

ABSTRAK

Jaringan komunikasi selular di masa yang akan datang memerlukan adanya proses pencarian terjadinya link antar BTS dalam satu BSC sehingga dimasa yang akan datang dapat dijadikan suatu dasar pegangan untuk merealisasikan teknologi-teknologi modern yang memberikan layanan seperti *video conferencing* dan *e-commerce applications*.

Dalam Tugas Akhir ini dibahas mengenai analisa link transmisi itu dan juga bagaimana merencanakan sebuah link transmisi. Link transmisi yang dianalisa adalah link transmisi BTS Maranatha – BTS Cimahi dan BTS Husein – Cimahi, sedangkan link transmisi yang direncanakan adalah link transmisi BTS Melong Green – BTS Cimahi yang keseluruhannnya dipaparkan menggunakan metoda perencanaan *power link budget* dengan data-data yang digunakan oleh PT. PRATAMA EXELCOMINDO untuk 3(tiga) BTS di daerah-daerah yang telah ditentukan diatas, yang kemudian dibandingkan dengan hasil secara teoritis yang dapat meminimalisasi biaya dari berbagai faktor seperti tenaga, peralatan, dan sebagainya.

Hasil yang diperoleh adalah sistem dapat bekerja dengan baik karena sistem memiliki RSL(Receive Signal Level) dan Fading Margin yang lebih besar dari RSL dan Fading Margin hasil perhitungan. Sistem juga memiliki performansi yang cukup baik atau masih dapat bekerja oleh karena sistem memiliki RSL yang lebih besar dari Level Thresholdnya (-70 dBm).

ABSTRACT

Cellular communication network in the future requires existence of seeking process the happening of link between BTS in one BSC so that is a period of which will come can be made a hold base to realize modern technologys promising service like video conferencing and e-commerce applications.

In this paper is studied about the transmission link analysis as well as how to plan a link transmisi. Link transmission is analysed between BTS Maranatha – BTS Cimahi and BTS Husein – Cimahi, while transmission link plans is transmission link BTS Melong Green – BTS Cimahi that will be explained to applies planning method of power link budget with data applied by PT. PRATAMA EXELCOMINDO for 3(three) BTS in areas that has been determined above, then is compared to the theoretically that can minimalized the cost from various factors like energy, equipments, etc.

The result obtained, system can work properly due to its RSL (Receive Signal Level) and Fading Margin larger ones from RSL and Fading Margin result of calculation. The system also has good enough performance that have RSL larger than its Level Threshold (- 70 dBm).

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Sistem Transmisi Radio.....	4
2.2 Koordinat Dua Titik	4
2.3 Propagasi Bebas Pandang.....	4
2.4 Tahapan-tahapan Pengerjaan.....	12
BAB III ANALISA LINK TRANSMISI.....	15
3.1 Deskripsi Masalah	15
3.2 Inisialisasi/Kompilasi Data Awal dan Survey Lokasi	15
3.3 Pengujian L.O.S(Line Of Sight).....	16
3.4 Spesifikasi Perangkat yang Digunakan	19
3.5 Perhitungan Power Link Budget yang Harus Disediakan	19

BAB IV PERANCANGAN LINK TRANSMISI	27
4.1 Deskripsi Masalah	27
4.2 Inisialisasi/Kompilasi Data Awal dan Survey Lokasi	27
4.3 Pemilihan Frekuensi Kerja	28
4.4 Pengujian L.O.S(Line Of Sight)	28
4.5 Spesifikasi Perangkat yang Digunakan	30
4.6 Perhitungan Power Link Budget yang Harus Disediakan	33
4.7 Pengimplementasian Sistem	38
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	44
 DAFTAR PUSTAKA	 45
 LAMPIRAN A – PETA KONTUR	 A-1
LAMPIRAN B – GRAFIK Eb/No Vs BER	B-1
LAMPIRAN C – GAMBAR TAMPILAN MNM	C-1

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Perencanaan Link Budget yang Harus Disediakan Oleh Sistem	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daerah Fresnel.....	5
Gambar 2.2 Lintasan Radio LOS	6
Gambar 2.3 Pengujian LOS.....	7
Gambar 4.1 Diagram Blok Minilink 7-E.....	32