

**Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan Metode  
*Mangle* Di Mikrotik**



**LAPORAN AKHIR**

**Laporan ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:**

**MUHAMMAD ARGO SULISTYO**

**NIM: 061730701217**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR**

**Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan Metode  
*Mangle* Di Mikrotik**



**MUHAMMAD ARGO SULISTYO**

0617 3070 1217

Palembang, Agustus 2020

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II,

Ahyar Supari, S.T.,M.T.  
NIP. 196802111992031002

Ica Admirani, S.Kom.,M.Kom  
NIP. 197903282005012001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T.,M.T  
NIP. 197005232005011004

**Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan Metode  
*Mangle* Di Mikrotik**



Telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada sidang Laporan  
Akhir pada Rabu, 19 Agustus 2020

**Ketua Dewan Penguji**

**Ahyar Supani, S.T.,M.T.**  
NIP. 196802111992031002

**Anggota Dewan Penguji**

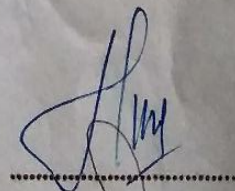
**Herlambang Saputra, P.hD**  
NIP. 198103182008121002

**Ikhtison Mekongga, S.T., M.Kom**  
NIP. 197705242000031002

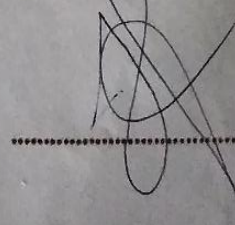
**Tanda Tangan**



.....



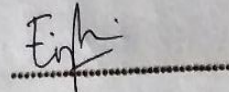
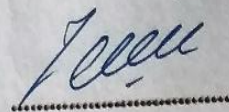
.....



.....

**M.Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng**  
NIP. 197912172012121001

**Ervi Cofriyanti, S.Si, M.TI**  
NIP. 198012222015042001



**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Komputer**



**Azwardi, S.T., M.T**  
NIP. 197005232005011004





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Argo Sulistyو  
NIM : 061730701217  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan  
Metode *Mangle* Di *Mikrotik*

Dengan ini menyatakan :

1. Laporan akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain.
3. Apabila laporan akhir ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, September 2020

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Argo Sulistyو

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Laporan Akhir dengan judul “**Merancang Pembatasan Akses Website Dengan Metode Mangle Di Mikrotik**” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam pun penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dan para sahabat serta keluarganya.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusun Laporan Akhir ini, diantaranya:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa mencurahkan segala kasih sayangnya, dukungan, do'a, serta semangatnya.
3. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Azwardi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahyar Supani, S.T.,M.T. selaku pembimbing I
6. Ibu Ica Admirani , S.Kom,M.Kom selaku pembimbing II laporan akhir ini.
7. Bapak Yulian Mirza, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris di Jurusan Teknik Komputer.
8. Kepada teman-teman 6CF angkatan 2017 yang sudah saling memotivasi dan sama-sama berjuang untuk lulus bersama.
9. Kepada Orang Tua Rico Alfaris, Orang Tua Yudhi Anggara & Saudara Prengki untuk menyediakan tempat membuat laporan akhir ini.
10. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya. Akhir kata saya berharap semoga Laporan ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan Mahasiswa/Mahasiswi Jurusan Teknik Komputer juga dapat memberikan masukan dalam rangka peningkatan mutu dalam pembelajaran.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

## ABSTRAK

### “Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan Metode *Mangle* Di *Mikrotik*”

---

(Muhammad Argo Sulisty, 2020, 29 Halaman)

Laporan akhir ini menjelaskan Merancang Pembatasan Akses *Website* Dengan Metode *Mangle* Di *Mikrotik* pada lab komputer 1 di jurusan teknik komputer. Selama ini jaringan *internet* yang digunakan saat ini masih memberikan kebebasan kepada setiap pengguna yang menggunakannya pada waktu jam pelajaran, sehingga menyebabkan banyaknya yang mengakses situs-situs *website* yang tidak ada hubungannya saat jam pelajaran. Pembatasan Akses *Website* dengan Metode *Mangle* Di *Mikrotik* pada lab komputer 1 di jurusan teknik komputer dirancang dan dibangun menggunakan *Mikrotik RouterBOARD 1100Hx4* sebagai alat konfigurasi sistem. Dengan melakukan pembatasan akses *website* menggunakan metode *mangle* di harapkan dapat membatasi pengguna mengakses situs-situs *website* yang tidak ada hubungannya saat jam pelajaran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *website* yang sudah dikonfigurasi dengan metode *mangle* akan terblokir ketika *website* tersebut diakses oleh *user* yang IP-nya sudah didaftarkan di *mangle* tersebut.

