

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
2.1 Batang mengalami momen puntir	7
2.2 Variasi tegangan pada batang melingkar	8
2.3 Pengaruh gaya geser	9
2.4 Diagram tegangan dan regangan	10
2.5 Arduino uno R3	12
2.6 <i>Strain gauge</i>	13
2.7 Keseimbangan jembatan <i>wheatstone</i>	13
2.8 Ketidakseimbangan jembatan <i>wheatstone</i>	14
2.9 Modul HX711	15
2.10 <i>Encoder incremental</i>	16
2.11 <i>Encoder absolute</i>	16
2.12 Rangkaian <i>power supply</i>	17
2.13 Tampilan muka visual studio	18
3.1 Diagram alir penelitian	21
3.2 Ukuran spesimen standar ASTM E-143	24
3.3 Diagram blok sistem	25
3.4 Penempatan <i>rotary encoder</i>	27
3.5 Penempatan <i>load cell</i>	27
3.6 <i>Cover arduino</i>	28
3.7 Rangkaian <i>load cell</i>	29
3.8 Rangkaian <i>rotary encoder</i>	30
3.9 Rangkaian keseluruhan	31
3.10 Diagram alir program arduino	32
3.11 Diagram alir program visual C#	33
3.12 Tampilan <i>software</i> mesin uji puntir	34
4.1 Pengujian Arduino Uno R3	37
4.2 Grafik pengujian <i>rotary encoder</i>	39
4.3 Grafik pengujian <i>load cell</i>	41

4.4	Tampilan <i>software</i> pada saat pengujian	46
4.5	Grafik tegangan geser vs regangan geser	47
4.6	Grafik torsi vs sudut puntir	47

