

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah .....	1
1.1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2 Analisa Masalah .....	2
1.1.3 Tujuan Capstone .....	3
1.2 Analisa Solusi yang Ada .....	3
1.2.1 Teknik OFDM-MIMO .....	3
1.2.2 Teknik <i>Diversity</i> .....	4
1.2.3 Teknik <i>Array</i> .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	5
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi .....	5
2.2 Batasan dan Spesifikasi .....	5

2.2.1	Standar Regulasi Spesifikasi .....	6
2.2.2	Spesifikasi Sistem Receiver.....	6
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	8
2.3.1	Verifikasi Antena.....	8
2.3.2	Verifikasi <i>Software Defined Radio</i> .....	9
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		10
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	10
3.1.1	Antena MIMO <i>receiver</i> menggunakan metode <i>array Inset feed</i> .....	10
3.1.2	Antena MIMO <i>receiver</i> menggunakan teknik MIMO-DSC .....	10
3.1.3	Antena MIMO <i>receiver</i> menggunakan metode <i>Electromagnetic Band Gap</i> (EBG)	11
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	11
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	13
3.3.1	Diagram Alir Perancangan .....	13
3.3.2	Diagram Sistem .....	14
3.3.3	Diagram Blok <i>Hardware</i> .....	15
3.3.4	Diagram Blok <i>Software</i> .....	15
3.4	Perangkat yang digunakan .....	16
3.4.1	<i>Hardware</i> .....	16
3.4.2	<i>Software</i> .....	17
3.5	Jadwal dan Anggaran .....	17
3.5.1	Jadwal Kegiatan.....	17
3.5.2	Rencana Anggaran Biaya .....	18
BAB 4 IMPLEMENTASI .....		19
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	19
4.2	Detil Implementasi.....	19
4.2.1	Penentuan Spesifikasi Antena .....	20

4.2.2	Perancangan Antena .....	20
4.3	Antena MIMO <i>array</i> 4X4 <i>receiver</i> menggunakan metode <i>array inset feed</i> .....	28
4.3.1	Cara Kerja Sub-Sistem .....	28
4.3.2	Implementasi .....	29
4.3.3	Pengujian .....	33
4.3.4	Integrasi Sistem Menggunakan MATLAB.....	42
BAB 5	PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....	46
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	46
5.1.1	Skenario Pengujian <i>Hardware</i> USRP.....	46
5.1.2	Skenario Pengujian <i>Software</i> G-NetTrack lite .....	46
5.2	Detil Pengujian.....	47
5.2.1	Proses Pengujian Antena MIMO <i>receiver</i> 4x4 menggunakan metode <i>array Inset feed</i> .....	47
5.2.2	Proses pengujian verifikasi intereferensi .....	52
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	55
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Simulasi Antena MIMO <i>Receiver</i> 4X4 dengan Teknik <i>Array Inset Feed</i> .....	55
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Realisasi Antena MIMO <i>Receiver</i> 4X4 dengan Teknik <i>Array Inset Feed</i> .....	56
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Integrasi Sistem Antena MIMO <i>Receiver</i> 4X4 dengan Teknik <i>Array Inset Feed</i> .....	56
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Verifikasi Intereferensi .....	57
5.3.5	Analisis Perbandingan Simulasi dengan Realisasi .....	58
5.3.6	Analisis Perbandingan Strandar Regulasi FRMCS dengan Hasil Realisasi .....	59
5.4	Kesimpulan .....	60
DAFTAR PUSTAKA	.....	62
LAMPIRAN CD-1	.....	64

LAMPIRAN CD-2.....	66
LAMPIRAN CD-3.....	67
LAMPIRAN CD-4.....	68
LAMPIRAN CD-5.....	83