

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPEL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPEL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
3.1 Tekanan Hidrostatik.....	9
3.1.1 Hukum Pascal.....	10
3.1.2 Pengertian Alat Ukur Tekanan .....	11
3.2 Pengukuran Tekanan dengan <i>Pressure Gauge</i> Tabung <i>Bourdon (Bourdon Tube)</i> .....	12
3.3 Pembagian Kelas Akurasi dan Kesalahan Alat Ukur Tekanan. .....	14
3.3.1 Perhitungan Kesalahan (Error) dan Akurasi.....	14
3.4 <i>Pressure Gauge</i> Berdasarkan Standar <i>ASME (American</i> .....	15
<i>Society of Mechanical Engineer)</i> .....	15
3.5 Kalibrasi Alat Ukur Tekanan Berdasarkan Standar Nasional Puslit KIM LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia .....	18
<b>BAB IV RANCANGAN INSTALASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Rancangan Pembuatan Instalasi.....	20
4.1.1 Perangkat Kompresor Udara .....	21

4.1.2	Perangkat Pengatur Tekanan Udara .....	21
4.1.3	Perangkat Selang Udara.....	22
4.1.4	Perangkat Keran Udara.....	22
4.1.5	Perangkat Pipa Penghubung .....	23
4.1.6	Perangkat Alat Ukur Tekanan .....	24
4.2	Rancangan Pembuatan Instalasi.....	25
4.3	Langkah-Langkah Pembuatan Instalasi Pengujian Alat Ukur .. Tekanan .....	26
4.4	Rancangan Alur Percobaan .....	27
4.5	Langkah Pengujian .....	28
4.5.1	Persiapan.....	28
4.5.2	Pemeriksaan.....	28
4.5.3	Menentukan Titik Pengujian .....	28
4.5.4	Pengujian Akurasi dan Kesalahan Penunjukan .....	28
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
5.1	Data Hasil.....	30
5.1.1	Alat Ukur Tekanan ke-1 .....	30
5.1.2	Alat Ukur Tekanan ke-2 .....	33
5.1.3	Alat Ukur Tekanan ke-3 .....	35
5.2	Analisa Hasil Pengujian .....	38
5.2.1	Analisa Kesalahan Pengujian Dengan BKD Alat Ukur ... Tekanan .....	38
5.2.2	Analisa Hasil Pengujian Tekanan Pengukuran Terhadap Tekanan Referensi .....	40
5.3	Pembahasan .....	42
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
6.1	Kesimpulan.....	44
6.2	Saran .....	45
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b>	<b><i>Bourdon Tube Dial Gauge</i></b> .....	<b>12</b>
<b>Gambar 3.2</b>	<b>Bagian Tabung Bourdon</b> .....	<b>13</b>
<b>Gambar 3.3</b>	<b>Kalibrasi Pressure Gauge</b> .....	<b>18</b>
<b>Gambar 4.1</b>	<b>Kompresor Udara</b> .....	<b>21</b>
<b>Gambar 4.2</b>	<b>Regulator Udara</b> .....	<b>21</b>
<b>Gambar 4.3</b>	<b>Selang Udara</b> .....	<b>22</b>
<b>Gambar 4.4</b>	<b>Keran Udara</b> .....	<b>23</b>
<b>Gambar 4.5</b>	<b>Pipa Penghubung</b> .....	<b>23</b>
<b>Gambar 4.6</b>	<b>Alat Ukur Tekanan</b> .....	<b>24</b>
<b>Gambar 4.7</b>	<b>Skema Rancangan Instalasi</b> .....	<b>25</b>
<b>Gambar 4.8</b>	<b>Rancangan Instalasi Secara Keseluruhan</b> .....	<b>26</b>
<b>Gambar 5.1</b>	<b>Grafik perbandingan tekanan pengukuran terhadap tekanan referensi alat ukur tekanan ke-1</b> .....	<b>40</b>
<b>Gambar 5.2</b>	<b>Grafik perbandingan tekanan pengukuran terhadap tekanan referensi alat ukur tekanan ke-2</b> .....	<b>41</b>
<b>Gambar 5.3</b>	<b>Grafik perbandingan tekanan pengukuran Terhadap Tekanan referensi alat ukur tekanan ke-3</b> .....	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	<b>Konversi Satuan .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabel 3.2</b>	<b>Kelas akurasi <i>grade</i> dan kesalahan alat ukur tekanan.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabel 5.1</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 1 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 5.2</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 2 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 5.3</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 3 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 5.4</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 4 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 5.5</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 5 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 5.6</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 1 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 5.7</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 2 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 5.8</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 3 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 5.9</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 4 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 5.10</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 5 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 5.11</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 1 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 5.12</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 2 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 5.13</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 3 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 5.14</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 4 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 5.15</b>	<b>Data Hasil Pengujian Pref = 5 kg/cm<sup>2</sup> .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 5.16</b>	<b>Akurasi dan Kesalahan Alat Ukur Tekanan ke-1.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 5.17</b>	<b>Akurasi dan Kesalahan Alat Ukur Tekanan ke-2.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 5.18</b>	<b>Akurasi dan Kesalahan Alat Ukur Tekanan ke-3.....</b>	<b>39</b>