



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II KONSEP KOMUNIKASI SATELIT DAN JARINGAN VSAT IP</b>	
2.1. Sistem Komunikasi Satelit	6
2.1.1 Wahana Bumi	7
2.1.2 Wahana Angkasa	9
2.1.3 Satelit Palapa D	10
2.1.4 Orbit Satelit	11
2.1.5 Transponder	13
2.1.5 Pita-C	15
2.2 VSAT IP	18



2.2.1	Internet Protokol (IP)	20
2.2.2	Implementasi VSAT IP di Indonesia	22
2.2.3	Sistem <i>Remote</i> VSAT	22
2.2.1.1	<i>Outdoor</i> Unit	23
2.2.1.2	<i>Indoor</i> Unit	24
2.2.1.3	IFL ( <i>Interfacility Link</i> )	25
2.2.4	Sistem Pusat Pengendalian <i>Hub</i>	25
2.3	Metode Akses	26
2.3.1	<i>Frequency Division Multiple Access</i> (FDMA)	27
2.3.2	<i>Time Division Multiple Access</i> (TDMA)	28
2.4	Teknik Modulasi QPSK	28
2.5	<i>Adaptive Coding and Modulation</i> (ACM)	30
2.6	<i>Forward Error Correction</i> (FEC)	32
2.7	Rugi-rugi Pada Lintasan	33
2.7.1	Perubahan Cuaca	33
2.7.2	Rugi-rugi Saluran	34
2.7.3	Rugi-rugi Pancaran Antena	34
2.7.4	Rugi-rugi Atmosfer	35
2.7.5	Rugi-rugi Susutan Hujan	35
2.8	Parameter Kinerja Transmisi VSAT IP	35
2.8.1	Lebar pita ( <i>Bandwidth</i> )	35
2.8.2	Pesat galat bit ( <i>Bit Error Rate</i> , BER)	36
2.8.3	Waktu tunda ( <i>Delay</i> )	37
2.8.4	Lantasan ( <i>Throughput</i> )	38
<b>BAB III METODE VSAT IP MENGATASI PENGARUH CUACA</b>		
3.1	Skema Jaringan VSAT IP	39
3.2	<i>Hub Station</i>	39



3.3	<i>Remote Station VSAT IP</i>	41
3.3.1	Antena dan <i>mounting antenna</i>	41
3.3.2	LNB ( <i>Low Noise Block Up</i> )	41
3.3.3	BUC ( <i>Block Up Converter</i> )	42
3.3.4	Modem	42
3.4	Sistem <i>Manual Pointing</i> Antena VSAT IP	43
3.5	Transmisi Data VSAT IP	48
3.5.1	<i>Inbound</i>	48
3.5.2	<i>Outbound</i>	49
3.5.3	Proses Transmisi Data TCP/IP	49
3.6	Metode Perubahan FEC ACM	53
3.7	Diagram Alir Perubahan FEC	60
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Parameter Pengujian	61
4.2	Perhitungan <i>Allocated Bandwidth</i>	61
4.3	Pengukuran dan Analisis Es/No	63
4.4	Pengukuran dan Analisis BER	66
4.5	Pengukuran dan Analisis Waktu Tunda ( <i>Delay</i> )	69
4.6	Pengukuran dan Analisis Lantasan ( <i>Throughput</i> )	71
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		83
<b>LAMPIRAN</b>		84