Kata Kunci : *Mikrotik, Mangle, Website*



## **ABSTRACT**

### **"Designing Website Access Restrictions Using the Mangle Method in Mikrotik"**

---

**(Muhammad Argo Sulistyono, 2020, 29 Pages)**

This final report describes Designing Website Access Restrictions with the Mangle Method in Mikrotik in computer lab 1 majoring in computer engineering. So far, the internet network in use today still gives freedom to every user who uses it during class hours, causing many to access unrelated websites during class hours. Restrictions on Website Access using the Mangle Method In Mikrotik in computer lab 1 in the computer engineering department, it was designed and built using the Mikrotik RouterBOARD 1100Hx4 as a system configuration tool. By limiting website access using the mangle method it is hoped that it can restrict users from accessing unrelated websites during class hours. The test results show that the website has been configured with the mangle method will be blocked when the website is accessed by a user whose IP has been registered in the mangle.

Keywords : *Mikrotik, Mangle, Website*

Motto :

“ Jika tak pernah  
mencoba kau  
takkan pernah  
tahu”

Dedicated to :

All of you

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGUJIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>

### **A. PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2

### **B. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1. Penelitian Terdahulu .....	3
2.2. Winbox .....	4
2.3. <i>Mikrotik Routerboard</i> .....	5
2.4. <i>Internet</i> .....	5
2.5. <i>Internet Sehat</i> .....	6
2.6. <i>Mangle</i> .....	6
2.7. Jaringan Komputer .....	7
2.8. <i>Website</i> .....	7

2.9. Beberapa Situs yang Diblokir .....	7
2.9.1. Youtube .....	7
2.9.2. Facebook .....	
8.....	
2.10. <i>Flowchart</i> atau Diagram Alir .....	9
<b>C. RANCANG BANGUN</b>	
3.1. Perancangan Sistem .....	12
3.2. Diagram Blok.....	12
3.3. Flowchart Sistem.....	14
3.4. Topologi Jaringan .....	15
3.5. <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	16
<b>D. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Persiapan <i>Software</i> .....	17
4.2 Mengkoneksikan <i>Router</i> dengan <i>Internet</i> .....	18
4.3 Konfigurasi Pembatasan Akses <i>Website</i> .....	21
4.4 Hasil Pengujian .....	25
<b>E. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27

**DAFTAR PUSTAKA .....**

28

**LAMPIRAN .....**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol dalam <i>Flowchart</i> .....	9
Tabel 3.1	<i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	16
Tabel 4.1	Hasil pengujian akses ke <i>website</i> terlarang.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jendela Winbox .....	4
Gambar 3.1	Diagram Blok .....	12
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Algoritma Perancangan .....	14
Gambar 3.3	Topologi Jaringan .....	15
Gambar 4.1	Login Winbox .....	17
Gambar 4.2	Jendela Winbox .....	18
Gambar 4.3	<i>Setting IP Address ether 1</i> .....	19
Gambar 4.4	<i>Setting IP Routes</i> .....	19
Gambar 4.5	Hasil <i>IP Routes</i> .....	19
Gambar 4.6	<i>Setting DNS</i> .....	20
Gambar 4.7	<i>Setting NAT General</i> .....	20
Gambar 4.8	<i>Setting NAT Action</i> .....	20
Gambar 4.9	<i>Setting IP address ether2</i> .....	21
Gambar 4.10	<i>Setting Tab General Mangle</i> .....	21
Gambar 4.11	<i>Setting Tab Advanced Mangle</i> .....	22
Gambar 4.12	<i>Setting Tab Action Mangle</i> .....	22
Gambar 4.13	Cek <i>Address List</i> .....	23
Gambar 4.14	<i>Setting Tab General Filter Rules</i> .....	23
Gambar 4.15	<i>Setting Tab Advanced Filter Rules</i> .....	24
Gambar 4.16	<i>Setting Tab Action Filter Rules</i> .....	24
Gambar 4.17	Situs Terblokir .....	25
Gambar 4.18	Situs Youtube Belum Terblokir .....	25
Gambar 4.19	Situs Youtube Sudah Terblokir .....	26