

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Desain Konsep Ide .....	6
2.2. Tinjauan Pustaka Permasalahan .....	7
2.2.1. Sistem Pernapasan .....	7
2.3. Ventilator .....	8
2.3.1. Konsep Sistem Ventilator Bertekanan Positif .....	8
2.3.2. Tekanan .....	9
2.4. Indikator Kendali Tekanan .....	11
2.4.1. <i>Positive End Expiratory Pressure (PEEP)</i> .....	11
2.4.2. <i>Pressure Triggering</i> .....	11
2.5. Pendeteksian Tekanan Udara .....	12
2.6. Penggerak Aliran Udara .....	15
2.7. MOSFET .....	16

2.8.	Katup Pengatur Tekanan.....	17
2.8.1.	Aktuator Katup Pneumatik.....	17
2.8.2.	Aktuator Katup Hidrolik.....	17
2.8.3.	Aktuator Katup Elektrik.....	18
2.9.	<i>Fuzzy Logic</i> .....	18
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>21</b>
3.1.	Desain Sistem.....	21
3.2.	Desain Perangkat Keras .....	23
3.2.1.	Spesifikasi Komponen .....	24
3.3.	Desain Perangkat Lunak .....	32
3.4.	Perancangan Kendali <i>Fuzzy Logic</i> .....	34
3.5.	Metode Pengujian .....	40
3.5.1.	Parameter yang Diuji .....	40
3.5.2.	Metode Pengujian .....	40
<b>BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS .....</b>		<b>41</b>
4.1.	Pengujian Masukan Sistem .....	41
4.1.1.	Kalibrasi Penguat Tegangan Sensor Tekanan MPX10DP .....	41
4.1.2.	Pemetaan Hasil Pembacaan Sensor.....	42
4.1.3.	Uji Akurasi Pengukuran Sensor.....	43
4.2.	Pengujian Kecepatan Blower terhadap Nilai Tekanan.....	46
4.3.	Pengujian Kendali Tekanan Udara dengan Kendali Fuzzy.....	47
4.4.	Pengujian Perangkat secara Keseluruhan.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>55</b>
5.1.	Kesimpulan .....	55
5.2.	Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>59</b>