DAFTAR ISI

ABSTRAK.....i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR.....vii

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah.....2

1.3 Maksud dan Tujuan.....3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian.....4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....7

2.1 Profil Tempat Penelitian 7

2.1.1 Sejarah Instansi …….. ……7

2.1.2 Visi dan Misi Instansi……10

2.1.3 Logo Instansi ……11

2.1.3 Badan Hukum Instansi…… ..11
2.1.4 Struktur Oraganisasi dan Deskripsi Pekerjaan……...12
2.2 Landasan Teori.....14
2.2.1 Jaringan Komputer ……14
2.2.2 Topologi Jaringan ……..16
2.2.3 OSI Layer ……..18
2.2.4 TCP/IP Layer ……22
2.2.5 IPv4 Address……..24
2.2.6 IPv6 Address …… 26
2.2.7 Plan Design Implement Operate Optimize (PDIOO) ……37
2.2.8 Border Gateway Protocol (BGP)……39
2.2.9 Open Short Path First (OSPF) ……...41
2.2.10 Multi Protocol Label Switching (MPLS) ……..41
2.2.11 Hierarchical Network Design ……42
2.2.12 Authentication, Authorization, Accounting (AAA) ……..43
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN JARINGAN.....45
3.1 Plan 46
3.1.1 Analisa Tujuan Bisnis …….. 46
3.1.2 Analisa Kendala Implementasi …… 47
3.1.3 Analisa Network Existing di ITB ……..47
3.1.4 Analisa Pengguna Jaringan ……... 62
3.1.5 Analisa Lapisan Aplikasi Pada OSI Layer Network Existing ……...63

3.1.6 Analisa Implementasi IPv6 ……...64
3.1.7 Analisa Implementasi OSPFv3 di Router ……65
3.1.8 Analisa Implementasi NAT64 dan DNS64 di Server ……66
3.1.9 Analisa Implementasi MPLS VPLS di Router ……..68
3.2 Design 70
3.2.1 Perancangan Jaringan Logik ……70
3.2.2 Perancangan Jaringan Fisik ……90
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....93
4.1 Implementation 94
4.1.1 Konfigurasi Jaringan Wide Area Network (WAN) ……..94
4.1.2 Konfigurasi Jaringan Core ……. 102
4.1.3 Konfigurasi pengguna IPv6 ……133
4.2. Operate.....142
4.2.1 Menentukan Tujuan Pengujian dan Kriteria yang Diterima ……142
4.2.2 Tahap Pengujian ……..146
4.3 Optimize.....195
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 198
5.1 Kesimpulan 198
5.2 Saran 198
DAFTAR PUSTAKA.....199