

**IMPLEMENTASI AKSES JARINGAN FIBER TO THE HOME (FTTH) DI
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Disusun Oleh :

1. Ari Alfian (1334010085)
2. Ganang Bagas Wicaksono (1334010109)
3. Muhajir Sulthonul Aziz (1334010118)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2016

**IMPLEMENTASI AKSES JARINGAN FIBER TO THE HOME (FTTH) DI
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1. Ari Alfian | (1334010085) |
| 2. Ganang Bagas Wicaksono | (1334010109) |
| 3. Muhajir Sulthonul Aziz | (1334010118) |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2016

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Judul : IMPLEMENTASI AKSES JARINGAN FIBER TO THE HOME
(FTTH) DI PT.TELEKOMUNIKASI INDONESIA

Oleh : MUHAJIR SULTHONUL AZIZ 1334010118

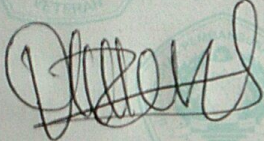
Telah Diseminarkan dan Dipertahankan Dalam Ujian Praktek Kerja Lapangan
Pada : Hari, Tanggal : 20 Juni 2016

Menyetujui:

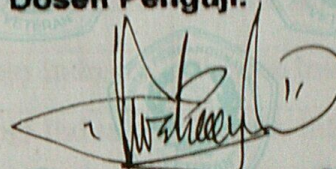
Dosen Pembimbing:

Dosen Penguji:

1.



1.



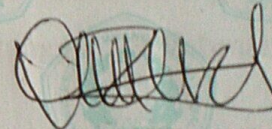
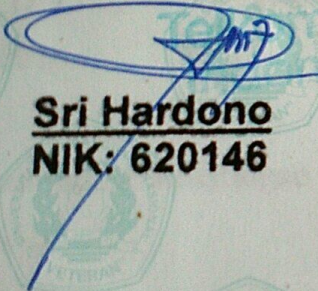
Henni Endah Wahanani, ST, M.Kom.
NPT: 3 7809 130 348 1

Wahyu S J Saputra, S.Kom, M.Kom.
NPT: 3 8608 100 295 1

2.

Pembimbing Lapangan

2.




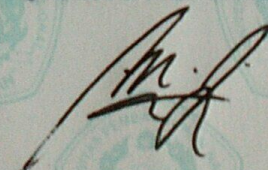
Sri Hardono
NIK: 620146

Henni Endah Wahanani, ST, M.Kom.
NPT: 3 7809 130 348 1

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Teknologi Industri

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001
Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom.
NPT. 3 8009 050 205 1

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Hardono
No Pegawai : 620146
Jabatan : Manager Integration & Migration T-Reg-5 Jatim Balnus.
Nama Perusahaan : PT.Telkom Indonesia, Tbk

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur di bawah ini :

No	Nama	NPM	Fakultas	Progdi
1	Ari Alfian	1334010085	Teknologi Industri	Teknik Informatika
2	Ganang Bagas W	1334010109	Teknologi Industri	Teknik Informatika
3	Muhajir S. Aziz	1334010118	Teknologi Industri	Teknik Informatika

Telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. Telekomunikasi Indonesia Divre V dan telah menyelesaikan Laporan dengan judul "*Implementasi Akses Jaringan Fiber to the Home (FTTH) di PT Telekomunikasi Indonesia*" pada tanggal 09 Februari 2016 s/d 09 Maret 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan semestinya.

Surabaya, 20 Juni 2016.


SRI HARDONO
NIK.620146

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi semakin tahun memiliki tingkat kemajuan yang sangat cepat. Terbukti dari makin banyaknya fasilitas yang dapat memudahkan penikmat teknologi tersebut untuk mendapatkannya. Mulai dari informasi media massa (cetak/elektronik) ditambah dengan media *online* yang mulai menguasai pasar informasi baru-baru ini. Bahkan di era kali ini semua orang lebih banyak memanfaatkan dunia *online*, karena akses ayang sangat mudah serta informasi yang didapatkan sangat luas. Masyarakat semakin butuh untuk mendapatkan akses informasi yang semakin baik dan cepat. Dari hal tersebut PT. Telekomunikasi Indonesia mengeluarkan terobosan terbaru dalam perkembangan Teknologi dan Informasi. Layanan *Triple Play* memberikan kemudahan kepada pelanggan mendapatkan 3 paket sekaligus dalam 1 layanan. 3 paket tersebut meliputi Internet, Streaming TV, dan Telepon. Jadi kita tidak perlu untuk memasang jaringan sendiri, dan hal ini juga menambah efisiensi masyarakat dalam mengakses jaringan. Melalui dalam praktek kerja lapangan ini kami bekerja sama dengan PT. Telekomunikasi Indonesia saat pengerjaan implementasi akses jaringan *fiber to the home* (FTTH) pada pelanggan. FTTH ini merupakan pemasangan jaringan *Fiber Optic* (Serat Optik) dari PT. Telekomunikasi Indonesia yang diberikan untuk rumah-rumah pelanggan yang membutuhkannya.

