

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN iii

MOTTO iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

INTISARI xi

ABSTRACT xii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 3

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian 4

1.7 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

BAB III DASAR TEORI 9

3.1 Pengertian Dasar 9

3.1.1 Pengukuran (*Measurement*) 9

3.1.2 Alat Ukur 10

3.2 Terminologi dan Definisi 10

3.3 Sejarah Tekanan 13

3.3.1 Teori Hukum Pascal 15

3.3.1.1 Persamaan Hukum Pascal 15

3.4 Tekanan dan Jenisnya 18

3.5 Pengukuran Tekanan 19

3.6 Jenis Alat Ukur Tekanan 22

3.7 *Dead Weight Tester* dan *Pressure Gauge Digital* 24

3.8 Anak Timbangan 30

3.8.1 Penggunaan Kelas Anak Timbangan 31

BAB IV METODE PENELITIAN	32
4.1 Metode.....	32
4.1.1 <i>Dead Weight Tester</i> (DWT) Desgranges et Huot	33
4.2 <i>Pressure Gauge Digital</i>	34
4.3 Langkah Kerja Kalibrasi Digital Pressure Gauge dengan pengaruh ketinggian.....	36
4.3.1 Acuan	36
4.3.2 Ruang Lingkup.....	36
4.3.3 Peralatan yang diperlukan	37
4.3.4 Dokumen yang diperlukan	37
4.3.5 Notasi	37
4.3.6 Persiapan Kalibrasi.....	40
4.3.7 Pelaksanaan Kalibrasi	40
4.3.8 Perhitungan Kalibrasi.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	49
5.1 Hasil Pengujian Kalibrasi.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
DAFTAR PESTAKA	77
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lord Kelvin	10
Gambar 3.2 Galileo galilei	13
Gambar 3.3 Evangelista Torricelli (rorr)	13
Gambar 3.4 Blaise Pascal.....	14
Gambar 3.5 Ilustrasi Rumus Tekanan	14
Gambar 3.6 Ilustrasi Tekanan pada Sifat Air.....	15
Gambar 3.7 Offo von Guericke.....	16
Gambar 3.8 Robert Boyle	17
Gambar 3.9 Joseph Louis Gay-Lussac.....	17
Gambar 3.10 Ilustrasi/Definisi beberapa Tekanan.....	18
Gambar 3.11 Jenis Pengukuran <i>Absolute Pressure</i>	19
Gambar 3.12 Jenis Pengukuran <i>Differential Pressure</i>	20
Gambar 3.13 Jenis Pengukuran <i>Pressure Gauge</i>	20
Gambar 3.14 Perbedaan antara PSI, PSIA, PSIG	21
Gambar 3.15 Ilustrasi Tekanan Barometer	24
Gambar 3.16 <i>Deadweight Tester</i> Desgranges et Huot.....	25
Gambar 3.17 Konfigurasi Tombol DWT Desgranges et Huot	27
Gambar 3.18 <i>Pressure Gauge</i> Digital Fluke 700G08 1000 PSIG	29
Gambar 3.19 Konfigurasi <i>Pressure Gauge</i> Digital Fluke 700G08 1000 PSIG	29
Gambar 3.20 Anak Timbangan Kelas F1.....	30
Gambar 4.1 <i>Deadweight Tester</i> Desgranges et Huot	33
Gambar 4.2 Digital <i>Pressure Gauge</i> Fluke 700G08.....	35
Gambar 5.1 Perbandingan Penunjukkan tekanan 10 bar naik & turun Pressure Gauge dengan tekanan hasil perhitungan	51
Gambar 5.2 Perbandingan Penunjukkan tekanan 20 bar naik & turun Pressure Gauge dengan tekanan hasil perhitungan	52
Gambar 5.3 Perbandingan Penunjukkan tekanan 30 bar naik & turun Pressure Gauge dengan tekanan hasil perhitungan	53
Gambar 5.4 Perbandingan Penunjukkan tekanan 40 bar naik & turun Pressure Gauge dengan tekanan hasil perhitungan	54
Gambar 5.5 Perbandingan Penunjukkan tekanan 50 bar naik & turun Pressure Gauge dengan tekanan hasil perhitungan	55
Gambar 5.6 Perbandingan penunjukkan tekanan 10 bar elevasi 22 cm hari 1 & hari 2 dengan tekanan hasil perhitungan	56
Gambar 5.7 Perbandingan penunjukkan tekanan 20 bar elevasi 22 cm hari 1 & hari 2 dengan tekanan hasil perhitungan	56
Gambar 5.8 Perbandingan penunjukkan tekanan 30 bar elevasi 22 cm hari 1 & hari 2 dengan tekanan hasil perhitungan	57
Gambar 5.9 Perbandingan penunjukkan tekanan 40 bar elevasi 22 cm hari 1 & hari 2 dengan tekanan hasil perhitungan	57
Gambar 5.10 Perbandingan penunjukkan tekanan 50 bar elevasi 22 cm hari 1 & hari 2 dengan tekanan hasil perhitungan	58
Gambar 5.11 Perbandingan penunjukkan tekanan 10 bar elevasi 22 cm hari 1	

