

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah penelitian pengembangan (R&D).....	28
Gambar 2.2. Push Button .....	41
Gambar 2.3. MCB 1 Phasa.....	42
Gambar 2.4. Interface Mikrokontroler .....	43
Gambar 2.5. Kontaktor Magnet .....	44
Gambar 2.6. Diagram kontrol motor Push On/Off .....	46
Gambar 2.7. Rangkaian Motor DOL .....	47
Gambar 2.8. Diagram Kontrol Motor Forward reverse .....	49
Gambar 2.9. Kontrol Motor berurutan berbasis mikrokontroler .....	51
Gambar 2.10. Susunan penempatan komponen trainer .....	52
Gambar 2.11 Skematik rangkaian Arduino Uno.....	57
Gambar 2.12. Hardware Arduino Uno .....	58
Gambar 2.13 Tampilan Software Arduino IDE .....	60
Gambar 4.1 Desain Media Trainer Instalasi Motor Listrik Berbasis Mikrokontroler.....	91
Gambar 4.2 Desain Interface MCB 1 Fasa .....	92
Gambar 4.3 Desain Interface Kontaktor .....	93
Gambar 4.4 Schematic Rangkaian Interface Mikrokontroler .....	94
Gambar 4.5 Diagram Boarding yang akan dicetak pada Papan PCB .....	95
Gambar 4.6 Schematic rangkaian interface LCD 16x2 dan I2C.....	96
Gambar 4.7 Diagram boarding LCD 16x2 yang akan dicetak pada papan PCB .....	97
Gambar 4.8 Desain Interface Arduino uno .....	98
Gambar 4.9 Desain Interface Alat ukur Voltmeter dan Ampermeter Analog .....	98
Gambar 5.0 Desain Interface Push button .....	99
Gambar 5.1 Desain Interface Lamp Pilot.....	100

Gambar 5.2 Desain Interface Emergency Stop .....	101
Gambar 5.3 Desain interface kolom peringatan .....	102
Gambar 5.4 Realisasi Miniature circuit breaker (MCB) .....	102
Gambar 5.5 Realisasi Magnetic contactor .....	103
Gambar 5.6 Realisasi Interface Mikrokontroler .....	103
Gambar 5.7 Realisasi alat ukur amper meter dan voltmeter .....	103
Gambar 5.8 Realisasi Push button .....	104
Gambar 5.9 Realisasi pilot lamp .....	104
Gambar 6.0 Realisasi Emergency Stop .....	105
Gambar 6.1 Realisasi Kolom peringatan .....	105
Gambar 6.2 Diagram batang Persentase Kelayakan Oleh Ahli Materi.....	110
Gambar 6.3 Diagram batang Persentase Kelayakan Oleh Ahli Media .....	113
Gambar 6.4 Diagram batang Persentase Kelayakan Oleh USER .....	115