

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1. Prinsip Konsep Solusi	5
Gambar II-2. Diagram Blok Kendali PID	6
Gambar II-3. Diagram Blok Kendali Proporsional	7
Gambar II-4. Kurva Kendali Proporsional	8
Gambar II-5. Rangkaian Kendali Proporsional	8
Gambar II-6. Diagram Blok Kendali Integral	9
Gambar II-7. Kurva kendali Integral	10
Gambar II-8. Rangkaian Kendali Integral	10
Gambar II-9. Diagram Blok Kendali Derivatif	11
Gambar II-10. Kurva Kendali Derivatif	12
Gambar II-11. Rangkaian Kendali Derivatif	12
Gambar II-12. Model Ekuivalen Rangkaian Motor DC	13
Gambar II-13. Diagram Blok Lup Tertutup	15
Gambar II-14. Respons Orde Dua Terhadap Masukan Sinyal Step	16
Gambar II-15. MS150	18
Gambar II-16. ACS-1000	18
Gambar II-17. SIM960	19
Gambar II-18. PID Controller Trainer Consisting Of Instrument Panel	19
Gambar II-19. PID Control System Trainer (Temperatur)	20
Gambar III-1. Diagram Blok	21
Gambar III-2. Pengujian model motor dc	22
Gambar III-3. Grafik kecepatan terhadap waktu	23
Gambar III-4. Grafik kecepatan terhadap waktu	24
Gambar III-5. Grafik kecepatan terhadap waktu	25

Gambar III-6. Model motor dc input 8 V	29
Gambar III-7. Respon dari keseluruhan sistem.....	30
Gambar III-8. Simulasi Rangkaian Proporsional.....	31
Gambar III-9. Plot Rangkaian Proporsional	31
Gambar III-10. Simulasi Rangkaian Integral.....	32
Gambar III-11. Plot Rangkaian Integral	32
Gambar III-12. Simulasi Rangkaian Derivatif.....	33
Gambar III-13. Plot Rangkaian Derivatif	33
Gambar III-14. Simulasi Rangkaian Diferensial	34
Gambar III-15. Plot Rangkaian Diferensial	34
Gambar III-16. Simulasi Rangkaian Penjumlah	35
Gambar III-17. Plot Rangkaian Penjumlah.....	35
Gambar III-18. Diagram Pengujian Rangkaian Penguat	36
Gambar III-19. Rangkaian Penguat	36
Gambar III-20. Pengujian Rangkaian DAC 8 bit.....	37
Gambar III-21. Skema PCB.....	38
Gambar III-22. Layout PCB	38
Gambar III-23. <i>Flowchart</i> perangkat lunak	39
Gambar IV-1. Grafik Alat Peraga Tanpa Beban.....	43
Gambar IV-2. Grafik Alat Peraga Dengan Beban	44