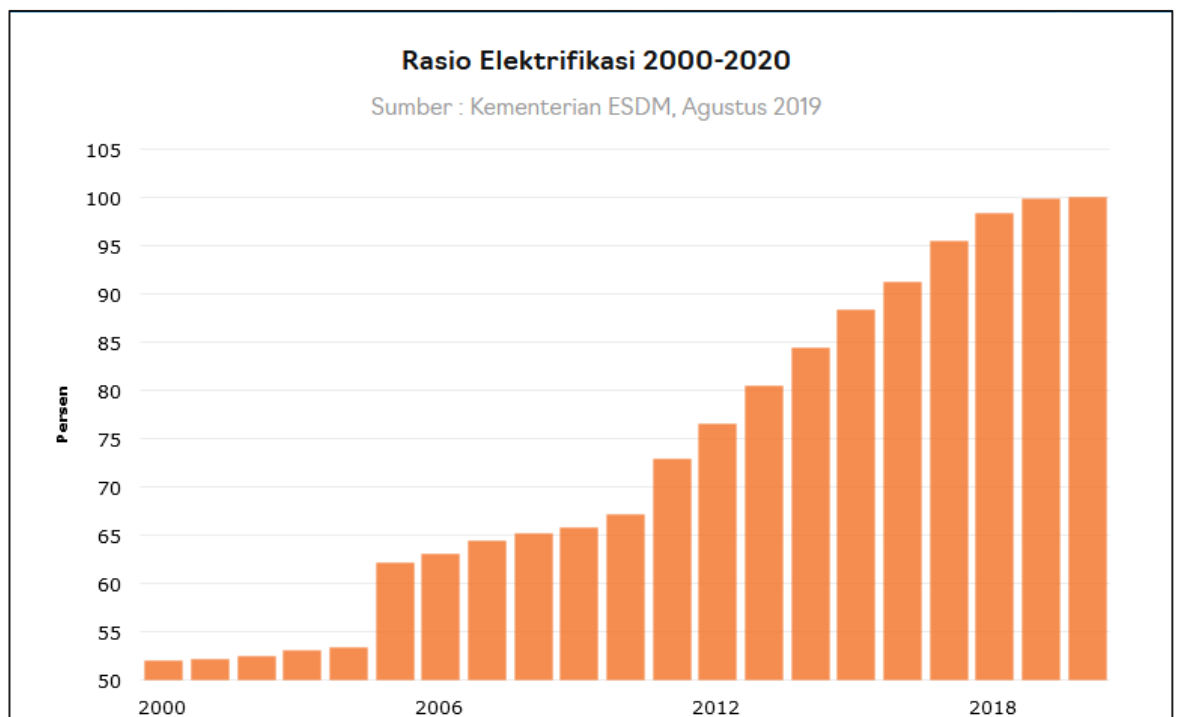


BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Berdasarkan data Kementerian ESDM, (dalam Gambar 1.1), rasio elektrifikasi di Indonesia pada tahun 2019 belum dapat melampaui target, yaitu 98,8% per Juli 2019, sementara target yang telah ditetapkan, sebanyak 99.99%. Namun walaupun begitu, rasio elektrifikasi di Indonesia telah mengalami peningkatan signifikan dari tahun ke tahun. Terhitung hingga April 2020, rasio elektrifikasi nasional telah mencapai 98,93%. Gambar rasio elektrifikasi ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Rasio Elektrifikasi 2000-2020
(Sumber: databoks.katadata.co.id, 2019)

Sayangnya, rasio elektrifikasi masih belum bisa menandingi negara-negara disekitarnya. Jika dibandingkan, pada tahun 2018, Malaysia telah mencapai 100% (tradingeconomics.com), begitupun Thailand (100%). sedangkan Vietnam sebesar 99% (worldbank.org). Rasio elektrifikasi di Indonesia sendiri pada tahun 2018, baru mencapai 98,3% (databoks, 2019).

Pemerintah kembali menargetkan rasio elektrifikasi akan menyentuh angka 99.99% pada akhir tahun 2020 ini. Hal ini sesuai dengan Asumsi Dasar Makro Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) dalam Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (RAPBN). Dengan kata lain, rasio elektrifikasi di Indonesia hampir mencapai 100%. Meskipun demikian, permasalahan distribusi jaringan listrik ini masih terdapat pada sejumlah daerah- Contohnya adalah Pulau Sebira, pulau paling utara di Kepulauan Seribu, Jakarta. Butuh waktu belasan tahun untuk warga Pulau Sebira untuk menikmati layanan listrik. Warga Pulau Sebira baru bisa mengakses listrik selama 24 jam pada awal 2019, setelah tambahan satu PLTD (Mongabay, 2020)

Selain menaikkan rasio elektrifikasi, pemerintah memiliki kebijakan energi nasional yang bertujuan untuk menambah hingga 23% energi listrik bersumber dari energi baru terbarukan pada tahun 2025. Salah satu energi baru terbarukan adalah energi matahari. Indonesia memiliki potensi sebesar 112 GWp, namun yang baru dimanfaatkan hanya sebesar 10 MWp (esdm.go.id). Maka dari itu untuk menaikkan rasio elektrifikasi dan juga membantu kebijakan energi nasional di bagian energi baru terbarukan, PT. Sinari Generasi Indonesia (Sinari) hadir dengan memproduksi power bank dengan kapasitas 600 Watt dan 1200 Watt dengan memanfaatkan panel

surya berkapasitas 100 Wp sebagai pengisi daya utamanya. Sinari Power Bank ini merupakan sebuah sistem *off-grid* yang nantinya dapat disambungkan dengan listrik dari PLN. Sinari Power Bank ini menjawab kebutuhan listrik pada masyarakat yang tidak dapat menikmati listrik selama 24 jam. Dengan cara menggunakan listrik PLN pada siang hari dan menggunakan Sinari Power Bank pada malam hari.

Pada kerja praktik kali ini penulis akan menguji dan mengevaluasi sistem pada sinari powerbank apakah sudah layak untuk di pasarkan, dan juga merekomendasikan jika ada kekurangan dalam sistem tersebut. Kerja praktik ini juga mendukung penulis untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan di Universitas Multimedia Nusantara seperti, Teknologi Baterai, Konversi Energi, Instrumentasi dan Sistem Pengukuran, dan Sistem Energi.

1.2. Tujuan Kerja Praktik

Selain memenuhi syarat kelulusan pada mata kuliah EP 799 Kerja Praktik Industri, Program Studi Teknik Fisika, Universitas Multimedia Nusantara, tujuan pelaksanaan kerja praktik yang telah dilakukan di PT Sinari Generasi Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Mengenal sistem dari *Stand Alone PV* baik secara performa hingga komponen rancangan.
2. Melaksanakan pengukuran, pencatatan dan pelaporan data performa dari komponen pada Sinari Power Bank

3. Menganalisis performa Sinari Power Bank dan keefektifan jika diberi beban listrik

1.3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan Kerja Praktik ini bertempat di PT Sinari Generasi Indonesia yang beralamat di Jl. Jalur Sutera Timur No. 1A, RT 01/RW 03, Kunciran, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten 15144 dan berlangsung selama tiga bulan mulai 13 Juli 2020 sampai dengan 11 September 2020.