

LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisa Konfigurasi Jaringan Midi Service PT Antarmitra Sembada Pada Layanan Jaringan PT Indosat Ooredoo



Disusun oleh :

Nama : Frilla Anggun Pratiwi

NIM : 41416310045

Program Studi : Teknik Elektro

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir pada program Strata 1 (S1)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Frilla Anggun Pratiwi

NIM : 41416310045

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisa Konfigurasi Jaringan Midi (*Multimedia Interactive Datacomm & Internet*) Service PT Antarmitra Sembada Pada Layanan Jaringan PT Indosat Ooredoo

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas mercu Buana. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 10 Januari 2018



Frilla Anggun Pratiwi

LEMBAR PENGESAHAN

Analisa Konfigurasi Jaringan Midi Service PT Antarmitra Sembada Pada Layanan Jaringan PT Indosat Ooredoo



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh :

Nama : Frilla Anggun Pratiwi

NIM :41416310045

Program Studi: Teknik Elektro

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Koordinator Tugas Akhir

Oki Teguh Karya, S.Pd MT

Hadi Pranoto, ST MT

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya akhirnya tugas akhir ini dapat penulis selesaikan. Tak lupa pula shalawat serta salam, penulis panjatkan kepada nabi akhir zaman Muhammad SAW, karena berkat perjuangan beliau lah karunia iman dan islam senantiasa menjadi inspirasi penulis.

Adapun maksud penulisan tugas akhir ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang penulis kerjakan pada tugas akhir. Selain itu juga laporan ini sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Strata 1 (S1) di Universitas Mercu Buana. Adapun judul dalam proyek akhir ini adalah **“Analisa Konfigurasi Jaringan Midi (*Multimedia Interactive Datacomm & Internet*) Service PT Antarmitra Sembada Pada Layanan Jaringan PT Indosat Ooredoo”**.

Tersusunnya proyek akhir ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah banyak membant menulis mulai dari penyusunannya hingga penyelesaiannya penulisan proyek akhir ini, sehingga kendala yang dihadapi penulis dapat terselesaikan. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan motivasi yang tiada hentinya baik secara moril maupun materil semangat, kasih sayang dan pengorbanannya kepada penulis yang tak ternilai jumlahnya.
2. Bapak Oki Teguh Karya, Spd, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan menyampaikan konsep pada pembuatan proyek akhir.
3. Seluruh dosen Universitas Mercu Buana Kranggan, terima kasih untuk bimbingan dan pelajarannya selama 3 tahun ini. Semoga ilmu yang telah diberi bermanfaat bagi penulis.
4. Kepada bapak Syafnedi, pak Henriawan, pak Yudi, selaku Manager dan PIC saya di tempat kerja yang telah membantu dalam pengerjaan tugas akhir saya.

Semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Bekasi, 10 Januari 2018

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 MIDI (Multimedia Interactive Datacomm & Internet) Network	5
2.2 Open System Interconnection (OSI)	5
2.3 Routing Protocol	7
2.4 BTS (Base transceiver station).....	9
2.4.1 Arsitektur Jaringan BTS.....	10
2.5 Switch	11

BAB III.....	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Flowchart Metode Penelitiann	12
3.2 Lokasi Penelitian	13
3.3 Analisa Penelitian.....	14
3.3.1 Flowchart Konfigurasi Jaringan.....	14
3.3.2 Data Planning	15
3.3.3 Pengukuran QOS (Quality Of Service).....	15
3.3.3.1 Enterprise ping	16
3.3.3.2 Rumus QOS Delay.....	18
3.3.3.1 Rumus QOS Jitter	18
3.3.4 Metode Wawancara	19
3.3.5 Survey literatur	19
BAB IV	20
ANALISA dan KONFIGURASI.....	20
4.1 Data planning instalasi jaringan midi service PT Antarmitra Sembada	20
4.2 Service Design layanan internet PT Antarmitra Sembada.Dengan menggunakan layanan provider PT Indosat Ooredoo	21
4.2.1 Parameter Layanan Internet MIDI PT Antarmitra Sembada.....	22
4.2.1.1 Jalur UNI (User Network Interface).....	22
4.2.1.2 EVC Path	24
4.2.1.3 Pseudowire Path.....	25
4.3 Konfigurasi jaringan PT Antarmitra Sembada.....	27
4.4 Analisa QOS (Quality Of Service) Jaringan PT Antarmitra Sembada	30
4.4.1 Delay	30
4.4.2 Jitter.....	33
4.5 Hasil Wawancara dengan <i>Expert Engineer</i>	35

4.6	Data Hasil Survey Literatur.....	38
BAB V	40
PENUTUP	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Komunikasi Peer-to-Peer
- Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan BTS
- Gambar 3.1 Flowchart metode penelitian
- Gambar 3.2 Flowchart instalasi jaringan
- Gambar 3.3 Trafik data di aplikasi enterprise ping
- Gambar 3.4 Tampilan awal di aplikasi enterprise ping
- Gambar 4.1 *planning design* instalasi jaringan *midi service* PT Antarmitra Sembada
- Gambar 4.2.kondisi geografis PT Antarmitra Sembada.
- Gambar 4.3 *Service Design* Layanan Internet IDIA Premium PT Indosat Ooredoo
- Gambar 4.4 Parameter Jalur Internet UNI
- Gambar 4.5 *Device* Jalur UNI
- Gambar 4.6 *Device* Jalur EVC
- Gambar 4.7 Parameter Jalur Internet EVC
- Gambar 4.8 *Device* Jalur *Pseudowire*
- Gambar 4.9 Parameter Jalur Internet PW
- Gambar 4.10 Konfigurasi VPLS
- Gambar 4.11 Status Down SAP
- Gambar 4.12 Konfigurasi Sukses VPLS
- Gambar 4.13 Konfigurasi Sukses VPRN
- Gambar 4.14 Trafik Data Ketika Streaming Video
- Gambar 4.15 Trafik Data Ketika Streaming Video
- Gambar 4.16 Trafik Data ketika Unggah File

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Standarisai TIPHON Untuk Delay

Tabel 4.2 Tabel Standarisai TIPHON Untuk Delay

Tabel 4.3 Hasil wawancara dengan expert engineer

Tabel 4.4 Tabel Hasil survey literatur

