

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Eksperimen <i>Semiactive Control of Duct Noise</i>	5
2.2. Eksperimen <i>Self-Tuning</i> Helmholtz Resonators	6
2.3. Eksperimen <i>Hybrid Noise Control In Ducts</i>	9
2.4. Helmholtz Resonator dengan <i>Tapered Neck</i>	11
2.5. <i>Insertion Loss</i> dari Sebuah <i>Tuned-Side Branch Resonator</i> Terhadap <i>Airflow Noise</i>	13
BAB III LANDASAN TEORI	16

3.1.	Akustika	16
3.1.1.	Kecepatan Suara	16
3.1.2.	Frekuensi dan Panjang Gelombang	17
3.1.3.	<i>Sound Pressure</i> dan <i>Sound Level</i>	18
3.2.	Desain <i>Silencer</i>	19
3.3.	Parameter Performa <i>Silencer</i>	19
3.3.1.	Insertion Loss	20
3.3.2.	Noise Reduction	20
3.3.3.	Transmission Loss	20
3.4.	<i>Lumped-Parameter Model</i>	21
3.4.1.	<i>Acoustic Mass</i>	21
3.4.2.	<i>Acoustic Compliance</i>	22
3.4.3.	<i>Acoustic Resistance</i>	22
3.5.	Helmholtz Resonator	23
3.6.	Spektrum Suara	25
BAB IV METODE PENELITIAN		26
4.1.	Diagram Alir Penelitian	26
4.2.	Materi Penelitian	27
4.3.	Tempat Penelitian	28
4.4.	Alat Penelitian	28
4.4.1.	Alat Desain dan Pemrograman	28
4.4.2.	<i>Adaptive Helmholtz Resonator</i>	29
4.4.3.	Alat Uji	31
4.4.3.	Skema Alat Penelitian	35
4.5.	Bahan Penelitian	36
4.6.	Prosedur Penelitian	37
4.6.1.	Prosedur Desain dan Pemrograman	37
4.6.2.	Prosedur Pengujian	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1.	Performa Program Default	45
5.1.1.	Kalkulasi pada Program Default	45

5.1.2.	Hasil Eksperimen pada Pipa ½ inch	47
5.1.3.	Hasil Eksperimen pada Pipa 1 inch	51
5.1.4.	Hasil Eksperimen pada Pipa 2 inch	55
5.1.5.	Perbandingan Hasil Eksperimen pada Pipa ½ Inch, 1 Inch, dan 2 Inch	59
5.2.	Performa Program IF233Hz	60
5.2.1.	Kalkulasi pada Program IF233Hz	60
5.2.2.	Hasil Eksperimen pada Pipa ½ inch	63
5.2.3.	Hasil Eksperimen pada Pipa 1 inch	67
5.2.4.	Hasil Eksperimen pada Pipa 2 inch	70
5.2.5.	Perbandingan Hasil Eksperimen pada Pipa ½ Inch, 1 Inch, dan 2 Inch	73
5.3.	Performa Program CurveFit	74
5.3.1.	Kalkulasi pada Program CurveFit	74
5.3.2.	Hasil Eksperimen pada Pipa ½ inch	76
5.3.3.	Hasil Eksperimen pada Pipa 1 inch	79
5.3.4.	Hasil Eksperimen pada Pipa 2 inch	82
5.3.5.	Perbandingan Hasil Eksperimen pada Pipa ½ Inch, 1 Inch, dan 2 Inch	85
5.4.	Perbandingan Performa dari Variasi Program	86
5.4.1.	Perbandingan pada Pipa ½ inch	87
5.4.2.	Perbandingan pada Pipa 1 inch	88
5.4.3.	Perbandingan pada Pipa 2 inch	90
5.5.	Performa pada Kondisi Transien	91
BAB VI PENUTUP		94
6.1.	Kesimpulan	94
6.2.	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		97