

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR ISTILAH | xiii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiv |
| LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan | 1 |
| 1.3 Perumusan masalah | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Metode Penelitian | 2 |
| 1.6 Diagram Alir Rancang Bangun Penguat | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 Transistor | 5 |
| 2.1.1 Struktur Transistor | 5 |
| 2.2 Parameter S (<i>Scattering</i>) Jaringan dua port | 6 |
| 2.3 Osilator Gelombang Mikro | 7 |
| 2.3.1 Tuning Elektronik Oscillator | 9 |
| 2.3.2 Feedback Osilator | 10 |
| 2.4 Stabilitas Osilator Gelombang Mikro | 11 |
| 2.4.1 Teori Kestabilan | 11 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.4.2 | Faktor Kestabilan | 11 |
| 2.4.3 | Lingkar Kestabilan | 12 |
| 2.5 | Penguat | 13 |
| BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI | | 16 |
| 3.1 | Pendahuluan | 16 |
| 3.2 | Diagram Perancangan Osilator | 17 |
| 3.3 | Pemilihan Substrat | 17 |
| 3.4 | Perancangan Osilator Gelombang Mikro | 18 |
| 3.4.1 | Pemilihan Komponen Aktif | 18 |
| 3.4.2 | Uji Kestabilan Transistor | 20 |
| 3.4.3 | Penentuan Koefisien Pantul Generator (Γ_T) dan Beban (Γ_L) | 20 |
| 3.5 | Realisasi Rangkaian Osilator | 23 |
| 3.5.1 | Cara Kerja Osilator | 24 |
| 3.6 | Perancangan Penguat | 25 |
| 3.6.1 | Perhitungan Nilai Resistor | 25 |
| 3.6.2 | Perhitungan Nilai Kapasitor dan Induktor | 26 |
| 3.6.3 | Perhitungan Daya Keluaran | 27 |
| 3.7 | Prosedur Realiasi | 27 |
| 3.8 | Biaya Pengerjaan Proyek | 28 |
| BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS | | 29 |
| 4.1 | Pengukuran | 29 |
| 4.1.1 | Kalibrasi Pengukuran | 29 |
| 4.1.2 | Pengukuran Wilayah Frekuensi | 30 |
| 4.1.3 | Pengukuran Noise | 34 |
| 4.2 | Analisis Hasil Pengukuran | 35 |
| BAB V PENUTUP | | 37 |
| 5.1 | Kesimpulan | 37 |
| 5.2 | Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 39 |