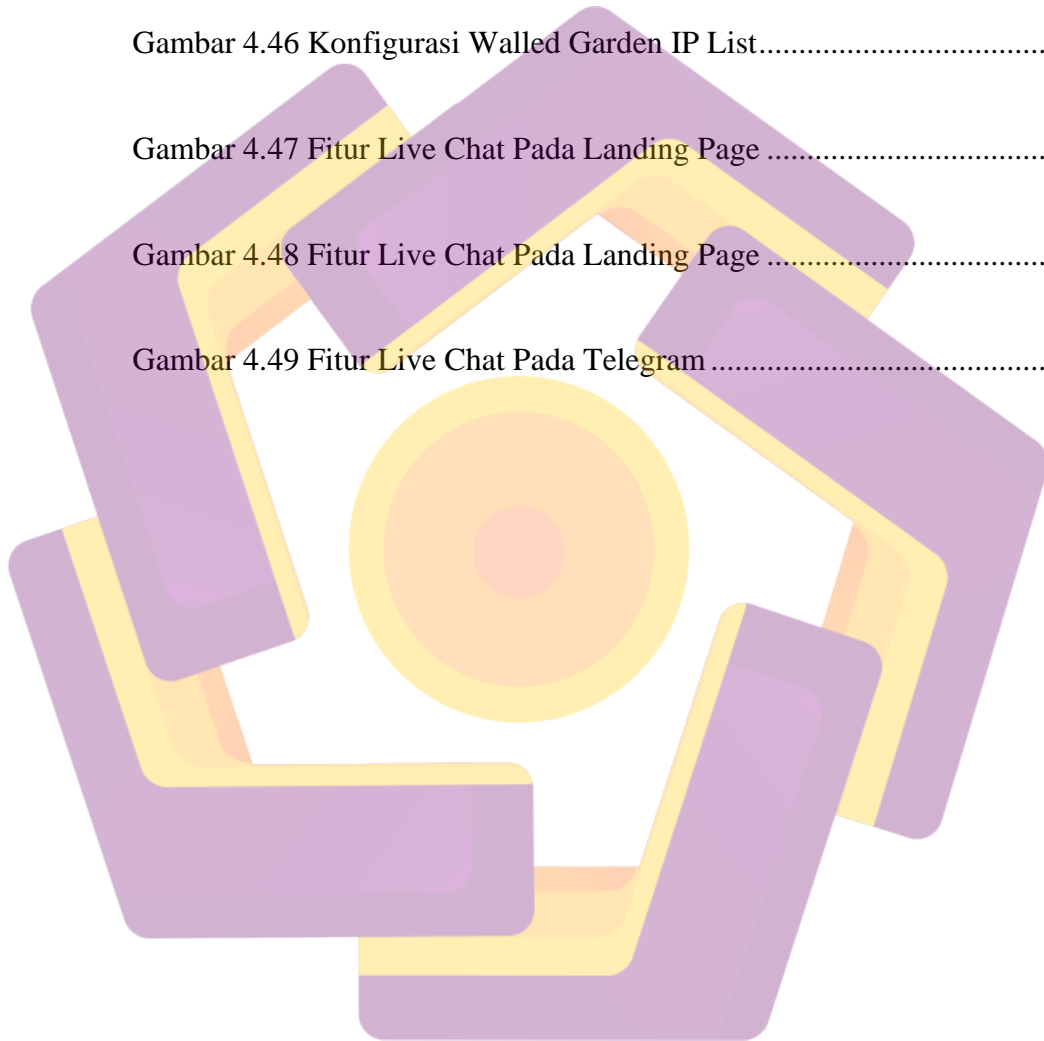
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Logo Telegram | 7 |
| Gambar 2.2 Logo Mikrotik | 8 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Sarana Insan Muda Selaras..... | 11 |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Sarana Insan Muda Selaras..... | 11 |
| Gambar 3.3 Login router..... | 13 |
| Gambar 4.1 Tampilan web Tunnel,my.id | 19 |
| Gambar 4.2 Tampilan web Tunnel,my.id | 19 |
| Gambar 4.3 Contoh Akun pada Tunnel,my.id..... | 20 |
| Gambar 4.4 Konfigurasi pada Mikrotik..... | 20 |
| Gambar 4.5 Konfigurasi pada Mikrotik..... | 21 |
| Gambar 4.6 Konfigurasi pada Mikrotik..... | 21 |
| Gambar 4.7 Tunnel.y.id pada Mikrotik..... | 22 |
| Gambar 4.8 DHCP Client | 22 |
| Gambar 4.9 Bridge Eth2, Eth2, dan Wlan 1 | 23 |
| Gambar 4.10 Address list..... | 23 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.11 Test ping ke Ip public..... | 23 |
| Gambar 4.12 Konfigurasi DNS..... | 24 |
| Gambar 4.13 Konfigurasi Firewall | 25 |
| Gambar 4.14 Konfigurasi NAT..... | 25 |
| Gambar 4.15 Interface Hotspot..... | 26 |
| Gambar 4.16 IP hotspot | 26 |
| Gambar 4.17 IP Range Hotspot | 27 |
| Gambar 4.18 DNS Name Hotspot..... | 27 |
| Gambar 4.19 DNS Name Hotspot..... | 27 |
| Gambar 4.20 DHCP server | 28 |
| Gambar 4.21 BotFather..... | 28 |
| Gambar 4.22 Memulai BotFather | 29 |
| Gambar 4.23 Token API | 29 |
| Gambar 4.24 Akun Bot | 30 |
| Gambar 3.25 Landing Page lama | 30 |
| Gambar 4.26 Intergram pada Telegram | 31 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.27 Unique Chat ID Bot Telegram | 31 |
| Gambar 4.28 API Token | 32 |
| Gambar 4.29 Script status router..... | 32 |
| Gambar 4.30 User login dan logout..... | 32 |
| Gambar 4.31 RX/TX dan Signal Noise | 32 |
| Gambar 4.32 Script Status Up..... | 33 |
| Gambar 4.33 Script Status Down..... | 33 |
| Gambar 4.34 Interval Netwatch | 34 |
| Gambar 4.35 User profile..... | 34 |
| Gambar 4.36 Script pada User Profile | 35 |
| Gambar 4.37 User hotspot | 35 |
| Gambar 4.38 Script list | 36 |
| Gambar 4.39 Script Rx/Tx | 36 |
| Gambar 4.40 Status router..... | 37 |
| Gambar 4.41 User ketika login | 37 |
| Gambar 4.42 User ketika logout | 37 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.43 Rx/Tx tiap user yang terhubung pada jaringan | 37 |
| Gambar 4.44 Letak Landing Page pada Winbox | 38 |
| Gambar 4.45 Script kode pada file login.html | 39 |
| Gambar 4.46 Konfigurasi Walled Garden IP List..... | 40 |
| Gambar 4.47 Fitur Live Chat Pada Landing Page | 40 |
| Gambar 4.48 Fitur Live Chat Pada Landing Page | 41 |
| Gambar 4.49 Fitur Live Chat Pada Telegram..... | 41 |



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*