

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	3
DAFTAR GAMBAR	5
DAFTAR TABEL	7
ABSTRAK	8
ABSTRACT	8
BAB I PENDAHULUAN	9
BAB II PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI.....	10
II.1 Batasan Masalah	10
II.2 Desain dan Implementasi Modul Praktikum.....	10
II.2.1 Desain Modul.....	11
II.2.2 Pemrograman dan <i>Library</i> pada Modul.....	27
II.2.3 Penjelasan Kerja Modul.....	33
BAB III REALISASAI PROGRAM DAN PENYESUAIAN RANCANGAN.....	34
III.1 Modul DSBFC AM.....	34
III.2 Modul DSBSC AM.....	38
III.3 Modul SSB AM	40
III.4 Modul FM	42
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	44
IV.1 Proses dan Hasil Pengujian	44
IV.1.1 Modul DSBFC AM.....	44
IV.1.2 Modul DSBSC AM.....	48
IV.1.3 Modul SSB AM.....	50
IV.1.4 Modul FM	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN KODE PROGRAM.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Gambaran Umum Desain Modul.....	10
Gambar II. 2 Gambaran Umum Proses Modulasi Isyarat	11
Gambar II.3 Blok Diagram Modulasi DSBFC AM	12
Gambar II.4 Jenis Hasil Modulasi DSBFC AM.....	12
Gambar II.5 <i>Magnitude</i> Spektrum dari Isyarat Pemodulasi	13
Gambar II.6 <i>Magnitude</i> Spektrum dari Isyarat Termodulasi DSBFC AM	13
Gambar II.7. Blok Diagram Modulasi DSBSC AM	14
Gambar II. 8 Spektrum Isyarat Termodulasi DSBSC AM [1].....	14
Gambar II. 9 Blok Diagram Modulasi SSB AM [3]	15
Gambar II. 10 Spektrum Isyarat Termodulasi USB [2].....	18
Gambar II. 11 Blok Diagram Modulasi SSB AM [1]	19
Gambar II. 12 Spektrum Isyarat Termodulasi LSB	20
Gambar II. 13 <i>Envelope Detector</i> pada Demodulasi DSBFC AM	20
Gambar II. 14 Blok Diagram Demodulasi DSBSC AM dan SSB AM [2].....	22
Gambar II. 15 Ilustrasi Spektrum Hasil Perkalian Isyarat	23
Gambar II. 16 Tanggapan Frekuensi LPF Ideal [8]	23
Gambar II. 17 Tanggapan Frekuensi IRT <i>Filter</i> [8].....	24
Gambar II. 18 Blok Diagram Modulasi FM [10]	25
Gambar II. 19 Deviasi Frekuensi	26
Gambar II. 20 Blok Diagram Demodulasi FM [2].....	26
Gambar II. 21 Tampilan <i>Text Editor</i> Visual Studio Code	27
Gambar II. 22 Fungsi <i>Signal Generator</i>	31
Gambar II. 23 Fungsi <i>Random Bit Generator</i>	31
Gambar II. 24 Fungsi <i>Adder</i> dan <i>Multiplier</i>	32
Gambar II. 25 Fungsi <i>Adder</i> dan <i>Multiplier</i>	32
Gambar II. 26 Alur Kerja Modul	33
 Gambar III. 1 Ilustrasi Blok pada DSBFC AM	 34
Gambar III. 2 Blok Isyarat Pesan	36
Gambar III. 3 Blok Isyarat Pembawa (<i>Carrier Signal</i>)	37



Gambar III. 4 Blok Perkalian dan Penjumlahan	37
Gambar III. 5 Blok Demodulasi DSBFC AM <i>Envelope Detector</i>	37
Gambar III. 6 Ilustrasi Blok pada DSBFC AM	38
Gambar III. 7 Blok Perkalian	39
Gambar III. 8 Blok <i>Filter</i> FIR Impulse Response Truncation	39
Gambar III. 9 Blok <i>Filter</i> Butterworth	40
Gambar III. 10 Ilustrasi Blok pada SSB AM Metode <i>Phasing</i>	40
Gambar III. 11 Ilustrasi Blok pada SSB AM Metode <i>Filter</i>	41
Gambar III. 12 Blok Pengurangan	41
Gambar III. 13 Blok Hilbert <i>Transform</i>	42
Gambar III. 14 Ilustrasi Blok Modulasi FM	42
Gambar III. 15. Blok Differentiator	43
Gambar III. 16 Blok <i>Envelope Detector</i>	43
Gambar IV. 1 Alur Pengujian Modul Simulasi	44
Gambar IV. 2 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Waktu	44
Gambar IV. 3 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Frekuensi	45
Gambar IV. 4 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Frekuensi	46
Gambar IV. 5 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Frekuensi	46
Gambar IV. 6 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Waktu	47
Gambar IV. 7 Tampilan Modulasi DSBFC AM di Ranah Frekuensi	48
Gambar IV. 8 Tampilan Modulasi DSBSC AM di Ranah Waktu	49
Gambar IV. 9 Tampilan Modulasi DSBSC AM di Ranah Frekuensi	49
Gambar IV. 10 Tampilan <i>Filter</i> untuk Demodulasi DSBSC AM	50
Gambar IV. 11 Tampilan Modulasi SSB AM di Ranah Waktu	51
Gambar IV. 12 Tampilan Modulasi SSB AM di Ranah Frekuensi	51
Gambar IV. 13 Tampilan Modulasi SSB AM Metode <i>Filter</i> di Ranah Waktu	52
Gambar IV. 14 Tampilan Modulasi SSB AM Metode <i>Filter</i> di Ranah Frekuensi	53
Gambar IV. 15 Tampilan Tanggapan frekuensi SSB AM Metode <i>Filter</i>	53
Gambar IV. 16 Tampilan Modulasi FM di Ranah Waktu	54
Gambar IV. 17 Tampilan Modulasi FM di Ranah Frekuensi	54



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fungsi Hilbert <i>Transform</i>	17
Tabel 2. 2 Contoh <i>Library</i> yang digunakan dalam Python.....	27
Tabel 3. 1 Keterangan dari Ilustrasi Blok	34