

BAB V

KESIMPULAN

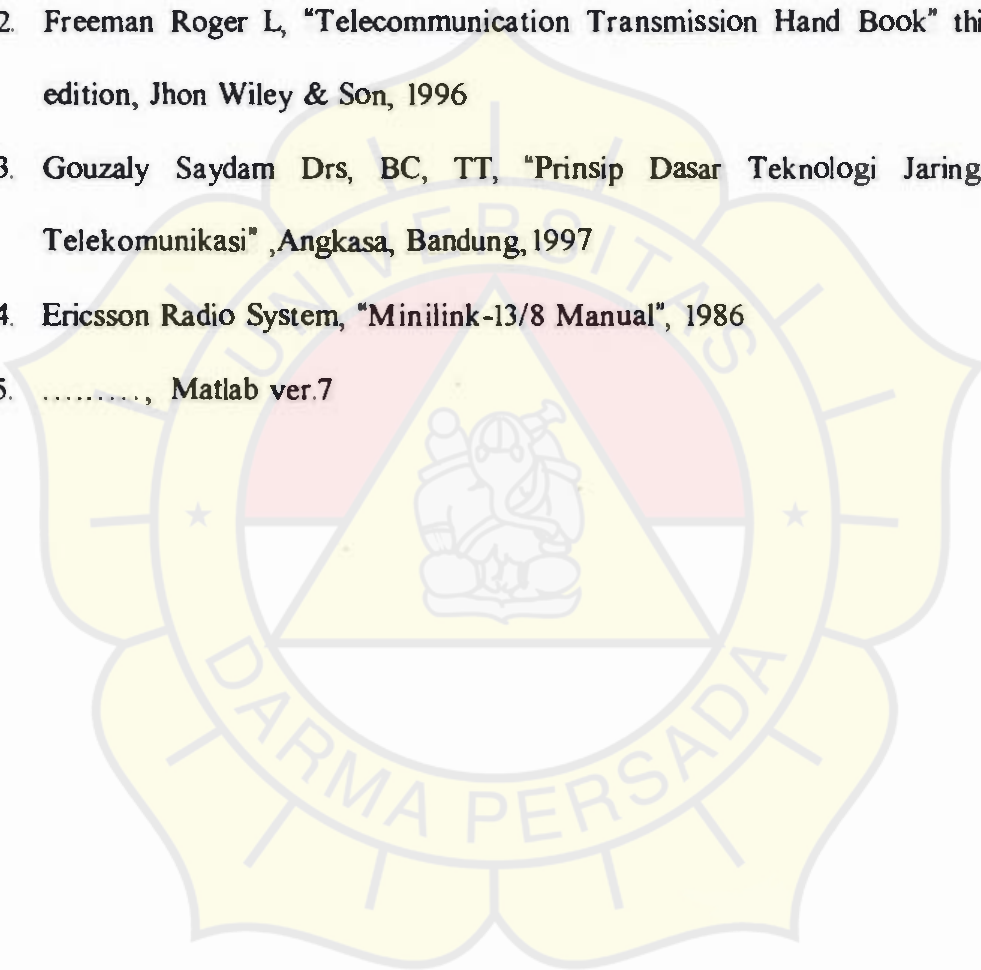
KESIMPULAN

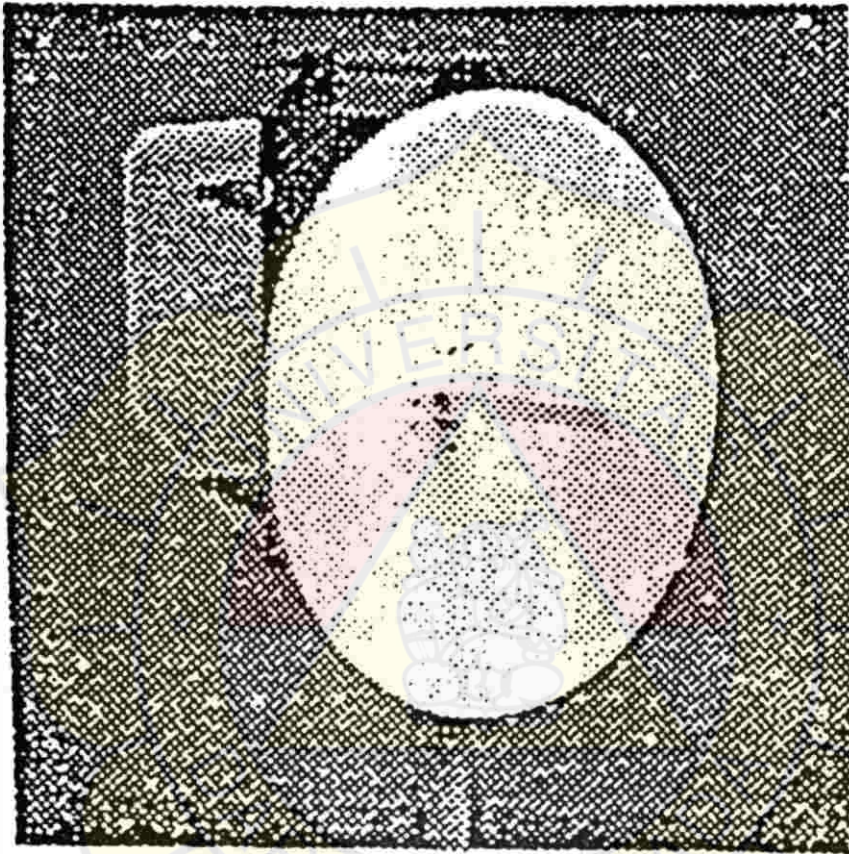
Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan diperoleh jari-jari *fresnel* antara gedung PT. Patra Jasa dengan PUSDIKLAT Simprug adalah 16,48 meter. Sedangkan tinggi ruang kosong yang berada diatas gedung Univ. Bina Nusantara adalah 19,14 meter yang artinya tinggi gedung yang ada dalam lintasan antara gedung PT. Patra Jasa dengan PT Pertamina PUSDIKLAT Simprug yang dalam hal ini adalah gedung Univ. Bina Nusantara masih jauh berada dibawah daerah *fresnel*, atau dengan kata lain masih *Line of Sight*.
2. Daya penerimaan sinyal pada saat *uplink* -41,855 dBm dan *downlink*-nya adalah -42,14 dBm yang terukur dari PUSDIKLAT PT. Pertamina Simprug ke PT. Patra Jasa dan sebaliknya. Besarnya daya penerimaan tersebut merupakan hasil analisa perencanaan yang ada dan memberikan hasil yang baik, bila mengacu pada nilai yang direferensikan terhadap spesifikasi peralatan yang digunakan sebesar -74 dBm.
3. Untuk sistem modulasi FSK 4 level itu BER yang dicapai lebih besar dari 10^{-7} . Berdasarkan hasil analisa perencanaan didapat nilai BER yang besarnya $\pm 7.10^{-6}$ untuk *uplink* maupun *downlink* dan mengacu pada nilai spesifikasi BER yang diharapkan oleh PT. Pertamina adalah 10^{-7} , maka dapat dipastikan bahwa perangkat radio *microwave* MINILINK 13/8 Ericsson tidak dapat memenuhi standar BER yang diharapkan oleh PT. Pertamina yaitu sebesar 10^{-7} .

DAFTAR PUSTAKA

1. Tomasi Wayne, "Advanced Electronic Communication System" third edition, Prentice Hall, 1994
2. Freeman Roger L, "Telecommunication Transmission Hand Book" third edition, Jhon Wiley & Son, 1996
3. Gouzaly Saydam Drs, BC, TT, "Prinsip Dasar Teknologi Jaringan Telekomunikasi" ,Angkasa, Bandung, 1997
4. Ericsson Radio System, "Minilink-13/8 Manual", 1986
5., Matlab ver.7





