

ABSTRAK

ABD. MUHAIMIN ASHAB

STUDI PERENCANAAN PV ROOFTOP PADA GEDUNG KANTOR WALIKOTA TERNATE

Kata Kunci : PV (*photovoltaic*) Rooftop, Inverter, Walikota Ternate

(xi + 41 + Lampiran)

Studi Perencanaan pemasangan panel surya di Kota Ternate merupakan salah satu bentuk upaya dalam mendukung kerjasama pemerintah dalam hal ini Kementerian ESDM, EBTKE dan PT PLN (Persero) dalam pembangunan PLTS Atap Kota Ternate diharapkan berperan sangat penting dalam pembangunan PLTS Atap. Karena adanya transisi energi sehingga digalakkan penggunaan energi matahari pada perkantoran yang ditingkatkan untuk menopang energi listrik.

Dalam penelitian ini dimulai dengan proses, mengidentifikasi masalah, menentukan masalah, dan meninjau penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya melakukan pengamatan terhadap objek penelitian yaitu Gedung Kantor Walikota Ternate dengan melakukan pengumpulan data. Kemudian melakukan perancangan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terkait didalamnya yaitu menentukan kapasitas panel surya dan kapasitas inverter. Jenis dan ukuran modul PV yang akan di pakai pada Kantor Walikota Ternate adalah adalah Longi LR4-72HPH-460M yang berkapasitas 460 Wp.

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah inverter yang digunakan adalah satu buah Inverter yang berkapasitas yang sama. Merujuk pada hasil perhitungan tersebut untuk segmen 1, 2, 3, dan 4 yang digunakan yaitu Growatt MOD 7000TL3-X. Untuk total energi listrik yang terpasang pada gedung Kantor Walikota Ternate, 37. 681, 5 KVA. Pada simulasi ini, Atap bangunan terdiri dari beberapa kelompok segmen dengan kapasitas masing – masing kelompok segmen 9 kWp (60 Modul). Berdasarkan hasil perhitungan jumlah inverter yang digunakan adalah sebanyak 3 unit. Pada perhitungan tersebut untuk semua kelompok segmen, inverter yang digunakan Growatt MOD 7000 TL3-X.

ABSTRACT

ABD. MUHAIMIN ASHAB

PV ROOFTOP PLANNING STUDY IN TERNATE MAYOR'S OFFICE BUILDING

Keywords: PV (photovoltaic) Rooftop, Inverter, Mayor of Ternate

(x + 41 + Attachments)

The study of planning the installation of solar panels in the City of Ternate is one form of effort to support government cooperation in this case the Ministry of Energy and Mineral Resources, EBTKE and PT PLN (Persero) in the construction of PLTS Roof Ternate City is expected to play a very important role in the construction of PLTS Roof. Due to the energy transition, the increased use of solar energy in offices is encouraged to support electrical energy.

In this study, it begins with the process, identifying the problem, determining the problem, and reviewing previous studies related to the research to be carried out. Furthermore, observing the object of research, namely the Ternate Mayor's Office Building by collecting data. Then design a solar power plant (PLTS) related to it, which is to determine the capacity of the solar panel and the capacity of the inverter. The type and size of the PV module that will be used at the Ternate Mayor's Office is Longi LR4-72HPH-460M with a capacity of 460 Wp.

Based on the calculation results, the number of inverters used is one inverter with the same capacity. Referring to the results of these calculations for segments 1, 2, 3, and 4 used, namely the Growatt MOD 7000TL3-X. For the total electrical energy installed in the Ternate Mayor's Office building, 37,681, 5 KVA. In this simulation, the roof of the building consists of several segment groups with a capacity of each segment group of 9 kWp (60 Modules). Based on the calculation results, the number of inverters used is 3 units. In the calculation for all segment groups, the inverter used is Growatt MOD 7000 TL3-X.