



**APLIKASI RANCANG BANGUN MONITORING OPTIK LINE
TERMINAL BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PT. BALITOWER SENTRA. TBK)**

UNIVERSITAS
Riefky Hamadallah Fandy 41817120121
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**APLIKASI APLIKASI RANCANG BANGUN MONITORING OPTIK
LINE TERMINAL BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PT. BALITOWER SENTRA. TBK)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Riefky Hamadallah Fandy 41817120121

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41817120121

Nama : Riefky Hamdallah Fandy

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line Terminal
Berbasis Web (study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 2 September 2020



Riefky Hamdallah Fandy

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Riefky Hamdallah Fandy
NIM : 41817120121
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line
Terminal Berbasis Web
(study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 September 2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Riefky Hamdallah Fandy

Universitas Mercu Buana

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Riefky Hamdallah
NIM : 41817120121
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line
Terminal Berbasis Web
(study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 22 Agustus 2020

Menyetujui,



(Nurul Husufa, ST, MMSI)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

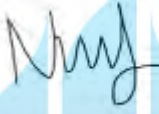
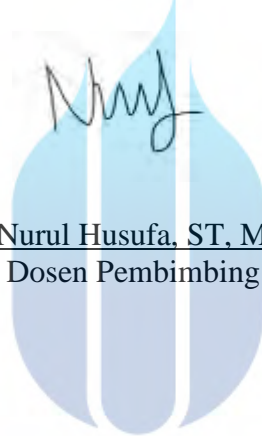
LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41817120121
Nama : Riefky Hamdallah Fandy
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line
Terminal Berbasis Web
(study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2 September 2020

Menyetujui,

(Nurul Husufa, ST, MMSI)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koordinator Tugas Akhir



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT)
KaProdi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Riefky Hamdallah Fandy
NIM : 41817120121
Pembimbing TA : Nurullah Husufa, ST, MMSI
Judul : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line Terminal Berbasis Web
(study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Balitower adalah salah satu perusahaan penyelenggara *internet service provider* di Indonesia yang sedang berkembang. Dalam perkembangannya saat ini daya tarik masyarakat akan kebutuhan internet semakin meningkat mengingat segala sesuatunya sudah serba digital sehingga perusahaan penyelenggara internet mengalami kebanjiran order untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Jika tidak ditangani dengan baik maka kebutuhan tersebut tidak akan terpenuhi seperti keterlambatan order, kesalahan pengolahan data pelanggan, lamanya proses *preconfig* dan masih banyak lagi. Karena itu disini saya akan membuat aplikasi pendukung untuk memenuhi kebutuhan dari sisi perusahaan karena dari adanya aplikasi manajemen dan monitoring *OLT* berbasis web ini akan mempermudah seorang *network engineer* saat melakukan aktivitas registrasi perangkat baru dan mengelola data customer.

Di dalam pembuatan sistem informasi berbasis web menggunakan teknologi jarak. Metode yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan model *Waterfall*, metode ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, tahap pengujian, dan *maintenance*, dilanjutkan pembuatan aplikasi menggunakan *framework codeinteger* pemrograman HTML sebagai halaman web, Javascript memvalidasi form, PHP untuk merancang web yang dinamis, CSS untuk mengendalikan tampilan pada web, Basis data MySQL sebagai data base.

Kata kunci: aktivasi olt, infrastruktur GPON, network program.

ABSTRACT

Name : Riefky Hamdallah Fandy
Student Number : 41817120121
Counsellor : Nurullah Husufa, ST, MMSI
Title : Aplikasi Rancang Bangun Monitoring Optik Line
Terminal Berbasis Web
(study Kasus : PT.Balitower Sentra.Tbk)

Balitower is one of the developing internet service provider companies in Indonesia. In its current development, the appeal of the public will require the internet to increase considering that everything is completely digital so that internet hosting companies increase the flood of orders to meet those needs. If it is not resolved properly, these needs will be met such as late orders, customer data processing errors, the length of the configuration process and many more. Therefore here I will make a supporting application to meet the needs of the company side because of the application and web-based monitoring management will make it easier for a network engineer when registering new devices and managing customer data.

In making web-based information systems using distance technology, the method used is the System Development Life Cycle (SDLC) method using the Waterfall model, this method includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages, followed by making applications using a programming codeinteger framework HTML as a web page, Javascript validates forms, PHP for designing dynamic websites, CSS for controlling views on the web, MySQL database as a data base.

