

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Satelit Nano	6
Gambar 2.2 Arus yang mengalir pada kawat	8
Gambar 2.3 Ilustrasi vektor-vektor gaya pada sumbu x,y, dan z yang terjadi pada kumparan yang berbentuk persegi.....	9
Gambar 2.4 Saluran mikrostrip	11
Gambar 2.5 Medan listrik dan medan magnet.....	10
Gambar 2.6 Model magnetometer HMC58831.....	12
Gambar 2.7 Sensor <i>fluxgate</i> magnetometer.....	13
Gambar 2.8 Rangkaian satu arah pergerakan	14
Gambar 2.9 Rangkaian <i>H-bridge</i>	15
Gambar 2.10 Rangkaian <i>H-bridge</i> – arah <i>forward</i>	16
Gambar 2.11 Rangkaian <i>H-bridge</i> – arah <i>reverse</i>	16
Gambar 3.1 Blok diagram ADCS.....	17
Gambar 3.2 Diagram alir perancangan <i>magnetorquer</i>	18
Gambar 3.3 Desain <i>magnetorquer</i> pada saluran mikrostrip.....	20
Gambar 3.4 Rangkaian <i>H-bridge</i> arah <i>forward</i>	21
Gambar 3.5 Rangkaian <i>H-bridge</i> arah <i>reverse</i>	21
Gambar 3.6 Desain PCB rangkaian <i>H-bridge</i>	22
Gambar 3.7 Pengukuran medan magnet dengan sensor magnetometer	23
Gambar 3.8 Prototipe rancangan simulasi sistem <i>magnetorquer</i>	24
Gambar 3.9 Prototipe rancangan realisasi sistem <i>magnetorquer</i>	24
Gambar 3.10 Letak sistem <i>magnetorquer</i> tampak bawah	25
Gambar 3.11 Blok Sistem Keseluruhan <i>magnetorquer</i>	25
Gambar 3.12 Torsi pada <i>magnetorquer</i>	26
Gambar 3.13 Distribusi arus berdasarkan simulasi.....	28
Gambar 3.14 Kepadatan energi magnet berdasarkan simulasi	29
Gambar 3.15 <i>H-field</i> 6 lilitan.....	31
Gambar 3.16 <i>H-field</i> 7 lilitan.....	31
Gambar 3.17 <i>H-field</i> 8 lilitan.....	32

Gambar 4.1 Hasil keluaran tegangan realisasi (a) arah <i>forward</i> dan (b) arah <i>reverse</i>	33
Gambar 4.2 Hasil keluaran tegangan simulasi (a) arah <i>forward</i> dan (b) arah <i>reverse</i>	34
Gambar 4.3 Perbandingan hasil pengujian dengan simulasi dalam arah <i>forward</i>	34
Gambar 4.4 Perbandingan hasil pengujian dengan simulasi dalam arah <i>reverse</i>	35
Gambar 4.5 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 0.5 A pada sumbu X	37
Gambar 4.6 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 0.6 A pada sumbu X	38
Gambar 4.7 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 0.7 A pada sumbu X	38
Gambar 4.8 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 0.8 A pada sumbu X	39
Gambar 4.9 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 0.9 A pada sumbu X	39
Gambar 4.10 Hasil pengukuran sensor HMC58831 dengan arus masukan 1 A pada sumbu X	40
Gambar 4.11 Grafik pengukuran induksi magnet dengan alat uji gaussmeter	37
Gambar 4.12 Pengaruh material terhadap nilai E-field	41