

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Analisis Perbandingan Metode	6
2.3 Dasar Teori	7
2.3.1 Isyarat.....	8
2.3.2 <i>Fourier Analysis</i>	9
2.3.3 <i>Discrete Fourier Transform</i>	11
2.3.4 <i>Fast Fourier Transform</i>	12
2.3.5 <i>Power Spectral Density</i>	13
2.3.6 <i>Nonparametric Spectral Estimation</i>	14
2.3.6.1 Periodogram	14
2.3.6.2 Correlogram.....	15
2.3.7 Modulasi.....	15
2.3.8 <i>Cognitive Radio</i>	18
2.3.9 <i>Spectrum Sensing</i>	19
2.3.10 <i>Energy Detection</i>	19
2.3.11 <i>Software-defined Radio</i>	20
2.3.12 GNU Radio	21
BAB III Metode Penelitian.....	22

3.1	Alat dan Bahan	22
3.1.1	Alat	22
3.1.2	Bahan	23
3.2	Alur Penelitian	23
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	23
3.2.2	Studi Pustaka	24
3.2.3	Perancangan Sistem Simulasi Estimasi PSD dengan Periodogram dan Correlogram	25
3.2.4	Pengaplikasian Sistem Simulasi pada GNU Radio	25
3.2.5	Perancangan Sistem Implementasi Estimasi PSD dengan Periodogram dan Correlogram	25
3.2.6	Pengaplikasian Sistem Implementasi pada GNU Radio	25
3.2.7	Analisis Hasil	25
3.2.8	Pembuatan Laporan	26
3.3	Perancangan Sistem.....	26
3.3.1	Simulasi	26
3.3.1.1	Simulasi Isyarat Masukan	27
3.3.1.2	Simulasi Estimasi PSD	29
3.3.1.3	Simulasi Spectrum Sensing	35
3.3.1.4	Evaluasi Kinerja Sistem	36
3.3.2	Implementasi	39
3.3.2.1	<i>Transmitter</i>	41
3.3.2.2	<i>Receiver</i>	44
3.3.2.3	Implementasi <i>Spectrum Sensing</i>	55
3.3.2.4	Implementasi SS dengan metode Periodogram	57
3.3.2.5	Implementasi SS dengan metode Correlogram.....	58
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		59
4.1	Pembangkitan Isyarat Masukan	59
4.1.1	Simulasi Isyarat Masukan	59
4.1.2	Implementasi Isyarat Masukan	61
4.1.2.1	<i>Transmitter</i>	61
4.1.2.2	<i>Receiver</i>	62
4.2	Perhitungan Estimasi PSD.....	66
4.2.1	Simulasi Estimasi PSD	67
4.2.2	Implementasi Estimasi PSD	70
4.3	<i>Spectrum Sensing</i>	70
4.3.1	Simulasi <i>Spectrum Sensing</i>	73
4.3.2	Implementasi <i>Spectrum Sensing</i>	73
4.4	Evaluasi Kinerja <i>Spectrum Sensing</i>	73

4.4.1	Simulasi	75
4.4.2	Implementasi	77
4.5	Analisis Komparatif.....	78
BAB V	Kesimpulan dan Saran.....	80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	L-1
L.1	Gambar Pendukung	L-1
L.1.1	Hasil Simulasi Isyarat Masukan dengan Variasi Rasio Standar Deviasi.....	L-1
L.1.2	Hasil Sinkronisasi BPSK (<i>Fixed Pattern</i>).....	L-2
L.1.3	Hasil Sinkronisasi BPSK (<i>Pseudorandom</i>)	L-3
L.1.4	Hasil Sinkronisasi QPSK (<i>Fixed Pattern</i>).....	L-4
L.1.5	Hasil Sinkronisasi QPSK (<i>Pseudorandom</i>)	L-5
LAMPIRAN	L-1
L.2	Source Code.....	L-1
L.2.1	my Autocorrelation Block	L-1
L.2.2	my Threshold Block	L-3
L.2.3	my Detector	L-4
L.2.4	my False Alarm Detector	L-6
L.2.5	my Frequency Divide by 2.....	L-8
L.2.6	my Frequency Divide by 4.....	L-10
L.2.7	my Phase Shifter	L-12