DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan ii
ABSTRACT v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR ISTILAH xiii
DAFTAR SINGKATAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan 3
1.5 Manfaat 3
1.6 Tahapan Penelitian 3
1.7 Metode Penelitian 3
1.8 Sistematika Penulisan 4
BAB II DASAR TEORI 5
2.1 Arsitektuk FTTx Secara Umum [2] 5
2.1.1 *Fiber To The Zone* (FTTZ) 5
2.1.2 *Fiber To The Building* (FTTB) 6
2.1.3 *Fiber To The Curb* (FTTC) 6
2.1.4 *Fiber To The Home* (FTTH) 6
2.2 Perangkat Jaringan *Fiber To The Building* (FTTB) 6
2.2.1 *Small Form-factor Pluggable* (SFP) [3] 6
2.2.1 *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) [4] 7
2.2.2 Optical Line Termination (OLT) [5] 7
2.2.3 *Passive Optical Splitter* (POS) 8
2.2.4 *Optical Distribution Cabinet* (ODC) 9
2.2.5 Konektor 9
2.2.6 *Optical Network Termination* (ONT) [4] 10
2.2.7 Kabel Fiber Optik 10

2.2.8 Sentral Telepon Otomatis (STO) 11
2.2.9 *Google Earth* [7] 11
2.2.10 *Optisystem* 12
2.3 Parameter Kelayakan Perancangan 12
2.3.1 *Power Link Budget* (PLB) 12
2.3.2 *Rise Time Budget* (RTB) 13
2.3.3 Bit Error Rate (BER) [10] 14
2.4 *Smart Building* [11] 14
BAB III PERANCANGAN JARINGAN *FIBER TO THE BUILDING* (FTTB) 15
3.1 Diagram Alur Perancangan 15
3.2 Pemodelan Sistem FTTB 16
3.3 Penentuan Lokasi 16
3.4 Jarak STO Menuju Gedung Graha Pos Indonesia 17
3.5 Pengumpulan Data 18
3.6 Alokasi *Bandwidth* 18
3.7 Desain Ruangan Rak OLT dan ODC 19
3.8 Desain Denah FTTB Horizontal 20
3.8.1 Desain Denah FTTB Horizontal *Existing* 20
3.8.2 Desain Denah Horizontal FTTB 23
3.9 Spesifikasi Dan Penentuan Perangkat 26
3.9.1 Optical Line Termination (OLT) 26
3.9.2 Konektor dan Sambungan 27
3.9.3 *Passive Splitter* 27
3.9.4 Kabel Fiber Optik 27
3.9.5 *Optical Network Termination* (ONT) 28
3.10 Parameter Kelayakan Perancangan 29
3.10.1 *Power Link Budget* (PLB) *Downstream* 29
3.10.2 *Power Link Budget* (PLB) *Upstream* 30
3.10.3 *Rise Time Budget* (RTB) *Downstream* 32
3.10.4 *Rise Time Budget* (RTB) *Upstream* 33
3.10.5 *Bit Error Rate* (BER) 34
BAB IV ANALISA JARINGAN *FIBER TO THE BUILDING* (FTTB) 35

4.1 Analisa Kebutuhan *Bandwidth* 35
4.2 Analisa Perbandingan *Bandwidth Existing* dengan *Bandwidth* Perancangan..... 35
4.3 Analisa Kebutuhan Perangkat..... 36
4.4 Analisa Kelayakan Sistem 38
4.4.1 *Power Link Budget* (PLB)..... 38
4.4.2 *Rise Time Budget* (RTB) 39
4.4.3 *Bit Error Rate* (BER) 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 41
5.1 Kesimpulan 41
5.2 Saran 42
DAFTAR PUSTAKA..... 43