

Daftar Gambar

2.1 Struktur Anatomi Paru-Paru	9
2.2 Spirogram dari Volume dan Kapasitas Paru	13
2.3 Tekanan Udara	14
2.4 Kondisi rongga istirahat	16
2.5 Kondisi rongga inspirasi	18
2.6 Teori hukum boyle.	19
2.7 Kondisi rongga ekspirasi	20
2.8 Spirogram	22
2.9 MPXV7002DP airspeed	28
2.10. Arduino Nano	38
2.11 Modul Bluetooth HC-05	40
2.12 Konfigurasi Pin HC-05	40
2.13 Bluetooth-to-Serial-Module HC-05	41
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	45
3.3 Diagram Alir Transmitter	47
3.4 Diagram Alir Receiver	48
3.5 Diagram Mekanis	49
4.1 Output Sensor MPXV7002 saat tidak bernafas	54
4.2 Output Sensor MPXV7002 saat inspirasi	55
4.3 Output Sensor MPXV7002 saat ekspirasi	55

4.4 grafik responden 1 percobaan 1	60
4.5 grafik responden 1 percobaan 2	60
4.6 grafik responden 1 percobaan 3	61
4.7 grafik responden 1 percobaan 4	61
4.7 grafik responden 1 percobaan 5	61
4.8 grafik responden 1 percobaan 6	62
4.9 grafik responden 2 percobaan 1	63
4.10 grafik responden 2 percobaan 2	63
4.11 grafik responden 2 percobaan 3	63
4.12 grafik responden 2 percobaan 4	64
4.13 grafik responden 2 percobaan 5	64
4.14 grafik responden 2 percobaan 6	64
4.15 grafik responden 3 percobaan 1	65
4.16 grafik responden 3 percobaan 2	66
4.17 grafik responden 3 percobaan 3	66
4.18 grafik responden 3 percobaan 4	66
4.19 grafik responden 3 percobaan 5	67
4.20 grafik responden 3 percobaan 6	67
4.21 grafik responden 4 percobaan 1	68
4.22 grafik responden 4 percobaan 2	69
4.23 grafik responden 4 percobaan 3	69

4.24 grafik responden 4 percobaan 4	69
4.25 grafik responden 4 percobaan 5	70
4.26 grafik responden 4 percobaan 6	70
4.27 grafik responden 5 percobaan 1	71
4.28 grafik responden 5 percobaan 2	72
4.29 grafik responden 5 percobaan 3	72
4.30 grafik responden 5 percobaan 4	72
4.31 grafik responden 5 percobaan 5	73
4.32 grafik responden 5 percobaan 6	73
4.33 grafik responden 6 percobaan 1	74
4.34 grafik responden 6 percobaan 2	75
4.35 grafik responden 6 percobaan 3	75
4.36 grafik responden 6 percobaan 4	75
4.37 grafik responden 6 percobaan 5	76
4.38 grafik responden 6 percobaan 6	76
4.40 grafik responden 7 percobaan 1	77
4.41 grafik responden 7 percobaan 2	78
4.42 grafik responden 7 percobaan 3	78
4.43 grafik responden 7 percobaan 4	78
4.41 grafik responden 7 percobaan 5	79
4.44 grafik responden 7 percobaan 6	79

4.45 grafik responden 8 percobaan 1	80
4.46 grafik responden 8 percobaan 2	81
4.47 grafik responden 8 percobaan 3	81
4.48 grafik responden 8 percobaan 4	81
4.49 grafik responden 8 percobaan 5	82
4.50 grafik responden 8 percobaan 6	82
4.51 grafik responden 9 percobaan 1	83
4.52 grafik responden 9 percobaan 2	84
4.53 grafik responden 9 percobaan 3	84
4.54 grafik responden 9 percobaan 4	84
4.55 grafik responden 9 percobaan 5	85
4.56 grafik responden 9 percobaan 6	85
4.57 grafik responden 10 percobaan 1	86
4.58 grafik responden 10 percobaan 2	87
4.57 grafik responden 11 percobaan 1	89
4.58 grafik responden 11 percobaan 2	90
4.59 grafik responden 11 percobaan 3	90
4.60 grafik responden 11 percobaan 4	90
4.61 grafik responden 11 percobaan 5	91
4.62 grafik responden 11 percobaan 6	91
4.63 grafik responden 12 percobaan 1	92

4.64 grafik responden 12 percobaan 2	93
4.65 grafik responden 12 percobaan 3	93
4.66 grafik responden 13 percobaan 4	93
4.67 grafik responden 12 percobaan 5	94
4.68 grafik responden 12 percobaan 6	94
4.69 grafik responden 13 percobaan 1	95
4.70 grafik responden 13 percobaan 2	96
4.71 grafik responden 13 percobaan 3	96
4.72 grafik responden 13 percobaan 4	96
4.73 grafik responden 13 percobaan 5	97
4.74 grafik responden 13 percobaan 6	97
4.75 grafik responden 14 percobaan 1	98
4.76 grafik responden 14 percobaan 2	99
4.77 grafik responden 14 percobaan 3	99
4.78 grafik responden 14 percobaan4	99
4.79 grafik responden 14 percobaan 5	100
4.80 grafik responden 14 percobaan 6	100
4.81 grafik responden 15 percobaan 1	101
4.82 grafik responden 15 percobaan 2	102
4.83 grafik responden 16 percobaan 3	102
4.84 grafik responden 16 percobaan 4	102

4.85 grafik responden 15 percobaan5	103
4.86 grafik responden 15 percobaan 6	103
4.87 grafik responden 16 percobaan 1	104
4.88 grafik responden 16 percobaan 2	105
4.89 grafik responden 16 percobaan 3	105
4.90 grafik responden 16 percobaan 4	105
4.91 grafik responden 16 percobaan 5	106
4.92 grafik responden 16 percobaan 6	106
4.93 grafik responden 17 percobaan 1	107
4.94 grafik responden 17 percobaan 2	108
4.95 grafik responden 17 percobaan 3	108
4.96 grafik responden 17 percobaan 4	108
4.97 grafik responden 17 percobaan5	109
4.98 grafik responden 17 percobaan 6	109
4.99 grafik responden 18 percobaan 1	110
4.100 grafik responden 18 percobaan 2	111
4.101 grafik responden 18 percobaan 3	111
4.101 grafik responden 18 percobaan 3	111
4.102 grafik responden 18 percobaan 4	111
4.103 grafik responden 18 percobaan 5	112
4.104 grafik responden 18 percobaan 6	112

4.105 grafik responden 19 percobaan 1	113
4.106 grafik responden 19 percobaan 2	114
4.107 grafik responden 19 percobaan 3	114
4.108 grafik responden 19 percobaan 4	114
4.109 grafik responden 19 percobaan 5	115
4.110 grafik responden 19 percobaan 6	115
4.111 grafik responden 20 percobaan 1	116
4.112 grafik responden 20 percobaan 2	117
4.113 grafik responden 20 percobaan 3	117
4.114 grafik responden 20 percobaan 4	117
4.115 grafik responden 20 percobaan 5	118
4.116 grafik responden 20 percobaan 6	118
5.1 Rangkaian Spirometry	121
5.2 Grafik Rata-rata	129