



**“Optimasi dan Performasi Proses Rehomng  
Terhadap Teknologi Jaringan Gsm”**

**Tesis**

**Oleh**

**Bongga Arifwidodo**

**55413110001**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**Program Magister Teknik Elektro**

**Program Pascasarjana**

**Universitas Mercu Buana**

**2015**



**“Optimasi dan Performasi Proses Rehomng  
Terhadap Teknologi Jaringan Gsm”**

**Tesis**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**  
Oleh  
**BONGGA ARIFWIDODO**  
**55413110001**

**Universitas Mercu Buana  
Program Pascasarjana**

## PENGESAHAN TESIS

Judul : Optimasi dan Performasi Proses Rehomng terhadap Teknologi Jaringan GSM  
Nama : Bongga Arifwidodo  
N I M : 55413110001  
Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro  
Konsentrasi : Manajemen Telekomunikasi  
Tanggal : September 2015

Mengesahkan  
Pembimbing



**Prof. Dr.-Ing Mudrik Alaydrus**

Direktur Pascasarjana

Ketua Program Studi

MERCU BUANA



**Prof. Dr. Didik J. Rachbini**



**Prof. Dr.-Ing Mudrik Alaydrus**

## IJIN PENGGANDAAN DAN HARD COVER

Berdasarkan hasil konsultasi dan pemeriksaan akhir dengan memperhatikan butir-butir Berita Acara Ujian Tesis, maka kami Pembimbing mengijinkan Tesis mahasiswa bersangkutan sudah layak untuk :

DIGANDAKAN (sebanyak 5 eksemplar )

DIHARD COVER (sesuai standar contoh)

Dengan Catatan :

.....  
.....

Pembimbing Utama

Jakarta, September 2015  
Ketua Program Studi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Prof. Dr.-Ing Mudrik Alaydrus

Prof. Dr.-Ing Mudrik Alaydrus

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Optimasi dan Performasi Proses Rehomng terhadap Teknologi Jaringan GSM  
Nama : BonggaArifwidodo  
NIM : 55413110001  
Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro  
Konsentrasi : Manajemen Telekomunikasi  
Tanggal : September 2015

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

MERCU BUANA

Jakarta, September 2015

TERAI  
VIP-EL  
IDF426276465

000  
BUANAH

Bongga Arifwidodo

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “**Optimasi dan Performasi Proses Rehomng terhadap Teknologi Jaringan GSM**”. Dalam penyusunan Tesis ini penulis tak jarang selalu mendapatkan hambatan,tantangan dan kesulitan,hal ini disebabkan banyak faktor dari keterbatasan dan kemampuan dari penulis.

Penulis juga sadar sepenuhnya bahwa tanpabantuan,bimbingan, petunjuk serta dorongan dari berbagai pihak,tak mungkin tesis ini dapat selesai,sehubungan dengan hal tersebut,maka penulis dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.-Ing Mudrik Alydrus. selaku dosen pembimbing saya yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr.-Ing Mudrik Alydrus, Selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana Teknik Elektro Universitas Mercu Buana atas dukungannya.
3. Ayah dan ibu tercinta atas dorongan do'anya setiap waktu dan segala dukungan untuk ananda.
4. Teman-teman Magister Teknik Elektro angkatan XIII yang telah memberi dukungan, membantu memberi masukan dan saling berbagi ilmu,informasi selama kuliah di Universitas Mercu Buana.
5. Kerabat di kantor yang telah memudahkan jadwal kerja saya untuk melanjutkan pendidikan.
6. Semua pihak yang telah memberikan dukungannya dan do'anya untuk saya

Akhir kata,saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu,semoga tesis ini membawa manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, September2015

Bongga Arifwidodo

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAKSI .....	ii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB 1.PENDAHULUAN</b>	
1.1.Latar Belakang .....	5
1.2.Rumusan Masalah .....	6
1.3.Batasan Masalah .....	6
1.4.Tujuan Penelitian .....	6
1.5.Hipotesis Awal .....	6
<b>BAB 2. STUDI LITERATUR</b>	
2.1 Pendahuluan .....	7
2.2 Penelitian Terdahulu .....	10
2.2.2 Penelitian Mudassar Ali dan tim-nya(2010) .....	11

2.2.3. Penelitian Rahul C.Basole dan tim-nya(2003) .....	12
2.2.4. Penelitian Ye Ouyang dan tim-nya(2010) .....	13
2.3. Penelitian yang akan dilakukan .....	13
2.3.1. Konsep .....	13
2.4. Latar Belakang Pemilihan Teknologi GSM .....	15
 <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Pendekatan Penelitian .....	16
3.2. Jenis Penelitian .....	17
3.3. Fokus Penelitian .....	17
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.4.1. Data Primer .....	18
3.4.2 Data Sekunder .....	18
3.5. Teknik Pengambilan Sample.....	18
3.6. Teknik Analisa Data .....	19
3.7. Identifikasi Variabel .....	20
3.8. Alur Penelitian .....	21
3.9. Skenario .....	22



## BAB 4. HASIL dan ANALISA

4.1. Gambaran Umum PT.X .....	24
4.2. Parameter dan Definisi .....	25
4.2.1. Monitoring Kapasitas BSC .....	25
4.2.2. Kriteria Parameter KPI Jaringan GSM 2G.....	27
4.3. Pengukuran dan Analisa .....	28
4.3.1. BSC Central Processor Load.....	27
4.3.2. Kriteria KPI Jaringan GSM 2G.....	34
4.3.3. Utilisasi Performa .....	35
4.4. Kesimpulan Pengujian Hipotesis .....	38
BAB 5. Kesimpulan	
5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran .....	41

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Statistic Kominfo .....	1
Gambar 1.2 Tren bisnis telekomunikasi.....	2
Gambar 1.3 Kapasitas BSC Vendor X.....	3
Gambar 1.4 Arsitektur BSS.....	7
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Skenario Proses Rehomng .....	23
Gambar 4.1 Prioritas Job BSC .....	26
Gambar 4.2 BSC Processor Load Capacity .....	26
Gambar 4.3 Monitoring BSC Processor Load Capacity .....	27
Gambar 4.4 CP Load BJKT31 .....	30
Gambar 4.5 CP Load BSKB1 .....	30
Gambar 4.6 CP Load BBKS4 .....	31
Gambar 4.7 Perbandingan CP Load BJKT31 .....	32
Gambar 4.8 Perbandingan CP Load BSKB1 .....	33
Gambar 4.9 Perbandingan CP Load BBKS4 .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian sekarang dan terdahulu.....	10
Tabel 4.1 Trafik BBKS4 .....	36
Tabel 4.2 Trafik BJKT31 .....	36
Tabel 4.3 Trafik BSKB1 .....	37
Tabel 4.4 Parameter Congestion .....	38

