

LAPORAN AKHIR

**IMPLEMENTASI BYPASS LOGIN HOTSPOT MIKROTIK DENGAN
METODE IP BINDING PADA LABORATORIUM TEKNIK KOMPUTER**



**Laporan Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang**

Oleh:

IMAM CAHYO UTOMO

061730700561

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2020

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**IMPLEMENTASI BYPASS LOGIN HOTSPOT MIKROTIK DENGAN
METODE IP BINDING PADA LABORATORIUM TEKNIK KOMPUTER**



Oleh :

Imam Cahyo Utomo

061730700561

Palembang, Agustus 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Ahyar Supani, S.T.,MT

NIP :196802111992031002

Hartati Deviana, S.T.,M.Kom

NIP :197405262008122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T.,M.T

NIP : 197005232005011004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan bersamalah kamu dengan orang-orang yang jujur.” – (Q.S At-Taubah : 119)

*“Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.”
– (Q.S Al-Imran : 139)*

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.” – (Q.S Al-Baqarah : 216)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” – (Q.S Al-Insyirah : 5)

“Laporan akhir ini adalah persembahan kecil saya untuk kedua orangtua saya. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, ayah dan ibu membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka berdua membuka hati untukku. Terima kasih karena selalu ada untukku.” –

Palembang 16 Agustus 2020 23:47

ABSTRAK

“ IMPLEMENTASI BYPASS LOGIN HOTSPOT MIKROTIK DENGAN METODE IP BINDING PADA LABORATORIUM TEKNIK KOMPUTER ”

(Imam Cahyo Utomo) : (2020 : 28 Halaman)

Laporan ini berjudul “ Implementasi Bypass Login Hotspot Mikrotik Dengan Metode Ip Binding Pada Laboratorium Teknik Komputer “. Penggunaan kabel Lan pada laboratorium teknik komputer yang dirasa kurang efektif karena mahasiswa harus memasukkan ip dan *login* terlebih dahulu untuk bisa terhubung ke *internet*, terlebih lagi adanya kabel lan yang sering tidak bisa digunakan baik disebabkan oleh putus dan sebagainya. Maka penulis membuat sebuah implementasi *bypass hotspot* yang akan memudahkan mahasiswa yang menggunakan komputer pada laboratorium teknik komputer. Tujuan dari di buatnya implementasi ini adalah untuk membuat user-user tertentu dapat melewati proses *login page* pada *hotspot* Mikrotik. Metode yang digunakan dalam proses *bypass login hotspot* ini adalah menggunakan metode *Ip Binding* yang ada pada Mikrotik. User-user yang di bypass harus mendaftarkan *MAC Address* nya pada *Ip Binding*. Hasilnya adalah, user yang terdaftar menggunakan *MAC Address* pada *Ip Binding* akan langsung terhubung dan bisa mengakses internet tanpa melewati proses *login page*. Sedangkan user yang tidak terdaftar pada *Ip Binding* harus melewati proses *login page* terlebih dahulu sebelum bisa untuk mengakses internet.

Kata Kunci : *Bypass, Mikrotik, Ip Binding, Hotspot, MAC Address.*

ABSTRACT

“ IMPLEMENTATION OF A MIKROTIK LOGIN HOTSPOT BYPASS WITH IP BINDING METHOD IN COMPUTER ENGINEERING LABORATORY ”

(Imam Cahyo Utomo) : (2020 : 28 Pages)

This report is titled “ Implementation of a Mikrotik Login Hotspot Bypass With Ip Binding Method In Computer Engineering Laboratory “.The use of Lan cable in computer Engineering laboratory is deemed less effective because students must enter the IP and login to be able to connect to the Internet, moreover there is a Lan cable that often can not be used both caused by disconnect and so on. Then the author creates a hotspot bypass implementation that will facilitate students who use computers in computer engineering laboratories. The purpose of this implementation is to make certain users can pass the login page on Mikrotik hotspot. The method used in this process of bypass login hotspots is using the Ip Binding method present in Mikrotik. The user who is bypass must register his MAC Address on the Ip Binding. The result is, registered user using MAC Address on Ip Binding will be directly connected and can access the Internet without going through the login page. While the unregistered user of Ip Binding must pass the login page first before being able to access the Internet.

