

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Putaran kritis	10
Gambar 2. 2 Rentang putaran poros.....	11
Gambar 2. 3 Prinsip Kerja <i>Proximity sensor</i>	16
Gambar 2. 4 Bentuk fisik dan blok diagram <i>proximity sensor</i>	17
Gambar 2. 5 Balok sebelum terjadi deformasi.....	18
Gambar 2. 6 Balok sesudah terjadi deformasi.....	19
Gambar 2. 7 Digital contact sensor GT2-H12K Keyence.....	21
Gambar 2. 8 <i>Scale Shot System</i> pada sensor GT2-H12K	22
Gambar 2. 9 Kontruksi motor listrik arus searah (DC).....	24
Gambar 2. 10 Prinsip kerja motor listrik arus searah.....	25
Gambar 2. 11 Arduino Uno R3	28
Gambar 2. 12 <i>Board Diagram</i> Arduino Uno R3.....	29
Gambar 2. 13 Pengubah arus ketegangan pasif	35
Gambar 2. 14 <i>Motor speed controller</i> arus DC.....	37
Gambar 2. 15 Modul amplifier GT2-71MCN Keyence.....	38
Gambar 2. 16 <i>Power Supply</i> Omron S8VS-06024	41
Gambar 2. 17 Rangkaian <i>Power Supply</i> Omron S8VS-06024	41
Gambar 2. 18 Tampilan muka visual aplikasi Microsoft Visual Studio 2012	42
Gambar 2. 19 Contoh program dalam bahasa C++.....	44
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	46
Gambar 3. 2 Gambar spesimen uji material ST41	50
Gambar 3. 3 Diagram blok sistem.....	51
Gambar 3. 4 Penempatan perangkat <i>proximity sensor</i>	53
Gambar 3. 5 Penempatan perangkat <i>digital contact sensor</i> GT2-H12K	54
Gambar 3. 6 Rangkaian perangkat proximity Sensor	56
Gambar 3. 7 Rangkaian perangkat <i>digital contact sensor</i> GT2-H12K.....	57
Gambar 3. 8 Rangkaian perangkat <i>driver</i> motor.....	58
Gambar 3. 9 Rangkaian keseluruhan perangkat sensor	60
Gambar 3. 10 <i>Flowchart</i> program mikrokontroler Arduino	62
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> program <i>software</i> alat uji.....	64
Gambar 4. 1 Tampilan <i>interface software</i> alat uji putaran kritis poros	65

Gambar 4. 2 Tampilan detail grafik <i>interface software</i>	66
Gambar 4. 3 Tampilan <i>display operation</i>	67
Gambar 4. 4 Tampilan <i>display</i> untuk data	67
Gambar 4. 5 Ilustrasi proses kontrol pada sistem	68
Gambar 4. 6 Ilustrasi alur pemrosesan data	69
Gambar 4. 7 Keberhasilan Upload program ke IC mikrokontroler Arduino	71
Gambar 4. 8 Keberhasilan mikrokontroler Arduino dalam pengetesan program	71
Gambar 4. 9 Grafik pengujian sensor defleksi (GT2-H12K).....	76
Gambar 4. 10 Tampilan engujian <i>specimen</i> menggunakan rancangan <i>software</i>	81