Key words: aktivasi olt, infrastruktur GPON, network program

MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “APLIKASI RANCANG BANGUN MONITORING OPTIK LINE TERMIAL BERBASIS WEB (Study Kasus : PT.Balitower Sentra. TBK” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ayah dan Ibu Tercinta, serta keluarga yang selalu mendukung dan memberi semangat, serta doa yang tiada hentinya untuk kesuksesan penulis.
2. Nurullah Husufa, ST, MMSI selaku dosen dan pembimbing tugas akhir.
3. Bapak Andi Nugroho, ST, Mkom selaku dosen pembimbing akademik
4. Ibu Ratna Matu Manikam, Skom, MT selaku ketua program studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
5. Bapak Ibu Dosen Universitas Mercu Buana yang telah berjalan memberikan ilmunya kepada penulis selama ini
6. Sahabat seperjuangan serta teman/rekan kerja yang selalu memberi semangat dan dukungan yang tak terhingga

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat. Penulis pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi perlindungan bagi kita semua.

Jakarta, 22 Agustus 2020

Penulis



Riefky Hamdallah Fandy

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR ..iv	
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. GPON (<i>Gigabit Passive Optical Network</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.2. Redaman	Error! Bookmark not defined.
2.3. Codeigniter	Error! Bookmark not defined.
2.4. OLT	Error! Bookmark not defined.
2.5. <i>PIECES Framework</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB 4 METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2. Sarana Pendukung	Error! Bookmark not defined.
4.3. Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.4. Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
5.1. Daftar Istilah	Error! Bookmark not defined.
5.2. Analisa Sistem Berjalan	Error! Bookmark not defined.
5.3. Analisa PIECES	Error! Bookmark not defined.
5.4. Rancangan Sistem Usulan	Error! Bookmark not defined.
5.4.1. <i>Use Case</i> Diagram	Error! Bookmark not defined.
5.4.2. <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
5.4.3. Perancangan Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
5.4.4. Perancangan Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
5.4.5. Deployment Diagram	Error! Bookmark not defined.
5.4.6. Package Diagram	Error! Bookmark not defined.
5.4.7. Perancangan Basis Data	Error! Bookmark not defined.
5.4.8. Rancangan Antar Muka	Error! Bookmark not defined.
5.4.9. Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
5.4.10. Implementasi Antar Muka	Error! Bookmark not defined.
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
1. Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
2. Surat Pendukung Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3. Kartu Asistensi	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Literature Review</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Analisa PIECES.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2 Deskripsi Modul Login.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.3 Deskripsi Modul View Dashboard	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.4 Deskripsi Modul <i>Manage OLT Registration</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.5 Deskripsi Modul <i>Entry New OLT</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.6 Deskripsi Modul <i>Manage Coverage Area</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.7 Deskripsi Modul <i>Entry New Coverage Area</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.8 Deskripsi Modul <i>Manage ONT Activation</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.9 Deskripsi <i>Manage ONT Unprovisioning</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.10 Deskripsi Modul <i>Entry New ONT Activation</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.11 Deskripsi Modul <i>Manage Check ONT</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.12 Deskripsi Modul <i>Mange Check Dial PPPOE</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.135 Perancangan Tabel <i>companymaster</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.146 Perancangan Tabel <i>userrolemaster</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.157 Perancangan Tabel <i>mlogintable</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.168 Perancangan Tabel <i>tbl_olt</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.179 Perancangan <i>tbl_coverage_area</i>	Error! Bookmark not defined.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.1 Alur Proses Aktivasi OLT	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.2 Alur Proses Aktivasi ONT	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.3 Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4 Activity Diagram Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5 Activity Diagram Dashboard Activation	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.6 Activity Diagram OLT Registration ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.7 Activity Diagram Input New OLT ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.8 Activity Diagram Coverage Area	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.9 Activity Diagram Input New Coverage Area	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.10 Activity Diagram ONT Activation...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.11 Activity Diagram Input ONT Unprovisioning	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.12 Activity Diagram New ONT Activation	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.13 Activity Diagram Check Ont	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.14 Activity Diagram Check Dial PPPOE	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.155 Activity Diagram User	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.166 Activity Diagram New User	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.177 Sequence Diagram Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.188 Sequence Diagram Dashboard Activation	Error! Bookmark not defined.

Gambar 5.199 Sequence Diagram Olt Registration **Error!** **Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Kartu Asistensi	Error! Bookmark not defined.

