

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
MAINTENANCE POWER SUPPLY PADA ONT
DAN PENGAMBILAN DATA RESOURCES
DENGAN WEB OTOMATIS**



Oleh:

GERARDO REINALDY

5103016004

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK
WIDYA MANDALA SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul "Maintenance Power Supply pada ONT dan Pengambilan Data Resources dengan Web Otomatis" benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 11 Januari 2020

Mahasiswa yang Bersangkutan



Gerardo Reinaldy

5103016004

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK di
P.T. TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk.

Kerja praktek dengan judul "MAINTENANCE POWER SUPPLY PADA ONT DAN PENGAMBILAN DATA RESOURCES DENGAN WEB OTOMATIS", di P.T. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Jl. Ketintang No. 156, Surabaya yang telah dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2019 – 15 Juli 2019 dan laporannya disusun oleh :

Nama : Gerardo Reinaldy
Nrp. : 5103016004



Dinyatakan telah diperiksa dan disetujui oleh perusahaan kami sebagai syarat dalam memenuhi kurikulum yang harus ditempuh pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Mengetahui dan Menyetujui,

Pembimbing Kerja Praktek



Nur Rachmad H.
NIK. 670616

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN

Laporan kerja praktek dengan judul "Maintenance Power Supply pada ONT dan Pengambilan Data Resources dengan Web Otomatis", di P.T. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Jl. Ketintang No. 156, Surabaya (dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2019 – 15 Juli 2019) telah diseminarkan pada tanggal 9 Januari 2020 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Gerardo Reinaldy

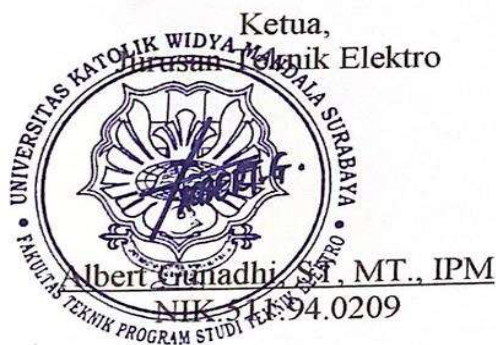
Nrp. : 5103016004

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik S1.

Surabaya 13 Januari 2020

Mengetahui dan Menyetujui,

Ketua,
Jurusan Teknik Elektro



Albert Gunadhi, ST, MT., IPM

NIK. 511.94.0209

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek

Albert Gunadhi, ST, MT., IPM

NIK. 511.94.0209

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gerardo Reinaldy

NRP : 5103016004

Menyetujui Laporan Kerja Praktek/Karya Ilmiah saya, dengan Judul **“Maintenance Power Supply pada ONT dan Pengambilan Data Resources dengan Web Otomatis”** untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2020

Yang Menyatakan



Gerardo Reinaldy

5103016004

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan bantuan-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang berjudul “Maintenance Power Supply pada ONT dan Pengambilan Data Resources dengan Web Otomatis”. Bersamaan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah berperan banyak dalam proses penulisan laporan ini, diantaranya adalah:

1. Orang tua, adik, serta seluruh keluarga dekat maupun keluarga jauh yang telah memberikan support dan doanya untuk penyelesaian laporan ini
2. Bapak Albert Gunadhi, S.T., M.T., IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan Kerja Praktek
3. Bapak Heri Joko Subagyo selaku Manager HR & CDC Witel Surabaya Selatan yang telah memberi kesempatan untuk melakukan Kerja Praktek
4. Bapak Nur Rachmad Hariyanto selaku Pembimbing serta seluruh karyawan yang terkait yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi pengalaman berharga dalam melaksanakan Kerja Praktek
5. Bapak Albert Gunadhi, ST., MT., IPM selaku dosen pembimbing kegiatan Kerja Praktek di Jurusan Teknik Elektro yang telah memberi saran dan masukan untuk pembuatan laporan ini
6. Bapak Ir. Drs. Peter Rhatodirjo Angka, M.Kom selaku dosen penasihat akademik di Jurusan Teknik Elektro yang memberikan dukungan moral kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek
7. Teman-teman Jurusan Teknik Elektro yang telah memberikan sedikit masukan untuk laporan ini
8. Semua pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung, tidak disebutkan dalam kata pengantar ini yang telah membantu menyempurnakan buku ini

Demikian beberapa sepatah kata ucapan terima kasih yang saya utarakan. Apabila terdapat ketidaksempurnaan dalam penggunaan kalimat pada buku ini, saya mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya dan mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan buku ini.

Surabaya, 15 Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Dewasa ini, penggunaan internet telah banyak dilakukan oleh beberapa orang di dunia. Internet telah menghubungkan beberapa orang yang memiliki jarak yang sangat jauh, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Selain itu, internet juga telah dimanfaatkan untuk mencari informasi, internet juga digunakan untuk *games*, alat berbasis web, *translator*, dll. Bahkan, internet dapat digunakan untuk mengakses televisi secara global.

Pada laporan Kerja Praktek berjudul **Maintenance Power Supply pada ONT dan Pengambilan Data Resources dengan Web Otomatis**, laporan ini membahas tentang kegiatan yang dilakukan selama kegiatan Kerja Praktek di PT. Telekomunikasi Indonesia yang dilaksanakan pada 17 Juni 2019 hingga 15 Juli 2019. Perusahaan ini bergerak di jasa Telekomunikasi Multimedia dengan menyediakan jaringan internet ke seluruh wilayah telekomunikasi(witel).

