



**IMPLEMENTASI *POLICY BASED ROUTE* DAN *FAILOVER* DENGAN  
*NETWATCH* MENGGUNAKAN *ROUTER* MIKROTIK PADA *SITE OFFICE* PT.**

**LEN INDUSTRI**

**LAPORAN PENELITIAN**

**WERRY OKI SUDI WIJAYA**

**191420085**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2023**



**IMPLEMENTASI *POLICY BASED ROUTE* DAN *FAILOVER* DENGAN  
*NETWATCH* MENGGUNAKAN *ROUTER* MIKROTIK PADA *SITE OFFICE* PT.  
LEN INDUSTRI**

**WERRY OKI SUDI WIJAYA**

**191420085**

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI *POLICY BASED ROUTE* DAN *FAILOVER* DENGAN  
NETWATCH MENGGUNAKAN *ROUTER* MIKROTIK PADA *SITE OFFICE* PT.  
LEN INDUSTRI**

**WERRY OKI SUDI WIJAYA**

**191420085**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

**Palembang, 21 September 2023**

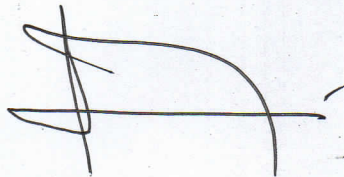
**Program Studi Teknik Informatika**

**Fakultas Sains Teknologi**

**Universitas Bina Darma**

**Dosen Pembimbing**

**Dekan,**



**Syahril Rizal, S.T., M.M., M.Kom**

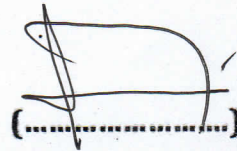

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Penelitian berjudul **IMPLEMENTASI POLICY BASED ROUTE DAN FAILOVER DENGAN NETWATCH MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK PADA SITE OFFICE PT. LEN INDUSTRI** Oleh Werry Oki Sudi Wijaya telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari **Jum'at** tanggal **25 Agustus 2023**.

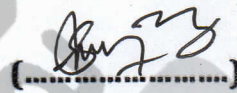
### Komisi Penguji

1. Ketua : Syahril Rizal, S.T., M.M., M.Kom



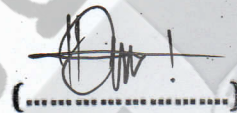
(.....)

2. Anggota : Suryayusra, M.Kom



(.....)

3. Anggota : Dedi Irawan, M.Kom



(.....)

Mengetahui, 21 September 2023  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,



Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Werry Oki Sudi Wijaya

NIM : 191420085

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Palembang, 21 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Werry Oki Sudi Wijaya

191420085

## ABSTRAKSI

Jaringan komputer saat ini sudah menjadi kebutuhan primer bagi Sebagian orang baik itu untuk melakukan pekerjaan atau hal lainnya. Begitu pula yang terjadi di *site office* PT. LEN Industri Palembang seluruh karyawan sangat bergantung dengan koneksi jaringan *public* atau *internet* untuk melakukan pekerjaan maupun berkomunikasi dengan *site* ataupun kantor pusat. Adakalanya jaringan tersebut terjadi gangguan sehingga tidak memungkinkan karyawan untuk melakukan pekerjaannya. Maka dari itu peneliti akan mengimplementasikan failover berbasis *policy based route* yang bertujuan untuk memisahkan *traffic* dan juga failover sebagai koneksi *backup*, hal ini dapat di implementasikan dengan menggunakan sebuah *tool* bawaan dari MikroTik yakni *Netwatch* dan juga 2 buah ISP yang bekerja dengan cara ketika ISP 1 mengalami gangguan maka *traffic* akan dialihkan ke ISP 2 maupun sebaliknya dan dengan menggunakan *policy based route traffic* pada jaringan dapat dipisahkan sehingga tidak membuat jaringan tersebut tersendat atau *full traffic*.

**Kata kunci :** MikroTik, *Policy Based Route*, Failover, *Netwatch*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tinjauan Pustaka.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Jaringan Komputer.....	5
2.2. <i>Internet Service Provider</i> (ISP).....	5
2.3. Mikroitk.....	5
2.4. <i>Routing</i> .....	6
2.5. Firewall.....	6
2.6. Failover .....	7
2.7. <i>Policy Based Route</i> .....	7
2.8. Netwatch .....	7
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
1.5. Metode Penelitian.....	8
1.6. <i>Analysis</i> .....	8
1.7. <i>Design</i> .....	10
1.8. <i>Development</i> .....	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
4.1. Implementasi .....	14
4.2. Evaluasi.....	18
4.3. Rekomendasi.....	23
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>25</b>
5.1. Kesimpulan .....	25
5.2. Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 RouterBoard Mikrotik .....	6
Gambar 3.1 Metode penelitian .....	8
Gambar 3.2 Rancangan Topologi .....	11
Gambar 3.3 Skema Failover .....	12
Gambar 3.4 Skema <i>Policy Based Route</i> .....	12
Gambar 4.1 <i>IP Address</i> .....	14
Gambar 4.2 DNS .....	15
Gambar 4.3 DHCP <i>Server</i> .....	15
Gambar 4.4 Firewall NAT .....	16
Gambar 4.5 <i>Address List</i> .....	16
Gambar 4.6 <i>Mangle</i> .....	17
Gambar 4.7 Route List .....	17
Gambar 4.8 Netwatch .....	18
Gambar 4.9 Hasil Tracert ids.len.co.id .....	19
Gambar 4.10 Hasil Tracert mail.len.co.id .....	19
Gambar 4.11 Hasil Tracert leno.len.co.id .....	20
Gambar 4.12 Hasil Tracert youtube.com .....	20
Gambar 4.13 Hasil Tracert facebook.com .....	21
Gambar 4.14 Hasil Tracert detik.com .....	21
Gambar 4.15 Hasil Pengujian Failover ISP 1 .....	22
Gambar 5.12 Hasil Pengujian Failover ISP 2 .....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Bahan .....	9
Tabel 3.1 Alat dan Bahan (Lanjutan) .....	10

