

## DAFTAR ISI

COVER	
JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Batasan masalah	12
1.3 Rumusan masalah	12
1.4 Tujuan penelitian	13
1.5 Manfaat penelitian	14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1 Studi literatur	16
2.1.1 Portable capnography for asthma detection	16
2.1.2 Design and implementation of portable noninvasive diabetic ketoacidosis detector	17
2.1.3 Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kadar Co2 Hasil Ekspirasi	18
2.1.4 Capnography	20
2.1.5 Prinsip Kerja Mainstream	23
2.1.6 Prinsip Kerja Sidestream	24
2.1.7 Arduino	27

2.1.8 Penggunaan Software Arduino	35
2.1.9 LCD ( <i>Liquid Cristal Display</i> )	36
2.1.10 $CO_2$ Sensor	38
<b>BAB 3 METODOLOGI</b>	<b>45</b>
3.1 Pengumpulan Data	45
3.2 Instrumen Penelitian	45
3.3 Diagram Blok Sistem	48
3.4 Diagram Alir	49
3.5 Diagram Mekanis	51
3.6 Analisis Statistik	52
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS</b>	<b>55</b>
4.1 Mekanisme pengujian	55
4.2 Pengujian nilai kadar $Co_2$ pada modul cozir dan pasien monitor	58
4.3 Hasil pengujian kadar $Co_2$ dengan metode mainstream	59
4.4 Hasil pengujian kadar $Co_2$ dengan metode mainstream pada ekspirasi paru	64
4.5 Hasil pengujian dan analisis respon time sensor $Co_2$ (mainstream)	71
4.6 Hasil pengujian kadar $Co_2$ dengan metode side stream	73
4.7 Hasil pengujian kadar $Co_2$ dengan metode side stream pada ekspirasi paru	78
4.8 Hasil pengujian dan analisis respon time sensor $Co_2$ (side stream)	85

<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	<b>104</b>
5.1 Rangkaian	104
5.2 Program	106
5.3 akurasi metode mainstream dan metode sude stream pada sensor cozir	109
5.4 Respon time dari metode side stream dan metode mainstream	110
5.5 Perbandingan alat	110
5.6 Kekurangan dan kelebihan alat	112
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>113</b>
6.1 Kesimpulan	113
6.2 Saran	113
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN</b>	