



**PERANCANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN
(STUDI KASUS: PT. CENTRIN ONLINE PRIMA)**



Frederick Budiman

UNIVERSITAS
41815110090
MERCU BUANA

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



**PERANCANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN
(STUDI KASUS: PT. CENTRIN ONLINE PRIMA)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:
Frederick Budiman

41815110090

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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41815110090

Nama : Frederick Budiman

Judul Tugas Akhir : Perancangang Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

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, 22 Maret 2020



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Frederick Budiman
NIM : 41815110090
Judul Tugas Akhir : Perancangang Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

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.

MERCU BUANA

Jakarta, 22 Maret 2020

METERAI
TEMPEL
TGL 20
2114DADF600522140
Evi 6000
ENAM RIBURUPIAH
Frederick Budiman

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Frederick Budiman
NIM : 41815110090
Judul Tugas Akhir : Perancangang Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 28 Desember 2019

Menyetujui,



(Handrie Noprisson, ST, M.Kom)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41815110090
Nama : Frederick Budiman
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

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

Jakarta, 25 Februari 2020

Dosen Pembimbing : Handrie Noprisson, ST, M.Kom

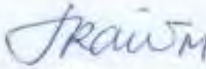
Dosen Penguji 1 : Sarwati Rahayu, ST., MMSI

Dosen Penguji 2 : Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT

Dosen Penguji 3 : Ardiansyah, ST., M.T.I A S

Mengetahui,
MERCU BUANA


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


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

ABSTRAK

Nama : Frederick Budiman
NIM : 41815110090
Pembimbing TA : Handrie Noprisson, ST, M.Kom
Judul : Perancangang Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

Terlalu banyak aplikasi monitoring yang digunakan dalam melakukan monitoring jaringan pada perusahaan-perusahaan yang bergerak pada bidang ISP(Internet Service Provider) salah satunya dari perusahaan yang bergerak pada bidang Internet Service Provider yaitu PT.Centrin Online Prima, sehingga dengan banyaknya tools aplikasi monitoring yang digunakan dapat membuat kurang fleksibel dalam memonitoring jaringan pada PT.Centrin Online Prima penyebabnya karena cukup banyak tools aplikasi monitoring jaringan yang digunakan antara lain adalah Nagios, NMS(Network Monitoring System), dan MRTG(Multi Route Traffic Grapher) bagian yang bertugas untuk memantau atau mengawasi dengan menggunakan tools aplikasi tersebut adalah NOC(Network Operation Control) yang bertanggung jawab untuk mengawasi jaringan dengan tools aplikasi monitoring NMS, Nagios, MRTG karena cukup banyak aplikasi yang digunakan untuk memonitoring jaringan, muncullah sebuah ide membuat perancangan aplikasi berbasis Web dengan nama MJ(Monitoring Jaringan) yang bertujuan agar tidak terlalu banyak aplikasi monitoring yang digunakan karena didalam aplikasi berbasis web bernama MJ ini sudah memiliki fitur yang cukup lengkap karena didalam aplikasi MJ ini, fitur yang ada pada aplikasi monitoring seperti Nagios, NMS dan MRTG sudah menjadi satu dalam artiannya fitur yang didalam tiga aplikasi monitoring sebelumnya dijadikan satu didalam satu aplikasi berbasis web yaitu MJ(Monitoring Jaringan).

Kata kunci:
Perancangan, Monitoring, Jaringan

ABSTRACT

Name : Frederick Budiman
Student Number : 41815110090
Counsellor : Handrie Noprisson, ST, M.Kom
Title : Perancang Aplikasi Monitoring Jaringan
(Studi Kasus: PT.Centrin Online Prima)

Too many monitoring applications are used in monitoring the network of companies engaged in the ISP (Internet Service Provider), one of which is a company engaged in the Internet Service Provider, PT. Centrin Online Prima, so that with many monitoring application tools used can make it less flexible in monitoring the network of PT.Centrin Online Prima because the reason is that quite a lot of network monitoring application tools used include Nagios, NMS (Network Monitoring System), and MRTG (Multi Route Traffic Grapher) which are responsible for monitoring or monitoring by using the application tools, NOC (Network Operation Control) is responsible for overseeing the network with NMS, Nagios, MRTG monitoring application tools because there are quite a number of applications used to monitor the network, an idea to create Web-based application design with the name MJ (Monitoring Jaringan) which aims that not too many monitoring applications are used because in a web-based application called jaringan it already has quite complete features because in this jaringan application, features available in monitoring applications such as Nagios, NMS and MRTG have become one in the sense the features in the previous three monitoring applications are integrated into one web-based application network.

Key words:
Designing, Monitoring, Network

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas kesehatan serta kelancaran yang diberikannya dan atas berkat dan rahmat-nya, Sehingga Laporan Kerja ini dengan judul “Perancangan aplikasi Monitoring Jaringan Pada PT.Centrin Online prima” dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Serta tujuan dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai dokumentasi dari hasil kerja praktek yang telah dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih 3 bulan Pada PT.Centrin Online Prima perusahaan yang bergerak dalam bidang internet service provider. Didalam menyusun laporan hasil kerja praktek ini banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya, dengan dukungan serta do'a dari mereka saya dapat menghadapi Tugas Akhir dan menyelesaikannya.
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi, Bapak Handrie Noprisson, ST., M.Kom, yang telah memberikan banyak kemudahan dalam prosedur Tugas Akhir.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Handrie Noprisson, ST., M.Kom, yang juga telah banyak membantu dalam mengarahkan saya dalam penyelesaian Proposal.
4. Dosen Pembimbing Akademis, Bapak Abdi Wahad, S.Kom, MM yang banyak mengarahkan saya sejak awal perkuliahan.

