DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 3

1.3. Maksud dan Tujuan 3

1.3.1. Maksud 3

1.3.2. Tujuan 3

1.4. Batasan Masalah 4

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2. Metode Pengimplementasian Sistem 4

1.6. Sistematika Penulisan 5

BAB II 7

TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Tempat Penelitian Tugas Akhir 7

2.2. Visi Dan Misi Padjadjaran Mitra Net 9

2.2.1. Visi 9

2.2.2. Misi 9
2.3. Pengguna Jasa Padjadjaran Mitra Net 11
2.3.1. Klinik Padjadjaran (Divisi Kesehatan PT RSP) 11
2.3.2. Fakultas Kedokteran Unpad 11
2.3.3. Fakultas Kedokteran Unisba 11
2.3.4. Bale Market 11
2.3.5. Organisasi Penanggulangan dan penyuluhan HIV/AIDS IMPACT 12
2.4 Teknologi Jaringan Komputer 12
2.4.1 OSI Layer (Open System Interconnect) 12
2.4.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer 15
2.4.3 Performance 19
2.4.4 Bandwidth dan Transfer Rate 20
2.5 Pengenalan Sistem Operasi 21
2.5.1 Sejarah Linux 21
2.5.2 Sejarah Windows 22
2.6 Kompresi Dekompresi 24
2.7 Enkripsi Dekripsi 24
2.7.1 Enkripsi Simetris 25
2.7.2 Enkripsi Asimetris 26
2.8 Teknologi Keamanan Jaringan Komputer 27
2.8.1 Firewall 27
2.8.2 Virtual Private Network (VPN) 29
2.8.3 SSL/TLS 29
2.8.4 Ancaman Jaringan Komputer 30
2.9 Virtual Private Network (VPN) 30

2.9.1 Pengertian VPN 30
2.9.2 Perkembangan VPN 32
2.9.3 Tipe-tipe dalam VPN 32
2.9.4 Point to Point Tunneling Protokol (*PPTP*) 35
2.10 Mikroik 40
2.10.1 Fungsi Mikrotik 41
2.10.2 Fitur – fitur Mikrotik 41
2.10.3 Level Mikrotik dan Kemampuan 44
2.10.4 Produk Mikrotik 45
2.11 Tunneling 47
2.11.1 Standart dari Tujuan Tunneling 48
2.12 Cygwin 49
2.13 Port Knocking 49
2.12.1 Manfaat Port Knocking 51
2.12.2 Cara Kerja Port Knocking 51
2.12.3 Pengimplementasian Port Knocking 53
BAB III 55
ANALISIS DAN PERANCANGAN 55
3.1 Analisis 55
3.1.1 Analisis Sistem Yang Telah Berjalan 55
3.1.2 Analisis Masalah 58
3.1.3 Analisis Metode Pengamanan VPN 64
3.1.4 Analisis Port Knocking 64
3.1.5 Analisis Kebutuhan Infrastruktur 68
3.1.5 Analisis Perangkat Lunak 69

3.2 Perancangan Sistem 70
3.2.1 Tujuan Perancangan Sistem 71
3.2.2 Perancangan Arsitektur 72
3.2.3 Perancangan Arsitektur Pengujian 76
BAB IV 69
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 69
4.1 Implementasi 69
4.1.1 Implentasi VPN Server 69
4.1.2 Implementasi *Port Knocking* 75
4.2 Pengujian 80
4.2.1 Skenario Pengujian 80
4.2.2 Pengujian VPN *Server* tanpa menggunakan *Port Knocking* 81
4.2.3 Pengujian *VPN Server* dengan *Port Knocking* 90
4.2.4 Hasil Pengujian 94
BAB V 97
KESIMPULAN DAN SARAN 97
5.1 Kesimpulan 97
5.2 Saran 97
DAFTAR PUSTAKA 98