

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

I.1.LATAR BELAKANG .....	1
I.2.TUJUAN PENULISAN .....	1
I.3.PERMASALAHAN .....	2
I.4.BATASAN MASALAH .....	2
I.5.METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH .....	3
I.6.SISTEMATIKA PENULISAN .....	4

### BAB II DASAR TEORI SISTEM KOMUNIKASI SATELIT

II.1.PENDAHULUAN .....	6
II.2.SATELIT .....	6
II.3.Perhitungan Link Budget Sistem Komunikasi Satelit .....	7
II.3.1.Parameter Link Budget Sistem Komunikasi Satelit .....	7
II.3.1.1.Antenna.....	7
II.3.1.2.Sudut Pointing .....	9
II.3.1.3.Path Loss .....	10
II.3.1.4.PAD .....	12
II.3.1.5.SFD (Saturation Flux Density).....	12
II.3.1.6.Input Back Off (IBO) dan Output Back Off (OBO) .....	12
II.3.1.7.Noise Power atau Daya Derau (N) .....	12
II.3.1.8.Derau Intermodulasi ( $C_{IM}$ ) .....	13
II.3.1.9.Derau Interferensi .....	13
II.3.1.10.Carrier to Noise (C/N) .....	14
II.3.1.11.Carrier to Noise Required .....	14
II.3.1.12.Power dan bandwidth .....	14
II.4.STASIUN BUMI .....	15
II.4.1.ANTENNA .....	16
II.4.2.HPA ( High Power Amplifier ) .....	16
II.4.3.UPCONVERTER .....	17
II.4.4.LNA ( Low Noise Amplifier ) .....	17
II.4.5.DOWN CONVERTER .....	17
II.4.6.MODEM .....	17
II.4.6.1.EDMAC CHANNEL .....	18
II.4.7. INSTALASI STASIUN BUMI .....	19

### BAB III DATA SPESIFIK DILAPANGAN

III.1. DATA PARAMETER LINK BUDGET .....	20
III.1.1.DATA CARRIER .....	21
III.1.2.DATA SATELIT .....	21
III.1.3.DATA SB ( STASIUN BUMI ) TX ( TRANSMIT ) .....	21
III.1.4.DATA SB ( STASIUN BUMI ) RX ( RECEIVE ) .....	21
III.1.5.DATA ATT ( ATTENUASI ) ATMOSFER .....	22
III.1.6.DATA C / I ( CARRIER TO INTERFERENSI ) .....	22
III.1.7.DATA CARRIER DENSITY .....	22
III.1.8.DATA AVAILABILITY .....	22
III.2.DATA HASIL PENGUKURAN PERANGKAT STASIUN BUMI .....	22
III.2.1. Parameter yang diukur pada HPA ( High Power Amplifier ).....	23
III.2.1.1.Alat Ukur yang dipakai .....	23
III.2.1.2.Prosedur Pengukuran .....	23
III.2.2.Parameter yang diukur pada Up Converter .....	24
III.2.2.1.Alat Ukur yang dipakai .....	24
III.2.2.2.Prosedur Pengukuran .....	24
III.2.3.Parameter yang diukur pada Down Converter .....	25
III.2.3.1.Alat Ukur yang dipakai .....	25
III.2.3.2.Prosedur Pengukuran .....	25
III.2.4.Parameter yang diukur pada kabel ( kabel IF dan RF ) .....	26
III.2.4.1.Alat Ukur yang dipakai .....	26
III.2.4.2.Prosedur Pengukuran .....	26
III.2.5.Parameter yang diukur pada kabel Transmit .....	26
III.2.5.1.Alat Ukur yang dipakai .....	26
III.2.5.2.Prosedur Pengukuran .....	26
III.2.6. RF SAMPLE CALIBRATION HPA .....	28
III.3. PENGUKURAN STASIUN BUMI OPERASI.....	28
III.3.1.TITIK – TITIK PENGUKURAN .....	28
III.3.2.HASIL PENGUKURAN .....	28

## **BAB IV ANALISA**

IV.1 Blok Diagram Proses pengerjaan Proyek Akhir.....	30
IV.2.ANALISA LINK BUDGET.....	31
IV.2.1.Data Carrier .....	32
IV.2.2.Data Satelit .....	33
IV.2.3.DATA STASIUN BUMI Tx .....	35
IV.2.4.DATA STASIUN BUMI Rx.....	36
IV.2.5.UPLINK BUDGET .....	38
IV.2.6.DOWNLINK BUDGET .....	40
IV.2.7.COMPOSITE .....	41
IV.2.8.XPDR-UTILITY .....	43
IV.3.ANALISA PERBANDINGAN .....	44

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **DAFTAR PUSTAKA**