

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Blok Kontrol Proporsional.....	15
Gambar 2.2 Diagram Blok Kontrol Integral.....	16
Gambar 2.3 Diagram Blok Kontrol Diferensial.....	17
Gambar 2.4 Diagram Blok Kontrol PID.....	18
Gambar 2.5 Respon Unit Step Menunjukkan 25% Maximum Overshoot..	19
Gambar 2.6 Respon Plant Terhadap Masukan Berupa Unit Step.....	19
Gambar 2.7 Kurva Respon yang Berbentuk S.....	20
Gambar 2.8 Sistem Loop Tertutup dengan Kontrol Proporsional.....	21
Gambar 2.9 Osilasi Berkesinambungan dengan Periode Pcr.....	21
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan.....	27
Gambar 3.2 General Layout.....	28
Gambar 3.3 Diagram Blok Sistem Kendali Temperatur.....	31
Gambar 3.4 Wiring Diagram.....	31
Gambar 3.5 Tampilan Digital Kontrol Temperatur REX-C100.....	32
Gambar 3.6 Langkah-Langkah Setting Parameter.....	33
Gambar 4.1 Grafik respon sistem kontrol temperatur terhadap setpoint tanpa PID.....	37
Gambar 4.2 Grafik respon temperatur menggunakan proporsional (P).....	39
Gambar 4.3 Grafik respon temperatur menggunakan proporsional integral.....	41
Gambar 4.4 Grafik respon temperatur menggunakan proporsional diferensial.....	43
Gambar 4.5 Grafik respon temperatur menggunakan proporsional Integral diferensial (PID).....	45
Gambar 4.6 Grafik respon temperatur dengan PID saat terjadi gangguan.....	47

Gambar 4.7 Penentuan parameter PID menggunakan metode 1 ziegler -nichols	49
Gambar 4.8 Grafik perbandingan sistem dengan PID dan tanpa PID	50
Gambar 4.9 Grafik perbandingan respon temperatur sistem PID, P, PI dan PD	52
Gambar 4.10 Grafik respon perbandingan sistem PID normal dan gangguan	54

