

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL II.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR PERSAMAAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Tegangan.....	9
3.2 <i>Load Cell</i>	9
3.3 <i>Strain Gauge</i>	11
3.4 Jembatan <i>Wheatstone</i>	12
BAB IV METODE PENELITIAN.....	14
4.1 Alat dan Bahan.....	14
4.2 Langkah-langkah Pengujian.....	15
4.3 Skema Langkah Pengujian.....	16
4.4 Analisis Perhitungan.....	17
4.3 Diagram Alir.....	19
BAB V HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	20
5.1 Hasil dan Analisa.....	20
5.1.1 Penunjukan Nilai Tegangan Saat Tanpa Pembebanan.....	20
5.1.2 Pengubahan Nilai Tegangan ke Gaya (kg).....	20
5.1.3 Perhitungan Nilai Koreksi dari Pembacaan Load Cell.....	26
5.1.4 Perhitungan Ketidakpastian <i>Repetability</i> (U1).....	28
5.1.5 Perhitungan Ketidakpastian <i>Readability</i> (U2).....	29
5.1.6 Perhitungan Ketidakpastian Sertifikat (U3).....	29
5.1.7 Perhitungan Ketidakpastian <i>Drift</i> standar (U4).....	30
5.1.8 Perhitungan Ketidakpastian <i>Hysteresis</i> (U5).....	32
5.1.9 Perhitungan Ketidakpastian <i>Reproduce</i> (U6).....	33
5.1.10 Perhitungan Ketidakpastian Gabungan (UC).....	34
5.1.11 Perhitungan Ketidakpastian Bentangan (U95%).....	34

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ilustrasi <i>Load Cell</i> Tipe S 5 Ton.....	10
Gambar 3.2 Ilustrasi Perhitungan Rangkaian Jembatan <i>Wheatstone</i>	12
Gambar 4.1 Skema Percobaan Pengujian <i>Load Cell</i>	16
Gambar 4.2 Skema Pengambilan Data Pengujian <i>Load Cell</i>	16
Gambar 4.3 Skema Pemutaran Posisi Pengujian <i>Load Cell</i>	16

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Data Hasil Nilai Keluaran <i>load cell</i> tanpa beban.....	20
Tabel 5.2 Data Hasil Nilai Keluaran <i>Load Cell</i> Berupa Tegangan (10 V).....	21
Tabel 5.3 Data Hasil Nilai Keluaran <i>Load Cell</i> Berupa Tegangan (11 V).....	22
Tabel 5.4 Data Hasil Nilai Keluaran <i>Load Cell</i> Berupa Tegangan (12 V).....	22
Tabel 5.5 Data Hasil Nilai Gaya <i>Load Cell</i> dari Konversi Tegangan (10 V)...	23
Tabel 5.6 Data Hasil Nilai Gaya <i>Load Cell</i> dari Konversi Tegangan (11 V)....	23
Tabel 5.7 Data Hasil Nilai Gaya <i>Load Cell</i> dari Konversi Tegangan (12 V)...	24
Tabel 5.8 Data Hasil Nilai Koreksi Tiap Tegangan Suplai	27
Tabel 5.9 Hasil Data Hasil Nilai Ketidakpastian Repeatability (U1)	28
Tabel 5.10 Data Hasil Nilai Ketidakpastian <i>Redaibility</i> (U2)	29
Tabel 5.11 Data Hasil Nilai Ketidakpastian Sertifikat (U3).....	30
Tabel 5.12 Data Hasil Nilai Koreksi Alat (U4).....	31
Tabel 5.13 Data Hasil Nilai Ketidakpastian <i>Drift</i> Standar (U4).....	31
Tabel 5.14 Data Hasil Nilai Ketidakpastian Hysteresis (U5).....	32
Tabel 5.15 Data Hasil Nilai Ketidakpastian (U5).....	32
Tabel 5.16 Data Hasil Nilai Ketidakpastian <i>reproduce</i> (U6).....	33
Tabel 5.17 Data Hasil Nilai Ketidakpastian gabungan (Uc).....	34
Tabel 5.18 Data Hasil Nilai Ketidakpastian bentangan (U95%).....	35

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 4.1 Ketidakpastian Ketidakpastian <i>Repeatability</i> (U1).....	17
Persamaan 4.2 Ketidakpastian <i>Redaibility</i> (U2).....	17
Persamaan 4.3 Ketidakpastian Sertifikat (U3).....	17
Persamaan 4.4 Ketidakpastian <i>Drift</i> Standar (U4).....	17
Persamaan 4.5 Ketidakpastian <i>Hysteresis</i> (U5).....	18
Persamaan 4.6 Ketidakpastian <i>reproduce</i> (U6).....	18
Persamaan 4.7 Ketidakpastian gabungan (Uc).....	18
Persamaan 4.8 Ketidakpastian bentangan (U95%).....	18
Persamaan 4.9 Konversi Tegangan Menjadi Berat.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Pengujian Perbedaan Tegangan suplai <i>Load Cell</i>	40
Lampiran 2 Sertifikat kalibrasi.....	43
Lampiran 3 Digital multimeter,dan rangkaian pengujian.....	47