**MINI LINK 13/8 is an all solid-state microwave radio operating in
the 12.75 –13.25 GHz diametre 0.5 metre**

TECHNICAL DATA

Ericsson code No	UICL 134 XXX/XXX X for complete part No see appendix: Ordering instruction
Trade name	MINI-LINK 13/8
Power output	+22 dBm Typical
Frequency	12.75 to 13.25 GHz
Freq stability	± 100 ppm
Emission designator	10000 F9Y alt 13000 F9Y
Modulation	4 level FSK
Transmission rate	1.544, 3.152 and 6.312 alt \rightarrow AMIKH 2.048 and 8.448 Mb/s \rightarrow BKAPA
Occupied bandwidth (99% of power)	8.9 MHz at 6.3 Mb/s alt 11.5 MHz at 8.4 Mb/s
Noise Figure	12 dB Typical
Receiver sensitivity (at 8.448 Mb/s)	-79 dBm for BER 10^{-3} -75 dBm for BER 10^{-6}
AGC dynamic range	50 dB
Antenna gain	34 dBi
Front to back ratio	38 dB
Antenna beamwidth	3.0°
Antenna connection	Waveguide interface for external antenna mates with IEC PBR 120 or CBR 120.
Temperature	-30°C to $+45^{\circ}\text{C}$ plus 1 kW/m^2 solar radiation
Relative humidity	up to 95%
Power supply	24/48 V DC, any polarity
Voltage tolerance	-15/+20%
Power drain	At start and at ambient temperature $< 0^{\circ}\text{C}$; 55W At ambient temperature $> 0^{\circ}\text{C}$; 35W



PERTAMINA

Karakteristik Teknis Sistem MINI LINK 13/8

NO	CHARACTERISTICS	DATA
1	Frequency Range	12.75 to 13.25 GHz
2	Transmitted Power	22 dBm
3	Modulation Type	4 Level FSK
4	Bit Rate	8 Mbps
5	IF Bandwidth	35 MHz
6	Noise Figure	12 dB
7	Antenna Diameter	0.5 Meters
8	Antenna Gain	34 dB
9	BER	10 ⁻⁷
10	Feeder (Coaxial cable RG-59 75 ohm)	Att. 0.021 dB/m
11	Receiver Threshold	-74 dBm

Pws. Utama Ops. Jar.
Horizontal Voice & Data


PT PERTAMINA
DIREKTORAT
UMUM & SDM
(PERSERO) **MULYONO**
NIP.527215



DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
IZIN STASIUN RADIO



Dikeluarkan berdasarkan Undang-undang No. 3 TH 1999 tentang Telekomunikasi dan Peraturan Pelaksanaannya

KEMENTERIAN KOMUNIKASI RADIO Terrestrial Microwave Station (1GHz) PERANJANGAN		IZIN PENYELENGGARAAN TELSUS NO. TGL.	
NO. KODE PEMOHON/APPL/STN 2909 2909011 3		DIBERIKAN KEPADA ALAMAT PERTAMINA-PUSAT JL.MEDAN MERDEKA TIMUR 1A JAKARTA, DKI JAYA 10010	
TANGGAL MULAI 2002-01-31		NAMA STASIUN DAERAH OPERASI JL.PERWIRA JL.MERDEKA TIMUR NO.1AJAKARTA	
TANGGAL AKHIR 2003-01-30		TANDA PANGGILAN LOKASI KOORDINAT	
NOMOR IZIN 35772-000SU/352002		8HI238 6 10 42 S 106 49 59 E	

FREKUENSI MENCAPAI PERIMA 13216.500000 12950.500000	CTCSS LEBAR PITA FREKUENSI DAN KELAS EMISI DAYA PANCAR JUMLAH KANAL 7000.000 G9W0N 2.9 120	STASIUN LAWAN/NAMA STASIUN TANDA PANGGILAN/KOORDINAT
---	--	---

PERANGKAT	BUATAN	TIPE	NOMOR SERI
	GE ERIC	MLINK 13/8	539
	GE ERIC	MLINK 13/8	

STASIUN RADIO INI HARUS
 DILOKASI PERANGKAT

AN. DIREKTUR JENDERAL POS DAN TELEKOMUNIKASI
 KEPALA DIREKTUR BINA SPECTRUM FREKUENSI
 RADIO DAN ORBIT SATELIT

 Ir. *Lukman Hutagalung*
Ir. LUKMAN HUTAGALUNG