

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Desain Ventilator Mekanis.....	5
2.1.1 Teknik Pemberian Udara.....	5
2.1.2 Mekanisme Kompresi	5
2.2 Desain Prototipe	7
2.3 <i>Airway Resistance</i>	10
2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi <i>Airway Resistance</i>	10
2.3.2 <i>Airway Resistance</i> dan Kerja Napas	10
2.3.3 Dampak <i>Airway Resistance</i> Pada Ventilasi dan Oksigenasi	11

2.3.4 <i>Airflow Resistance</i>	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 <i>Lung Mechanical Properties</i>	13
3.2 Ventilator Mekanik	14
3.3 Tipe Ventilator Mekanik	14
3.4 Mode Ventilator Mekanik	15
3.5 Parameter Ventilator Mekanik	18
3.6 <i>Windkessel Model</i>	19
3.7 Prinsip Dasar dan Pengukuran Aliran Udara	21
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	24
4.1 Fasilitas Eksperimental	24
4.1.1 Lokasi Penelitian.....	24
4.1.2 Alat Penelitian.....	24
4.1.3 Fluida Kerja.....	31
4.2 Instalasi Alat Uji Penelitian	32
4.3 Pengujian Awal dan Kalibrasi.....	32
4.3.1 Pemrograman Motor Untuk Sistem Aktuator	32
4.3.2 Pengetesan Kebocoran	33
4.3.3 Kalibrasi Sensor	35
4.4 Desain Penelitian.....	37
4.5 Prosedur Pengolahan Data	38
4.5.1 Langkah – langkah Pengambilan Data.....	38
4.5.2 Setting Parameter pada Program Arduino	39
4.6 Diagram Alir Penelitian	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Data Variasi Kecepatan Penekanan Dengan Kedalaman Penekanan Konstan	41

5.2 Hubungan Variasi Kecepatan Penekanan Terhadap <i>Peak Flow In</i> dan Perubahan Tekanan	50
5.3 Hubungan Peak Flow In dan Perubahan Tekanan Terhadap Airway Resistance.....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	57