

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Keaslian Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	9
2.3 Sinyal dan Sistem diskret	9
2.4 Pencuplikan	13
2.5 Filter Frekuensi Radio	16
2.6 Matriks Toeplitz	17
2.7 Konsep <i>Cognitive Radio</i>	18
2.8 <i>Spectrum Sensing</i>	19
2.9 <i>Cooperative Spectrum Sensing</i>	22
2.10 Cyclostationary Feature Detection	24
2.11 <i>Matched Filter Detection</i>	24
2.12 <i>Energy Detection</i>	25
2.13 Estimasi Spektral Daya	25
2.14 Metode <i>Periodogram</i>	26
2.15 Metode <i>Correlogram</i>	27
2.16 <i>Sub-Nyquist Correlogram</i>	27
2.17 Konsep <i>graph</i>	30
2.18 Ruang Vektor dan <i>Norm</i>	33
2.19 Basis dan <i>Frame</i>	34
2.20 <i>Compressive Sampling</i>	35
2.20.1 <i>Convex-relaxation</i>	37
2.20.2 <i>Greedy algorithm</i>	38
BAB III Metodologi	39

3.1	Pembangkitan Sinyal Pengirim.....	39
3.2	Kanal Nirkabel	41
3.3	Pendekatan Power Spectral Density pada Sistem <i>Overdetermined</i>	42
3.4	Pendekatan Power Spectral Density pada Sistem <i>underdetermined</i> ...	45
3.5	Perancangan <i>Graph</i> dan Algoritma Konsensus.....	48
BAB IV	Pengujian dan Pembahasan	51
4.1	Pemodelan Sinyal PU di Penerima.....	51
4.2	Pengujian <i>Non-cooperative Spectrum Sensing</i>	52
4.3	Pemilihan Algoritma Jarak	53
4.3.1	Algoritma <i>Euclidean distance</i>	54
4.3.2	Algoritma <i>Manhattan distance</i>	55
4.3.3	Algoritma <i>Minkowski distance</i> dengan $p=0,5$	56
4.3.4	Algoritma <i>Minkowski distance</i> dengan $p=3$	63
4.4	Pemodelan <i>Random Graph</i> dan Konvergensi Algoritma Konsensus ..	66
4.5	Pengujian waktu pemrosesan <i>spectrum sensing</i>	67
4.6	Sistem <i>Overdetermined</i>	69
4.6.1	Pengujian variasi jumlah sensor (SU).....	70
4.6.2	Pengujian variasi <i>compression ratio</i>	75
4.6.3	Pengujian diferensiasi antar SU dan <i>compression ratio</i>	81
4.7	Sistem <i>Underdetermined</i>	81
4.7.1	Penentuan nilai <i>mutual coherence</i>	83
4.7.2	Pengujian variasi <i>compression ratio</i>	84
4.7.3	Pengujian variasi jumlah sensor (SU) dan <i>compression ratio</i> ..	86
BAB V	Kesimpulan dan Saran.....	101
5.1	Kesimpulan.....	101
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	L-1
L.1	Kode MATLAB pembuatan <i>graph</i>	L-1
L.2	Kode MATLAB pembuatan non-cooperative.....	L-3
L.3	Kode MATLAB variasi jumlah sensor sistem <i>overdetermined</i>	L-7
L.4	Kode MATLAB variasi <i>compression ratio</i> sistem <i>overdetermined</i> ...	L-11
L.5	Kode MATLAB variasi <i>compression ratio</i> dan grup sensor sistem <i>overdetermined</i>	L-15
L.6	Kode MATLAB <i>mutual coheren</i>	L-20
L.7	Kode MATLAB fungsi algoritma <i>Lasso</i>	L-21
L.8	Kode MATLAB variasi sistem <i>underdetermined</i>	L-22