

**ANALISA *COVERAGE* SINYAL HASIL PREDIKSI JARINGAN
NIRKABEL CDMA PADA APLIKASI GOOGLE EARTH**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Abdi Jaya Munthe

NIM : 4140412-101

Jurusan : Teknik Elektro

Peminatan : Telekomunikasi



**UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STRATA 1
TEKNIK ELEKTRO
JAKARTA
2010**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

“Analisa Coverage Sinyal Hasil Prediksi Jaringan Nirkabel CDMA Pada Aplikasi Google Earth”

telah diterima dan disahkan untuk memenuhi persyaratan guna mencapai sidang tahap sarjana pada Program Studi Teknik Elektro Program Kelas Karyawan (PKK) Universitas Mercubuana, Kampus Meruya, Jakarta Barat

Jakarta, Pebruari 2010

Disahkan oleh

Pembimbing

Koordinator Tugas Akhir

Ir. A.Y. Syauki, MBAT

Yudhi Gunardi, ST, MT

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Yudhi Gunardi, ST, MT

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

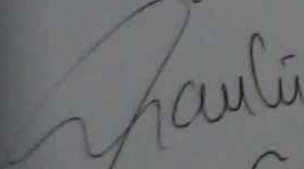
"Analisa Coverage Sinyal Hasil Prediksi Jaringan Nirkabel CDMA Pada Aplikasi Google Earth"

telah diterima dan disahkan untuk memenuhi persyaratan guna mencapai sidang tahap sarjana pada Program Studi Teknik Elektro Program Kelas Karyawan (PKK) Universitas Mercubuana, Kampus Meruya, Jakarta Barat

Jakarta, Pebruari 2010

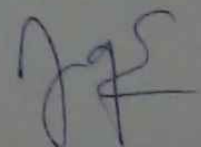
Disahkan oleh

Pembimbing



Ir. A.Y. Syaiki, MBAT

Koordinator Tugas Akhir



Yudhi Gunardi, ST, MT

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Yudhi Gunardi, ST, MT

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji Syukur pada Tuhan Yang Mahakuasa, atas segala Anugerah & Kebaikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini berjudul “Analisa Coverage Sinyal Hasil Prediksi Jaringan Nirkabel CDMA Pada Aplikasi Google Earth”.

Penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. AY. Syauki, MBAT, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir
2. Bapak Yudi Gunardi, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Program Kelas Karyawan (PKK) Universitas Mercubuana & Koodrinator Tugas Akhir
3. Seluruh Staff dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Elektro Universitas Mercubuana, Kampus Meruya, Jakarta Barat
4. Istri dan anak tercinta yang tidak pernah menyerah memberi semangat, dorongan dan inspirasi bagi penulis.
5. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Elektro PKK Universitas Mercubuana, khususnya angkatan VI
6. Rekan-rekan Karyawan tempat penulis berkarya dan meniti karir bersama.
7. Seluruh keluarga, teman-teman, kerabat penulis dimana pun berada yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga segala bantuan, dorongan dan dukungannya menjadi amal kebaikan dan mendapat berkah yang berlipat-ganda dari Tuhan Yang Maha Pengasih.

Jakarta, 15 Pebruari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	i
Abstrak	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	Viii
BAB I Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang	I - 1
1.2. Pokok Permasalahan	I - 1
1.3. Batasan Masalah	I - 2
1.4. Tujuan Penyusunan	I - 2
1.5. Metodologi Penelitian	I - 2
1.6. Sistematika Penulisan	I - 3
BAB II Teori Dasar : Sistem Komunikasi Selular dan CDMA	
2.1. Sistem Komunikasi Selular	II - 1
2.1.1 Arsitektur Sistem Selular	II - 1
2.1.2 Konsep Pengulangan Frekuensi	II - 2
2.2. Teknologi <i>Multiple Access</i>	II - 6
2.2.1 DMA (<i>Frequency Division Multiple Access</i>)	II - 6
2.2.2 TDMA (<i>Time Division Multiple Access</i>)	II - 7
2.2.3 CDMA (<i>Code Division Multiple Access</i>)	II - 8
2.3 Konfigurasi Sistem Komunikasi Selular	II - 9
2.3.1 <i>Mobile Station Center (MSC)</i>	II - 9
2.3.2 <i>Base Station Controller (BSC)</i>	II - 9
2.3.3 <i>Base Station (BS)</i>	II - 10
2.3.4 <i>Mobile Station (MS)</i>	II - 10

2.4	Level Daya Berdasarkan Model CCIR	II – 10
2.4.1	Propagasi Gelombang Radio	II – 11
2.5	Prinsip Dasar Teknologi CDMA	II – 14
2.5.1	<i>Processing Gain</i>	II – 15
2.5.2	Sejarah CDMA, Integrated Service – 95 (IS-95)	II – 16
2.5.3	Keunggulan Sistem CDMA	II – 17
2.6	Jenis <i>Handoff</i> pada CDMA	II – 19
2.6.1	<i>Soft Handoff</i>	II – 19
2.6.2	<i>Softer Handoff</i> (Intersector)	II – 20
2.6.3	<i>Hard Handoff</i>	II – 21
2.7	Kanal CDMA	II – 21
2.7.1	Kanal <i>Forward</i>	II – 21
2.7.2	Kanal <i>Reverse</i>	II – 22
2.8	Kanal Pilot	II – 23
2.8.1	Parameter Level Daya Kanal Pilot	II – 23
2.8.2	Pengelompokan Kanal Pilot	II – 24
BAB III PERENCANAAN PREDIKSI <i>COVERAGE AREA</i> LAYANAN		
3.1	Letak Geografis Kotamadya Tangerang	III - 1
3.2	Tahap Perencanaan <i>Coverage Area</i>	III - 2
3.3	Penempatan Lokasi, Jumlah dan ketinggian Antenna BTS	III - 3
3.4	Perhitungan Redaman Propagasi	III - 4
3.5	Aplikasi Perangkat Lunak Perencanaan <i>Coverage</i> , Mentum Planet	III – 5
3.6	Aplikasi Google Earth	III – 6
BAB IV ANALISA PREDIKSI <i>COVERAGE AREA</i> PADA APLIKASI GOOGLE EARTH		
4.1	Pemetaan Sel	IV – 1
4.2	Analisa Aplikasi Perangkat Lunak untuk Perencanaan <i>Coverage</i>	IV – 3
4.3	Analisa <i>Coverage</i> pada Aplikasi Google Earth	IV – 5
BAB V Kesimpulan dan Saran		V – 1
Daftar Pustaka		
Lampiran		

