DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN
KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.5.1 Tahap Pengumpulan Data 2
1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak 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 Struktur Organisasi 9
2.1.3 Logo Instansi 10
2.1.4 Visi dan Misi 11
2.1.4.1 Visi 11
2.1.4.2 Misi 11
2.1.5 Pelayanan Publik 11
2.1.5.1 Produk dan Layanan 11
1 SiMaya *Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL) 11
1.1 ADSL *Broadband* 11

1.2 ADSL *Premium* 12
2.1.5.2 Desain Jaringan dan Pengembangan 12
2.2 Landasan Teori 12
2.2.1 Pengertian Internet 12
2.2.2 Pengertian Jaringan Komputer 13
2.3 Klasifikasi Jaringan Komputer Menurut Fungsi 15
2.3.1 Jaringan berbasis *server* (*client-server*) 15
2.3.2 Jaringan *Peer to Peer* 16
2.3.3 Jaringan *Hybrid* 17
2.4 Klasifikasi Skala Jaringan Komputer 17
2.4.1 LAN (*Local Area Network*) 17
2.4.2 MAN (*Metropolitan Area Network*) 18
2.4.3 WAN (*World Area Network*) 18
2.5 Topologi Jaringan 19
2.5.1 *Physical* Topologi 19
2.5.1.1 Topologi Jaringan *Mesh* 19
2.5.1.2 Topologi Jaringan Bintang (*star*) 19
2.5.1.3 Topologi Jaringan *Bus* 20
2.5.1.4 Topologi Jaringan Pohon (*Tree*) 21
2.5.1.5 Topologi Jaringan Cincin (*Ring*) 21
2.5.2 *Logical* Topologi 22
2.5.2.1 *Ethernet* (CSMA/CD) 22
2.5.2.2 *Ethernet* (CSMA/CA) 26
2.5.2.3 FDDI 27
1 Media Transmisi FDDI 28
2 Spesifikasi FDDI 29
3 Tipe Peralatan FDDI 31
3.1 *Single Attachment Station* 31
3.2 *Dual Attachment Station* 31
3.3 *Concentrator* DSA 32
4 Toleransi Kegagalan FDDI 33

4.1 *Dual Ring* 33
2.5.2.4 *Token Passing* 33
2.6 Media Transmisi 35
2.6.1 *Guided Media* 35
2.6.1.1 *Twisted Pair* 35
1 Kabel *Unshielded Twister Pair* (UTP) 36
1.1 Standarisasi dan Tipe 36
1.1.1 Tipe *Straight* 36
1.1.2 Tipe *Cross* 37
1.2 Kategori Kabel UTP 38
1.2.1 Kategori 1 38
1.2.2 Kategori 2 38
1.2.3 Kategori 3 38
1.2.4 Kategori 4 39
1.2.5 Kategori 5 40
1.2.6 Kategori 6 41
1.2.7 Kategori 7 41
1.3 Manfaat Kabel UTP 42
2 *Shielded Twister Pair* 42
2.1 Manfaat dan Kelemahan Kabel UTP 43
3 Perangkat yang berhubungan Kabel UTP dan STP 43
3.1 Konektor RJ 43
3.2 Tang Crimping 44
3.3 LAN *Tester* 44
3.4 *Hub* 45
3.5 *Bridge* 45
3.6 *Router* 46
2.6.1.2 *Coaxial* 46
1 *Thick Coaxial Cable* 47
2 *Thin Coaxial Cable* 48
2.6.1.3 Kabel *Fiber Optic* 49

1 *Single Mode Fibers* 50
2 *Multi Mode Fibers* 50
3 Cara Kerja *Fiber Optic* 51
2.6.1.4 *Drop Wire* 52
1 *Drop Wire* tanpa penguat 52
2 *Drop Wire* dengan penguat 52
3 *Drop Wire* dengan penguat ganda 53
2.7 *Dial Up* 53
2.8 *Digital Subsciber Line* 54
2.8.1 Konfigurasi DSL 55
2.8.2 Jenis-jenis DSL 56
1 *ISDN Digital Subscriber Line* 56
2 *Symmetric Digital Subscriber Line* 57
3 *Asymetric Digital Subscriber Line* 58
3.1 Keuntungan *Broadband* ADSL 60
3.2 Cara penggunaan ADSL 60
3.3 Ciri-ciri ADSL 61
3.4 Kelebihan dan Kekurangan ADSL 62
4 *Very high bit rate Digital Subscriber Line* 63
5 *High data rate Digital Subscriber Line* 64
6 *Rate adaptive Digital Subscriber Line* 64
7 *Digital Subscriber Line Access Multiplexer* 65
8 *Broadband Remote Access Server* 66
9 *Network Managemen System* 67
2.8.3 Kelebihan dan Kekurangan DSL 68
2.9 *VPI* dan *VCI* 70
2.9.1 *Virtual Path Identifier* (VPI) 70
2.9.2 *Virtual Channel Identifier* (VCI) 70
2.10 *TCP/IP* 71
2.10.1 *PPPoE* 71
2.10.2 *IP Address* 72

1 *IPv4* 72
2 *IPv6* 73
2.11 Perangkat-perangkat Jaringan 73
2.11.1 Modem ADSL 73
2.11.2 *Router* 74
2.11.2.1 *Routing* 75
2.11.3 *Dedicated Router* 76
2.11.4 *PC Router* 77
2.11.5 *Splitter* ADSL 77
2.11.6 *Routerboard* 78
2.11.6.1 *Routerboard* 750G 79
2.11.6.2 *MikroTik Router OS* 80
2.11.6.3 Sejarah *MikroTik OS* 81
2.11.6.4 Jenis-jenis *MikroTik* 82
2.11.6.5 Metode Konfigurasi *MikroTik* 82
2.11.6.6 *Fitur-fitur MikroTik* 82
BAB III PEMBAHASAN 85
3.1 Latar Belakang 85
3.2 Topologi Jaringan Pronet 85
3.3 Data Teknis 85
3.4 Konfigurasi 84
3.4.1 Konfigurasi ADSL 84
3.4.1 Konfigurasi *Router* 86
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN 103
4.1 Kesimpulan 103
4.2 Saran 103
DAFTAR PUSTAKA 104