

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| ABSTRAKSI..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xi |
| DAFTAR ISTILAH..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II DASAR TEORI | |
| 2.1 <i>Mapper</i> | 5 |
| 2.1.1 <i>Binary Phase Shift Keying (BPSK)</i> | 5 |
| 2.1.2 <i>Quadrature Phase Shift Keying (QPSK)</i> | 5 |
| 2.2 Konsep Dasar Sistem <i>Multiple Input Multiple Output (MIMO)</i> .. | 6 |
| 2.2.1 Prinsip Dasar MIMO..... | 6 |
| 2.2.2 Diversitas Dengan <i>Space Time Block Code (STBC)</i> | 8 |
| 2.2.3 Estimasi Kanal Transmisi 2x2 Dengan Memanfaatkan Ortogonalitas <i>Space Time Block Code (STBC)</i> | 10 |
| 2.2.3.1 Estimasi Kanal Konvensional..... | 12 |
| 2.3.3.2 Estimasi Kanal Valenti..... | 12 |
| 2.3 Pemodelan Kanal Transmisi..... | 13 |
| 2.3.1 Selektifitas Kanal <i>Fading</i> | 14 |
| 2.3.2 Distribusi Rayleigh | 16 |

| | | |
|---------|---|----|
| BAB III | PEMODELAN DAN SIMULASI KONFIGURASI SISTEM | |
| | 3.1 Pemodelan Sistem..... | 17 |
| | 3.2 Blok-blok Sistem di Bagian Pengirim dan Penerima..... | 18 |
| | 3.3 Pemodelan Kanal Untuk Sistem MIMO..... | 21 |
| | 3.3.1 Pemodelan Kanal MIMO 2x2 Secara Umum..... | 21 |
| | 3.3.2 Pemodelan Kanal Multipath Fading..... | 22 |
| | 3.3.3 Pemodelan Kanal AWGN..... | 23 |
| | 3.4 Pelaksanaan Simulasi Sistem MIMO dengan STBC 2x2..... | 23 |
| | 3.4.1 Parameter Simulasi pada Subsistem Pengolahan Sinyal <i>Baseband</i> | 24 |
| | 3.4.2 Parameter Simulasi Pada Subsistem MIMO dengan STBC 2x2..... | 24 |
| | 3.4.3 Parameter Simulasi Pada Subsistem Kanal MIMO 2x2 Dengan Karakteristik i.i.d Distribusi Rayleigh..... | 25 |
| | 3.5 Skema Seluruh Simulasi Sistem MIMO dengan STBC 2x2..... | 28 |
| BAB IV | HASIL SIMULASI DAN ANALISIS | |
| | 4.1 Analisis Sinyal Keluaran Sistem..... | 29 |
| | 4.2 Analisis Kondisi Kanal..... | 30 |
| | 4.2.1 Fluktuasi kondisi kanal fading..... | 30 |
| | 4.2.2 Distribusi kanal Rayleigh Fading dan AWGN..... | 31 |
| | 4.2.3 Korelasi Kanal MIMO..... | 32 |
| | 4.3 Analisis pengaruh daya pilot pada kinerja MIMO STBC 2x2..... | 33 |
| | 4.4 Analisis pengaruh periode pilot estimasi pada kinerja MIMO STBC 2x2..... | 34 |
| | 4.5 Analisis pengaruh kecepatan pergerakan user pada kinerja MIMO STBC 2x2..... | 35 |
| | 4.6 Analisis pengaruh modulasi pada kinerja MIMO STBC 2x2..... | 37 |
| | 4.7 Analisis pengaruh selektifitas kanal pada kinerja MIMO STBC 2x2..... | 38 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | |
| | 5.1 Kesimpulan..... | 40 |
| | 5.2 Saran..... | 41 |

| | |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 42 |
| LAMPIRAN A | |
| LAMPIRAN B | |