

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL II	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PERSAMAAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Landasan Hukum.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Tera dan Tera Ulang.....	9
3.2 Kalibrasi.....	10
3.3 Timbangan Elektronik.....	11
3.3.1 Komponen Timbangan Elektronik.....	12
3.3.2 Kelas Timbangan.....	14
3.3.3 Batas Kesalahan yang Diizinkan.....	16
3.3.4 Bahan.....	17
3.3.5 Kontruksi.....	17
3.3.6 Pengujian Tera dan Tera Ulang Timbangan.....	18
3.4 Metode CSIRO.....	19
3.5 Ketidakpastian.....	23
3.6 Anak Timbangan.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Diagram Alir Penelitian.....	26
4.2 Pengujian Timbangan Elektronik.....	28
4.2.1 Alat dan Bahan.....	28

4.2.2 Dokumen yang Diperlukan.....	29
4.2.3 Langkah-langkah penelitian.....	29
4.3 Analisa Pengujian Timbangan Elektronik.....	35
4.3.1 Metode Pengambilan Data.....	35
4.3.2 Analisa Perhitungan Data.....	36
BAB V HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1 Hasil Pengujian.....	38
5.1.1 Analisa Pengujian Menggunakan Syarat Teknis No. 131/SPK/KEP/10/2015.....	46
5.1.2 Analisa Perhitungan LOP.....	48
5.1.3 Perbedaan Syarat Teknis No. 131/SPK/KEP/10/2015 dengan Perhitungan LOP.....	50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tanda Sah.....	10
Gambar 3.2 Tanda Batal.....	10
Gambar 3.3 Tanda Jaminan.....	10
Gambar 3.4 Tanda Daerah.....	10
Gambar 3.5 Tanda Pegawai Berhak.....	10
Gambar 3.6 Timbangan Elektronik.....	12
Gambar 3.7 <i>Load Cell</i>	12
Gambar 3.8 <i>Strain Gauge</i>	13
Gambar 3.9 <i>Display</i> Timbangan Elektronik.....	13
Gambar 3.10 <i>Platform</i> Timbangan Elektronik.....	14
Gambar 3.11 Anak Timbangan Kelas F2.....	24
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 5.1 Grafik Hubungan Antara Beban dengan Ketidakpastian.....	49
Gambar 6.1 Sertifikat Anak Timbangan Kelas F2.....	81
Gambar 6.2 Sertifikat Anak Timbangan Kelas F2.....	82
Gambar 6.3 Timbangan Elektronik Merek Ishida Kapasitas 6000 g dan Resolusi 2 g.....	83
Gambar 6.4 Anak Timbangan Kelas F2.....	83
Gambar 6.5 Termohigrometer.....	84
Gambar 6.6 Pinset dan Kuas.....	84
Gambar 6.7 Sarung Tangan.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kelas Keakurasian Timbangan.....	13
Tabel 3.2 Nilai Interval Skala Verifikasi.....	14
Tabel 3.3 Kelas Timbangan.....	15
Tabel 3.4 Batas Kesalahan yang Diizinkan.....	15
Tabel 3.5 Klasifikasi Kinerja Timbangan berdasarkan LOP.....	19
Tabel 3.6 <i>Maximum Permissible Errors For Weights</i>	23
Tabel 5.1 Data Pengujian Kebenaran untuk Tera.....	37
Tabel 5.2 Data Pengujian Ekstentrisitas.....	37
Tabel 5.3 Data Pengujian Penyetelan Nol.....	38
Tabel 5.4 Data Pengujian Tara.....	38
Tabel 5.5 Data Pengujian Kemampuan Ulang (<i>repeatability</i>).....	39
Tabel 5.6 Data Pemanasan timbangan.....	39
Tabel 5.7 Data Kemampuan Ulang (Repeatability) Beban 3000 g.....	39
Tabel 5.8 Data Kemampuan Ulang (Repeatability) Beban 6000 g.....	40
Tabel 5.9 Data Penyimpangan Penunjukkan.....	41
Tabel 5.10 Data Efek Pembebanan Tidak di Pusat Pan.....	42
Tabel 5.11 Data Histerisis.....	42
Tabel 5.12 Data Ketidakpastian.....	43
Tabel 5.13 Kesimpulan Pengujian ST No. 131/SPK/KEP/10/2015.....	43
Tabel 5.13 Perbedaan Pengujian antara ST No. 131/SPK/KEP/10/2015 dengan Metode CSIRO.....	47

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 4.1 Menentukan Kelas Timbangan dan BKD.....	36
Persamaan 4.2 Menentukan Anak Timbangan Standar.....	36
Persamaan 4.3 Histerisis.....	36
Persamaan 4.4 Ketidakpastian Akibat Massa Standar.....	36
Persamaan 4.5 Ketidakpastian Akibat Daya Ulang Pembacaan.....	36
Persamaan 4.6 Keridakpastian Kemampuan Pembacaan Timbangan.....	36
Persamaan 4.7 Ketidakpastian Akibat Ketidakstabilan Anak Timbangan Standar..._	36
Persamaan 4.8 Ketidakpastian Gabungan.....	36
Persamaan 4.9 Ketidakpastian Bentangan.....	37
Persamaan 4.10 <i>Limit Of Performance</i>	37