

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1. Menghitung gaya apung.....	10
2.2. Benda mengapung dalam keadaan setimbang	11
2.3. Bentuk fisis fotodiode (a), simbol fotodiode (b).....	15
2.4. Reserve bias fotodioda	16
2.5. LED dan simbolnya	16
2.6. Konfigurasi pin LCD	19
2.7. Mikrokontroler ATMega 8535.....	22
2.8. Konfigurasi pin ATMega 8535.....	23
3.1. Rancang sistem mekanik alat ukur massa jenis zat cair.....	27
3.2. Balok kayu mahoni (a) real ukuran balok kayu dengan menggunakan uang kertas sebagai pembanding (b)	28
3.3. Blok diagram penelitian.....	29
3.4. Rangkaian catu daya	31
3.5. Rangkaian fotodioda	31
3.6. Rangkaian sistem minimum mikrokontroler.....	32
3.7. Rangkaian LCD.....	33
3.8. <i>Flow chart</i> program	34
3.9. Grafik hubungan antara jarak dan tegangan keluaran.....	36
3.10. Grafik hubungan antara jarak dan cacahan biner ADC	37

3.11. (a) Menghitung massa jenis zat cair dengan sensor fotodioda, (b) Benda yang terapung dalam fluida	38
4.1. Grafik tegangan terhadap jarak	42
4.2. Grafik repeatabilitas (a), skala simpangan yang diperbesar (b).....	44
4.3. Grafik cacahan biner ADC terhadap jarak	46
4.4. Perangkat keras penelitian (a) tampak atas, tampak samping (b)	52
4.5. Tampilan keluaran alat ukur massa jenis zat cair	53
4.6. Blok Diagram Rangkaian Keseluruhan.....	57