

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin CNC Fanuc Robodrill	12
Gambar 2.2 Sensor pH	13
Gambar 2.3 Sensor TDS dan Penggunaannya	14
Gambar 2.4 Skematik Diagram Sensor Suhu DS18B20	16
Gambar 2.5 LCD <i>Display</i>	16
Gambar 2.6 Arduino Mega 2560 R3 Bagian Depan	18
Gambar 2.7 Sensor Ultrasonik HC-SR04	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem	24
Gambar 3.3 Flow Sistem Parameter Coolant	25
Gambar 3.4 Flow Chart Mode Auto	26
Gambar 3.5 Flow Chart Mode Manual	27
Gambar 3.6 Diagram Skematik Sistem Coolant	29
Gambar 3.7 Rangkaian Sensor Suhu DS18B20	31
Gambar 3.8 Tampilan Perangkat Lunak IDE	35
Gambar 4.1 Hasil Rancang Bangun Sistem Kadar pH, Konsentrasi Larutan dan Suhu Coolant pada Mesin CNC	36
Gambar 4.2 Pengujian Sensor pH Electrode E201-BNC	37
Gambar 4.3 Digital pH meter	38
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan pembacaan Sensor pH E201-BNC dengan Digital pH meter	39
Gambar 4.5 Sampel 5 spesimen dengan tingkat konsentrasi yang berbeda	40
Gambar 4.6 Grafik pembacaan TDS dengan sensor TDS SEN0244 dan Sensor Konduktivitas pada sampel larutan 2.67%	41
Gambar 4.7 Grafik pembacaan TDS dengan sensor TDS SEN0244 dan Sensor Konduktivitas pada sampel larutan 4.45%	42
Gambar 4.8 Grafik pembacaan TDS dengan sensor TDS SEN0244	

dan Sensor Konduktivitas pada sampel larutan 6,99%	43
Gambar 4.9 Grafik pembacaan TDS dengan sensor TDS SEN0244 dan Sensor Konduktivitas pada sampel larutan 9,40%	44
Gambar 4.10 Grafik pembacaan TDS dengan sensor TDS SEN0244 dan Sensor Konduktivitas pada sampel larutan 13,34%	45
Gambar 4.11 Grafik Hubungan Sensor TDS SEN0244 dengan Konsentrasi Larutan Coolant	46
Gambar 4.12 Grafik Hubungan Sensor Konduktivitas dengan Konsentrasi Larutan Coolant	47
Gambar 4.13 Pengujian Sensor Suhu DS18B20 dengan Termometer TP101	49
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan pembacaan Sensor Suhu DS18B20 dengan Termometer TP101	50

