

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	V
ABSTRAK	VI
ABSTRACT	VII
MOTTO	VIII
PERSEMBAHAN	IX
KATA PENGANTAR	X
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terkait	4
2.2 Sistem PID	5
2.3 Mini <i>Personal Computer</i> (PC)	7
2.4 Mikrokontroler Arduino	8
2.5 <i>Driver</i> Motor DC	9
2.6 Motor DC 12 V 400 RPM	10
2.7 Sensor Kecepatan	12
BAB III PERANCANGAN	14
3.1 Desain Produk	14
3.2 Diagram Sistem Produk	15
3.3 Flowchart Sistem Produk	15

3.4 Diagram Alir Penelitian	17
3.5 Prosedur Pengujian	17
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	20
4.1 Hasil Produk	20
4.2 <i>Duty Cycle Driver</i> Motor DC	21
4.3 Menentukan Nilai Gain PID	23
4.4 Data Perbandingan Berat Barang Terhadap Kecepatan Rata-rata	27
4.5 Pergerakan Produk	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Mini PC Raspberry Pi 3 Model B	7
Tabel 2.2 Spesifikasi Mikrokontroler Arduino Nano	9
Tabel 2.3 Spesifikasi <i>Driver</i> Motor L298N	10
Tabel 2.4 Spesifikasi Motor DC 12 V 400 RPM	12
Tabel 2.5 Spesifikasi Sensor Kecepatan	12
Tabel 3.1 Prosedur Pengujian	18
Tabel 4.1 Perbandingan Berat Barang dengan Kecepatan Rata-rata Produk.....	28
Tabel 4.2 Pergerakan Produk	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Skematik L-PID	6
Gambar 2.2 Mini PC	8
Gambar 2.3 Mikrokontroler	9
Gambar 2.4 <i>Driver</i> Motor	10
Gambar 2.5 Motor DC	11
Gambar 2.6 Sensor Kecepatan	13
Gambar 3.1 Desain Produk	14
Gambar 3.2 DFD Tingkat Pertama Subsistem Kendali	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Produk	16
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4.1 Produk Moge Human Traflower	20
Gambar 4.2 Peletakkan Komponen	21
Gambar 4.3 Tampilan Osiloskop Masukan <i>Driver</i> Motor DC	22
Gambar 4.4 Grafik <i>Duty Cycle</i> <i>Driver</i> Motor DC	22
Gambar 4.5 Grafik Kecepatan Putaran Motor DC dengan PID(0.9, 0, 0)	24
Gambar 4.6 Grafik Kecepatan Putaran Motor DC dengan PID(0.9, 0.1, 0)	25
Gambar 4.7 Grafik Kecepatan Putaran Motor DC dengan PID(0.9, 1, 0)	26
Gambar 4.8 Grafik Kecepatan Putaran Motor DC dengan PID(0.9, K_i , 0.1)	27