

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum	2
1.3.1 Aspek Lingkungan	2
1.3.2 Aspek Sosial	3
1.3.3 Aspek Kebermanfaatan	3
1.3.4 Aspek Keberlanjutan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	3
1.6 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.7 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	4
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI	5
2.1 Spesifikasi Produk	5

2.2	Verifikasi.....	6
2.2.1	Spesifikasi Antena.....	6
2.2.2	Spesifikasi USRP.....	7
2.2.3	Spesifikasi GNU Radio.....	8
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	9
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	10
3.1	Konsep Sistem.....	10
3.1.1	Sistem keamanan menggunakan kamera <i>Closed Circuit Television</i> (CCTV).....	10
3.1.2	Sistem keamanan menggunakan radar pendeteksi objek bergerak menggunakan <i>Universal Software Radio Peripheral</i> (USRP)..	11
3.2	Rencana Desain Sistem.....	11
3.2.1	Antena Mikrostrip.....	12
3.2.2	<i>Software Defined Radio</i> (SDR).....	17
3.2.3	Sistem Radar <i>Continuous Wave</i> (CW).....	18
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	19
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	19
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	20
BAB 4	IMPLEMENTASI.....	21
4.1	Antena Mikrostrip dengan frekuensi 2.1 Ghz.....	21
4.1.1	Cara kerja Antena Mikrostrip.....	21
4.1.2	Desain Antena.....	21
4.1.3	Realisasi Antena Mikrostrip 2.1 GHz.....	28
4.1.4	Pengukuran Antena Mikrostrip 2.1 GHz.....	28
4.2	Sistem Software Defined Radio (SDR).....	35
4.2.1	Cara Kerja GNU Radio.....	35

4.2.2	Implementasi	36
4.2.3	Pengujian	38
4.3	Sistem pengolahan sinyal CW (<i>Continuous Wave</i>)	39
4.3.1	Cara Kerja Sistem Radar CW (<i>Continuous Wave</i>)	39
4.3.2	Implementasi	40
4.3.3	Pengujian	41
4.4	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	44
4.5	Hasil Akhir Sistem	45
4.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	45
BAB 5	HASIL DAN ANALISIS.....	47
5.1	Hasil Pengujian	47
5.1.1	Hasil Pengukuran Sinyal LPF (<i>Low Pass Filter</i>).....	48
5.1.2	Hasil Pengukuran Sinyal FFT (<i>Fast Fourier Transform</i>) ..	50
5.2	Analisis Pengujian Sistem Radar Pendeteksi Objek Bergerak Menggunakan USRP	53
5.2.1	Analisis Pengujian Antena Mikrostrip 2.1 GHz	53
5.2.2	Analisis Pengujian Sistem <i>Software Defined Radio</i> (SDR) .	54
5.2.3	Analisis Pengujian Sistem <i>Continuous Wave</i> (CW)	54
5.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	55
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN CD-1	60
	LAMPIRAN CD-2.....	66
	LAMPIRAN CD-3.....	68
	LAMPIRAN CD-4.....	69
	LAMPIRAN CD-5.....	73