

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR NOTASI	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Software Defined Radio (SDR)	5
2.2 Deteksi Skema Modulasi SDR	6
2.3 Selubung Komplek	7
2.4 Metode Statistik	9
2.5 Algoritma Klustering <i>K-Means</i>	11
2.6 Modulasi Digital	12
2.6.1 QPSK	12

2.6.2 M-QAM	13
2.7 Kanal Transmisi	14
2.7.1 Selektivitas Kanal Fading	16
2.7.2 Rayleigh Fading	18
BAB III PEMODELAN SISTEM	
3.1 Pemodelan Bagian Pengirim	19
3.1.1 Data Digital	19
3.1.2 Modulator	20
3.1.2.1 QPSK	20
3.1.2.2 M-QAM	20
3.2 Pemodelan Kanal	21
3.2.1 Kanal Rayleigh Fading	21
3.2.2 Additive White Gaussian Noise (AWGN)	23
3.3 Pemodelan Bagian Penerima	23
3.3.1 Selubung Komplek	23
3.3.2 Ekstraksi Ciri	25
3.3.3 Bagian Keputusan	30
3.3.3.1 Diagram Pohon	30
3.3.3.2 Algoritma Klustering <i>K-Means</i>	31
3.4 Diagram Alir Sistem	32
3.5 Parameter Simulasi Sistem	33
3.5.1 Sinyal Info	33
3.5.2 Modulator	33
3.5.2.1 Modulator QPSK	33
3.5.2.1.1 Pulse Shaper	33
3.5.2.1.2 Sinyal Carrier	34
3.5.2.2 Modulator 16QAM	34
3.5.2.2.1 Pulse Shaper	34
3.5.2.2.2 Sinyal Carrier	34
3.5.2.3 Modulator 64QAM	35
3.5.2.3.1 Pulse Shaper	35

3.5.2.3.2 Sinyal Carrier	35
3.5.3 Kanal Rayleigh Fading	35
3.5.4 Noise	35
3.5.5 Selubung Komplek	36
3.5.5.1 HFT (<i>Hilbert Transform</i>)	36
3.5.5.2 Sinyal Oscillator	36
3.5.5.3 LPF (<i>Low Pass Filter</i>)	36

BAB IV ANALISIS SISTEM

4.1 Ekstraksi Parameter	37
4.1.1 Pengujian Nilai γ_{max}	38
4.1.2 Pengujian Nilai σ_{aa}	39
4.1.3 Pengujian Nilai σ_{dp}	39
4.1.4 Pengujian Nilai σ_{af}	40
4.1.5 Pengujian Nilai σ_{da}^2	41
4.1.6 Pengujian Nilai σ_{aa}^2	42
4.1.7 Pengujian Nilai σ_{dp}^2	43
4.2 Klasifikasi Modulasi	44
4.2.1 Diagram Pohon	44
4.2.1.1 Parameter γ_{max} dan σ_{aa}	45
4.2.1.2 Parameter γ_{max} dan σ_{dp}	46
4.2.1.3 Parameter σ_{aa} dan σ_{dp}	48
4.2.1.4 Parameter σ_{aa}^2 dan σ_{da}^2	50
4.2.1.5 Parameter σ_{aa}^2 dan σ_{dp}^2	52
4.2.2 Klustering <i>K-means</i>	53
4.2.2.1 Klustering Dua Dimensi	53
4.2.2.1.1 Parameter γ_{max} dan σ_{aa}	53
4.2.2.1.2 Parameter γ_{max} dan σ_{dp}	55
4.2.2.1.3 Parameter σ_{aa} dan σ_{dp}	57
4.2.2.1.4 Parameter σ_{aa}^2 dan σ_{da}^2	59
4.2.2.1.5 Parameter σ_{aa}^2 dan σ_{dp}^2	60

4.2.2.2 Klustering Tiga Dimensi	62
4.2.2.2.1 Parameter γ_{max} , σ_{aa} dan σ_{af}	62
4.2.2.2.2 Parameter γ_{max} , σ_{aa} , dan σ_{dp}	64
4.2.2.2.3 Parameter σ_{aa} , σ_{af} , dan σ_{dp}	65
4.2.2.2.4 Parameter σ_{aa}^2 , σ_{da}^2 dan σ_{dp}^2	67
4.3 Perubahan Jumlah Sampel	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	xxi
LAMPIRAN A	xxiii
LAMPIRAN B	xxiv
LAMPIRAN C	xii