

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Konsep Jaringan	7
2.2.2 Model Komunikasi Data	7
2.2.3 Data Arsitektur TCP/IP	9

2.2.4	Alamat IP	10
2.2.5	Subnetting	13
2.2.6	Routing	14
2.2.7	WDS (Wireless Distribution System)	15
2.2.7	Mikrotik RouterOs	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		18
3.1	Analisis Sistem	18
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras	18
3.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	19
3.1.3	Kebutuhan Input dan Output	19
3.2	Sistem Pemandangan	20
3.2.1	Analisis Sisyem Pemandangan	21
3.3	Perancangan Sistem	21
3.3.1	Persiapan WDS	22
3.3.2	Perancangan penempatan access point.	23
3.4	Perancangan IP dan Koneksi	25
3.4.1	Tabel IP router Mikrotik	25
3.4.2	Tabel IP ranges DHCP Klient	26
3.5	Perancangan Access Point	26
3.5.1	Tabel IP Aceso Point.....	26

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....	27
4.1 Implementasi Sistem	27
4.2 Konfigurasi Mikrotik	28
4.2.1 Konfigurasi Wireless	28
4.2.2 Konfigurasi Mesh Interface.....	29
4.2.3 Konfigurasi Ip Address	30
4.2.4 Gateway Mikrotik	30
4.2.5 DNS Mikrotik	31
4.2.6 Nat Mikrotik	31
4.3 Pengujian dan Pembahasan System	32
4.3.1 Pengujian Sistem	32
4.3.2 Pengujian Sistem Repeater	39
4.3.3 Pengujian Performa Kinerja Sistem	40
4.3.4 Pengujian SSID (Service Set Identifier) .	46
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	OSI layer	7
Gambar 2.2	WDS Dengan Mode <i>Bridge Point to Point</i>	16
Gambar 2.3	WDS Dengan Mode <i>Bridge Point to Multi Point</i>	16
Gambar 3.1	Topologi jaringan star system pembanding....	20
Gambar 3.2	Skema system pembanding.....	21
Gambar 3.3	Wireless Distribution System	22
Gambar 3.4	Perancangan Topologi Fisik mesh	23
Gambar 3.5	Penempatan Access Point.....	25
Gambar 4.1	Skema topologi mesh	28
Gambar 4.2	Wireless Interface	29
Gambar 4.3	Mesh Interface.....	30
Gambar 4.4	IP Address List.....	30
Gambar 4.5	Route List	31
Gambar 4.6	Skema pengujian non wds.....	33
Gambar 4.7	Skema Pengujian WDS	35
Gambar 4.8	Ping time saat transisi	36
Gambar 4.9	ping time google saat transisi	37

Gambar 4.10	Hasil pengujian saat proses download.....	38
Gambar 4.11	Skema repeater	39
Gambar 4.12	Ping time saat AP2 dimatikan	40
Gambar 4.13	Screenshot tanpa Wireless Distribution System	43
Gambar 4.14	Screenshot dengan Wireless Distribution System	44
Gambar 4.15	Hasil pengujian sebelum menggunakan WDS.	45
Gambar 4.16	Hasil pengujian setelah menggunakan WDS ..	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	IP router Mikrotik.....	25
Tabel 3.2	IP ranges DHCP client.....	26
Tabel 3.3	IP Access Point	26
Tabel 4.1	Hasil pengujian sebelum menggunakan WDS....	33
Tabel 4.2	Hasil pengujian setelah menggunakan WDS	35
Tabel 4.3	Hasil pengujian ketika salah 1 AP dimatikan	36
Tabel 4.4	Hasil pengujian delay setelah menggunakan wds	37
Tabel 4.5	Hasil pengujian performa repeater	39
Tabel 4.6	Hasil pengujian performa non WDS	41
Tabel 4.7	Hasil pengujian menggunakan WDS	42
Tabel 4.8	Hasil pengujian jika SSID AP lantai 1 diubah	42
Tabel 4.9	Hasil pengujian jika SSID AP lantai 2 diubah	42
Tabel 4.10	Hasil pengujian jika SSID AP lantai 3 diubah.....	42