

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proyeksi Penggunaan Listrik Indonesia (Humas EBTKE, 2021) ...	II-1
Gambar 2. 2 Prospek Pengembangan EBT (RUPTL & Humas EBTKE, 2019) ..	II-2
Gambar 2. 3 Produksi Listrik per Jenis Energi Tahun 2018 (Tim Sekretaris Jenderal Dewan Energi Nasional, 2019).....	II-3
Gambar 2. 4 Peta potensi energi surya (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2012)	II-4
Gambar 2. 5 Susunan Lapisan Polar	II-6
Gambar 2. 6 Prinsip Kerja PLTS <i>On-Grid</i> (Abdul K, 2018).....	II-8
Gambar 2. 7 Prinsip Kerja PLTS <i>Off-Grid</i> (Abdul K, 2018)	II-9
Gambar 2. 8 Skema <i>Hybrid Photovoltaic Power System</i> (Abdul K, 2018).....	II-10
Gambar 2. 9 Contoh <i>layout</i> PLTS terapung dan komponen-komponen penyusun (K. ESDM, 2021)	II-11
Gambar 2. 10 Perkembangan riset efisiensi PV berbagai jenis tipe dari tahun 1975 hingga 2020 (Hiron et al., 2021)	II-12
Gambar 2. 11 Sel Fotovoltaik (Baskara F, 2021).	II-13
Gambar 2. 12 Diagram hubungan antara <i>Solar Cell</i> , Modul, Panel dan <i>Array</i> (Baskara F, 2021)	II-13
Gambar 2. 13 Karakteristik keluaran dari <i>Monocrystalline</i> -Si yang digunakan : Karakteristik I-V dan Karakteristik P-V (Elamim et al., 2017) ..	II-14
Gambar 2. 14 Karakteristik keluaran dari polikristalin-Si yang digunakan : Karakteristik I-V dan Karakteristik P-V (Elamim et al., 2017) ..	II-15
Gambar 2. 15 karakteristik keluaran dari <i>amorphous</i> Si : karakteristik I-V dan karakteristik P-V (Elamim et al., 2017)	II-16

Gambar 2. 16 Penyangga PV Modul (K. ESDM, 2021).....	II-18
Gambar 2. 17 Konfigurasi Fotovoltaik Inverter Terpusat (Baskara F, 2021).....	II-19
Gambar 2. 18 Kabel sebagai Komponen Penghubung (K. ESDM, 2021).....	II-20
Gambar 2. 19 Rumah Pembangkit / <i>Power House</i> (K. ESDM, 2021).....	II-20
Gambar 2. 20 Penangkal Petir (K. ESDM, 2021).....	II-21
Gambar 2. 21 Floater (K. ESDM, 2021).....	II-22
Gambar 2. 22 kWh EXIM.....	II-23
Gambar 2. 23 Rangkaian Modul Surya Seri (Evan, 2019).	II-26
Gambar 2. 24 Rangkaian Modul Surya Panel Paralel (Evan, 2019).....	II-26
Gambar 2. 25 Rangkaian Modul Surya Seri – Paralel (Evan, 2019).	II-27
Gambar 2. 26 karakteristik keluaran Modul PV KC50T-1 di bawah naungan (a) kurva I-V dan (b) kurva P-V. (Sun et al., 2014).	II-28
Gambar 2. 27 Zenith dan sistem koordinatnya pada bumi (Prasetyono et al., 2015).	II-29
Gambar 2. 28 Sudut Deklinasi posisi matahari terhadap bumi (Prasetyono et al., 2015).....	II-30
Gambar 2. 29 Tampilan Helioscope (HelioScope, 2022)	II-35
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Flowchart Observasi Lapangan.....	III-2
Gambar 3. 3 Radiasi Matahari (Solargis, 2023)	III-3
Gambar 3. 4 Flowchart Perancangan Model.....	III-4
Gambar 3. 5 Flowchart Hasil Uji.....	III-6
Gambar 4. 1 Lokasi Penempatan PLTS Terapung.....	IV-1
Gambar 4. 2 Sudut Tilt / Slope	IV-4

Gambar 4. 3 Sudut Matahari Datang Pada Tanggal 1 Januari 2023.....	IV-5
Gambar 4. 3 Sudut Matahari Datang Pada Tanggal 1 Januari 2023.....	IV-6
Gambar 4. 4 Simulasi Luas Perencanaan <i>Array</i> Panel Surya	IV-12
Gambar 4. 5 Ilustrasi PLTS Terapung Penerapan di Waduk Cirata melalui <i>Google Earth</i>	IV-13
Gambar 4. 6 Simulasi Konfigurasi Inverter	IV-13
Gambar 4. 7 Simulasi Konfigurasi Inverter	IV-14
Gambar 4. 8 Segmentasi PLTS Terapung.....	IV-15
Gambar 4. 9 Penempatan Panel Surya Segmen 1.	IV-15
Gambar 4. 10 Hasil Daya Perbulan Segmentasi 1	IV-16
Gambar 4. 11 Grafik hasil <i>losses</i> sistem PLTS.....	IV-17
Gambar 4. 12 Hasil Daya Tahun dan Total Iradiasi Segmentasi 1.	IV-18
Gambar 4. 13 Penempatan Panel Surya Segmen 2	IV-18
Gambar 4. 14 Hasil Daya Perbulan Segmen 2.....	IV-19
Gambar 4. 15 Hasil Daya Tahun dan Total Iradiasi Segmentasi 2	IV-20
Gambar 4. 16 Grafik hasil <i>losses</i> sistem PLTS.....	IV-21
Gambar 4. 17 Penempatan Panel Surya Segmen 3.	IV-21
Gambar 4. 18 Hasil Daya Perbulan Segmen 3.....	IV-22
Gambar 4. 19 Hasil Daya Tahun dan Total Iradiasi Segmentasi 3.	IV-23
Gambar 4. 20 Grafik hasil <i>losses</i> sistem PLTS.....	IV-24
Gambar 4. 21 Lokasi Panel Surya.....	IV-27
Gambar 4. 22 Jalur Pergerakan matahari dalam setahun (Duffie J, 2015)	IV-28
Gambar 4. 23 Lokasi Panel Surya.....	IV-28
Gambar 4. 24 <i>Mapping Area Shading</i> oleh vegetasi sekitar.....	IV-29

Gambar 4. 25 Hasil Analisa <i>Shading</i> menggunakan simulasi Helioscope	IV-29
Gambar 4. 26 Hasil Akses Solar Setiap Bulannya	IV-30
Gambar 4. 27 Potensi <i>shading</i> oleh lingkungan sekitar pada sore hari jam 7 ...	IV-31
Gambar 4. 28 Posisi matahari pada jam 7 di titik lintang utara.	IV-32
Gambar 4. 29 posisi matahari perjamnya pada titik lintang selatan yang tidak berpotensi <i>shading</i> oleh vegetasi dan lingkungan.	IV-32