



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Ruang Lingkup	2
2 METODE KAJIAN	3
2.1. Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan	3
2.2. Metode Bidang Kajian	3
2.2.1. Persiapan	4
2.2.2. Perencanaan	4
2.2.3. Desain	4
2.2.4. Implementasi	5
2.2.5. Operasi	5
2.2.6. Optimasi	5
2.3. Tinjauan Pustaka	5
2.3.1. Jaringan <i>Wireless</i>	5
2.3.2. MikroTik	5
2.3.3. Winbox	6
2.3.4. <i>Wireless Distribution Sytem</i>	7
2.3.5. <i>Access Point</i>	7
2.3.6. <i>Layer7 protocol</i>	7
2.3.7. <i>Simple Queue</i>	8
2.3.8. <i>Filter Rules</i>	8
2.3.9. <i>Mangle</i>	8
3 KEADAAN UMUM DISKOMINFO KOTA TANGERANG SELATAN	8
3.1. Sejarah	8
3.2. Visi dan Misi	9
3.2.1. Visi	9
3.2.2. Misi	10
3.3. Struktur Organisasi	10
3.4. Fungsi dan Tujuan	10
4 IMPLEMENTASI <i>WIRELESS ROAMING</i> DENGAN <i>WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM</i> (WDS) DAN <i>FIREWALL FILTERING</i> PADA MIKROTIK DI DISKOMINFO TANGERANG SELATAN	11
4.1. Persiapan	11





4.2.	Perencanaan	12
4.3.	Desain	12
4.4.	Implementasi	13
4.4.1.	Konfigurasi WDS pada MikroTik WDS <i>Master</i>	14
4.4.2.	Konfigurasi WDS pada MikroTik WDS <i>Slave</i>	18
4.4.3.	Konfigurasi <i>Layer7 protocol</i>	21
4.4.4.	Konfigurasi <i>Filter Rules</i>	22
4.4.5.	Konfigurasi <i>Mangle</i>	25
4.4.6.	Konfigurasi <i>Simple Queue</i>	28
4.5.	Operasi	29
4.6.	Optimasi	34
5	SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1.	Simpulan	35
5.2.	Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA	35

