

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area, Medan.

Dapat tersusunnya tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya bukanlah semata-mata hasil kerja keras penulis saja, tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak tak mungkin tugas akhir ini dapat tersusun seperti adanya sekarang ini. Untuk itu penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Ibu Ir. Maryam Amin, selaku ketua jurusan Teknik Elektro dan seluruh staff serta Dosen Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- Bapak Dadan Ramdan, M. Eng. Sc. sebagai pembimbing I dalam tugas akhir ini yang telah banyak membantu untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Bapak Ir. Zulkifli Bahri, sebagai pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Ayah, Ibu, Kakak, Adik-adik, serta saudara-saudara saya yang telah ikut memberikan semangat dan dorongan secara moril dan materil sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
- PT. Pasifik Satelit Nusantara, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- PT. Teledes Indonesia dan staf-staf, karyawan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Rekan-rekan mahasiswa yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang telah banyak membantu baik secara moril, materil maupun bantuan pemikiran dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari tak ada manusia yang tak khilaf, tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan tugas akhir ini, yang masih banyak kekurangannya. Untuk itu penulis akan berterima kasih atas saran dan kritikan yang membangun agar pada masa yang akan datang dapat lebih baik lagi. Sebagai penutup semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Medan, November 2002

Wassalam

( Johar Iswahyudi )

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Gambar .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Tujuan Penulisan .....	1
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Metoda Pembahasan .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II. KOMUNIKASI SATELIT</b>	
2.1. Orbit Satelit .....	4
2.2. Faktor-Faktor Kapasitas .....	8
2.3. Antena Stasiun Bumi ( Focal – Fed dan Cassegrain ) .....	9
2.3.1. Transmisi Satelit .....	10
2.3.2. Transfonder .....	11
2.4. Pengarahan Antena Stasiun Bumi Mikro .....	12
2.5. Time Division Multiple Access ( TDMA ) .....	16

### **BAB III. SISTEM KOMUNIKASI STASIUN BUMI MIKRO ( SKSBM )**

3.1.	Pengertian Sistem Komunikasi Stasiun Bumi Mikro .....	19
3.1.1.	Terminologi sistem transmisi Skylin X.25 .....	20
3.1.2.	Akses Kanal Satelit .....	22
3.1.3.	Sistem Koreksi Kesalahan Data .....	23
3.1.4.	Arsitektur Jaringan .....	24
3.2.	Konfigurasi Hub Stasiun .....	26
3.3.	Bagian-Bagian dari Remote Stasiun .....	30
3.4.	Aliran Data .....	36
3.5.	Prosedur X. 25 .....	37
3.5.1.	Lapisan Fisik ( Physical Layer ) .....	38
3.5.2.	Lapisan Saluran Data ( Data Link Control ) .....	39
3.5.3.	Lapisan Jaringan ( Network Layer ) .....	41
3.5.4.	Tata Cara Komunikasi .....	42

### **BAB IV. APLIKASI BULLETIN BOARD SYSTEM ( BBS )**

4.1.	Aplikasi Bulletin Board System .....	45
4.2.	Pengertian Bulletin Board System .....	45
4.3.	Peralatan Yang Diperlukan Bulletin Board System .....	47
4.4.	Tata Cara Pengiriman File .....	48
4.5.	Aplikasi E-mail Bulletin Board System .....	50
4.6.	Aplikasi Teleconference BBS .....	54

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	Kesimpulan .....	58
5.2.	Saran .....	59

## **DAFTAR PUSTAKA**

Lampiran A : Spesifikasi SBM.

Lampiran B : Gambar-gambar SBM.



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Waktu Transmisi .....	6
Gambar 2.2.	Jenis-jenis Orbit .....	8
Gambar 2.3.	Contoh Antena Stasiun Bumi 3 Meter Dengan AZ-EL .....	9
Gambar 2.4.	Foot Print ( Arah Terrestrial ) .....	13
Gambar 2.5.	Faktor Yang Mempengaruhi Harga C/N-Up / Down Link .....	15
Gambar 2.6.	Time Division Multiple Access .....	17
Gambar 2.7.	Unslotted Aloha .....	18
Gambar 3.1.	Sistem Komunikasi SBM .....	19
Gambar 3.2.	Blok Diagram Sistem Jaringan Skylin X.25 .....	21
Gambar 3.3.	Metoda Akses ARSA .....	22
Gambar 3.4.	Bagan Open System Interconnection ( OSI ) .....	24
Gambar 3.5.	Konfigurasi Hub Stasiun .....	28
Gambar 3.6.	Remote Stasiun .....	31
Gambar 3.7.	PAD / RCC .....	35
Gambar 3.8.	Aliran Data .....	36
Gambar 3.9.	Lapisan OSIRM Paket Switch X.25 .....	38
Gambar 3.10.	Lapisan Fisik .....	39