

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Pengembangan Jaringan Komputer.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Profil Perusahaan.....	7
2.1.1 Sejarah SMKN 1 Majalaya.....	7
2.1.2 Logo SMKN 1 Majalaya	8

2.1.3	Visi, Misi dan Tujuan SMKN 1 Majalaya.....	8
2.1.4	Denah Sekolah.....	9
2.1.5	Struktur Organisasi.....	9
2.1.6	Deskripsi Pekerjaan.....	10
2.2	Landasan Teori.....	12
2.2.1	Otomasi.....	12
2.2.2	Jaringan Komputer.....	12
2.2.3	IP Address.....	14
2.2.4	SSH.....	16
2.2.5	DHCP.....	17
2.2.6	DNS Server.....	18
2.2.7	NTP Client.....	19
2.2.8	Firewall.....	19
2.2.9	Routing.....	19
2.2.10	OSPF.....	20
2.2.11	Hotspot.....	20
2.2.12	Mikrotik.....	20
2.2.13	Bahasa Pemograman Python.....	20
2.2.14	Paramiko.....	21
2.2.15	Website.....	21
2.2.16	MySQL.....	21
2.2.17	Object Oriented Programming.....	21
2.2.18	UML.....	22

2.2.19	Use Case Diagram.....	22
2.2.20	Use Case.....	22
2.2.21	Actor.....	23
2.2.22	Use Case Scenario.....	23
2.2.23	Activity Diagram.....	24
2.2.24	Class Diagram.....	24
2.2.25	Sequence Diagram.....	24
2.2.26	Application Programming Interfaces.....	24
2.2.27	Javascript Object Notation (Json).....	25
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		26
3.1	Analysis.....	26
3.1.1	Analisis Masalah.....	26
3.1.2	Analisis Manajemen Router Yang Sedang Berjalan.....	26
3.1.3	Analisis Manajemen Router Yang Diajukan.....	27
3.1.4	Analisis Akses Internet Jaringan Hotspot Yang Sedang Berjalan.....	28
3.1.5	Analisis Akses Internet Jaringan Hotspot Yang Diajukan.....	29
3.1.6	Analisis Manajemen User Hotspot Yang Sedang Berjalan.....	30
3.1.7	Analisis Manajemen User Hotspot Yang Diajukan.....	31
3.1.8	Analisis Aturan.....	32
3.1.9	Analisis API Mikrotik.....	33
3.1.10	Analisis Siswa dan Guru.....	33
3.1.11	Analisis Denah.....	33
3.1.12	Analisis Jaringan Yang Sedang Berjalan.....	34

3.1.13	Analisis Jaringan Yang Diusulkan	36
3.1.14	Analisis Log	36
3.1.15	Analisis Komersil dan Non Komersil	37
3.1.16	Analisis Metoda Paramiko	37
3.1.17	Analisis Server	40
3.1.18	Analisis Radius.....	41
3.1.19	Analisis Arsitektur Sistem.....	42
3.1.20	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	43
3.1.21	Analisis Basis Data.....	45
3.2	Design.....	49
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	49
3.2.2	Perancangan Struktur Menu	85
3.2.3	Perancangan Antarmuka	86
3.2.4	Perancangan Pesan	92
3.2.5	Jaringan Semantik	93
3.3	Simulation Prototyping	94
3.3.1	Simulasi Arsitektur Jaringan	94
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		95
4.1	Implementation.....	95
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	95
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	96
4.1.3	Implementasi Basis Data	96
4.1.4	Implementasi Antar Muka.....	103

4.1.5	Implementasi Paramiko	108
4.1.6	Implementasi Librouteros.....	109
4.1.7	Implementasi FreeRadius	111
4.1.8	Implementasi Konfigurasi	114
4.1.9	Pengujian	115
4.2	Monitoring.....	134
4.2.1	Monitoring Akses Login Jaringan Nirkabel.....	134
4.3	Management	135
4.3.1	Kebijakan Penggunaan Username dan Password.....	135
4.3.2	Kebijakan Penggunaan Internet.....	135
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		136
5.1	Kesimpulan	136
5.2	Saran	136
DAFTAR PUSTAKA.....		137