

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Prinsip Dasar Multiple Input Multiple Output (MIMO)	5
2.2 Pemodelan Sistem	6
2.3 Space Time Modulasi	6
2.3.1 Space Time Blok Coding (STBC)	6
2.3.2 Spatial Multiplexing	9
2.4 Layer	10
2.5 Convolutional Code	11
2.5.1 Convolutional Encoder	11
2.5.2 Convolutional Decoder	12
2.6. Interleaving	13

2.7 Mapper Quadrature Phase Shift Keying (QPSK)	14
2.8 Pemodelan Kanal	15
2.8.1 AWGN	15
2.8.2 Kanal Multipath Fading	16
2.8.2.1 Multipath Fading Rayleigh	19
2.8.2.2 Korelasi	20
BAB III PERANCANGAN MODEL DAN SIMULASI	22
3.1 SMAL 4x2	22
3.2 Subsistem Transmitter	22
3.3 Subsistem Kanal	25
3.3.1 Pemodelan Kanal Propagasi	26
3.3.1.1 Tidak berkorelasi	26
3.3.1.2 Berkorelasi	26
3.3.2 Kanal AWGN	26
3.3.3 Kanal Multipath Rayleigh fading	30
3.3.4 Kanal Korelasi	30
3.4 Subsistem Receiver	30
3.5 Perencanaan Parameter Simulasi	33
3.6 Perencanaan Simulasi	33
BAB IV ANALISA DAN HASIL SIMULASI	
4.1 Analisa performansi sistem layer MIMO pada kondisi kanal tidak Berkorelasi	36
4.2 Analisa performansi sistem layer MIMO pada kondisi kanal Berkorelasi	38
4.2.1 Analisa performansi sistem layer MIMO untuk kecepatan 3km/jam pada kondisi kanal Berkorelasi	38
4.2.2 Analisa performansi sistem layer MIMO untuk kecepatan 30km/jam pada kondisi kanal Berkorelasi	40
4.2.3 Analisa performansi sistem layer MIMO untuk kecepatan 100km/jam pada kondisi kanal Berkorelasi	42

4.3 Analisa perbandingan performansi layer MIMO pada kanal Rayleigh
pada kondisi korelasi dan tidak berkorelasi 44

4.4 Analisa matematis 45

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan 49

5.2 Saran 50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A FLOWCHART

LAMPIRAN B KANAL MULTIPATH FADING

LAMPIRAN C VALIDASI KANAL

LAMPIRAN D MATRIKS KANAL KORELASI

LAMPIRAN E VALIDASI KONJUGATE

STTTTELKOM