

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xv
Intisari	xvii
<i>Abstract</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II DASAR TEORI	9
2.1 Sejarah Radar	9
2.2 Piranti Radar.....	11
2.2.1 Antena	12
2.2.2 <i>Transmitter</i>	15
2.2.3 <i>Receiver</i>	17
2.3 Prinsip Kerja Radar	18
2.1.1 Persamaan Radar	19

2.3.1	Efek Doppler	21
2.3.2	Target Radar	22
2.4	Jenis Radar	23
2.4.1	Radar Gelombang Kontinu	25
2.4.2	Radar Gelombang Pulsa	31
2.4.3	Frekuensi Radar	33
2.4.4	Aplikasi Radar	36
2.5	<i>Software Defined Radar</i>	38
2.6	<i>Universal Software Radio Peripheral (USRP)</i>	39
2.7	<i>GNU Radio Companion</i>	41
BAB III METODE PENELITIAN		43
3.1	Sistem <i>Transmitter</i> Radar Gelombang Kontinu pada Program GRC ...	43
3.1.1	Pembangkit Isyarat	43
3.1.2	Antarmuka ke USRP N210	44
3.2	Sistem <i>Receiver</i> Radar Gelombang Kontinu pada Program GRC	46
3.2.1	Antarmuka ke USRP N210	46
3.2.2	<i>Signal Processing</i>	48
3.2.2.1	<i>Fast Fourier Transform</i>	49
3.2.2.2	Menentukan Frekuensi Doppler	53
3.3	Skema Eksperimen	60
3.4	Langkah Pengambilan Data Penelitian	67
3.4.1	Menampilkan Spektrum Frekuensi Doppler Radar Gelombang Kontinu	67
3.4.2	Menentukan Frekuensi Doppler	68

3.4.3	Menampilkan Frekuensi Doppler, Kelajuan Radial dan Arah Target	69
3.4.4	Menghitung <i>Error</i> Kelajuan Terukur Radar	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		72
4.1	Hasil Pengukuran Frekuensi Doppler pada Simulasi Sistem Radar Gelombang Kontinu	72
4.2	Hasil Pengukuran Frekuensi Doppler Implementasi Sistem Radar Gelombang Kontinu	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN		96
L.1	Data hasil pengukuran radar kelajuan sepeda	96
L.2	Program GRC yang digunakan untuk simulator radar gelombang kontinu	97