

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah S.W.T., karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Karya Akhir Implementasi Fiber To The Home (FTTH) di Perumahan Legok Indah menggunakan Simulasi Optical System ini sebagai salah satu prasyarat sidang Karya Akhir Program DIPloma Teknik Komputer Telkom Applied Science School.

Tujuan dibuatnya Karya Akhir ini salah satunya adalah untuk meningkatkan teknologi pada suatu perumahan, untuk mempermudah masyarakat di sekitarnya mencari informasi. Dalam pengerjaan Karya Akhir ini penulis mendapatkan dukungan dan bantuan tak ternilai dari berbagai pihak. Dengan tulus, penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Dosen pembimbing, Ibu Mia Rosmiati yang disela-sela kesibukan beliau bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Karya Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi semangat, doa dan dukungan di setiap waktu penulis.
3. PCE-11-04, NE-11-02, NE-11-03 yang selalu mendukung.
4. Teman-teman dan sahabat terbaik yang selalu berbagi disetiap kebersamaan.
5. Orang terkasih yang selalu sabar dan menyemangati
6. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Karya Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Penulis sangat menerima segala kritik dan saran yang membangun tentang Karya Akhir ini yang tentunya dapat dijadikan pelajaran bagi kita semua.

Bandung, 21 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR GAMBAR.....	3
DAFTAR TABEL.....	5
Bab 1 Pendahuluan	6
1.1. Latar Belakang.....	6
1.2. Tujuan.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Sistematika Penulisan	7
Bab 2 ArsitekturSistem.....	8
2.1 Struktur Sistem.....	8
2.2 Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	9
2.3 Tools Yang Digunakan	9
2.4 Tinjauan Pustaka	11
Bab 3 Pembuatan Simulasi.....	23
3.1 Skenario Sistem	23
3.2 Persiapan Perangkat	24
3.3 Simulasi Sistem.....	43
Bab 4 Penggunaan Simulasi	44
4.1 Persiapan Simulasi.....	44
4.2 Pelaksanaan Simulasi	44
Bab 5 Penutup.....	62
5.1 Hambatan yang Dialami	62
5.2 Saran Pengembangan	62
5.3 Kesimpulan.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

LAMPIRAN	64
Lampiran 1 Ketentuan dalam memuat desain FTTH pada Google Earth.....	64
Lampiran 2 Pembuatan Optisystem.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Fiber To The Home	8
Gambar 2.3.1 Optical Power Meter	11
Gambar 2.4.1 Konfigurasi PON	12
Gambar 2.4.2 Local Exchange	13
Gambar 2.4.3 Jaringan PON Dengan Menempatkan OLT Sebagai Interface	14
Gambar 2.4.4 Perangkat OLT Yang Terpasang.....	15
Gambar 2.4.5 Optical Network Unit (ONU)	15
Gambar 2.4.6 Active Optical network (AON)	16
Gambar 2.4.7 Passive Splitter (PS)	17
Gambar 2.4.8 Active Splitter (AS).....	17
Gambar 2.4.9 ODC.....	18
Gambar 2.4.10 Space Pada ODC	19
Gambar 2.4.11 Connector	20
Gambar 2.4.12 Splicing	20
Gambar 2.4.13 Splitter	21
Gambar 2.4.14 Optical Distribution Point (ODP)	22
Gambar 2.4.15 ODP Closure	22
Gambar 3.1.1 Metodologi Waterfall.....	23
Gambar 3.2.1 Desain Boundary	26
Gambar 3.2.2 Desain Rumah	27
Gambar 3.2.3 Penentuan Letak ODC (Optical Distribution Cabinet)	27
Gambar 3.2.4 Distribusi 01 Desain Google Earth.....	28
Gambar 3.2.5 Distribusi 01 Desain AutoCAD	28
Gambar 3.2.6 Kabel Distribusi 01.....	29
Gambar 3.2.7 ODP Distribusi 01 (Splitter 1:8)	29
Gambar 3.2.8 Distribusi 02 Desain google Earth	31
Gambar 3.2.9 Distribusi 02 Desain AutoCAD	31
Gambar 3.2.10 Kabel Distribusi 02.....	32
Gambar 3.2.11 ODP Distribusi 02 (Splitter 1:8)	32
Gambar 3.2.12 Distribusi 03 Desain Google Earth.....	34
Gambar 3.2.13 Distribusi 03 Desain AutoCAD	34
Gambar 3.2.14 Kabel Distribusi 03.....	35
Gambar 3.2.15 ODP Distribusi 03 (Splitter 1:8)	35
Gambar 3.2.16 Distribusi 04 Desain google Earth	37
Gambar 3.2.17 Distribusi 04 Desain AutoCAD	37
Gambar 3.2.18 Kabel Distribusi 04.....	38
Gambar 3.2.19 ODP Distribusi 04 (Splitter 1:8)	38
Gambar 3.2.20 Setelah Semua Desain Selesai	40
Gambar 3.2.21 Desain AutoCAD	41
Gambar 3.2.22 Kabel Seluruh Distribusi	41
Gambar 3.2.23 Seluruh ODP (Splitter 1:8)	42

Gambar 3.2.24 Optical System.....	43
Gambar 4.2.1 Arsitektur FTTH.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1 Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	9
Tabel 2.4.1 Protokol PON.....	12
Tabel 2.4.2 Spesifikasi Perangkat OLT.....	14
Tabel 3.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	25
Tabel 3.2.2 Jarak Antara ODC-ODP Pada Distribusi 01.....	30
Tabel 3.2.3 Jarak Antara ODC-ODP Pada Distribusi 02.....	33
Tabel 3.2.4 Jarak Antara ODC-ODP Pada Distribusi 03.....	36
Tabel 3.2.5 Jarak Antara ODC-ODP Pada Distribusi 04.....	39
Tabel 3.2.6 Data Pada Setiap Distribusi.....	42
Tabel 4.2.1 Spesifikasi Loss Maksimum Setiap Elemen.....	46
Tabel 4.2.2 Total Toleransi Loss Deployment FTTH Max 28 dB.....	47
Tabel 4.2.3 Hasil Perhitungan Loss Distribusi 01.....	48
Tabel 4.2.4 Hasil Perhitungan Loss Distribusi 02.....	52
Tabel 4.2.5 Hasil Perhitungan Loss Distribusi 03.....	55
Tabel 4.2.6 Hasil Perhitungan Loss Distribusi 04.....	59