

**ANALISA KEGAGALAN LOCATION UPDATE
DI MSC SIEMENS PADA JARINGAN INDOSAT**



Disusun oleh :

**Nama : Yayan Rudiana
NIM : 0140312-064**

**Peminatan Teknik Telekomunikasi
Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Mercu Buana
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA KEGAGALAN LOCATION UPDATE DI MSC SIEMENS PADA JARINGAN INDOSAT

Disusun oleh :

Nama : Yayan Rudiana
NIM : 0140312-064
Peminatan : Teknik Telekomunikasi
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri

Jakarta , Maret 2008

Menyetujui,

Pembimbing

Koordinator TA

(Bp. Ir. Ahmad Y. Syauki, MBAT) (Bp. Ir. Yudhi Gunardi, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro

(Ir. Budi Yanto Husodo, MSc)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

ANALISA KEGAGALAN LOCATION UPDATE DI MSC SIEMENS PADA JARINGAN INDOSAT

Adalah hasil dari kerja pribadi saya sendiri, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Mercu Buana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya

Jakarta, 04 Maret 2008

(Yayan Rudiana)

NPM 0140312-064

CURRICULUM VITAE

Nama : **Yayan Rudiana**
Tempat dan tanggal lahir : Bandung, 02 Juni 1967
Jenis kelamin : Laki-laki
Bangsa : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Perum Villa Asri blok E No. 19 Mustika Jaya Bekasi
Nama orang tua : Anda Sudarma
Perkerjaan orang tua : Pensiunan Dinas P&K
Riwayat pendidikan :
1. SD berijazah tahun 1980
2. SMP berijazah tahun 19883
3. SMU berijazah tahun 1986
4. DIII. Politeknik berijazah tahun 1989
Hasil karya tulis :
1. Demodulator Kode Pulsa Selisih
2 Analisa kegagalan Location Update di MSC
Siemen pada jaringan Indosat
Pengalaman Kerja :
1. 1991 – 1993 PT. National Gobel : Staff designer
2. 1993 – 1997 PT PGCOM : Suvervisor designer
3. 1997 – sekarang PT. INDOSAT : Senior Staff

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karena rahmat dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan karya tulis dengan judul ” Analisa Kegagalan Location Update di MSC Siemens pada jaringan Indosat”.

Didalam menyusun karya tulis ini, penulis banyak sekali mendapatkan dukungan dan masukan dari berbagai pihak, sehingga dari hati yang paling dalam penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan doa dan restunya.
2. Istri dan anak tercinta Syarifah dan M. Fauzi Ilham yang rela waktunya terkurangi selama ayahnya melanjutkan kuliah.
3. Bapak Ir. Ahmad Y Syauki MBAT. selaku dosen pembimbing yang memberikan saran yang terbaik sehingga karya tulis ini dapat selesai
4. Bapak Ir. Yudhi Gunardi, MT selaku Koordinator Tugas Akhir
5. Bapak Ir. Budi Yanto Husodo, MSc selaku ketua program studi teknik Elektro
6. Bapak Ir. Yenon Orsa, MT selaku direktur PKSM Universitas Mercu Buana
7. Bapak-Bapak Dosen pengajar PKSM, Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana
8. Rekan-rekan di PT Indosat yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis telah engupayakan untuk meyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik mungkin namun dengan keterbatasan waktu, pengalaman dan wawasan, penulis menyadari bahwa hasil yang dicapai jauh dari memuaskan.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang senantiasa memberikan Rahmat dan hidayah-Nya. Dan semoga karya tulis ini ada manfaatnya.

Jakarta, 04 Maret 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iii
Curriculum Vitae.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar isi	vii
Abstrak.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Pokok Permasalahan	1
I.3. Tujuan Penulisan	2
I.4. Batasan Masalah.....	2
I.5. Metode Pembahasan.....	2
I.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. SISTEM KOMUNIKASI GSM.....	4
II.1. Arsitektur Jaringan GSM.....	4
II.1.1. Mobile Station	5
II.1.1.1. Subscriber Identity Modul.....	5
II.1.1.2. Mobile Equipment	6
II.1.2. Base Station Subsystem	6
II.1.2.1. Base Transceiver Station (BTS)	6
II.1.2.2. Base Station Controller (BSC)	7
II.1.3. Network Switching Subsystem(NSS).....	7
II.1.3.1. Mobile Switching Subsystem(MSC).....	7
II.1.3.2. Home Location Register (HLR).....	8
II.1.3.3. Visitor Location Register (VLR).....	8
II.1.3.4. Equipment Identity Register(EIR).....	8
II.1.3.5. Authentication Center (AuC)	9

II.2. Fungsi fungsi Khusus Kominikasi Bergerak.....	9
II.3. Pengertian Pensinyalan.....	10
II.3.1. Jenis Pensinyalan	11
II.3.2. Jaringan Pensinyalan	11
II.3.3. Komponen Jaringan Pensinyalan	13
II.3.3.1. Signaling Point.....	13
II.3.3.2. Signaling Link.....	13
II.3.3.3. Signaling Route.....	13
II.3.4. Arsitektur Protokol GSM	14
II.3.5. Message Transfer Part (MTP)	15
II.3.6. Signaling Connection Control Part (SCCP).....	17
II.3.7. Mode Transfer Pensinyalan	18
BAB III. PROSES PENGADAAN LOCATION UPDATE.....	19
III.1. Pengertian Location Update.....	19
III.2. Prosedure Location Update.....	19
III.3. Hal-hal yang Menyebabkan Location Update	23
III.4. Location Update Success Rate	23
BAB IV. ANALISA PROSES LOCATION UPDATE DAN PERBAIKANNYA	25
IV.1. Pengambilan Data Location Update Success Rate	25
IV.2. Analisa Problem Location Update Success Rate	27
IV.3. Perbaikan Problem Location Update Success Rate	30
IV.4. Hasil Pengukuran Location Update Success Rate setelah Perbaikan	31
BAB V. KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR ISTILAH	
LAMPIRAN : 1. Contoh trace	
2. Contoh file MT.USVM.xx	

ABSTRAK

Pada sistem komunikasi GSM, location update merupakan proses awal pengaksesan atau pendaftaran pertama kali suatu mobile station (MS) dengan jaringan Switching (MSC/VLR). Location update bisa juga diperlukan untuk memperbarui informasi lokasi karena telah melakukan perpindahan lokasi (location area). Sehingga dapat dikatakan proses location update adalah prosedur utama yang penting dalam lokasi manajemen yang tujuannya untuk pendaftaran awal ataupun untuk memperbarui data lokasi dimana pelanggan tersebut berada. Informasi lokasi ini dipergunakan untuk me-routing-kan incoming call, short message dan supplementary service ke pelanggan yang melakukan perpindahan lokasi.