UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN BUCK CONVERTER BERBASIS PID UNTUK SISTEM PENGISIAN BATERAI Li-ION
Mohamad Akbar Maulana, Oskar Natan, S.ST., M.Tr.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

SKRIPSI 1
HALAMAN PENGESAHAN 2
PERNYATAAN 3
KATA PENGANTAR 4
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR TABEL v
INTISARI vi
ABSTRACT vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Metodologi Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Panel Surya 5
2.2 *Proportional-Integral-Derivative Controller* 6
2.3 Buck Converter 9
BAB III METODE PENELITIAN 11
3.1 Alat dan Bahan 11
3.2 Tahap Penelitian 14
3.3 Analisis Sistem 15
3.4 Tahap Eksperimen 20
3.5 Rancangan *Hardware* 23
3.6 Rancangan *Software* 27
3.7 Rancangan Pengujian 30

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN BUCK CONVERTER BERBASIS PID UNTUK SISTEM PENGISIAN BATERAI Li-ION
Mohamad Akbar Maulana, Oskar Natan, S.ST., M.Tr.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB IV IMPLEMENTASI 31
4.1 Implementasi Sistem 31
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 31
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 35
4.2 Pengujian Sistem 38
BAB V PEMBAHASAN 33
5.1 Hasil Pengujian dan Analisis Sistem 33
5.2 Respon Sistem terhadap Perubahan Tegangan 40
5.3 Respon Arus Pengisian Terhadap Waktu 42
5.4 Pengujian Efisiensi Sistem 44
BAB VI KESIMPULAN 48
6.1 Kesimpulan 48
6.2 Saran 49
DAFTAR PUSTAKA 50