

ABSTRAK

ANALISIS POTENSI PLTS ATAP *ON GRID* PELANGGAN PLN DENGAN DAYA TERPASANG 2200 VA PROVINSI LAMPUNG

Oleh :

Bani Iqbal Ramadhan

Penyediaan energi listrik hingga akhir Desember 2021 menurut data statistik PLN 2021 total kapasitas terpasang pembangkit di Indonesia adalah 68,88 GW. Pembangkit dengan bahan bakar fosil gabungan masih mendominasi dengan porsi kapasitas terpasang sebesar 93,51 %, dan sisanya sebesar 6,49 % berasal dari energi baru dan terbarukan. Pemanfaatannya hingga saat ini masih sangat minim. PLTS merupakan pembangkit yang lebih bersih dengan biaya operasinya yang rendah. Mengacu pada outlook BPPT, bahan bakar pembangkit dari surya pada tahun 2025 ditargetkan mencapai porsi 1 % (BPPT, 2019). Jumlah pelanggan PLN yang besar berpotensi untuk penerapan pembangkit PLTS atap *On Grid* untuk mencapai bauran energi terbarukan berdasar RUPTL total rencana pengembangan PLTS diharapkan dapat mencapai target hingga 1047 MW dan bauran Energi Terbarukan ditargetkan mencapai 31% pada tahun 2050. (ESDM, 2018). Jumlah Pelanggan listrik Pelanggan PLN Provinsi Lampung sebesar 72.537 Pelanggan. Dilakukan analisis potensi energi dan reduksi emisi karbon PLTS Atap *On Grid* pada pelanggan PLN dengan daya terpasang 2200 VA menggunakan software PVSyst 7.2. Potensi energi rata-rata tiap wilayah PLTS yang didapat dikalikan dengan jumlah pelanggan. Potensi energi yang dihasilkan sebesar 158,34 GWh/tahun dan dapat memberikan kontribusi sebesar 3,13% dari total kebutuhan energi Provinsi Lampung yang mampu mereduksi emisi karbon pada baseline sebesar 133.005,6 ton CO₂/tahun.

Kata Kunci : PLTS *On Grid*, energi , Potensi Energi , Emisi karbon

ABSTRACT

POTENTIAL ANALYSIS OF *ON GRID* ROOFTOP PLTS FOR PLN CUSTOMERS WITH INSTALLED POWER 2200 VA LAMPUNG PROVINCE

By :

Bani Iqbal Ramadhan

Provision of electrical energy until the end of December 2021 according to PLN 2021 statistical data, the total installed capacity of generators in Indonesia is 68.88 GW. Power plants using combined fossil fuels still dominate with a share of installed capacity of 93.51%, and the remaining 6.49% comes from new and renewable energy. Utilization until now is still very minimal. PLTS is a cleaner generator with low operating costs. Referring to BPPT's outlook, fuel for generators from solar by 2025 is targeted to reach a portion of 1% (BPPT, 2019). The large number of PLN customers has the potential to implement rooftop PLTS generators *On Grid* to achieve the renewable energy mix based on RUPTL the total PLTS development plan is expected to reach the target of up to 1047 MW and the Renewable Energy mix is targeted to reach 31% by 2050. (ESDM, 2018). The number of PLN customers in Lampung Province is 72,537 customers. An analysis of the energy potential and carbon emission reduction of Rooftop PLTS was carried out *On Grid* for PLN customers with installed power of 2200 VA using PVSyst 7.2 software. The average energy potential of each PLTS area obtained is multiplied by the number of subscribers. The energy potential produced is 158.34 GWh/year and can contribute 3.13% of the total energy needs of Lampung Province which is able to reduce carbon emissions at a baseline of 133,005.6 tons of CO₂/year.

Keyword : *On Grid Solar Power Plant, renewable energy, Energy Potency, carbon Emissions*