



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Pelaksanaan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Radio Terdefinisi Perangkat-Lunak (SDR)	5
2.2 Dongle DVB-T	5
2.3 RTL-SDR	9
2.4 Python	9
2.5 <i>Fast Fourier Transform</i>	12
<b>BAB III PERANCANGAN PERANGKAT-LUNAK</b>	<b>16</b>
3.2.1 Diagram Alir Perancangan Perangkat-Lunak	16
3.2.2 Diagram Blok Perangkat-Lunak	17
3.2.1 Blok FFT	17
3.2.2 Blok Perataan	18
3.2.3 Blok Spektrum Pita Lebar	18
3.2.3 Blok Tampilan <i>Realtime</i>	18



3.2.4	Perancangan Perangkat Lunak	18
3.3.1	Pengujian Karakteristik <i>Dongle</i>	19
3.3.2	Pengaturan Parameter	20
3.3.3	Pengambilan Sampel IQ	22
3.3.4	Komputasi FFT	22
3.3.5	Pengulangan Cuplik Data	24
3.3.6	Perataan Spektrum	24
3.3.7	Membuat Tampilan <i>Realtime</i> Berubah Waktu	26
3.3.8	Pengambilan Data	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>28</b>
4.1	Hasil Penerapan Perangkat-Lunak	28
4.1.1	Pemindaian Rentang Frekuensi	28
4.1.2	Pengubahan Perolehan	29
4.1.3	Pengubahan Cacah Titik FFT	30
4.1.4	Tampilan Diagram Magnitude dan Fase	32
4.2	Analisis Hasil Pengujian	33
4.2.1	Analisis Spektrum dari Rentang Radio	34
4.2.2	Analisis Spektrum dari Rentang TV Digital	35
4.2.3	Analisis Isyarat Generator RF	36
4.2.4	Perbandingan Terhadap Perangkat-Lunak Lain	38
4.2.5	Pengujian Hasil Pengambilan Data	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>44</b>
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>46</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>47</b>
L.1	Instalasi Interpreter Python dan <i>Library</i>	47
L.2	Program	48