

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Penelitian Terkait.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Satelit Nano	5
2.2 Stasiun Bumi.....	6
2.3 Software Defined Radio	7
2.4 GNU Radio.....	8
2.5 HackRF One	9
2.6 Teori Link Budget	10
2.7 Frame Format : CCSDS.....	11
2.8 OOT Module : gr-ccsds	12
2.9 Modulasi GMSK.....	12
BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
3.1 Diagram Alir.....	13
3.2 Spesifikasi Sistem.....	14
3.3 Perancangan Sistem.....	15
3.3.1 Perancangan Sistem Loopback.....	15

3.3.2 Perancangan Sistem SDR.....	16
3.4 Implementasi Blok Sistem Loopback pada GNU Radio	18
3.4.1 Socket PDU	19
3.4.2 CCSDS Encoder.....	19
3.4.3 Throttle	20
3.4.4 GMSK Modulator	20
3.4.5 Channel Model.....	21
3.4.6 GMSK Demod.....	21
3.4.7 CCSDS Decoder.....	21
3.5 Hasil Simulasi Sistem Loopback.....	22
3.5.1 Perbandingan File Teks Hasil Simulasi Loopback.....	24
3.5.2 Perbandingan Gambar Hasil Simulasi Loopback.....	26
3.6 Mean Opinion Score.....	28
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA	29
4.1 Integrasi Perangkat SDR.....	29
4.2 Implementasi Blok Sistem SDR	30
4.3 Hasil Pengujian Sistem SDR Skenario Pertama	31
4.3.1 Perbandingan File Teks Hasil Pengujian Skenario Pertama	34
4.3.2 Perbandingan Gambar Hasil Pengujian Skenario Pertama	35
4.4 Hasil Pengujian Sistem SDR Skenario Kedua.....	37
4.4.1 Perbandingan File Teks Hasil Pengujian Skenario Kedua	40
4.4.2 Perbandingan Gambar Hasil Pengujian Skenario Kedua	42
4.5 Pengukuran Perangkat SDR Menggunakan Spectrum Analyzer.....	43
4.6 Hasil Mean Opinion Score pada Sistem Loopback	45
4.7 Hasil Mean Opinion Score pada Sistem SDR Skenario Pertama	46
4.8 Hasil Mean Opinion Score pada Sistem SDR Skenario Kedua.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN A.....	52
LAMPIRAN B.....	60
LAMPIRAN C.....	68
LAMPIRAN D.....	69