

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
III LANDASAN TEORI	15
3.1 Bunyi	15
3.1.1 Bunyi sebagai gelombang berjalan	15
3.1.2 Kecepatan rambat gelombang bunyi	16
3.1.3 Intensitas, taraf intensitas dan taraf tekanan bunyi	17
3.2 Resonator Helmholtz	19
3.3 Transduksi	21
3.3.1 Induksi elektromagnetik	21
3.3.2 Induksi elektromagnetik pada mikrofon dan <i>loudspeaker</i>	22

3.4	Konsep Pemanenan Energi Akustik dengan Menggunakan <i>Loudspeaker</i> dan Resonator Helmholtz	24
IV	METODE PENELITIAN	26
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian	26
4.2	Alat dan Bahan	26
4.2.1	Peralatan	26
4.2.2	Bahan	28
4.3	Tahapan Penelitian	29
4.3.1	Diagram alir tahapan peneltian	29
4.3.2	Rancang bangun alat pemanen energi akustik dengan resonator helmholtz dan <i>loudspeaker</i>	30
4.3.3	Tahap eksperimen dan analisa data	31
4.3.3.1	Pengukuran tegangan listrik keluaran dan daya listrik untuk berbagai panjang leher resonator Helmholtz dengan variasi frekuensi bunyi dan <i>SPL</i> tetap	32
4.3.3.2	Pengukuran tegangan listrik keluaran untuk berbagai panjang leher resonator Helmholtz dengan variasi <i>SPL</i> dan frekuensi tetap	33
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
5.1	Pembuatan Alat Pemanen Energi Akustik Menggunakan Resonator Helmholtz dan <i>Loudspeaker</i>	34
5.2	Pengujian Alat Pemanen Energi Akustik Menggunakan Resonator Helmholtz dan <i>Loudspeaker</i>	35
5.2.1	Bentuk gelombang tegangan keluaran	35
5.2.2	Daya listrik yang dihasilkan	36
5.2.2.1	Panjang leher resonator 2 cm	36
5.2.2.2	Panjang leher resonator 10 cm	39
5.2.2.3	Panjang leher resonator 20 cm	42
5.2.2.4	Perbandingan variasi frekuensi untuk tiap panjang leher resonator	45
5.2.2.5	Perbandingan variasi <i>SPL</i> untuk tiap panjang leher resonator	46

5.2.2.6	Perbandingan frekuensi resonansi secara teori dan eksperimen untuk tiap panjang leher resonator Helmholtz	47
VI	PENUTUP	49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49
A	<i>Loudspeaker Full Range</i>	54
1.1	Resonator Helmholtz Dengan Panjang Leher Sebesar 2 cm	54
1.1.1	Variasi frekuensi dengan <i>SPL</i> tetap sebesar 80 dB	54
1.1.2	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 41 Hz	55
1.1.3	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 83 Hz	55
1.2	Resonator Helmholtz Dengan Panjang Leher Sebesar 10 cm	56
1.2.1	Variasi frekuensi dengan <i>SPL</i> tetap sebesar 80 dB	56
1.2.2	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 41 Hz	57
1.2.3	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 83 Hz	57
1.3	Resonator Helmholtz Dengan Panjang Leher Sebesar 20 cm	58
1.3.1	Variasi frekuensi dengan <i>SPL</i> tetap sebesar 80 dB	58
1.3.2	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 41 Hz	59
1.3.3	Variasi <i>SPL</i> dengan frekuensi tetap sebesar 83 Hz	59
1.4	Spesifikasi <i>Loudspeaker Full Range</i>	60