



**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI MONITORING DAN
VALIDASI DATA CORE PERANGKAT PADA ORDER LAYANAN
INTERNET FIBER TO THE X (FTTX) WITEL JAKARTA PUSAT
(STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES)**

SALMAN ALFARISI

**UNIVERSITAS
41815110091
MERCU BUANA**

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



**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI MONITORING DAN
VALIDASI DATA CORE PERANGKAT PADA ORDER LAYANAN
INTERNET FIBER TO THE X (FTTX) WITEL JAKARTA PUSAT
(STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

SALMAN ALFARISI

41815110091

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815110091

Nama : Salman Alfarisi

Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* dan Validasi Data *Core* Perangkat Pada Order Layanan Internet *Fiber To The X* (FTTX) Witel Jakarta Pusat (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

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



Jakarta, 30 Januari 2020



Salman Alfarisi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Salman Alfarisi
NIM : 41815110091
Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* dan Validasi Data *Core* Perangkat Pada Order Layanan Internet *Fiber To The X* (FTTX) Witel Jakarta Pusat (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

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, 30 Januari 2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Salman Alfarisi

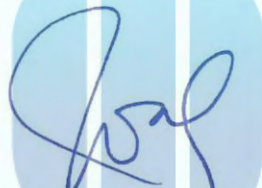
LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Salman Alfarisi
NIM : 41815110091
Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* dan Validasi Data *Core* Perangkat Pada Order Layanan Internet *Fiber To The X* (FTTX) Witel Jakarta Pusat (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 30 Januari 2020

Menyetujui,



(Wachyu Hari Haji, Dr., M.M.S.I.)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815110091
Nama : Salman Alfarisi
Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* dan Validasi Data *Core* Perangkat Pada Order Layanan *Internet Fiber To The X* (FTTX) Witel Jakarta Pusat (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

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, 28 Februari 2020


Dosen Pembimbing : Wachyu Hari Haji, Dr., M.M.S.I. 


Dosen Penguji 1 : Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T. 

Dosen Penguji 2 : Rinto Priambodo, ST., M.TI. 

Dosen Penguji 3 : Yuwan Jumaryadi, S.Kom., M.M. 

UNIVERSITAS
Mengetahui,
MERCU BUANA


(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T.)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Salman Alfarisi
NIM : 41815110091
Pembimbing TA : Wachyu Hari Haji, Dr ., MMSI
Judul : Analisa dan Perancangan Aplikasi *Monitoring* dan Validasi Data *Core* Perangkat Pada Order Layanan Internet *Fiber To The X* (FTTX) Witel Jakarta Pusat (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

PT. Telkom Akses merupakan anak perusahaan dari PT. Telkom Indonesia dan tergabung dalam Telkom group yang memiliki visi menjadi perusahaan layanan jaringan akses kelas dunia, Sehingga banyak aspek yang harus diperhatikan ketika tahap pembangunan. Dalam proses pembangunan masih terdapat sisi yang kurang efisien karena belum tersistem dalam sebuah aplikasi. Dalam pelaksanaannya terdapat berbagai permasalahan yang terjadi antara lain terjadinya duplikasi data pelanggan, dan kurangnya monitoring order pembangunan yang menyebabkan lambatnya dalam penanganan pembangunan maupun maintenance setelah pembangunan selesai. Dengan tujuan memperbaiki masalah yang ada Maka perlu dibuatkan sebuah rancangan aplikasi monitoring dan validasi data core perangkat pada order layanan internet FTTX dengan studi kasus PT. Telkom Akses di Jakarta Pusat. Analisa dan perancangan sistem informasi ini berdasarkan dari hasil wawancara kebutuhan dengan salah satu user yaitu team leader survey SDI, observasi dan tinjauan pustaka menghasilkan metode PIECES sebagai metode mengidentifikasi masalah yang terdapat pada sistem berjalan, serta menggunakan metode UML yang digunakan untuk merancang sistem informasi yang menyajikan solusi kepada user. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *prototype* karena dalam lingkup perusahaan sehingga dapat diupdate sewaktu-waktu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rancangan monitoring dan validasi data core perangkat ini dapat memenuhi kepuasan user, karena semua fitur yang dibutuhkan pada saat wawancara sudah terdapat dalam rancangan ini.

