

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Rumusan Masalah	3
1. 3. Batasan Masalah.....	3
1. 4. Tujuan Proyek Akhir	3
1. 5. Manfaat Proyek Akhir	4
1. 6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2. 1. Studi Pustaka	6
2. 2. Dasar Teori	13
2. 2. 1. Kopi Robusta	13
2. 2. 2. Macam Pengolahan Buah Kopi Robusta	14
2. 2. 3. Tahapan Pengolahan Buah Kopi Robusta.....	16
2. 2. 4. Sortir Ukuran Biji Kopi Robusta	18
2. 2. 5. Macam Metode Sortir Biji Kopi Robusta	19
2. 2. 6. Standar Mutu Biji Kopi Robusta Pengolahan Basah	20
2. 2. 7. Getaran.....	20
2. 2. 8. Sensor Getaran	22
2. 2. 9. Akselerometer	22
2. 2. 10. Motor Getar.....	27
2. 2. 11. <i>Pulse Width Modulation (PWM)</i>	29



2. 2. 12. Statistika Deskriptif	31
2. 2. 13. Arduino Uno	34
2. 2. 14. Driver Motor BTS7960.....	36
2. 2. 15. Motor DC NISCA NF5475B	38
2. 2. 16. Catu Daya.....	39
2. 2. 17. LCD 16X2.....	41
2. 2. 18. LM2596.....	42
2. 2. 19. Stainless Steel	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
3. 1. Waktu dan Tempat Penelitian	45
3. 2. Bahan.....	45
3. 3. Peralatan	46
3. 4. Tahapan Proyek Akhir.....	47
3. 4. 1. Pra-penelitian	48
3. 4. 2. Perancangan Alat dan Sistem.....	48
3. 4. 3. Uji Coba Sistem	49
3. 4. 4. Pengambilan Data	50
3. 4. 5. Penyusunan Laporan Akhir.....	51
3. 5. Perancangan Sistem.....	51
3. 6. Perancangan Mekanik Sistem	54
3. 6. 1. Desain Bandul pada Motor Getar.....	54
3. 6. 2. Desain Pengayak.....	55
3. 6. 3. Desain Corong	56
3. 6. 4. Desain Mekanik Keseluruhan	58
3. 7. Perancangan Elektronik Sistem.....	59
3. 8. Perancangan Kendali Sistem	61
3. 9. Perancangan Perangkat Lunak	63
3. 9. 1. Akselerometer ADXL345	63
3. 9. 2. LCD 16x2 dan Driver Motor BTS7960	67
3. 9. 3. Kendali Getaran	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
4. 1. Hasil Desain Mekanik Sistem	71



4. 2. Hasil Desain Elektronik Sistem.....	73
4. 3. Tahapan Pengujian dan Pengambilan Data	75
4.3.1. Hasil Pengujian Kecepatan Motor	75
4.3.2. Hasil Pengujian Getaran terhadap Variasi Kecepatan Motor Getar	77
4.3.3. Hasil Pengujian Getaran terhadap Perubahan Beban.....	79
4.3.4. Hasil Pengujian Kendali Getaran Terhadap Perubahan Beban.....	83
4.3.5. Pengujian Pengayakan Prototipe Sortir Biji Kopi	88
4.3.6. Hasil Pengujian Ketidakpastian Ukuran Biji Kopi	93
BAB V KESIMPULAN	98
5. 1. Kesimpulan.....	98
5. 2. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN	102