DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan dan Identifikasi Masalah 2

1.2.1 Rumusan Masalah 2

1.2.2 Identifikasi Masalah.....2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah.....3

1.5 Metodologi Penelitian.....3

1.6 Sistematika Penulisan.....4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek.....6

2.1.1 Sejarah Instansi 6

2.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi 10

2.1.3 Tempat dan Kedudukan Instansi.....11

2.2 Konsep Dasar Jaringan Komputer.....11

2.3 Berdasarkan Ruang Lingkup Geografis 12

2.3.1 *Locak Area Network* 12
2.3.2 *Metropolitan Area Network* 12
2.3.3 *Wide Area Network* 12
2.4 Topologi Jaringan Komputer 13
2.4.1 Topologi *Bus* 13
2.4.2 Topologi *Star* 14
2.4.3 Topologi *Ring* 14
2.4.4 Topologi *Mesh* 15
2.4.5 Topologi *Hybrid* 16
2.5 Koneksi WAN 17
2.5.1 Standar Koneksi WAN 18
2.5.2 Kategori Koneksi WAN 19
2.5.2.1 *Dedicated Connection atau Leased Line* *19*
2.5.2.2 Jaringan *Circuit-Switched* *20*
2.5.2.3 Jaringan *Packet-Switched* *21*
2.6 Kelas IP Address 22
2.6.1 *Network ID* dan *Host ID* 22
2.7 *Transmision Control Protocol* (TCP) 25
2.8 *User Datagram Protocol* (UDP) 26
2.8.1 Karakteristik UDP 27
2.9 Konsep Dasar Jaringan *Virtual Private Network* (VPN) .. 27
2.9.1 Teknologi VPN 29
2.9.1.1 *Site to Site* VPN 29
2.9.1.2 *Remote Access* VPN 30

2.9.2 *Tunneling Protocol* 31
2.9.2.1 *Point-to-Point Tunneling Protocol*(PPTP).....32
2.9.2.2 *Layer 2 Tunneling Protocol* (L2TP) 33
2.9.2.3 IPsec 34
2.10 *Mikrotik* 35
2.11 Cisco Paket Tracer.....36

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan 37
3.1.2 Solusi yang Diusulkan 38
3.1.3 Model VPN yang Digunakan.....39
3.1.4 Keuntungan Pembangunan VPN 39
3.2 Analisis Topologi Jaringan Komputer.....40
3.2.1 Pengalamatan IP Diskominfo Prov Jawa Barat ...40
3.2.2 Jaringan Diskominfo 41
3.2.3 Server Diskominfo Provinsi Jawa Barat 43
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem VPN.....43
3.3.1 Tipe Jaringan VPN.....44
3.3.2 Teknologi VPN yang Dibangun.....44
3.3.3 *Bandwidth* 45
3.4 Analisis Kebutuhan Server VPN 45
3.4.1 *Hardware* 45
3.4.2 *Software* 46

3.4.3 Internet 46
3.4.3.1 Koneksi *Internet Leased Line* 46
3.5 Analisis Kebutuhan *Client*.....46
3.6 Analisis Pengguna 46
3.7 Perancangan Sistem.....47
3.7.1 Desain dan konfigurasi.....47
3.7.1.1 Perancangan Server.....48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....60
4.1 Konfigurasi Client 60
4.2 Akses Mikrotik *Router*OS 71
4.3 Pengujian pada Sistem VPN.....73
4.3.1 Pengujian *Bandwidth* 74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 76
5.1 Kesimpulan.....76
5.2 Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 77