

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PERSETUJUAN	Iii
LEMBAR PENGESAHAN	Iv
ABSTRAK	Vi
ABSTRACK	Vii
KATA PENGANTAR	Viii
DAFTAR ISI	Xi
DAFTAR GAMBAR	Xv
DAFTAR TABEL	Xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.5.1 Manfaat Teoritis	10
1.5.2 Manfaat Praktis	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Studi Literatur	13
2.2 Dasar Teori	14

2.2.1 Terapi Oksigen	14
2.2.2 Efek Venturi	16
2.2.3 HFNC	18
2.2.4 Arduino Nano	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.1.1 Tempat Penelitian	37
3.1.2 Jadwal Penelitian	37
3.2 Pengumpulan Data	39
3.2.1 Alat	39
3.2.2 Bahan	39
3.3 Prosedur Penelitian	40
3.3.1 Diagram Blok Sistem	40
3.4 Diagram Alir	42
3.5 Metode Pengujian Pengambilan Data	43
3.6 Analisis Statistik	43
BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALIS	47
4.1 Mekanisme Pengukuran	47
4.2 Pengukuran Nilai Laju Fraksi Oksigen pada Modul dan Alat Perbandingan	48
4.3 Petunjuk Pengukuran	50
4.4 Hasil Pengukuran	51

4.4.1 Hasil Pengukuran Aliran Gas	51
4.4.2 Hasil Pengujian Kestabilan	52
4.5 Pengolahan Data Hasil Pengukuran	53
BAB V PEMBAHASAN	55
5.1 Pembahasan Rangkaian	55
5.1.1 Rangkaian PSA	55
5.1.2 Rangkaian Arduino Nano	58
5.1.3 Software	59
5.2 Pembahasan Hasil Analisa Data	61
5.2.1 Pengukuran Fraksi Oksigen Pada Titik 50%	61
5.2.2 Pengukuran Fraksi Oksigen Pada Titik 75%	62
5.2.3 Pengukuran Fraksi Oksigen Pada Titik 100%	63
5.2.4 Perbandingan Nilai Standart Deviasi Antar Titik Pengukuran	64
5.2.5 Perbandingan Nilai Error Antar Titik	65
5.2.6 Perbandingan Ketidakpastian Pengukuran (UA)	66
5.3 Pembahasan Hasil Pengujian	67
5.4 Kinerja Sistem Keseluruhan	68

BAB VI PENUTUP	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	78