

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL I	i
HALAMAN JUDUL II	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian	4
1.7. Metode Penelitian	4
1.8. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1. Pengertian Umum Timbangan	12
3.2. Jenis Timbangan	12
3.2.1. Timbangan Berdasarkan Cara Pengoperasiannya	13
3.2.2. Timbangan Berdasarkan Konstruksinya	13
3.2.3. Timbangan Berdasarkan Tingkat Ketelitiannya	14
3.3. Timbangan Pegas	15
3.3.1. Pengertian dan Kontruksi Timbangan Pegas	15
3.3.2. Prinsip Kerja Timbangan Pegas	16
3.3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sifat Timbangan Pegas	18
3.4. Pengertian Menera, Tera Ulang Timbangan	19
3.4.1. Menera	19
3.4.2. Tera Ulang	19
3.5. Penyetelan/Penjustiran Timbanngan Pegas	20
3.6. Persyaratan Administrasi Syarat Teknis Timbangan Bukan Otomatis	21
3.6.1. Ruang Likup	21
3.6.2. Penerapan	21
3.6.3. Identitas	21
3.6.4. Persyaratan Timbangan Sebelum Penerimaan	22
3.7. Persyaratan Kemetrolagian	22

3.7.1. Dasar Klasifikasi	22
3.7.2. Klasifikasi Timbangan	23
3.7.3. Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD).....	24
3.7.4. Faktor Pengali Batas Kesalahan yang Diizinkan (BKD) sesuai dengan Jenis Pengujian	24
3.7.5. Standar Uji.....	24
3.8. Pemeriksaan dan Pengujian	26
3.8.1. Pemeriksaan	26
3.8.2. Pengujian Tera dan Tera Ulang.....	26
3.9. Pembubuhan Tanda Tera	27
3.9.1. Pembubuhan	27
3.9.2. Tempat Pembubuhan.....	27
3.10. Syarat Teknis Timbangan Bukan Otomatis.....	28
3.10.1. Syarat Teknis Nomor 31/PDN/KEP/3/2010	28
3.10.2. Syarat Teknis Nomor 131/SPK/KEP/10/2015	29
BAB IV METODE PENELITIAN	31
4.1. Alat dan Bahan	31
4.2. Prosedur Penelitian.....	33
4.2.1. Syarat Teknis Nomor 31/PDN/KEP/3/2010	33
4.2.2. Syarat Teknis Nomor 131/SPK/KEP/10/2015	36
4.3. Pengumpulan Data	38
4.2. Diagram Alir Penelitian.....	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
5.1. Hasil Penelitian.....	40
5.1.1. Pemeriksaan Pendahuluan.....	40
A. Cerapan Pengujian Timbangan Pegas	40
B. Pemeriksaan Visual Timbangan	41
C. Penentuan Kelas dan BKD Timbangan Pegas.....	41
5.1.2. Hasil Pengujian Tera dengan Metode Syarat Teknis Timbangan yang Diuji	43
A. Spesifikasi Ruang Laboratorium Pengujian	43
B. Data Hasil Pengujian	43
5.2. Pembahasan	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	74
6.1. Kesimpulan.....	74
6.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Timbangan Pegas Gantung dan Timbangan Pegas Meja.....	15
Gambar 3.2 Kontruksi Timbangan Pegas	16
Gambar 3.3 Prinsip Kerja Timbangan Pegas	16
Gambar 4.1 Potret Timbangan Pegas.....	31
Gambar 4.2 Potret Sarung Tangan	32
Gambar 4.3 Potret <i>Thermohygrometer</i>	32
Gambar 4.4 Potret Anak Timbangan	33
Gambar 4.5 Potret Imbuh (COP)	33
Gambar 4.6 Diagram Alir Tahap Penelitian	39
Gambar 5.1 Posisi Pengujian Eksentrisitas Timbangan Pegas	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian-Penelitian Sebelumnya.....	10
Tabel 3.1 Kelas Keakurasian.....	22
Tabel 3.2 Interval Skala Verifikasi	22
Tabel 3.3 Klasifikasi Timbangan	23
Tabel 3.4 BKD untuk Pengujian Kebenaran.....	24
Tabel 3.5 Faktor Pengali BKD.....	24
Tabel 3.6 Tabel Kesalahan Maksimum Anak Timbangan.....	25
Tabel 5.1 Hasil Pemeriksaan Visual Timbangan	41
