DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

LEMBAR PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiii

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

TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1. Desain Konsep Solusi 5

2.2. Tinjauan Pustaka Permasalahan 6

2.2.1. Ventilator 6

2.2.2. Fraksi Oksigen Inspirasi 7

2.2.3. Kelembapan 8

2.3. Logika *Fuzzy* 10

2.4. Sensor Oksigen 10

2.5. Sensor Kelembapan 13
2.6. Pelembab Udara 14
2.7. MOSFET 15
PERANCANGAN SISTEM 16
3.1. Desain Sistem 16
3.2. Desain Perangkat Keras 18
3.3. Desain Perangkat Lunak 22
3.4. Perancangan Kendali Logika *Fuzzy* 24
3.5. Metode Pengujian 27
3.5.1. Parameter yang Diuji 27
3.5.2. Cara Pengujian 27
HASIL PENGUJIAN 28
4.1. Pengujian Sensor Oksigen 28
4.1.1. Tujuan Pengujian 28
4.1.2. Metode Pengujian 28
4.1.3. Hasil Pengujian 28
4.1.4. Analisa Hasil Pengujian 30
4.2. Pengujian Sensor Kelembapan 30
4.2.1. Tujuan Pengujian 30
4.2.2. Metode Pengujian 30
4.2.3. Hasil Pengujian 31
4.2.4. Analisa Hasil Pengujian 31
4.3. Pengujian Keluaran Katup Solenoid 32
4.3.1. Tujuan Pengujian 32
4.3.2. Metode Pengujian 32
4.3.3. Hasil Pengujian 33

4.3.4. Analisa Hasil Pengujian 33
4.4. Pengujian Keluaran *Mist Maker* Ultrasonik 34
4.4.1. Tujuan Pengujian 34
4.4.2. Metode Pengujian 34
4.4.3. Hasil Pengujian 35
4.4.4. Analisa Hasil Pengujian 35
4.5. Pengujian Pengolahan Logika *Fuzzy* 36
4.5.1. Tujuan Pengujian 36
4.5.2. Metode Pengujian 36
4.5.3. Hasil Pengujian 37
4.5.4. Analisa Hasil Pengujian 38
4.6. Pengujian Sistem Keseluruhan 39
4.6.1. Tujuan Pengujian 39
4.6.2. Metode Pengujian 39
4.6.3. Hasil Pengujian 40
4.6.4. Analisa Hasil Pengujian 41
KESIMPULAN DAN SARAN 43
5.1. Kesimpulan 43
5.2. Saran 43
DAFTAR PUSTAKA 44
LAMPIRAN 47