Keyword : *FTTH, IndoHome, Telkom, Triple Play*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-nya sehingga penyusunan laporan ini dapat diselesaikan.

Laporan ini disusun untuk praktek kerja lapangan kami dengan judul **“IMPLEMENTASI AKSES JARINGAN FTTH”**.

Ucapan terima kasih saya sampaikan juga ke berbagai pihak yang turut membantu memperlancar penyelesaian Praktek Kerja Lapangan ini, yaitu kepada :

1. Allah SWT dengan rahmat dan karunianya yang telah diberikan sehingga dapat diselesaikannya kegiatan PKL ini.
2. Kedua orang tua kami masing – masing, ibu yang banyak memberikan Doa, Kasih Sayang, Cinta, Kesabaran, sejak kami dalam kandungan serta bimbingan, dan semangat sampai aku menjadi sekarang ini, terima kasih banyak untuk semuanya dan terima kasih karena selalu menjadi orang tua dan teman yang baik buat kami.
3. Ibu **Henni Endah, S.T, M.KOM** selaku dosen pembimbing kami yang selalu mendampingi kami serta banyak membantu selama pengerjaan Praktek Kerja Lapangan ini.
4. Pihak Instansi **PT. Telekomunikasi Indonesia Divre 5 Jawa Timur**, yang telah bersedia menerima kami untuk melakukan PKL di tempat kerja mereka.

5. Rekan Rekan sesama PKL di tempat PT. Telekomunikasi Indonesia Divre 5 Jawa Timur yang telah bersedia berbagi informasi tentang jaringan TELKOM.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan baik dalam isi maupun penyusunannya. Kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan karya – karya selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kami pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
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 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 PT.Telekomunikasi Indonesia (Telkom)	6
2.1.1 Visi Perusahaan	7
2.1.2 Misi Perusahaan	7
2.2 Serat Optik (<i>Fiber Optic</i>).....	8
2.2.1 Sistem Komunikasi Serat Optic	9
2.2.2 Redaman Transmisi Serat Optic.....	9
2.3 <i>Fiber To The Home</i> (FTTH).....	10

2.4 <i>Point To Point</i> Serat Optik.....	11
2.4.1 <i>Optical Distribution Frame</i> (ODF).....	11
2.4.2 <i>Optical Distribution Cable</i> (ODC).....	14
2.4.3 <i>Optical Distribution Point</i> (ODP).....	15
2.4.4 <i>Splitter</i>	16
2.4.5 <i>Optical Termination Premisis</i> (OTP).....	17
2.4.6 <i>Optical Network Termination</i> (ONT).....	17
2.5 <i>Power Meter</i>	18
BAB III METODOLOGI PRAKTEK KERJA LAPANGAN	21
3.1 Tahapan dan Cara Penelitian.....	21
3.2 Jadwal Pelaksanaan Proyek Kerja Lapangan.....	21
3.3 Metode Praktek Kerja Lapangan.....	22
3.4 Alur Sistem Distribusi FTTH.....	24
3.5 Topologi Jaringan.....	24
3.6 Keterangan Alur dan Topologi FTTH.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Identifikasi Proyek.....	27
4.2 Desain Rancangan Proyek.....	30
4.2.1 Topologi dan Arsitektur Jaringan.....	31
4.3 Pengerjaan Proyek.....	32
4.4 Presentasi Proyek.....	35

BAB V PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Distribusi Serat Optik.....	11
Gambar 2.2 Tampilan ODF.....	13
Gambar 2.3 Tampilan ODP.....	16
Gambar 2.4 Splitter	17
Gambar 2.5 ONT.....	18
Gambar 2.6 Tampilan <i>Power Meter</i>	19
Gambar 3.1 Flow Pengerjaan Proyek.....	23
Gambar 3.2 pemesanan jaringan FTTH.....	24
Gambar 3.3 Topologi jaringan FTTH.....	25
Gambar 4.1 Rumah pelanggan dan tiang akses.....	28
Gambar 4.2 Cek Redaman Sebelum ke ONT.....	30
Gambar 4.3 Alur jaringan Distribusi FTTH.....	31
Gambar 4.4 Desain Jaringan Distribusi FTTH.....	31
Gambar 4.5 <i>Power meter cek redaman</i>	33
Gambar 4.6 Setting ONT merk Huawei.....	34
Gambar 4.7 Presentasi Proyek.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. kapasitas dan dimensi ODF.....	13
Tabel 2. Time Plan PKL.....	21