# DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ABSTRAK** ..... i

**ABSTRACT** ..... ii

**KATA PENGANTAR** ..... iii

**DAFTAR ISI** ..... vi

**DAFTAR GAMBAR** ..... ix

**DAFTAR TABEL** ..... xii

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Tujuan ..... 2

1.3 Rumusan Masalah ..... 2

1.4 Batasan Masalah ..... 3

1.5 Metode Penelitian ..... 3

1.6 Sistematika Pembahasan ..... 4

**BAB II DASAR TEORI** ..... **6**

2.1 Modulasi ..... 6

2.2.1 Modulasi Analog ..... 6

2.2.2 Modulasi Digital ..... 7

2.2 Modulasi Phase Shift Keying (PSK) ..... 8

2.3 Modulasi Binary Phase Shift Keying (BPSK) ..... 9

2.4 Demodulasi Binary Phase Shift Keying (BPSK) ..... 11

2.5 Rangkaian Pembentuk Carrier Recovery ..... 14

2.5.1 Rangkaian Pengali..... 14

2.5.2 Rangkaian Filter..... 16

2.5.3 Rangkaian Penggeser Fasa ..... 18

2.5.4 Phase Locked Loop..... 20

2.6 Demultiplekser..... 21

2.7 Digital To Analog Conversion (DAC) ..... 23

2.8 Penguat Daya ..... 24

2.9 Op Amp ..... 25

**BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ..... 27**

3.1 Peranacangan Alat ..... 27

3.2 Rangkaian Pengali In-Phase dan Quadrature..... 28

3.3 Rangkaian Low Pass Filter In-Phase dan Quadrature..... 29

3.4 Rangkaian Band Pass Filter..... 30

3.5 Rangkaian Penggeser Fasa $90^0$..... 31

3.6 Rangkaian Phase locked Loop..... 33

3.7 Komparator ……..... 34

3.8 Pencacah 3 Bit dan Rangkaian Demultiplekser ..... 34

3.9 Rangkaian DAC ……..... 35

3.10Rangkaian Penguat Daya ..... 36

**BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA ..... 38**

4.1 Pengukuran Pada Input..... 39

4.2 Pengukuran Rangkaian Pengali In-phase Dan Quadrature ..... 39

4.3 Pengukuran Rangkaian Low Pass Filter In-phase Dan Quadrature ..... 40

4.4 Pengukuran Rangkaian Phase Locked Loop..... 44

4.5 Pengukuran Rangkaian Band Pass Filter..... 46

4.6 Pengukuran Rangkaian Penggeser Fasa $90^0$..... 49

4.7 Rangkaian Komparator..... 51

4.8 Pengukuran Demultiplekser..... 52
.....

4.9 Pengukuran Rangkaian D/A Conversion (DAC)..... 53

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 56**

5.1 Kesimpulan ..... 56

5.2 Saran ..... 57

**DAFTAR PUSTAKA** 58

**LAMPIRAN** 59