

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip Kerja Sel Surya .....	II-2
Gambar 2. 2 Potensi Energi Matahari di Indonesia .....	II-3
Gambar 2. 3 Perkembangan Efisiensi PV dari Tahun 1975 sampai 2020 .....	II-4
Gambar 2. 4 Ilustrasi <i>Peak Sun Hours</i> .....	II-9
Gambar 2. 5 Kemiringan Optimal PV di Indonesia .....	II-10
Gambar 2. 6 Potensi Kecepatan Angin di Indonesia .....	II-14
Gambar 2. 7 Struktur Turbin Jenis HAWT dan VAWT .....	II-15
Gambar 2. 8 Koefisien Rotor Turbin Terhadap Rasio Kecepatan Ujung Sudu .....	II-16
Gambar 2. 9 Skema Jarak Turbin.....	II-21
Gambar 2. 10 Optimasi Layout Turbin Angin.....	II-22
Gambar 2. 11 Optimalisasi Sistem PLTS dan PLTB Berdasarkan Potensi .....	II-24
Gambar 2. 12 Metode Integrasi PLTS dan PLTB.....	II-25
Gambar 2. 13 Topologi Sistem <i>Charging</i> Mobil Listrik .....	II-26
Gambar 2. 14 Skema Regulator Pengisian Baterai .....	II-29
Gambar 2. 15 <i>Phase-Shifted Full-Bridge</i> DC - DC .....	II-29
Gambar 2. 16 <i>LLC Resonant Converter</i> .....	II-30
Gambar 2. 17 <i>Dual Active Bridge</i> .....	II-31
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	III-1
Gambar 3. 3 Topologi Sistem Integrasi PLTS dan PLTB untuk Pengisian Daya Mobil Listrik <i>Off Grid</i> .....	III-3
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Simulasi .....	III-4
Gambar 4. 1 Lokasi Penelitian .....	IV-0
Gambar 4. 2 Potensi Energi dari Kecepatan Angin Per bulan dari NASA .....	IV-2
Gambar 4. 3 kebun PLTS.....	IV-5
Gambar 4. 4 Parameter Masukan Panel Surya pada HOMER energy .....	IV-6
Gambar 4. 5 Kebun PLTB .....	IV-7
Gambar 4. 6 Parameter Masukan Turbin Angin .....	IV-8
Gambar 4. 7 Parameter Masukan Konverter.....	IV-8
Gambar 4. 8 Lokasi Kebun Energi PLTS dan PLTB.....	IV-12
Gambar 4. 9 Faktor Ekonomi pada HOMER energy .....	IV-13
Gambar 4. 10 Parameter Masukan Faktor Emisi .....	IV-14
Gambar 4. 11 Parameter Masukan Faktor Constraint.....	IV-15
Gambar 4. 12 Topologi Sistem .....	IV-16
Gambar 4. 13 Ringkasan Cashflow Hasil Optimasi.....	IV-17
Gambar 4. 14 Hasil Pembangkitan Listrik.....	IV-17
Gambar 4. 15 Kinerja Baterai .....	IV-18
Gambar 4. 16 Kinerja PV .....	IV-19
Gambar 4. 17 Kinerja Turbin Angin.....	IV-20
Gambar 4. 18 Kinerja Konverter.....	IV-20
Gambar 4. 19 Topologi Sistem .....	IV-22