

## ABSTRAK

Indonesia menjadi salah satu negara yang berkontribusi tinggi terhadap emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) global melalui sektor pembangkit listriknya. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan salah satu solusi untuk pengurangan emisi karbon dioksida. Selain mengurangi emisi karbon, PLTS memiliki peluang investasi. Kota Tasikmalaya memiliki potensi energi surya 4,94 kWh/m<sup>2</sup>/hari yang dapat dimanfaatkan untuk pembangunan PLTS. Gedung Program Studi Teknik Elektro Universitas Siliwangi merupakan kawasan aktifitas akademik yang dengan kebutuhan energi 75,434 kWh/hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi emisi karbon dioksida melalui pengurangan konsumsi energi Gedung Program Studi Teknik Elektro Universitas Siliwangi dan mengetahui peluang investasi pembangunan PLTS. Hasil penelitian menunjukkan PLTS *On-grid* 15,4 kWp dapat mengurangi kebutuhan energi gedung menjadi 23,893 kWh/hari. Nilai proyek ini sebesar Rp 230.000.000,00 dengan IRR sebesar 16,464% dan balik modal dengan waktu 11 tahun 5 bulan. Hasil produksi PLTS selama satu tahun 19,393 MWh dengan pengurangan emisi karbon sebesar 20.352,65 ton CO<sub>2</sub>.

**Kata Kunci:** Pembangkit Listrik Tenaga Surya, Emisi Karbon, Peluang Investasi