Tabel 5.2 Data Pengujian Ketidaktetapan (<i>Repeatability</i>) Hari ke-1.....	43
Tabel 5.3 Data Pengujian Ketidaktetapan (<i>Repeatability</i>) Hari ke-2.....	44
Tabel 5.4 Data Pengujian Ketidaktetapan (<i>Repeatability</i>) Hari ke-3.....	44
Tabel 5.5 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-1	45
Tabel 5.6 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-2	45
Tabel 5.7 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-3	45
Tabel 5.8 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-1	47
Tabel 5.9 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-2.....	47
Tabel 5.10 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-3.....	47
Tabel 5.11 Data Pengujian Penunjukan Nol Hari ke-1	48
Tabel 5.12 Data Pengujian Penunjukan Nol Hari ke-2	48
Tabel 5.13 Data Pengujian Penunjukan Nol Hari ke-3	49
Tabel 5.14 Data Pengujian Kemiringan Hari ke-1	49
Tabel 5.15 Data Pengujian Kemiringan Hari ke-2.....	50
Tabel 5.16 Data Pengujian Kemiringan Hari ke-3.....	50
Tabel 5.17 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-1.....	51
Tabel 5.18 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-2.....	51
Tabel 5.19 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-3.....	51
Tabel 5.20 Penentuan Perubahan BKD.....	52
Tabel 5.21 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-1.....	53
Tabel 5.22 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-2.....	53
Tabel 5.23 Data Pengujian Kebenaran Hari ke-3.....	53
Tabel 5.24 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-1	55
Tabel 5.25 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-2.....	55
Tabel 5.26 Data Pengujian Kepekaan Hari ke-3	55
Tabel 5.27 Data Pengujian Kemampuan Ulang (<i>repeatability</i>) Hari ke-1.....	56
Tabel 5.28 Data Pengujian Kemampuan Ulang (<i>repeatability</i>) Hari ke-2.....	56
Tabel 5.29 Data Pengujian Kemampuan Ulang (<i>repeatability</i>) Hari ke-3.....	56
Tabel 5.30 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-1	57
Tabel 5.31 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-2	58
Tabel 5.32 Data Pengujian Eksentrisitas Hari ke-3	58
Tabel 5.33 Perbandingan Letak Kedua Syarat Teknis	59
Tabel 5.34 Perbandingan Waktu Pengujian Kedua Syarat Teknis	63
Tabel 5.35 Perbedaan Muatan Uji yang Digunakan Kedua Syarat Teknis.....	66
Tabel 5.36 Perbedaan Penggunaan Imbuh Kedua Syarat Teknis	67
Tabel 5.37 Penentuan SAH atau BATAL Pengujian Hari ke-1.....	72

Tabel 5.38 Penentuan SAH atau BATAL Pengujian Hari ke-2.....	72
Tabel 5.39 Penentuan SAH atau BATAL Pengujian Hari ke-3.....	73

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Hukum Newton II	17
Persamaan 3.2 Keseimbangan.....	18
Persamaan 3.3 Pengaruh Gaya Gravitasi	18
Persamaan 4.1 Posisi Penunjukan Timbangan.....	34
Persamaan 4.2 <i>Repeatability</i>	34
Persamaan 4.3 Kesalahan Penunjukan	35
Persamaan 5.1 Kesalahan Penunjukan	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Data Hasil Pengujian Berdasarkan Syarat Teknis 31/PDN/KEP/3/2010	79
Lampiran 2. Perhitungan Data Hasil Pengujian Berdasarkan Syarat Teknis 131/SPK/KEP/10/2015	86
Lampiran 3. Penunjukan Timbangan Ketika Dinaikkan Muatan Uji	91
Lampiran 4. Surat Perizinan Melakukan Penelitian.....	92