Kata kunci:

Monitoring, FTTX, Fiber, Web, PIECES

ABSTRACT

Name : Salman Alfarisi
Student Number : 41815110091
Counsellor : Wachyu Hari Haji, Dr ., MMSI
Title : *Analysis and design of application of Monitoring and validation of Core device Data on Order Internet services Fiber To The X (FTTX) Witel Jakarta Pusat (case study: PT. Telkom Akses)*

PT. Telkom Access is a subsidiary of PT. Telkom Indonesia and incorporated in Telkom group which has the vision to become a world class access network service company, so many aspects to be considered during the development stage. In the process of development there is still a less efficient side because it has not been installed in an application. In the implementation there are various problems that occur such as the occurrence of duplication of customer data, and the lack of monitoring of the development order that causes slow in the handling of development and maintenance after construction is complete. With the aim of fixing existing masalah then need to be built a design application monitoring and validation data core device in the Internet service order FTTX with case study of PT. Telkom access in central Jakarta. Analysis and design of this information system based on the results of the interview needs with One of the users, team leader survey SDI, Observasi and review of the library resulted in the PIECES methods of the methods to identify the problems that are present in the system running, as well as using the UML method used to Draft the system Information that presents the user's solution. The development of this application uses prototype method because in the scope of the company so it can be updated at any time. The results of this study showed that this device's core data monitoring and validation plan could satisfy the user's satisfaction, as all the features needed at the time of the interview were in this draft.

Key words:

Monitoring, FTTX, Fiber, Web, PIECES

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatulullahi Wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penulisan Proposal Tugas Akhir ini akan sulit terwujud. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta, yang memberikan doa serta dukungan terhadap saya sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Yang Terhormat Bapak Wachyu Hari Haji, Dr., MMSI selaku dosen pembimbing Tugas Akhir pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang selalu sabar memberikan bimbingannya serta motivasinya hingga Proposal Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Yang Terhormat Bapak Handrie noprisson, ST. M.KOM selaku Kepala Program Studi pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Yang Terhormat Ibu Inge Handriani, M.Ak., MMSI selaku Koordinator Proposal Tugas Akhir pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Yang Terhormat Bapak Abdi Wahab, S.Kom, MT selaku pembimbing akademik pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
6. Para Dosen Fakultas Sistem Informasi, untuk motivasinya.
7. Para Staf Tata Usaha Fakultas Sistem Informasi atas ketersediaannya dalam memproses surat untuk kebutuhan Tugas Akhir.
8. Semua pihak PT. Telkom Akses yang telah bersedia menerima penulis untuk melaksanakan kegiatan observasi, dan juga bersedia memberikan informasi yang di butuhkan dalam menyusun Proposal Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila dalam penyusunan proposal Tugas Akhir ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan dan berharap Proposal Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua

Jakarta, 30 Januari 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG HALAMAN SAMBUNG HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Arsitektur FTTx	4
2.2. Alat Proyek (Alpro) Telkom	5
2.3. Jenis Hasil Survey	7
2.4. Prototipe	7
2.5. Penelitian Terkait	7
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	14
3.1. Tujuan Penelitian	14
3.2. Manfaat Penelitian	14
BAB 4 METODE PENELITIAN	15
4.1. Lokasi Penelitian.....	15
4.2. Sarana Pendukung.....	15
4.3. Teknik Pengumpulan Data.....	16

