

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Cognitive radio	5
2.2 <i>Radio Scene Analisis (RSA)</i> dan Identifikasi Kanal	6
2.2.1 <i>Radio Scene Analisis (RSA)</i>	6
2.2.2 Identifikasi Kanal	6
2.3 <i>Power Control</i>	6
2.4 <i>Dynamic Spectrum Management (DSM)</i>	7
2.5 <i>Transform Domain Communication System (TDCS)</i>	7
2.5.1 Pengirim TDCS	7

2.5.1.1	Estimasi Spektrum	8
2.5.1.2	Magnituda Spektrum	8
2.5.1.3	Fasa Acak	8
2.5.1.4	Skala Magnituda	9
2.5.1.5	<i>Invers transform dan Buffer</i>	10
2.5.1.6	Modulasi	11
2.5.7	Penerima	12
2.6	Pemodelan Kanal	13
2.6.1	<i>Addative White Gaussian Noise</i>	13
2.6.2	<i>Rayleigh Fading</i>	14

### **BAB III DESAIN SIMULASI ALGORITMA TERPADU**

3.1	Pemodelan TDCS dan Diagram Alirnya	16
3.2	Perancangan TDCS Bagian Pengirim	17
3.2.1	<i>Radio Scene Analisis</i> dan Identifikasi Kanal	17
3.2.1.1	Estimasi Spektrum (Periodogram)	18
3.2.1.2	Penentuan Kanal <i>Idle</i> dengan <i>Fixed Thereshold</i>	19
3.2.1.3	Penentuan Klasifikasi Kanal <i>Intrferensi</i> dngan <i>Fixed Thereshold</i>	20
3.2.2	<i>Automatic Transmit Power Control (ATPC)</i>	22
3.2.2.1	Tahap Pengecekan SIR	22
3.2.2.2	Tahap Pembulatan Nilai Delta	22
3.2.2.3	Tahap Pengecekan Power Transmit	22
3.2.3	<i>Dynamic Spectrum Management (DSM)</i>	23
3.2.3.1	Tahap Inisialisasi	23
3.2.3.2	Tahap Pilih Kanal Transmisi	24
3.2.4	Penggabungan Antara <i>Radio Scene Analisis</i> dan Identifikasi Kanal, <i>Automatic Transmit Power Control</i> , <i>Dynamic Spectrum Management</i>	24
3.2.5	Pembangkitan dan Pemberian Fasa Acak	25
3.2.6	IFFT	27
3.2.7	Pembangkitan Data	28

3.2.8	Modulasi BCSK	28
3.3	Perancangan TDCS Bagian Penerima	29
3.3.1	Lokal FMW ( <i>Fundamental Modulation Waveform</i> )	29
3.3.2	<i>Integrator</i> dan <i>Dump</i>	30
3.3.3	<i>Decision Rule</i>	30
3.4	Diagram alir simulasi pemodelan sistem TDCS menggunakan perancangan algoritma terpadu	31
<b>BAB IV ANALISA HASIL SIMULASI</b>		
4.1	Analisis Algoritma Terpadu RSA, Identifikasi Kanal, ATPC, dan DSM	34
4.2	Analisis Konstelasi Fasa Acak	45
4.3	Analisis IFFT	46
4.4	Analisis Decision Rule	47
4.5	Analisis Performansi TDCS Terhadap Kanal AWGN dan Rayleigh	48
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>xix</b>
<b>LAMPIRAN A</b>		