



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-5
1.4 Batasan Masalah	I-5
1.5 Manfaat Penelitian	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	II-1
2.2 <i>Magnetic Levitation Ball</i>	II-2



2.3 Sistem Modeling <i>Magnetic Levitation Ball</i>	II-3
2.3.1 .D/A Converter	II-4
2.3.2 Power Amplifier	II-5
2.3.3 Ball and Coil Subsystem	II-6
2.3.4 Sensor Posisi	II-8
2.3.5 A/D Converter	II-8
2.4 Model Matematika <i>Magnetic Levitation Ball</i>	II-9
2.4.1 Magnetic Levitaion Ball Posisi 0.019 m	II-12
2.5 Kendali Optimal LQG.....	II-13
2.6 Identifikasi Sistem	II-16
2.7 Kriteria Integral Menggunakan IAE (<i>Integral of Absolute Error</i>)	II-17
2.8 Program Matlab.....	II-18
METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Alur Metode Penelitian	III-1
3.2 Tahapan Penelitian	III-2
3.3 Pengumpulan Data	III-3
3.4 Penentuan Variabel	III-3
3.5 Validasi Model Matematis	III-4
3.6 Perancangan Pengendali Optimal <i>Linear Quadratic Gaussian</i> (LQG)	III-5
HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Analisa Sistem.....	IV-1
4.2 Simulasi Sistem.....	IV-1
4.2.1 Simulasi Sistem <i>Magnetic Levitation Ball</i> Tanpa Pengendali	IV-2
4.2.2 Penalaan Matriks Q_c dan Q_f Optimal dengan Analisa IAE.....	IV-4
4.2.3 Simulasi Kendali Optimal <i>Linear Quadratic Gaussian</i> untuk Mencapai <i>Setpoint</i>	IV-5



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Lindungi Undang-Unda

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4.2.4 Simulasi Kendali Optimal *Linear Quadratic Gaussian* (LQG)

dalam Mengatasi Gangguan Sinyal Gaussian IV-8

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP