

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 CubeSat 1U, 2U, dan 3U	6
Gambar 2.2 Blok Diagram Satelit Nano	7
Gambar 2.3 Jenis-jenis Sun-synchronous orbit	8
Gambar 2.4 Geometri dari perhitungan waktu eclipse/sunlight	9
Gambar 2.5 Blok diagram standar EPS	10
Gambar 2.6 EPS Centralized Architecture diagram blok	11
Gambar 2.7 Solar cell multicrystalline	12
Gambar 2.8 Perbandingan power density dari jenis-jenis baterai yang berbeda..	13
Gambar 2.9 Grafik proses pengisian baterai Li-ion dengan CCCV	13
Gambar 2.10 Contoh aplikasi LT3562	15
Gambar 2.11 Feedback voltage divider	16
Gambar 2.12 Contoh rangkaian LM2596	18
Gambar 2.13 Contoh rangkaian LM2577	19
Gambar 2.14 Arduino Uno	20
Gambar 2.15 Rangkaian Load Switch	21
Gambar 3.1 Diagram Blok EPS	22
Gambar 3.2 Diagram Alir EPS	24
Gambar 3.3 Diagram Alir Perancangan	26
Gambar 3.4 Petunjuk Pemilihan Induktor LM2577-12	30
Gambar 3.5 Rangkaian Step-up Regulator LM2577S-12V dengan Input 5V	32
Gambar 3.6 <i>Power Path Control (Day Diode)</i>	34
Gambar 3.7 <i>Power Path Control (Night Diode)</i>	34
Gambar 3.8 Rangkaian Feedback Voltage Divider	36
Gambar 3.9 Rangkaian LM2596S-5V	38
Gambar 3.10 Rangkaian LM2596-3.3V	39
Gambar 3.11 Rangkaian Aplikasi TPS22966	40
Gambar 3.12 Rangkaian Load Switch Dengan Inputan Tegangan 3.3 Volt	40
Gambar 3.13 Rangkaian Load Switch Dengan Inputan Tegangan 5 Volt	40
Gambar 3.14 Diagram Alir Algoritma Sistem Load Switch	41
Gambar 3.15 Desain Skematik Purwarupa EPS	42
Gambar 3.16 Desain PCB Purwarupa EPS	43

Gambar 3.17 Realisasi Purwarupa EPS	43
Gambar 4.1 Simulasi Power Path Pada Kondisi Waktu Terang (Terkena Cahaya Matahari).....	46
Gambar 4.2 Simulasi Power Path Pada Kondisi Waktu Gerhana (Tidak Terkena Cahaya Matahari).....	47
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Fitur Power Path Pada Purwarupa EPS.....	48
Gambar 4.4 Load Switch TPS22966 3.3 Volt (LOW,HIGH)	50
Gambar 4.5 Load Switch TPS22966 5 Volt (LOW,HIGH)	51
Gambar 4.6 Efisiensi Step-Down Regulator LM2596-5V	53
Gambar 4.7 Efisiensi Step-Down Regulator LM2596-5V	53
Gambar 4.8 Simulasi Siklus Pengisian Baterai	55
Gambar 4.9 Pengujian Siklus Pengisian Baterai	56
Gambar 4.10 Hasil Tes Pengosongan Baterai	57
Gambar 4.11 Pengujian Siklus Pengosongan Baterai	58
Gambar 7.1 Kondisi EPS Pada Pukul 07:00	III
Gambar 7.2 Kondisi EPS Pada Pukul 10:00	III
Gambar 7.3 Kondisi EPS Pada Pukul 18:00	III
Gambar 11.1 Input Tegangan 4 Volt	XXI
Gambar 11.2 Kanal 1 Aktif	XXI
Gambar 11.3 Input Tegangan 5 Volt	XXI
Gambar 11.4 Kanal 1 dan 2 Aktif	XXI
Gambar 11.5 Input Tegangan 6 Volt	XXI
Gambar 11.6 Kanal 1,2, dan 3 Aktif	XXI
Gambar 11.7 Input Tegangan 6.5 Volt	XXI
Gambar 11.8 Kanal 1,2,3, dan 4 Aktif	XXI
Gambar 11.9 Skema Pengujian Load Switch.....	XXII