

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI.....	12
3.1 Gelombang Bunyi.....	12
3.1.1 Persamaan gelombang bunyi.....	12
3.1.2 Intensitas bunyi, tingkat intensitas bunyi, dan tingkat tekanan bunyi.....	14
3.2 Resonator Seperempat Panjang Gelombang ($\lambda/4$).....	15

3.3 Loudspeaker.....	17
3.4 Hukum Induksi Faraday.....	18
3.5 Transformator.....	20
3.6 Unit Penyearah Arus Listrik (<i>Rectifier Unit</i>).....	21
3.7 Unit Penyimpan Energi.....	25
3.7.1 Superkapasitor.....	26
3.7.2 Prinsip kerja superkapasitor.....	26
3.8 Rangkaian <i>RC</i>	28
3.8.1 Pengisian kapasitor.....	28
3.8.2 Konstanta waktu rangkaian <i>RC</i>	32
3.8.3 Pengosongan kapasitor.....	32
3.9 Prinsip Dasar Pemanenan Energi Akustik.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN.....	36
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
4.2 Alat dan Bahan.....	36
4.2.1 Alat.....	36
4.2.2 Bahan.....	40
4.3 Cara dan Tahapan Penelitian.....	41
4.3.1 Persiapan alat dan bahan.....	43
4.3.2 Pembuatan unit penyearah (<i>rectifier</i>).....	43
4.3.3 Penggabungan alat pemanen energi akustik dengan transformator, unit penyearah, dan unit penyimpan energi.....	43
4.3.4 Penyusunan <i>set-up</i> eksperimen dan pelaksanaan eksperimen.....	44

4.3.5 Prosedur pengambilan data.....	45
4.3.6 Cara analisis data.....	47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
5.1 Tegangan V_1 Sebelum Melewati Transformator dan Tegangan V_2 Sesudah Melewati Transformator.....	49
5.2 Tegangan DC	51
5.3 Arus Searah Awal.....	53
5.4 Hubungan antara Waktu Pengisian dengan Tegangan Superkapasitor.....	54
5.5 Pengaruh Frekuensi dan SPL terhadap Tegangan Superkapasitor, Muatan Superkapasitor, dan Energi yang Tersimpan dalam Superkapasitor setelah 1 Jam Pengisian.....	59
BAB VI PENUTUP.....	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66
Lampiran 1. Data Eksperimen.....	66
Lampiran 2. Hubungan antara Waktu Pengisian t dengan Tegangan Keluaran Superkapasitor V_{SC}	81
Lampiran 3. Muatan Superkapasitor Setelah 1 Jam Pengisian.....	86
Lampiran 4. Energi yang Tersimpan dalam Superkapasitor.....	88