

## ABSTRAK

Kalkulator Listrik Surya merupakan sebuah aplikasi untuk PLTS atap *On-Grid* yang memperhitungkan nilai panel surya yang optimal, tanpa mempertimbangkan sisi ekonomi energi. ESDM juga mengeluarkan aplikasi bernama *E-SMART* yang memperhitungkan keuntungan PLTS atap dengan menggunakan NPV, belum menggunakan perhitungan ekonomi energi. Sesuai dengan peraturan menteri ESDM No.49 Tahun 2018 yang sudah memperbolehkan PLTS atap untuk terhubung dengan PLN (Persero) akan mendorong minat dari penggunaan PLTS atap. Perhitungan energi dapat dilakukan dengan *Levelized Cost of Electricity*, perhitungan ini memiliki parameter jangka waktu proyek, *discount rate*, investasi, operasional dan *maintenance* dan energi tahunan yang dihasilkan sistem. Perlu adanya pengembangan aplikasi dengan metode *Levelized Cost of Electricity*.

Dengan begitu, tugas akhir saya yang berjudul Analisis Keuntungan Pembangkit Listrik Surya Atap dengan Metode *Levelized Cost of Electricity* yang akan mengembangkan sebuah aplikasi untuk membantu konsumen yang akan menggunakan PLTS atap *On-Grid*. Aplikasi ini menggunakan PyQt5 dalam Bahasa pemrograman Python dan metode yang digunakan ialah *Levelized Cost of Electricity*. Keuntungan PLTS Atap *On-Grid* dapat dioptimalkan dengan revenue dari energi ekspor-impor. Dengan menggunakan aplikasi, maka penulis akan menganalisis keuntungan PLTS *On-Grid* dengan membandingkan antara biaya yang dikeluarkan tanpa PLTS dengan biaya yang dikeluarkan dengan PLTS. Berdasarkan hasil dari percobaan dengan tiga tipe konsumen *residential* memiliki persentase keuntungan 49,1%, *commercial* memiliki persentase keuntungan 51% dan *industrial* memiliki persentase keuntungan 50,2%.

**Kata Kunci:** Kalkulator Listrik Surya, *Levelized Cost of Electricity* (LCOE), Keuntungan PLTS