Keywords : *Bypass, Mikrotik, Ip Binding, Hotspot, MAC Address.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “**Implementasi Bypass Login Hotspot Mikrotik Dengan Metode Ip Binding Pada Laboratorium Teknik Komputer**”.

Laporan Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III Teknik Komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam mengerjakan laporan akhir dari persiapan hingga proses penyusunan laporan, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, berupa bimbingan, petunjuk, informasi maupun pelayanan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Swt yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, petunjuk dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat, senantiasa mencurahkan segala kasih sayang dan doa restu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Azwardi, ST.,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Yulian Mirza, S.T., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ahyar Supani, S.T., M.T., selaku Dosen pembimbing I Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ibu Hartati Deviana, S.T., M.Kom selaku Dosen pembimbing II Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmunya.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Teknik Komputer, khususnya kelas CC tahun ajaran 2017.

10. Sahabat-sahabat yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam pembuatan laporan ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Penulis berharap agar laporan akhir ini dapat dipahami, berguna dan bermanfaat bagi rekan-rekan pembaca, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mikrotik	3
2.2 Router	3
2.3 Hotspot	4
2.4 Bypass Mikrotik	4
2.5 Winbox	4
2.6 IP Binding	5
2.7 MAC Address	6

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Analisa Kebutuhan	7
3.2 Pengumpulan Data	8
3.3 Diagram Blok	8
3.4 Flowchart.....	9
3.5 Cara Kerja	9

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	10
4.2 Pembahasan	10
4.2.1 Rancang Jaringan	10
4.2.2 Bridge	11
4.2.3 Tampilan Interface	12
4.2.4 Setting IP	13
4.2.5 Setting DNS.....	13
4.2.6 Setting Route	14
4.2.7 Setting Firewall NAT	14
4.2.8 Setting Hotspot.....	16
4.2.9 Setting Access Point Tenda N301	19
4.2.10 Setting Ip Binding	22
4.2.11 Percobaan 24 Client	26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran	28

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Router Mikrotik	3
Gambar 2.2 Tampilan Winbox	5
Gambar 3.1 Diagram Blok Perancangan Sistem	8
Gambar 3.2 Flowchart Perancangan Sistem	9
Gambar 4.1 Topologi Jaringan	10
Gambar 4.2 Bridge	11
Gambar 4.3 Bridge Port	11
Gambar 4.4 Interfaces	12
Gambar 4.5 Wireless	12
Gambar 4.6 Setting Ip Address	13
Gambar 4.7 Setting DNS	13
Gambar 4.8 Setting Route	14
Gambar 4.9 Setting Firewaal NAT	15
Gambar 4.10 Setting Firewall NAT Action	15
Gambar 4.11 Hotspot Interface	16
Gambar 4.12 Local Address of Network	16
Gambar 4.13 Address Pool of Network	17
Gambar 4.14 SSL Certificate	17
Gambar 4.15 SMTP Server	17
Gambar 4.16 Hotspot DNS Server	17
Gambar 4.17 Hotspot DNS Name	18
Gambar 4.18 Hotspot User dan Password	18
Gambar 4.19 Hotspot Server Profile	19
Gambar 4.20 Tampilan Awal Tenda	20
Gambar 4.21 Input Wifi Name Access Point	20
Gambar 4.22 Menu Tenda Administrator	21
Gambar 4.23 Menu Hotspot Active	22

Gambar 4.24 Menu Hotspot Host	22
Gambar 4.25 Binding 1	23
Gambar 4.26 Binding 2	23
Gambar 4.27 Binding 3	24
Gambar 4.28 Binding 4	24
Gambar 4.29 Menu Hotspot Ip Binding	24
Gambar 4.30 Menu Hotspot Host Setelah Binding	25
Gambar 4.31 Page Login	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan	7
Tabel 4.1 Tabel Routing	11
Tabel 4.2 Tabel Pengujian	27