

**ANALISIS TRAFFIC VOICE SENTRAL PUBLIC SWITCHING
TELEPHONE NETWORK (PSTN) RUAS KOTA 2 – KOTA 1
AREA JAKARTA UTARA**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Nama : SALLY MARLENN A RIYA
Nim : 41411120052
Jurusan : Teknik Elektro
Pembimbing : Ir. Said Attamimi, MT

**PROGRAM TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Sally Marlenna Riya

N.I.M : 41411120052

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisis Traffic Voice Sentral Public Switching Telephone
Network (PSTN) Ruas Kota 2 – Kota 1 Area Jakarta Utara

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



(Sally Marlenna Riya)

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Traffic Voice Sentral Public Switching Telephone Network (PSTN) Ruas Kota 2 – Kota 1 Area Jakarta Utara

Disusun oleh :

Nama : Sally Marlenna Riya

NIM : 41411120052

Jurusan : Teknik Elektro

Pembimbing,



[Ir. Said Attamimi, MT.]

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



[Ir. Yudhi Gunardi, MT.]

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim
Assalmualaikum wr.wb.

Segala puji bagi ALLAH SWT yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang kepada seluruh umatnya tanpa terkecuali, Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, serta para sahabat serta pengikutnya.

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada ALLAH SWT atas seluruh kasih sayangNya serta KemurahanNya sehingga penulis diberikan kemudahan dalam proses penyelesaian Proyek Akhir ini yang berjudul tentang :

**“ ANALISIS TRAFFIC VOICE SENTRAL PUBLIC SWITCHING TELEPHONE
NETWORK (PSTN) RUAS KOTA 2 – KOTA 1 AREA JAKARTA UTARA ”**

Dalam proses pembuatan Proyek Akhir ini penulis mendapat bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai macam pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan support dari segi materil dan non materil.
2. Bpk. Ir. Said Attamimi, MT. selaku dosen pembimbing kampus yang telah memberikan saya pengarahan dan masukan sehingga terselesaikannya proyek akhir ini dengan baik.
3. Bpk. Rawan Hiba PT. Telkom, selaku pembimbing luar yang sudah membantu memberikan support data – data PT. Telkom dan motivasi.
4. Untuk seluruh team PT. Innovate Mas Indonesia khususnya Div. Project Implementation terima kasih telah memberikan support saya dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
5. Sahabat – sahabat tercinta yang selalu memotivasi dan memberikan dukungan, saya ucapkan banyak terima kasih.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari akan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, maka sangat diharapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadi lebih baik lagi. Harapan dari penulis, semoga Proyek Akhir ini menjadi bermanfaat bagi yang ingin mengetahui dan mempelajarinya.

Jakarta, Februari 2015

SALLY MARLENN RIYA



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i.
Halaman Pernyataan	ii.
Halaman Pengesahan	iii.
Abstrak	iv.
Kata Pengantar	v.
Daftar Isi	vii.
Daftar Tabel	x.
Daftar Gambar	xi.
Daftar Singkatan	xii.
Daftar Istilah	xiv.
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Pembatasan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II SWITCHING dan TRAFFIC	
2.1 Sentral telepon Digital	
2.1.1 Dasar – Dasar Switching Digital	5
2.1.2 Perangkat Keras Sentral Digital	6
2.1.3 Perangkat Lunak Sentral Digital	7
2.2 Dasar Traffic	
2.2.1 Pengertian Traffic	8
2.2.2 Satuan Traffic	9
2.2.3 Besaran Traffic	10
2.2.4 Routing	13

BAB III DATA ROUTING TRAFFIC VOICE RUAS KOTA 2 – KOTA 1

3.1	Konfigurasi Hubungan Antar Sentral (HAS)	15
3.2	Data Teknik	16
3.3	Pengukuran Traffic	18
3.4	Data Routing Traffic Voice Ruas Kota 2 – Kota 1	19
3.4.1	Data Traffic Hari Pertama Pada Jam sibuk	19
3.4.2	Data Traffic Hari Pertama Pada Jam Tak sibuk	20
3.4.3	Data Traffic Hari Kedua Pada Jam Sibuk	20
3.4.4	Data Traffic Hari Kedua Pada Jam Tak Sibuk	21
3.4.5	Data Traffic Hari Ketiga Pada Jam Sibuk	22
3.4.6	Data Traffic Hari Ketiga Pada jam Tak Sibuk	23
3.4.7	Data Traffic Hari Keempat Pada Jam Sibuk	23
3.4.8	Data Traffic Hari Keempat Pada Jam Tak Sibuk	24
3.4.9	Data Traffic Hari Kelima Pada Jam Sibuk	25
3.4.10	Data traffic Hari Kelima Pada Jam Tak Sibuk	25

**BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN ROUTING TRAFFIC VOICE
RUAS KOTA 2 – KOTA 1**

4.1	Analisis Perhitungan Traffic Voice	27
4.2	Analisis Threshold Trafik KT2 – KT1	37
4.3	Analisis Konfigurasi HAS Rerouting Traffic KT2 – JT – KT1	38
4.4	Analisis Data Teknik Rerouting Traffic KT2 – JT – KT1	39

BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	Lampiran	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hubungan Satuan Traffic	10
Tabel 3.1	Data Teknik Pemakaian Bitrate Satu Trunk 2 Mbps	16
Tabel 3.2	Data Traffic Selama 5 Hari Pengamatan	26
Tabel 4.1	Data Traffic	27
Tabel 4.2	Data Hasil Perhitungan Traffic	35
Tabel 4.3	Data Teknis Rerouting Traffic KT2 – JT – KT1.....	39



DAFTAR GAMBAR

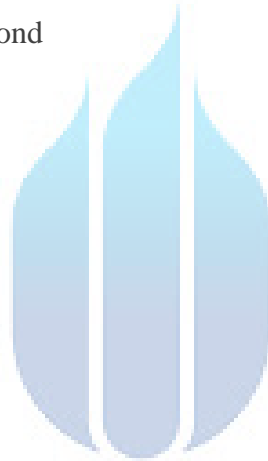
Gambar 2.1	Blok diagram Sentral digital	6
Gambar 2.2	Konfigurasi SDH Lucent Arnet Kota	14
Gambar 3.1	Konfigurasi Hubungan Antar Sentral (HAS)	15
Gambar 4.1	Graffic Hasil Perhitungan Traffic Pada Jam Sibuk	36
Gambar 4.2	Graffic hasil Perhitungan Traffic Pada Jam Tak Sibuk	36
Gambar 4.3	Graffic Hasil Perhitugan GOS	37
Gambar 4.4	Konfigurasi HAS Rerouting Traffic Kota 2 – Kota 1	38



DAFTAR SINGKATAN

ABSBH	: Average Busy Season Busy Hour
ADM	: Add Drop Multiplexer
ARHC	: Apples Reditstal Heure Charge
CCS	: Cent Call Second
CP	: Coordination Processor
DDF	: Distribution Digital Frame
DFI	: Digital Facility Interface
DEMUX	: Demultiplexer
DIU	: Digital Interface Unit
EBHC	: Equested Busy hour Call
GOS	: Grade of Service
HAS	: Hubungan Antar Sentral
HDBH	: High Day Busy Hour
IC	: Incoming
KTTD	: Kota Tundem.
Mbps	: Mega bit per second
MUX	: Multiplexer
OG	: Outgoing
OS	: Operating System
PSTN	: Public Switching Telephone Network
QOS	: Quality of Service
SDH	: Synchronous Digital Hirarchy

SN	: Switching Network
SOH	: Blok Section-Overhea
TCBH	: Time Consistent Busy Hour
Ts	: Time Slot
TU	: Trafik Unit
UC	: Unit Calls
VE	: Vrkehrsein theit
μ s	: mikro second



UNIVERSITAS
 MERCU BUANA

DAFTAR ISTILAH

Bit	: Unit tunggal dari data, bernilai satu atau nol, digunakan dalam komunikasi - komunikasi data digital.
Bit rate	: laju / kecepatan pengiriman data.
Erlang	: Satuan trafik.
Grade Of Service	: Rata-rata rasio antara panggilan yang ditolak terhadap total jumlah panggilan datang selama jam sibuk.
Multiplexer	: Menggabungkan sinyal digital laju bit rendah kedalam laju bit tinggi.
PCM 30	: Perangkat yang berfungsi merubah sinyal analog menjadi sinyal digital.
Network Performance	: Unit kerja jaringan.
SDH	: Hierarki pe-multipleks-an dengan menggunakan teknologi pengiriman / transport digital yang berbasis transmisi sinkron.
Space switch	: Proses switching yang hanya bisa mengubah highway, tidak bisa merubah time slot.
Space – time switch	: Proses switching yang dapat mengubah time slot dan highway.
Trafik	: Perpindahan informasi – informasi dari suatu tempat ke tempat lain melalui media telekomunikasi.
Time switch	: Proses switching digital yang hanya dapat mengubah time slot, tetapi tidak merubah highway.
Quality of Service	: Mutu pelayanan jaringan telekomunikasi.