

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
3.1 Volume .....	8
3.2 Suhu .....	8
3.3 Tekanan .....	9
3.4 Ketertelusuran Standar Ukuran Volume .....	10
3.5 Kalibrasi Meter Prover .....	11
3.6 Pengukuran Suhu, Tekanan, Dan Media Kalibrasi Volume .....	12
3.7 Bejana Ukur Standar .....	14
3.8 Meter Prover .....	15
3.8.1 Penjelasan Umum Meter Prover .....	15
3.8.2 Persyaratan Teknis Meter Prover .....	16
3.8.3 Persyaratan Kemetrollogian .....	19
3.8.4 <i>Pipe Prover System</i> .....	19
3.8.5 <i>Equipment</i> Meter Prover .....	20
3.8.6 <i>Correction</i> Meter Prover .....	23
3.8.7 Perhitungan Menggunakan Skala .....	25
3.8.8 Perhitungan Volume Dasar Meter Prover .....	25
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Langkah Penelitian .....	27
4.2 Pengujian Tera dan Tera Ulang .....	29
4.3 Pengujian Meter Prover Dengan Metode <i>Waterdraw</i> .....	30
4.3.1 Peralatan Yang Diperlukan .....	30

4.3.2	Persiapan Kalibrasi Meter Prover .....	31
4.3.3	Uji Coba Aliran .....	32
4.3.4	Pelaksanaan Pengujian .....	33
4.4	Analisis Data Kalibrasi Meter Prover.....	36
4.4.1	Metode Pengambilan Data .....	36
4.4.2	Tahapan Analisis Perhitungan Volume Dasar Meter Prover .....	37
4.4.3	Perhitungan <i>Base</i> Volume Dan Pelaporan Hasil Kalibrasi Meter Prover.....	41
<b>BAB V HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>41</b>
5.1	Hasil Pengujian Dan Analisis Data .....	43
5.2	Analisis Grafik .....	52
5.3	Pembahasan.....	53
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>56</b>
5.4	Kesimpulan .....	56
5.5	Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Identitas Meter Prover.....	42
Tabel 5.2 Identitas Bejana Ukur Standar .....	43
Tabel 5.3 Data Lapangan Bejana Ukur Standar <i>Running</i> 1 .....	43
Tabel 5.4 Data Lapangan Bejana Ukur Standar <i>Running</i> 2 .....	44
Tabel 5.5 Data Lapangan Bejana Ukur Standar <i>Running</i> 3 .....	44
Tabel 5.6 Data Lapangan Suhu Meter Prover.....	45
Tabel 5.7 Data Lapangan Tekanan Meter Prover .....	45
Tabel 5.8 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 1 Tanpa Menggunakan Skala.....	46
Tabel 5.9 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 2 Tanpa Menggunakan Skala.....	47
Tabel 5.10 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 3 Tanpa Menggunakan Skala.....	48
Tabel 5.11 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 1 Menggunakan Skala.....	49
Tabel 5.12 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 2 Menggunakan Skala.....	50
Tabel 5.13 Hasil Perhitungan <i>Base</i> Volume dan Faktor Koreksi Kalibrasi Meter Prover <i>Running</i> 3 Menggunakan Skala.....	51
Tabel 5.14 Pelaporan Akhir <i>Base</i> Volume Meter Prover .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prinsip Kerja Tekanan Per Satuan Luas .....	10
Gambar 3.2 Ketertelusuran Standar Volume .....	11
Gambar 3.3 <i>Thermometer Digital</i> dan <i>Temperature Transmitter</i> .....	12
Gambar 3.4 Manometer .....	13
Gambar 3.5 <i>Waterdraw</i> .....	13
Gambar 3.6 Meter Prover <i>Unidirectional Pipe Prover</i> .....	16
Gambar 3.7 Desain <i>Unidirectional Pipe Prover</i> Pada <i>Metering System</i> .....	20
Gambar 3.8 <i>Spehre Displacer</i> .....	20
Gambar 3.9 <i>Switch Detector</i> .....	21
Gambar 3.10 <i>Backflow Barrier</i> .....	21
Gambar 3.11 <i>Seal Plug Assembly</i> .....	22
Gambar 3.12 <i>Pressure Transmitter</i> .....	23
Gambar 3.13 <i>Temperature Transmitter</i> .....	23
Gambar 3.14 <i>Stem</i> .....	24
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	27
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Pengujian Meter Prover Dengan Metode <i>Waterdraw</i> ...	35
Gambar 5.1 Grafik <i>Base Volume</i> Meter Prover Setiap <i>Running</i> .....	52

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Rumus Tekanan .....	9
Persamaan 3.2 Rumus Perhitungan <i>Scale Reading</i> Menggunakan Skala .....	25
Persamaan 3.3 Rumus <i>Base Volume</i> Meter Prover .....	25
Persamaan 4.1 Rumus Perhitungan BMVa .....	37
Persamaan 4.2 Rumus Perhitungan RHO .....	37
Persamaan 4.3 Rumus Perhitungan CTDW .....	37
Persamaan 4.4 Rumus Perhitungan CPL .....	38
Persamaan 4.5 Rumus Perhitungan CTSP .....	38
Persamaan 4.6 Rumus Perhitungan CTSTM .....	39
Persamaan 4.7 Rumus Perhitungan CCTS .....	39
Persamaan 4.8 Rumus Perhitungan ID .....	39
Persamaan 4.9 Rumus Perhitungan CPS .....	39
Persamaan 4.10 Rumus Perhitungan WD .....	40
Persamaan 4.11 Rumus Perhitungan WDz .....	40
Persamaan 4.12 Rumus Perhitungan WDzb .....	40
Persamaan 4.13 Rumus Perhitungan <i>Repeatability</i> .....	41