

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAKSI.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR NOTASI.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan & Kegunaan.....	5
1.4 Hipotesis.....	6
1.5 Pembatasan Masalah.....	7
1.5 Metodologi Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem Komunikasi MC-CDMA (<i>Direct Sequence</i>)	10
2.1.1 Teknik Spektral Tersebar.....	10
2.1.2 Sistem Komunikasi DS-CDMA.....	13
2.1.3 Kode Penebar.....	16
2.1.4 Modulasi <i>Multicarrier</i> (OFDM).....	17
2.1.5 <i>Multicarrier Code Division Multiple Access</i>	20
2.1.5.1 Pengirim Sistem MC-CDMA.....	22
2.1.5.2 Penerima Sistem MC-CDMA.....	25
2.1.5.3 Kinerja Sistem MC-CDMA.....	27
2.2 Konsep Dasar Sistem <i>Multi Input Multi Output</i> (MIMO).....	28
2.2.1 Prinsip Dasar MIMO.....	28
2.2.2 Konsep Teori Informasi Pada MIMO.....	33
2.2.2.1 Kanal Diketahui Pada Pengirim.....	35
2.2.2.2 Kanal Tidak Diketahui Pada Pengirim...	36
2.2.3 Diversitas Dengan STBC.....	37
2.2.4 Kinerja Sistem MIMO 2x2 dengan STBC.....	40

2.2.5	Estimasi Kanal Transmisi 2x2 Dengan Memanfaatkan Ortogonalitas STBC.....	41
2.3	Pemodelan Kanal Transmisi.....	44
2.3.1	Selektifitas Kanal Fading.....	46
2.3.2	Distribusi Rayleigh.....	49
2.4	Sistem Transmisi <i>Baseband</i>	50
2.4.1	Pengkodean.....	50
2.4.1.1	TCM.....	50
2.4.1.2	<i>Encoder</i>	51
2.4.1.3	<i>Decoder</i>	52
2.4.2	<i>Block Interleaver</i>	54
2.4.3	<i>Mapper</i>	57
2.4.3.1	QPSK.....	57
2.4.3.2	BPSK.....	58
BAB III	PEMODELAN DAN SIMULASI KONFIGURASI SISTEM MIMO MC-CDMA	
3.1	Pemodelan Sistem MIMO MC-CDMA.....	60
3.1.1	Blok-blok Sistem MIMO MC-CDMA di Bagian Pengirim Dan Penerima.....	62
3.1.2	Pemodelan Subsistem Pengirim MC-CDMA....	69
3.1.3	Pemodelan Subsistem Penerima MC-CDMA....	71
3.2	Pemodelan Kanal Untuk Sistem MIMO MC-CDMA	74
3.2.1	Pemodelan Kanal MIMO 2x2 Secara Umum....	74
3.2.2	Pemodelan Kanal <i>Multipath Fading</i>	75
3.2.3	Pemodelan Kanal AWGN.....	77
3.3	Pelaksanaan Simulasi Sistem MIMO MC-CDMA dengan STBC 2x2.....	78
3.3.1	Parameter Simulasi Pada Subsistem Pengolahan Sinyal <i>Baseband</i>	79
3.3.2	Parameter Simulasi Pada Subsistem MC-CDMA.....	80
3.3.3	Parameter Simulasi Pada Subsistem MIMO 2x2 Dengan STBC.....	81
3.3.4	Parameter Simulasi Pada Subsistem Kanal MIMO 2x2.....	83
3.4	Skema Seluruh Simulasi Sistem MIMO MC-CDMA dengan STBC 2x2.....	85
BAB IV	ANALISIS KINERJA SISTEM MIMO MC-CDMA	
4.1	Perbandingan Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA Secara Teoritis dan Hasil Simulasi.....	87

4.2	Pengaruh BPSK <i>mapper</i> dan QPSK <i>mapper</i> Pada Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	90
4.3	Pengaruh <i>Encoder</i> dan <i>Interleaver</i> Pada Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	93
4.4	Pengaruh Estimasi Kanal Pada Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	95
4.5	Pengaruh Panjang Paket Pada Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	97
4.6	Pengaruh Perubahan Frekuensi Doppler Terhadap Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	99
4.7	Pengaruh Perubahan Kondisi Kanal Terhadap Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	103
4.8	Pengaruh <i>Cyclic Prefix</i> Pada Subsistem MC-CDMA terhadap Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	105
4.9	Pengaruh Perubahan Daya Sinyal Pilot terhadap Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	108
4.10	Pengaruh Jumlah Lengan dan <i>Subcarrier Per Rake</i> Pada Subsistem MC-CDMA terhadap Kinerja Sistem MIMO MC-CDMA.....	110
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	116
5.2	Saran.....	118
	DAFTAR PUSTAKA	xvi
	LAMPIRAN	xxi