Serta seluruh teman dan dosen-dosen Universitas Mercu Buana.Tak lupa juga penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu baik itu untuk pelaksanaan kerja praktek maupun dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.

Jakarta, 2020

(Frederick Budiman)

x

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR...	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
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. Pengertian Perancangan	4
2.2. Unified Modelling Language	4
2.2.1. Use Case Diagram.....	5
2.2.2. Class Diagram	5
2.2.3. Activity Diagram.....	6
2.2.4. Squence Diagram	6
2.3. Waterfall.....	7
2.4. Framwork PIECES.....	9
2.5. Penelitian Terkait	10
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	19
3.1. Tujuan Penelitian	19
3.2. Manfaat Penelitian	19

BAB 4 METODE PENELITIAN.....	20
4.1. Lokasi Penelitian.....	20
4.2. Sarana Pendukung.....	20
4.3. Teknik Pengumpulan Data.....	21
4.4. Diagram Alir Penelitian	22
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1. Analisa PIECES	24
5.2. Use Case Diagram.....	26
5.3. Activity Diagram.....	33
5.4. Sequence Diagram	44
5.4.1. Class Diagram	58
5.5. Rancangan Basis Data.....	59
5.5.3. Perancangan Basis Data	59
5.5.4. Perancangan Antar Muka.....	63
5.5.5. Laporan Keluaran.....	82
5.6. Evaluasi Hasil Rancangan.....	88
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	89
6.1. Kesimpulan	89
6.2. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Tabel <i>Literature Review</i>	11
Tabel 5.1 Analisa PIECES	24
Tabel 5.2 Skenario Register	27
Tabel 5.3 Skenario Login	27
Tabel 5.4 Skenario Memperbarui Profile	28
Tabel 5.5 Skenario Mengelola Pesan	28
Tabel 5.6 Skenario Mengirim Formulir Jaringan Baru	28
Tabel 5.7 Skenario Mengirim Formulir Jaringan Existing	29
Tabel 5.8 Skenario Mengirim Formulir Jaringan Down	29
Tabel 5.9 Skenario Mengirim Pengaduan Gangguan	29
Tabel 5.10 Skenario Laporan Data Gangguan	30
Tabel 5.10 Skenario Mengirim Form Peforma Staff	30
Tabel 5.11 Skenario Mengelola Data Jaringan Baru	30
Tabel 5.11 Skenario Mengelola Data Jaringan Existing	31
Tabel 5.12 Skenario Mengelola Data Jaringan Down	31
Tabel 5.13 Skenario Verifikasi Gangguan	31
Tabel 5.18 Data User	59
Tabel 5.19 Data Staff	59
Tabel 5.20 Data Pelanggan	59
Tabel 5.21 Data Gangguan	60
Tabel 5.22 Data Jaringan Baru	60
Tabel 5.23 Data Jaringan Existing	60
Tabel 5.24 Data Jaringan Down	61

Tabel 5.25 Data Paket Jaringan.....	61
Tabel 5.27 Verifikasi Gangguan	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Metode Waterfall.....	7
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 5.1 Use Case Diagram.....	26
Gambar 5.2 Activity Diagram Laporan Jaringan Baru.....	32
Gambar 5.3 Activity Diagram Laporan Jaringan Existing.....	33
Gambar 5.4 Activity Diagram Laporan Jaringan Down.....	34
Gambar 5.5 Activity Diagram Lihat CID dan Traffic.....	35
Gambar 5.6 Activity Diagram Informasi Jaringan.....	36
Gambar 5.7 Activity Diagram Pengaduan.....	37
Gambar 5.8 Activity Diagram Report Status.....	38
Gambar 5.9 Sequence Diagram Register Pelanggan.....	39
Gambar 5.10 Sequence Diagram Register Staff.....	40
Gambar 5.11 Sequence Diagram Login.....	41
Gambar 5.12 Sequence Diagram Edit Profil.....	42
Gambar 5.13 Sequence Diagram Cek Paket Jaringan.....	43
Gambar 5.14 Sequence Diagram Pengaduan Gangguan.....	44
Gambar 5.15 Sequence Diagram Update Paket.....	45
Gambar 5.16 Sequence Diagram Cek Jaringan.....	46
Gambar 5.17 Squence Diagram Tagihan.....	47
Gambar 5.19 Sequence Diagram Update Jaringan Baru.....	48
Gambar 5.20 Sequence Diagram Update Jaringan Existing.....	49
Gambar 5.21 Squence Diagram Verifikasi Gangguan.....	50
Gambar 5.22 Sequence Diagram Peforma Staff.....	51

Gambar 5.23 Class Diagram	58
Gambar 5.24 Halaman Utama.....	58
Gambar 5.25 Form Register Staff.....	59
Gambar 5.26 Form Register Pelanggan.....	60
Gambar 5.27 Halaman Register.....	61
Gambar 5.28 Detail Profil Pelanggan.....	62
Gambar 5.29 Detail Profil Staff.....	63
Gambar 5.30 Login.....	64
Gambar 5.31 Awal Setelah Staff Login.....	65
Gambar 5.32 Awal Setelah Pelanggan Login.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	92
Lampiran 2 Biodata.....	93