Dalam laporan ini, kegiatan difokuskan pada mempelajari cara melakukan *maintenance* pada ONT yang terkait dengan pelanggan. Perbaikan ini dilakukan dengan mengganti komponen seperti kapasitor, transistor, dan komponen lainnya yang berhubungan dengan *Power Supply* yang ada di dalam GPON tersebut. Selain itu, kegiatan juga difokuskan pada cara pengambilan data pelanggan yang ada dengan menggunakan *software* Web Otomatis bernama Kantu Selenium IDE.

Dengan demikian, maka dapat diketahui tentang teknik *maintenance* yang dilakukan pada salah satu GPON dan juga dapat menggunakan *software* Kantu Selenium IDE untuk mengambil data pelanggan yang dimiliki oleh PT. Telekomunikasi Indonesia secara cepat dan efektif, sehingga dapat meningkatkan jumlah data yang diambil dengan waktu yang sama dibandingkan dengan pengambilan secara manual.

Kata Kunci : Internet, ONT, *Maintenance*, Data Pelanggan, Web Otomatis

ABSTRACT

In this nowadays, Internet has been used by lots of people in the world. Internet has connected people with long distance each other, so they can communicate well. Furthermore, internet has been used for getting informations, playing games, web-based tool, translator, etc. Even, internet can access international television channel.

In this practical work report titled **Maintenance at Power Supply in ONT and Retrieving Data Resources with Automatic Web**, this report discuss about practical work activities that writer did in PT. Telekomunikasi Indonesia which was held at June 17th untill July 15th 2019. This company is engaged in Multimedia Telecommunication service by providing internet networks to all telecommunication area(witel).

In this report, the activity is focused about how to do a maintenance on ONT that related to customer. This maintenance is done by replacing a component like capacitor, transistor, or another component that related with Power Supply that is in there. Furthermore, the activity is focused about how to retrieve existing customer data by using a Automatic Web Software called Kantu Selenium IDE.

Thus, it can be known about maintenance techniques that been done on one of the GPON component and can also use the Selenium IDE Assistant software to retrieve customer data owned by PT. Telekomunikasi Indonesia, so it can increase ammount of data retrieved with same times compared with manual procedure.

Key Words : Internet, ONT, *Maintenance*, Customers Data, Automatic Web

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Metodologi Pelaksanaan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan.....	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	9
2.2.1 Visi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	9
2.2.2 Misi PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk.....	9
2.2.3 Logo dan Arti Logo Perusahaan	10
2.3 Lokasi Perusahaan.....	11
2.4 Produk Perusahaan	11
BAB III ARSITEKTUR GPON.....	12
3.1 Arsitektur Distribusi FTTx.....	12

3.2	Kelebihan dan Kekurangan GPON dibandingkan teknologi xDSL.....	14
3.3	Alokasi Bandwidth untuk produk perusahaan	15
3.4	Komponen Transmisi Gigabyte Passive Optical Network(GPON)	16
3.4.1	Network Management System	17
3.4.2	Optical Line Terminal	18
3.4.3	Optical Distribution Network.....	19
3.4.4	Optical Distribution Cabinet	20
3.4.5	Optical Distribution Point	22
3.4.6	Optical Network Termination/Unit.....	24
BAB IV MAINTENANCE BAGIAN GPON DAN PROSES		
PENGAMBILAN DATA RESOURCES		
4.1	Kegiatan Maintenance Optical Network Termination (Router).....	26
4.1.1	Bagian-bagian Optical Network Termination.....	26
4.1.2	Cara Maintenance ONT	27
4.2	Pengumpulan Data Resources dengan Web Otomatis	29
4.2.1	Tampilan pasca Login UIM	30
4.2.2	Teknik Pengambilan Data secara Manual dan Software.....	33
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN I BERITA ACARA KERJA PRAKTEK		
LAMPIRAN II LISTING PROGRAM PENGAMBILAN DATA RESOURCE		
PELANGGAN		
		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT. Telekomunikasi Indonesia	10
Gambar 3.1	Arsitektur FTTZ.....	12
Gambar 3.2	Arsitektur FTTC	13
Gambar 3.3	Arsitektur FTTB	13
Gambar 3.4	Arsitektur FTTH	14
Gambar 3.5	Contoh alokasi data per paket.....	15
Gambar 3.6	Sistem pada GPON.....	16
Gambar 3.7	Network Management System.....	18
Gambar 3.8	GPON OLT jenis ZTE ZXA C330.....	19
Gambar 3.9	Tampilan Dalam di ODC.....	21
Gambar 3.10	ODP Tipe Pole.....	22
Gambar 3.11	ODP Tipe Closure.....	23
Gambar 3.12	ODP Tipe Pedestal.....	23
Gambar 4.1	Router ONT	26
Gambar 4.2	Rangkaian pada ONT	27
Gambar 4.3	Alat untuk Maintenance ONT	28
Gambar 4.4	Tampilan Awal UIM login	30
Gambar 4.5	Interface lanjutan pada UIM untuk Admin GPON.....	31
Gambar 4.6	Physical Device pada UIM Tampilan Pelanggan	32
Gambar 4.7	Contoh Tampilan Dashboard Fullfilment.....	33
Gambar 4.8	Diagram Blok Pengambilan Data Service	34
Gambar 4.9	Kantu Selenium IDE for Google Chrome	35
Gambar 4.10	Flowchart Pengambilan Data dengan Kantu	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Redaman pada tiap jenis Passive Splitter	20
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Berita Acara Kerja Praktek.....	41
LAMPIRAN II Listing Program Pengambilan Data Resource Pelanggan.....	43

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

BIOS	Basic Input Output System
IPTV	Internet Protocol Television
ISDN	Integrated Service Digital Network
PON	Passive Optical Network
PSTN	Public Switched Telephone Network
SCPT	Single Core Per Tube
TKO	Titik Kumpul Optik
Witel	Wilayah Telekomunikasi
GPON	Gigabyte Passive Optical Network