

**STUDI PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA  
SURYA UNTUK GEDUNG PENERIMAAN MAHASISWA  
BARU (PMB) INSTITUT TEKNOLOGI DIRGANTARA  
ADISUTJIPTO**

**Febrianus Rodo Defebran Turnip**

**20040022**

**ABSTRAK**

Energi listrik merupakan kebutuhan pokok dalam mendukung berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam kegiatan sehari – hari. Seiring dengan pertumbuhan populasi dan perkembangan teknologi, permintaan akan energi listrik terus meningkat. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk menghitung besar daya listrik yang akan dibangkitkan, jumlah panel surya dan menghitung kapasitas inverter di Gedung Penerimaan Mahasiswa Baru Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto. Metode penelitian yang dilakukan ini adalah metode kualitatif untuk menentukan kebutuhan daya yang dibutuhkan untuk membangkitkan energi listrik di Gedung Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dan panel surya yang digunakan untuk perencanaan pembangkit listrik tenaga surya. Hasil dari penelitian yaitu kapasitas pembangkit listrik tenaga surya yang dibangkitkan sebesar 25% dari pemakaian energi listrik gedung penerimaan mahasiswa baru sebesar 22.780 Wh dengan sudut  $10^{\circ}$  dan jumlah panel surya sebanyak 30 buah dengan kapasitas 665 Watt serta tersusun 1 array yang hasilnya sebesar 19.897.92 watt. Perhitungan tersebut berdasarkan hasil perhitungan kapasitas komponen PLTS, dan menggunakan kapasitas inverter sebesar 26 kW dengan merk Deye Inverter kapasitas 3 Fasa.

**Kata kunci: PLTS, Energi Listrik, Metode Kualitatif, Gedung PMB.**