dengan suhu piston	59
Gambar 5.12 Perbandingan penunjukkan tekanan 20 bar elevasi 22 cm hari 1 dengan suhu piston	60
Gambar 5.13 Perbandingan penunjukkan tekanan 30 bar elevasi 22 cm hari 1 dengan suhu piston	60
Gambar 5.14 Perbandingan penunjukkan tekanan 40 bar elevasi 22 cm hari 1 dengan suhu piston	61
Gambar 5.15 Perbandingan penunjukkan tekanan 50 bar elevasi 22 cm hari 1 dengan suhu piston	61
Gambar 5.16 Perbandingan penunjukkan tekanan 10 bar elevasi 29 dengan suhu piston	62
Gambar 5.17 Perbandingan penunjukkan tekanan 20 bar elevasi 29 dengan suhu piston	62
Gambar 5.18 Perbandingan penunjukkan tekanan 30 bar elevasi 29 dengan suhu piston	63
Gambar 5.19 Perbandingan penunjukkan tekanan 40 bar elevasi 29 dengan suhu piston	63
Gambar 5.20 Perbandingan penunjukkan tekanan 50 bar elevasi 29 dengan suhu piston	64
Gambar 5.21 Perbandingan penunjukkan tekanan 10 bar elevasi 36 dengan suhu piston	65
Gambar 5.22 Perbandingan penunjukkan tekanan 20 bar elevasi 36 dengan suhu piston	65
Gambar 5.23 Perbandingan penunjukkan tekanan 30 bar elevasi 36 dengan suhu piston	66
Gambar 5.24 Perbandingan penunjukkan tekanan 40 bar elevasi 36 dengan suhu piston	66
Gambar 5.25 Perbandingan penunjukkan tekanan 50 bar elevasi 36 dengan suhu piston	67
Gambar 5.26 Perbandingan penunjukkan tekanan 10 bar elevasi 22 cm hari 2 dengan suhu piston	67
Gambar 5.27 Perbandingan penunjukkan tekanan 20 bar elevasi 22 cm hari 2 dengan suhu piston	68
Gambar 5.28 Perbandingan penunjukkan tekanan 30 bar elevasi 22 cm hari 2 dengan suhu piston	68
Gambar 5.29 Perbandingan penunjukkan tekanan 40 bar elevasi 22 cm hari 2 dengan suhu piston	69
Gambar 5.30 Perbandingan penunjukkan tekanan 50 bar elevasi 22 cm hari 2 dengan suhu piston	69
Gambar 5.31 Perbandingan nilai hysteresis dari semua elevasi	71
Gambar 5.32 Zero Error dari semua elevasi	72
Gambar 5.33 Ketidakpastian Bnetangan	73