



DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR GAMBAR | iii |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| INTISARI..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| 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 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Hipotesa | 5 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| BAB III. LANDASAN TEORI | 18 |
| 3.1 Tinjauan Gelombang Bunyi | 18 |
| 3.1.1 Gelombang Bunyi | 18 |
| 3.1.2 Kecepatan Gelombang Bunyi | 21 |
| 3.1.3 Intensitas, taraf intesitas, dan tekanan bunyi..... | 22 |
| 3.1.4 Gelombang Berdiri dan Mode Normal | 23 |
| 3.1.5 Gelombang Longitudinal di Pipa Organa | 25 |
| 3.1.6 Interferensi dan Resonansi Gelombang | 25 |
| 3.2 Pemanenan Energi Akustik | 27 |
| 3.2.1 Resonator Seperempat Panjang Gelombang ($1/4 \lambda$)..... | 28 |
| 3.2.2 Transduser..... | 30 |
| 3.2.3 Unit Penyimpan Energi | 32 |
| 3.3 Pengaruh Volume Rumahan <i>Loudspeaker</i> | 32 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 35 |



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 35 |
| 4.2 Alat dan Bahan | 35 |
| 4.2.1 Peralatan | 35 |
| 4.2.2 Bahan..... | 39 |
| 4.3 Tahapan Eksperimen dan Analisis Data | 39 |
| 4.3.1. Persiapan dan penyusunan peralatan eksperimen..... | 41 |
| 4.3.2. Pengujian Alat Pemanen dengan Variasi Panjang Resonator dan Panjang Rumahan <i>Loudspeaker</i> | 41 |
| 4.3.3. Analisis data..... | 43 |
| 4.3.4 Uji Coba Pengisian Unit Penyimpan Energi (Baterai, Aki, Superkapasitor, dan lain-lain)..... | 44 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 46 |
| 5.1 Spektrum Frekuensi..... | 46 |
| 5.2 Frekuensi Puncak dan Daya Listrik Keluaran <i>rms</i> | 54 |
| 5.3 Kombinasi Optimum Panjang Resonator dan Panjang Rumahan <i>Loudspeaker</i> | 56 |
| 5.4 Variasi <i>SPL</i> | 57 |
| 5.5 Uji Coba Pengisian Unit Penyimpan Energi | 58 |
| KESIMPULAN | 61 |
| 6.1 Kesimpulan | 61 |
| 6.2 Saran..... | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |
| LAMPIRAN | 66 |