

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 DASAR TEORI	4
2.1 Massa Jenis	4
2.2 Hukum Pascal.....	4
2.3 Gelombang	6
2.3.1 Ultrasonik	6
2.3.2 Piezoelektrik	8
2.4 Jembatan wheatstone	9
2.4.1 Modul Hx711	10
2.5 persamaan karakteristik statis	10
2.5.1 Akurasi	10

2.5.2 Presisi	10
2.5.3 Range.....	11
2.5.4 Resolusi	11
2.5.5 Error	11
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1 Diagram Blok Sistem.....	12
3.2 Alat dan Bahan	14
3.2.1 Alat	14
3.2.2 Bahan.....	14
3.3 Prosedur Penelitian	14
3.3.1 Sensor massa (load cell Hx711).....	14
3.3.2 Sensor jarak (Ultrasonik Srf05)	16
3.3.3 Arduino Uno	18
3.3.4 Cairan Tetap.....	19
3.3.5 Display 16x2	19
3.4 Cara Kerja Sistem.....	20
3.5 Diagram Alir Pengukuran	21
3.6 Teknik Pengambilan data.....	21
3.7 Persamaan pengambilan data	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Kalibrasi dan karakterisasi Sensor	24
4.1.1 Sensor Massa (Load Cell)	24
4.1.2 Sensor Jarak (ultrasonik srf04)	25
4.2 Pengujian Alat	27
4.3 Analisis Karakteristik Alat Ukur.....	29
BAB 5 PENUTUP	31

5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	xiv