



MERCU BUANA

**“VALUE ADDED PEMBANGUNAN TOWER BTS
DENGAN METODE TOWER SHARING”**

KARYA AKHIR

Oleh

Manapar Purba

5510412-138

**Program Magister Manajemen
Universitas Mercubuana
Jakarta 2007**



**“VALUE ADDED PEMBANGUNAN TOWER BTS
DENGAN METODE TOWER SHARING”**

KARYA AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Pascasarjana Program Magister Manajemen**

Oleh

Manapar Purba

5510412-138

**Program Magister Manajemen
Universitas Mercubuana
Jakarta 2007**

ABSTRACT

The Operators of cellular telecommunication now days is the difficulties in developing BTS (Base Transceiver Station) to locate RBS equipment and antenna which are the main equipment to Cellular telecommunication system and system can be operated accordingly, while the demand of BTS to support coverage expansion of operator is keeping increased.

The intention of this research is to offer BTS model which is able to minimize the number of BTS to built. The method is by making BTS Tower Sharing tha can be operated by 3 until 4 different operator. In other words the needs of 3 or 4 operators can be served by only one BTS.

In order to anticipate tower jungle and to serve expansion coverage as well as the demand of BTS infrastructure in big cities of Indonesia, there is possibilities to operate BTS by using Tower Sharing method.

The conclusion of this research is it is time to consider the development BTS by using Tower Sharing method as an alternative to respond the long term demand of cellular telephone operation in Indonesia.

ABSTRAK

Permasalahan yang sedang dihadapi oleh setiap Operator Telepon Selular sekarang ini adalah sulitnya membangun BTS (Base Tranceiver Station) sebagai tempat untuk menempatkan Equipment RBS dan Antenna, yang merupakan perangkat utama untuk beroperasinya sebuah system komunikasi Telepon Selular. Sementara permintaan kebutuhan pembangunan BTS sangat besar guna mendukung perluasan coverage pelayanan masing-masing Operator.

Penelitian ini dilakukan guna mencoba menawarkan model BTS yang mampu meminimalkan jumlah BTS yang akan dibangun dengan membuat BTS Tower Sharing yang dapat dioperasikan secara bersamaan oleh 3 sampai 4 operator, sehingga kebutuhan 4 operator yang seharusnya butuh 4 BTS dapat dilayani cukup dengan 1 BTS.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan model BTS dengan Metode Tower sharing di beberapa operator yang ada di kota-kota besar di Indonesia, Disamping masih banyaknya kebutuhan pembangunan BTS untuk mencukupi rencana perluasan area jangkauan (Coverage) dan juga antisipasi terhadap terjadinya hutan Tower Di setiap kota di Indonesia maka sangat memungkinkan untuk mengoperasikan BTS dengan metode Tower Sharing.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa keberadaan atau pembangunan BTS dengan Metode Tower Sharing sudah saatnya dipertimbangkan dan menjadi alternative yang sangat pas guna menjawab kebutuhan rencana jangka panjang operasinal Telelpon Selular di Indonesia.

PENGESAHAN TESIS

Judul : Value Added Pembangunan BTS dengan Metode Tower sharing
Nama : Manapar Purba
NIM : 5510412-138
Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen
Tanggal : Oktober 2007

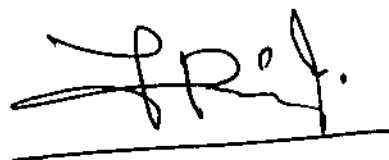
Mengesahkan

Ketua Program Magister Manajemen



Dr. Ir. Mustika S. Purwanegara, MSC

Pembimbing Utama



Dr. Anik Trisuwarni

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Karya Akhir ini :

Judul : Value added Pembangunan BTS dengan metode Tower Sharing

Nama : Manapar Purba

NIM : 5510412-138

Program : Pascasarjana Program Magister Managemen

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan surat Keputusan Direktur Program Magister Managemen Universitas Mercu Buana.

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

Jakarta 7 Oktober 2007



Manapar Purba Ir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karuniaNYA maka pendidikan kami di Program Magister Manajemen ini dapat kami selesaikan dengan baik. Tidak lupa kami ucapkan begitu banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuannya.

Ucapan Terimakasih kami ucapkan kepada :

1. Istri dan Anak-anakku tercinta, yang selalu memberikan dorongan dan menjadi inspirasiku selama menuntut ilmu dan yang selalu berdoa untuk kesuksesan Suami dan Bapaknya.
2. Ibu Dr.Anik Trisuwarni, yang selalu memberikan bimbingan serta semangat hingga kami dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
3. Team penguji, yang telah menguji dan memberikan masukan dan pandangan lain terhadap karya akhir kami ini.
4. Rekan-rekan di angkatan V kelas Meruya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, namun tanpa dukungan mereka kami merasa berat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Saudara, Teman dan Sanak Famili yang selalu memberikan dorongan dan motivasi hingga selesainya Tugas Akhir ini.

Jakarta 8 Oktober 2007



Manapar Purba Ir.

DAFTAR ISI	Halaman
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Maksud	5
I.4 Tujuan	5
I.5 Mamfaat dan kegunaan	6
I.6 Pembatasan masalah	6
I.7 Sistimatika Penulisan	7
BAB II. LANDASAN TEORY	
II.1 BTS dan Jenis Konstruksinya	8
II.2 Peraturan Perizinan pembangunan BTS.....	10
II.3 Efisiensi.....	17
II.4 Hubungan antara Value added “Peraturan Pembangunan BTS dan Efisiensi secara Teknis dan Biaya”	22
BAB III. OBYEK DAN METODA PENELITIAN	
III.1 Obyek	26
III.2 Metode Penelitian	26
III.3 Sample	27
III.4 Analisa Data	30

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

IV.1	Pemakaian Lahan	33
IV.2	Biaya Pembangunan	35
IV.3	Jumlah Operator (Pemakai)	37
IV.4	Estetika	38

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan	45
B.	Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

I.1a	Grafik pertumbuhan Operator Selular di Indonesia	2
I.1b	Grafik Pertumbuhan kebutuhan BTS di Indonesia	3
II.2	Dokumen legal Sitac	13
II.3	Specifikasi Konstruksi Tower BTS	14
III.5	Analisa Data	28

DAFTAR GAMBAR

I.2a	Roll-out Titik Koordinat BTS	4
I.2b	Existing Tower Konvensional	5
I.5a	Roll-out Titik Koordinat Tower sharing	6
II.1	Arsitektur Jaringan Telepon Selular	8
II.1a	Jenis Tower konvensional	9
II.4D	Flow Chart proses Engineering	17
IV.A1	Lay out untuk BTS Konvensional	40
IV.A2	lay out untuk BTS Tower Sharing	41
IV.B1	Model tower konvensional (existing)	42
IV.B2	Model Tower sharing	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar BTS dengan Tower Sharing

Lampiran 2. Gambar BTS dengan Tower Konvensional

Lampiran 3. BOQ dan perhitungan Biaya