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR TABEL

1 Kebutuhan Perangkat Keras	12
2 Kebutuhan Perangkat Lunak	12
3 Uji optimasi sistem WDS dan <i>Firewall Filtering</i>	34

## DAFTAR GAMBAR

1 Metode Kajian	4
2 MikroTik RB951Ui-2 <sup>nd</sup> (Sumber: MikroTik. 2020)	6
3 MikroTik RB941-2 <sup>nd</sup> -TC (Sumber: MikroTik. 2020)	6
4 Struktur Organisasi Diskominfo Tangerang Selatan	10
5 Topologi Jaringan	13
6 Penambahan DHCP <i>Client</i> pada WDS <i>Master</i>	14
7 Konfigurasi NAT	14
8 Pembuatan <i>interface bridge</i> pada WDS <i>Master</i>	15
9 Menambahkan <i>port</i> pada <i>interface "wds-bridge"</i> di WDS <i>Master</i>	15
10 Pemberian IP <i>address</i> pada <i>interface "wds-bridge"</i> di WDS <i>Master</i>	15
11 Konfigurasi DHCP <i>server</i> untuk <i>interface "wds-bridge"</i>	16
12 Mengaktifkan <i>interface "wlan1"</i> pada WDS <i>Master</i>	16
13 Konfigurasi Parameter <i>Wireless WDS</i> pada WDS <i>Master</i>	17
14 Menentukan mode WDS pada WDS <i>Master</i>	17
15 Menambahkan <i>interface WDS</i> pada WDS <i>Master</i>	17
16 Pengisian MAC <i>address wlan</i> dari MikroTik <i>Slave</i> di WDS <i>Master</i>	18
17 Pemberian nama <i>router</i> pada WDS <i>Master</i>	18
18 Pembuatan <i>Interface bridge</i> pada WDS <i>Slave</i>	19
19 Menambahkan <i>port</i> pada <i>Interface "wds-bridge"</i> di WDS <i>Slave</i>	19
20 Pemberian IP <i>address</i> pada <i>interface "wds-bridge"</i> di WDS <i>Slave</i>	19
21 Mengaktifkan <i>interface "wlan1"</i> pada WDS <i>Slave</i>	19
22 Konfigurasi parameter <i>wireless WDS</i> pada WDS <i>Slave</i>	20
23 Menentukan mode WDS pada WDS <i>Slave</i>	20
24 Menambahkan <i>interface WDS</i> pada WDS <i>Slave</i>	21
25 Pengisian MAC <i>address wlan</i> dari MikroTik <i>Master</i> di WDS <i>Slave</i>	21
26 Pemberian nama <i>router</i> pada WDS <i>Slave</i>	21
27 Konfigurasi <i>layer7 protocol</i> untuk situs sosial media	22
28 Konfigurasi <i>layer7 protocol</i> untuk situs youtube	22
29 Penentuan <i>chain</i> dan <i>src address</i> untuk <i>rules</i> dengan <i>action drop</i>	23
30 Penentuan <i>layer7 protocol</i> untuk <i>rules</i> dengan <i>action drop</i>	23
31 Penentuan hari dan waktu untuk <i>rules</i> dengan <i>action drop</i>	23
32 Penentuan <i>rules</i> dengan <i>action drop</i>	24
33 Penentuan <i>chain</i> dan <i>src address</i> untuk <i>rules</i> dengan <i>action accept</i>	24
34 Penentuan <i>layer7 protocol</i> untuk <i>rules</i> dengan <i>action accept</i>	24
35 Penentuan hari dan waktu untuk <i>rules</i> dengan <i>action accept</i>	25





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

36	Penentuan <i>rules</i> dengan <i>action accept</i>	25
37	Penentuan <i>parameter</i> untuk <i>mark connection</i> dengan <i>protocol tcp</i>	25
38	Penentuan <i>parameter</i> untuk <i>mark connection</i> dengan <i>protocol udp</i>	26
39	Penentuan <i>layer7 protocol</i> pada <i>rules mark connection</i>	26
40	Penentuan <i>action</i> pada <i>mark connection</i>	26
41	Penentuan <i>chain</i> dan <i>connection mark</i> pada <i>rules mark packet</i>	27
42	Penentuan hari dan waktu untuk <i>rules mark packet ke-1</i>	27
43	Penentuan hari dan waktu untuk <i>rules mark packet ke-2</i>	27
44	Penentuan <i>action</i> dan pembuatan <i>packet mark</i> pada <i>mark packet</i>	27
45	Menentukan <i>name</i> , <i>target</i> dan <i>max limit</i> pada <i>simple queue</i>	28
46	Menentukan <i>packet mark</i> dan <i>limit at</i> pada <i>simple queue</i>	28
47	Hasil pengujian konfigurasi WDS pada WDS <i>Master</i>	29
48	Hasil pengujian konfigurasi WDS pada WDS <i>Slave</i>	29
49	yang didapat oleh klien 1	29
50	yang didapat oleh klien 2	30
51	Pengujian PING yang dilakukan oleh klien 1	30
52	Pengujian PING yang dilakukan oleh klien 2	30
53	Akses Facebook diizinkan pada jam istirahat kerja	31
54	Akses Facebook ditolak pada jam kerja	31
55	Akses Twitter diizinkan pada jam istirahat kerja	32
56	Akses Twitter ditolak pada jam kerja	32
57	Akses Instagram diizinkan pada jam istirahat kerja	32
58	Akses Instagram ditolak pada jam kerja	33
59	Akses situs Youtube tidak dibatasi pada jam istirahat kerja	33
60	Akses situs Youtube dibatasi pada jam kerja	34

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

