

Analisis Proyeksi Paritas Jaringan PLTS Terhubung Jaringan Dan PLTS Mandiri Periode 2018-2035 = Grid Parity Projection Analysis of PV On Grid and PV Off Grid 2018-2035

Raden Waluyo Jati Soemowidagdo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481610&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi memiliki peran penting dan strategis untuk pencapaian tujuan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup dalam pembangunan nasional yang berkelanjutan. Kebutuhan listrik Indonesia saat ini mayoritas disuplai dari sumber energi fosil yang selain cadangannya terbatas juga menimbulkan pencemaran lingkungan. Listrik yang bersumber energi fosil ini memiliki BPP yang rendah. Listrik dari PLTS, karena berbagai sebab belum banyak digunakan di Indonesia.

Saat ini terdapat kecenderungan kuat penurunan harga komponen PLTS yang dapat berakibat mengurangi BPP listrik PLTS. Tesis ini membahas proyeksi BPP listrik PLTS Terhubung Jaringan dan Mandiri. Kurva pengalaman komponen PLT Surya dan proyeksi pembangunan PLTS global digunakan sebagai proyeksi harga komponen PLTS dimasa depan. Software HOMER dipergunakan sebagai alat analisa besar kapasitas komponen PLTS yang perlu dibangun untuk melayani sebuah beban riil satu kelompok konsumen dan Teknik LCoE digunakan untuk menghitung besar BPP listrik yang dilakukan.

Dengan konsep ini didapatkan bahwa LCOE Listrik terhubung jaringan pada tahun 2018 sudah dibawah BPP Listrik nasional sebesar 7 sen US \$, dan LCOE PLTS Mandiri pada skenario pemanfaatan PLTS Dunia paling besar (dan kondisi pemenuhan beban 95%) pada tahun 2027 sebesar 19,6 sen US \$ telah lebih kecil dari BPP Listrik PLN sebesar 20 sen US \$ pada daerah terluar, perbatasan, terpencil dan belum berkembang.

.....Energy has an important and strategic role for the achievement of social, economic and environmental goals in sustainable national development. Indonesia's current electricity supply is supplied mainly from fossil energy sources, that have limited reserves and also cause environmental pollution. This fossil-fueled power source has low BPP. Electricity from PV, for various reasons, has not been widely used in Indonesia..

Currently there is a strong trend of PV components price to decrease which can result in reduced LCoE of PV electricity. Thesis discussed the projection of BPP PV electricity from PV On Grid and PV Off Grid System. The solar component experience curve and projected global PLTS development are used as projection tools of future PLTS components prices. Software HOMER is used to obtain PV capacity of PV components that need to be built to serve a real load of one consumer group and LCoE technique is used to calculate the cost of PV electricity generated.

With this concept, it was found that the LCOE Electricity from PV connected to the grid in 2018 was already below the national Electricity BPP of 7 US \$ cents, and the LCOE PV Off Grid under highest world utilization scenario (and the condition of fulfilling 95% load) in 2027 was 19.6 cents us \$ has been less than PLN's BPP of US \$ 20 cents in the outermost, border, remote and underdeveloped areas.