**PERENCANAAN PEMASANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA PADA PERUMAHAN KARYAWAN DIVISI 1 PT. CAHYA VIDI ABADI**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penggunaan energi di Perumahan Karyawan Divisi 1 PT. Cahya Vidi Abadi, yang saat ini bergantung pada generator set berbahan bakar solar. Dengan konsumsi solar mencapai 1.302 liter per bulan, perusahaan menghadapi tantangan biaya operasional yang tinggi dan dampak negatif terhadap lingkungan. Melalui analisis data penggunaan listrik dan simulasi transisi ke energi terbarukan berbasis panel surya, ditemukan bahwa setiap longhouse membutuhkan 36 panel surya dengan kapasitas 7.200 Wp untuk memenuhi kebutuhan energi harian sebesar 28.980 Wh. Diperlukan juga baterai dengan kapasitas 28.980 Wh dan inverter 3.000 W untuk mendukung sistem ini. Meskipun investasi awal cukup besar, transisi ini diharapkan dapat mengurangi biaya operasional jangka panjang dan dampak lingkungan.

**Kata Kunci** : Energi Terbarukan, Panel Surya, Efisiensi Energi, Perumahan Karyawan, Konversi Energi