

TUGAS AKHIR

ANALISA PENGGUNAAN SISTEM TELPON SELULER DAN ROAMING PADA GSM

**Disusun Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Strata – 1 Jurusan Elektro Fakultas Teknologi Industri
Universitas Mercu Buana**

Disusun Oleh :

Nama : KUSDIAN. A

NIM : 01497 – 041



**JURUSAN ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2005**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : KUSDIAN. A

NIM : 01497-041


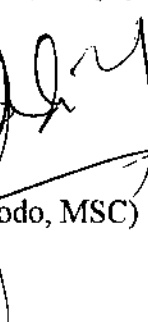
Peminatan : Telekomunikasi

Jurusan : Teknik Elektro

Judul Tugas akhir : Analisa Penggunaan Sistem Telpon Seluler dan Roving pada GSM

Disahkan Oleh :

**Koordinator Tugas Akhir
Ketua Jurusan teknik Elektro**



(Ir. Budiyanto Husodo, MSC)

Pembimbing Tugas Akhir



(Ir. A. Y. Syauki, MBAT)

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT pemilik seruan yang maha sempurna, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Serta shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari jaman kegelapan menuju jalan yang diridhoi oleh ALLAH SWT.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhirduna mendapatkan gelar S1 di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Adapun judul yang penulis pilih dalam penulisan skripsi ini adalah : "Rancangan Saluran Telepon Secara Otomatis". Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini disusun dengan keterbatasan kemampuan dan sumber daya yang penulis miliki, sehingga dapat dikatakan bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun sehingga penulis dapat memperbaikinya dilain kesempatan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dan dorongan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah penulis menghanturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Ayah dan Ibundaku tercinta yang telah membesarkan penulis dan memberikan dukungan moral dan moril, serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih Ya Allah Engkau telah karuniakan mereka kepadaku.

2. Bapak Ir. Budiyanto Husodo, Msc sebagai koordinator tugas akhir dan ketua jurusan Teknik Elektro.
3. Bapak Ir. Ahmad Yanuar Syauki, MBAT., sebagai pembimbing tugas akhir.
4. Teman-teman yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga penyelesaian tugas akhir ini dapat selesai tepat waktunya.

Jakarta, Februari 2005

Penulis

(Kusdian. A)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN AKHIR TUGAS	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
ABSTRAK	v
BABI PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Batas Masalah	5
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Sistimatika Penulisan	6
BAB II SEJARAH, STRUKTUR WILAYAH ARSITEKTUR SERTA	
ASPEK-ASPEK KEAMANAN PADA GSM	8
2.1 Sejarah GSM	8
2.2 Struktur Wilayah	9
2.3 Arsitektur Jaringan GSM	11
2.4 Aspek-aspek Keamanan Pada System GSM	18
2.4.1 Rekomendasi Mengenai Aspek Keamanan GSM	19
2.4.2 Authentikasi	20
2.4.3 Signalim Confidentiality	21
A. Ciphering Key	22
A.1 Ciphering Key Sequence Number	22
A.2 Ciphering Mode Setting	22

B. Subscriber / Identity Confidentiality	22
C. Uper Data Confidentiality	23
D. Fitur Sekuriti Pada Prosedur Location Updating	23
E. Informasi Sekuriti yang Kesimpan Dalam GSM	23
F. Perpindahan Informasi Sekuriti Antara HLR/ VLR Remse dan Aspek Sekuriti yang Dilaksanakan	25
G. Subscriber Identity Module (SIM)	26
BAB III ROAMING PADA SISTEM GSM	27
3.1 Handover Pada STE – GSM	27
3.2 Inter – MSG Handover (Roaming) Pada STSB -- GSM	28
3.3 Prinsip Dasar Roaming	29
3.4 Sistem Persyaratan Pendukung Proses Roaming	31
3.4.1 Pembaharuan Lokasi	33
3.4.2 Pembatalan Lokasi	34
3.5 Metode Perhitungan Cakupan Wilayah	35
BAB IV PEMBAHASAN	36
BAB V PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA	