

**DESAIN FTTH (*FIBER TO THE HOME*) MENGGUNAKAN
GOOGLE EARTH DAN DATA MANAGEMEN INVENTORI
STUDI KASUS: PT TELKOM INDONESIA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh :

**AGUS SEPTIAWAN
NPM:1535010082**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWATIMUR
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Judul : DESAIN FTTH (*FIBER TO THE HOME*) MENGGUNAKAN
GOOGLE EARTH DAN DATA MANGEMEN INVENTORI
STUDI KASUS: PT TELKOM INDONESIA

Oleh : AGUS SEPTIAWAN 1535010082

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima Oleh Tim Penguji PKL
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal : 21 Januari 2019

Menyetujui:

Dosen Pembimbing:

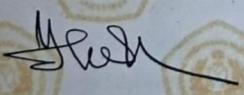

Amalia Anjani A, S.Kom,M.Kom
NIP: 19920812201 8032001

Pembimbing Lapangan


Ary Hermawan S

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT.
NIP. 19650731 199203 2 001

Koordinator Program Studi
Sistem Informasi


Nur Cahyo Wibowo, S.Kom,M.Kom.
NPT. 3 7903 040 197 1

**Judul PKL : DESAIN FTTH (FIBER TO THE HOME)
MENGGUNAKAN GOOGLE EARTH DAN DATA
MANAGEMEN INVENTORI STUDI KASUS: PT
TELKOM INDONESIA**

Pembimbing : Amalia Anjani Arifiyanti, S.Kom., M.Kom.,

ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat untuk berkomunikasi jarak jauh tidak hanya suara, tetapi juga video dan data, sehingga dibutuhkan sarana komunikasi yang mampu melayani semua layanan dengan kualitas layanan yang tinggi yang mampu melayani triple play dan kapasitas bandwidth yang besar dalam pengiriman informasi. Dengan teknologi serat optik, bentuk layanan yang dikirimkan bervariasi secara real time tanpa buffer.

Sistem komunikasi serat optik dengan cepat menjadi solusi karena mampu bersaing menggantikan sistem - sistem lain dengan kelebihan serat optik yaitu memiliki bandwidth yang besar, redaman transmisi kecil, ukuran kecil. Perancangan jaringan akses FTTH ini sudah pernah dilakukan di beberapa wilayah.

Untuk menggelar jaringan akses *Fiber to The Home* (FTTH), PT. Telkom menggunakan teknologi GPON. *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) adalah suatu teknologi akses sebagai broadband akses berbasis kabel serat optik yang berevolusi dari PON.

Kata kunci: *Fiber to The Home, FTTH, Jaringan, Telkom*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan di PT. Telkom Indonesia dapat selesai dengan baik.

PKL dilaksanakan untuk mengasah kemampuan serta menerapkan ilmu yang didapatkan selama mahasiswa aktif dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur (UPN "Veteran" Jatim). Hal ini sangat membantu mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan dan pengalaman langsung ke dunia industri dengan menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

PKL dilaksanakan pada tanggal 28 Juni 2018 sampai dengan 28 Juli 2018. Diharapkan dalam pengalaman Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa yang terlibat dalam pengerjaan mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

Atas kelancaran Praktek Kerja Lapangan, Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena atas rahmatnya kegiatan Praktek Kerja Lapangan berjalan dengan mudah dan lancar.
2. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan serta restu beliau mampu menambah semangat dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Dekan Fakultas 11mu Komputer UPN Veteran Jatim.
4. Bapak Prisa Marga Kusumantara, S.Kom., MCs. Selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi Fakultas 11mu Komputer UPN Veteran Jatim yang telah memberikan ijin untuk bisa melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di sela perkuliahan aktif.
5. Ibu Amalia Anjani Arifyanti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, nasehat, dan bimbingan dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan.

6. Bapak Ari dan Alif selaku Pembimbing Lapangan di Telkom yang membimbing kami saat kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jatim yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
8. Teman-Teman Mahasiswa Sistem Informasi yang turut memberi masukan dan dukungan terutama angkatan 2015.
9. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan laporan kerja praktek ini hingga selesai.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya bagi kita semua. Dalam penggerjaan PKL ini masih terjadi banyak kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritik dan saran sangat kami perlukan untuk dapat meningkatkan kualitas penggerjaan PKL selanjutnya. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih banyak semoga PKL yang kami kerjakan dapat bermanfaat.

Atas perhatian dan kebijaksanaannya, kami ucapan terima kasih.

Surabaya, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	3
1.4 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 FTTH (<i>Fiber To The Home</i>).....	6
2.2 ODC (Optical Distribution Center)	6
2.2.1 Pengertian ODC	6
2.2.2 Komponen ODC	7
2.3 PABX (<i>Private Automatic Branch eXchange</i>).....	7
2.3.1 Pengertian PABX.....	7
2.3.2 Alat-alat STO.....	8
2.3.3 Cara Kerja STO	8
2.4 Google Earth.....	8
2.4.1 Pengertian Google Earth.....	8
BAB III GAMBARAN UMUM OBJEK PKL.....	6
3.1 Profil PT Telkom Indonesia.....	6
3.1.2 Struktur Organisasi	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	6
4.1 <i>Fiber To The Home</i>	6

4.1.2 Material FTTH.....	7
4.1.3 Desain FTTH	10
4.1.4 Aturan Umum Desain FTTH	11
4.2 Modus Aplikasi	13
4.2.1 Feeder.....	14
4.2.2 HH didepan ODC:	15
4.2.3 HH pada route kabel:	16
4.2.4 ODF yang digunakan :.....	16
4.2.5 ODC Spliter :	17
4.2.6 Kabel Feeder terminasi di ODC :	18
4.2.7 Alokasi port pada ODC :	19
4.2.8 Spliter yang digunakan :	19
4.2.9 Segmen Feeder.....	19
4.2.10 Diagram Konstruksi ODC	21
4.2.11 Distribusi.....	22
4.3 Data Manajemen.....	23
BAB V PENUTUPAN.....	6
5.1. Kesimpulan.....	6
5.2. Saran	6
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	42