

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>4</b>
2.1 Rancangan Topologi Jaringan .....	4
2.2 Analisis Sistem .....	5
2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	5
2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	6
2.2.3 Kebutuhan Input dan Output .....	6

2.3	Perancangan Sistem .....	7
2.3.1	Persiapan WDS ( <i>Wireless Distribution System</i> ) .....	7
2.3.2	Perancangan Penempatan <i>Access Point</i> .....	8
2.4	Pengertian Jaringan Komputer .....	9
2.4.1	WDS ( <i>Wireless Distribution System</i> ) .....	9
2.4.2	<i>Router</i> .....	11
2.4.3	<i>Access Point</i> .....	11
2.4.4	<i>MikroTik RouterOS™</i> .....	12
2.5	Perancangan IP dan Koneksi .....	13
2.5.1	Tabel <i>IP Router Mikrotik</i> .....	13
2.5.2	Tabel <i>IP Pool DHCP Client</i> .....	14
2.6	Perancangan <i>Access Point</i> .....	14
2.6.1	Tabel <i>IP Access Point</i> .....	13
<b>BAB III IMPLEMENTASI .....</b>		<b>15</b>
3.1	Implementasi Sistem .....	15
3.2	Konfigurasi <i>Router Mikrotik</i> .....	15
3.2.1	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	16
3.2.2	Konfigurasi <i>Gateway</i> .....	16
3.2.3	Konfigurasi DNS .....	17
3.2.4	Konfigurasi NAT .....	17

3.3	Konfigurasi <i>Access Point Mikrotik</i> .....	18
3.3.1	Konfigurasi AP1 .....	18
3.3.1.1	Konfigurasi <i>Wireless</i> .....	18
3.3.1.2	Konfigurasi <i>Mesh Interface</i> .....	19
3.3.1.3	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	20
3.3.2	Konfigurasi AP2 .....	21
3.3.2.1	Konfigurasi <i>Wireless</i> .....	21
3.3.2.2	Konfigurasi <i>Mesh Interface</i> .....	21
3.3.2.3	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	22
3.3.3	Konfigurasi AP3 .....	23
3.3.3.1	Konfigurasi <i>Wireless</i> .....	23
3.3.3.2	Konfigurasi <i>Mesh Interface</i> .....	23
3.3.3.3	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	24
3.3.4	Konfigurasi AP4 .....	24
3.3.4.1	Konfigurasi <i>Wireless</i> .....	24
3.3.4.2	Konfigurasi <i>Mesh Interface</i> .....	25
3.3.4.3	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	26
3.4	Setting <i>PPP Interface</i> .....	26
3.5	Setting <i>Hotspot</i> .....	28
3.6	Pengujian dan Pembahasan Sistem .....	33

<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>39</b>
4.1 Kesimpulan .....	39
4.2 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xiv</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Topologi Jaringan .....	4
Gambar 2.2 <i>Wireless Distribution System</i> .....	7
Gambar 2.3 Rancangan Diagram Jaringan WDS .....	8
Gambar 2.4 Tata Letak <i>Access Point</i> Dalam Sebuah Ruangan .....	9
Gambar 2.5 <i>Wireless non-WDS</i> .....	10
Gambar 2.6 <i>Wireless WDS</i> .....	10
Gambar 3.1 <i>IP Address List</i> .....	16
Gambar 3.2 <i>Route List</i> .....	16
Gambar 3.3 <i>DNS Setting</i> .....	17
Gambar 3.4 <i>NAT (Network Address Translation)</i> .....	17
Gambar 3.5 <i>Wireless Interface AP1</i> .....	18
Gambar 3.6 <i>Mesh Interface AP1</i> .....	20
Gambar 3.7 <i>Address List AP1</i> .....	20
Gambar 3.8 <i>Wireless Interface AP2</i> .....	21
Gambar 3.9 <i>Mesh Interface AP2</i> .....	22
Gambar 3.10 <i>Address List AP2</i> .....	22

Gambar 3.11 <i>Wireless Interface AP3</i> .....	23
Gambar 3.12 <i>Mesh Interface AP3</i> .....	24
Gambar 3.13 <i>Address List AP3</i> .....	24
Gambar 3.14 <i>Wireless Interface AP4</i> .....	25
Gambar 3.15 <i>Mesh Interface AP4</i> .....	25
Gambar 3.16 <i>Address List AP4</i> .....	26
Gambar 3.17 <i>PPP Interface &amp; Address List</i> .....	27
Gambar 3.18-3.28 <i>Hotspot Setup</i> .....	33
Gambar 3.29 <i>Skema Pengujian Perpindahan Tanpa WDS</i> .....	34
Gambar 3.30 <i>Skema Pengujian Perpindahan Dengan WDS</i> .....	36
Gambar 3.31 <i>Ping Time Ke AP1 Saat Transisi</i> .....	37
Gambar 3.32 <i>Ping Time Ke www.google.com Saat Transisi</i> .....	38
Gambar 3.33 <i>Hasil Pengujian Saat Proses Download</i> .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>IP Router Mikrotik</i> .....	13
Tabel 2.2 <i>IP Pool DHCP Client</i> .....	14
Tabel 2.3 <i>IP Access Point</i> .....	14
Tabel 3.1 Hasil Pengujian Sebelum Menggunakan WDS .....	34
Tabel 3.2 Hasil Pengujian Setelah Menggunakan WDS .....	36
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Ketika Salah 1 AP Mati .....	37
Tabel 3.4 Hasil Pengujian <i>Delay</i> Menggunakan WDS .....	37