



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	ii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Kontribusi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Attitude Determination and Control System (ADCS)	6
2.2 Attitude Control System.....	7
2.2.1 Aktuator	7
2.2.2 Algoritma Sistem Kendali.....	9
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 CubeSat	17
3.2 Attitude Determination and Control System.....	18
3.3 Electronic Power System (EPS).....	20
3.3.1 Magnetorquer	22
3.3.2 Konverter Daya.....	24
3.3.3 Sistem Kendali LQR	28
3.3.4 Integral state feedback	30
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Kebutuhan Sistem	34



4.1.1	Material	35
4.1.2	Metode	35
4.1.3	Variabel yang diukur dan data	37
4.1.4	Testing.....	38
4.2	Pemodelan	38
4.3	Pengujian Model dan Analisis	38
BAB V PEMODELAN.....		39
5.1	Modelan Boost Converter	39
5.2	Model Pengendali.....	41
5.3	Model Magnetorquer.....	42
BAB VI SIMULASI DAN ANALISIS		43
6.1	Boost Converter.....	43
6.1.1	Memeriksa Keterkendalian Sistem	45
6.1.2	Menentukan Matrik Q dan R	45
6.1.3	Menentukan Gain LQR.....	46
6.1.4	Menentukan Referensi Tegangan	46
6.1.5	Integrasi Magnetorquer.....	46
6.2	Simulasi dan Hasil.....	47
6.2.1	Boost Converter Tanpa Penegndali	47
6.2.2	Boost Converter Dengan Pengendali	48
6.2.3	Magnetorquer	52
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
7.1	Kesimpulan.....	56
7.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN A.....		65
LAMPIRAN B MAGNETOMETER DATASHEET		66