4.4.	Diagram Alir Penelitian	17
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		19
5.1.	Analisa Proses dan Sistem Berjalan	19
5.2.	Analisa Permasalahan	20
5.3.	Analisa PIECES	21
5.4.	Proses dan Sistem Usulan	22
5.5.	Use Case Diagram	24
5.6.	Activity Diagram	31
5.7.	Sequence Diagram	48
5.8.	Class Diagram	57
5.9.	Rancangan Basis Data	58
5.10.	Antar Muka	61
5.11.	Perancangan Laporan Keluaran Aplikasi	72
5.12.	Evaluasi Hasil Rancangan	77
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		79
6.1.	Kesimpulan	79
6.2.	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		82



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Literature Review</i>	8
Tabel 5.1 Analisa PIECES	21
Tabel 5.2 Skenario <i>Login</i>	25
Tabel 5.3 Skenario Mengolah Data Karyawan	26
Tabel 5.4 Skenario Cek Laporan Data Karyawan.....	26
Tabel 5.5 Skenario Mengolah Data Pelanggan Dan Pesanan	26
Tabel 5.6 Skenario Cek Laporan Data Pelanggan Dan Pesanan.....	27
Tabel 5.7 Skenario Mengolah Surat Nota Dinas.....	27
Tabel 5.8 Skenario Cek Laporan Nota Dinas.....	27
Tabel 5.9 Skenario Mengolah Hasil Survey	28
Tabel 5.10 Skenario Cek Laporan Hasil Survey	28
Tabel 5.11 Skenario Mengolah Hasil Pasang Baru.....	28
Tabel 5.12 Skenario Cek Laporan Pasang Baru.....	28
Tabel 5.13 Skenario Mengelolah Hasil Pembangunan	29
Tabel 5.14 Skenario Cek Laporan Hasil Pembangunan.....	29
Tabel 5.15 Skenario Mengolah Data Alpro	29
Tabel 5.16 Skenario Cek Laporan Data Alpro.....	30
Tabel 5.17 Skenario Cek <i>Dashboard</i>	30
Tabel 5.18 Skenario Cek Laporan Alpro Golive	30
Tabel 5. 19 Rancangan Basis Data Karyawan	58
Tabel 5. 20 Rancangan Basis Data Data Kustomer	58
Tabel 5. 21 Rancangan Basis Data Permintaan	58
Tabel 5. 22 Rancangan Basis Data Surat Dinas.....	59

Tabel 5. 23 Rancangan Basis Data Hasil Survey	59
Tabel 5. 24 Rancangan Basis Data Pasang Baru	59
Tabel 5. 25 Rancangan Basis Data Pembangunan	59
Tabel 5. 26 Rancangan Basis Data Alpro	60
Tabel 5. 27 Rancangan Basis Data Golive.....	60
Tabel 5.28 Perancangan Laporan Keluaran Aplikasi.....	72
Tabel 5.29 Evaluasi Hasil Rancangan.....	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur dan Topologi FTTX	5
Gambar 2.2 Alat Proyek ODC	6
Gambar 2.3 Alat Proyek ODP.....	6
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 5.1 Proses Bisnis Berjalan.....	19
Gambar 5.2 Proses Bisnis Usulan	23
Gambar 5.3 Use Case Diagram.....	25
Gambar 5.4 Activity Diagram Login	31
Gambar 5.5 Activity Diagram Mengolah Data Karyawan.....	32
Gambar 5.6 Activity Diagram Cek Laporan Data Karyawan	33
Gambar 5.7 Activity Diagram Mengolah Data Pelanggan Dan Pesanan.....	34
Gambar 5.8 Activity Diagram Cek Laporan Data Pelanggan Dan Pesanan	35
Gambar 5.9 Activity Diagram Mengolah Surat Nota Dinas	36
Gambar 5.10 Activity Diagram Cek Laporan Nota Dinas.....	37
Gambar 5.11 Activity Diagram Mengolah Hasil Survey.....	38
Gambar 5.12 Activity Cek Laporan Hasil Survey	39
Gambar 5.13 Activity Diagram Mengolah Hasil Pasang Baru	40
Gambar 5.14 Activity Diagram Cek Laporan Pasang Baru.....	41
Gambar 5.15 Activity Mengelolah Hasil Pembangunan.....	42
Gambar 5.16 Activity Diagram Laporan Hasil Pembangunan	43
Gambar 5.17 Activity Diagram Mengelolah Data Alpro.....	44
Gambar 5.18 Activity Diagram Cek Laporan Data Alpro	45
Gambar 5.19 Activity Diagram Cek Dashboard.....	46

Gambar 5.20 Activity Diagram Cek Laporan Alpro Golive.....	47
Gambar 5.21 Sequence Diagram Login	48
Gambar 5.22 Sequence Diagram Mengolah Data Karyawan	48
Gambar 5.23 Sequence Diagram Cek Laporan Data Karyawan.....	49
Gambar 5.24 Sequence Diagram Mengolah Data Pelanggan Dan Pesanan	49
Gambar 5.25 Sequence Diagram Cek Laporan Data Pelanggan Dan Pesanan.....	50
Gambar 5.26 Sequence Diagram Mengolah Surat Nota Dinas.....	50
Gambar 5.27 Sequence Diagram Cek Laporan Nota Dinas.....	51
Gambar 5.28 Sequence Diagram Mengolah Hasil Survey.....	51
Gambar 5.29 Sequence Diagram Cek Laporan Hasil Survey	52
Gambar 5.30 Sequence Diagram Mengolah Hasil Pasang Baru.....	52
Gambar 5.31 Sequence Diagram Cek Laporan Pasang Baru.....	53
Gambar 5.32 Sequence Diagram Mengelolah Hasil Pembangunan	53
Gambar 5.33 Sequence Diagram Cek Laporan Hasil Pembangunan.....	54
Gambar 5.34 Sequence Diagram Mengelolah Data Alpro.....	54
Gambar 5.35 Sequence Diagram Cek Laporan Data Alpro.....	55
Gambar 5.36 Sequence Diagram Cek Dashboard.....	55
Gambar 5.37 Sequence Diagram Cek Laporan Alpro Golive.....	56
Gambar 5.38 Class Diagram	57
Gambar 5.39 Antar Muka <i>Login</i>	61
Gambar 5.40 Antar Muka <i>Dashboard</i>	62
Gambar 5.41 Antar Muka <i>Input</i> Pelanggan	62
Gambar 5.42 Antar Muka Status Order	63
Gambar 5.43 Antar Muka Input Surat Nota Dinas	64
Gambar 5.44 Antar Muka Status Surat Nota Dinas	65

Gambar 5.45 Antar Muka Input Hasil Survey	66
Gambar 5.46 Antar Muka Status Hasil Survey	67
Gambar 5.47 Antar Muka Input Hasil Pasang Baru	68
Gambar 5.48 Antar Muka Status Hasil Pasang Baru	69
Gambar 5.49 Antar Muka Input Hasil Pembangunan	70
Gambar 5. 50 Antar Muka Status Hasil Pembangunan.....	71
Gambar 5.51 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Karyawan	72
Gambar 5.52 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Pelanggan.....	73
Gambar 5.53 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Permintaan	73
Gambar 5.54 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Surat Nota Dinas	74
Gambar 5.55 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Hasil Survey.....	74
Gambar 5.56 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Pasangan Baru.....	75
Gambar 5.57 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Pembangunan.....	75
Gambar 5.58 Antar Muka Cetak Laporan Data Alpro.....	76
Gambar 5.59 Antar Muka Cetak Laporan <i>Dashboard</i>	76
Gambar 5.60 Antar Muka Cetak Laporan Daftar Alpro Golive	77

MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	82
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	85
Lampiran 3 Kartu Asistensi Tugas Akhir	87
Lampiran 4 Kartu Biodata.....	88

