

## **Pemanfaatan PLTS Untuk Penerangan Jalan SMA Negeri 13 Maros**

**Bayu Adrian Ashad<sup>1)</sup> \*, Ramdaniah<sup>2)</sup>, Sriwijanaka Yudi Hartono<sup>3)</sup>, Andi Syarifuddin<sup>4)</sup>**

<sup>1,3,4</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia.

Diterima: 12 12 2023

Direvisi: 30 12 2023

Disetujui: 03 01 2024

### **Abstrak**

Penggunaan energi merupakan aspek krusial dalam kemajuan manusia namun juga menimbulkan tantangan dalam penyediaannya. Kebutuhan akan energi terbarukan semakin mendesak di era modern ini. Salah satu upaya untuk memasyarakatkan energi terbarukan adalah melalui pendidikan di sekolah-sekolah. SMA Negeri 13 Maros menjadi studi kasus dalam mengintegrasikan pembelajaran tentang energi terbarukan, khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), dalam kurikulum mereka. Metode pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui observasi, wawancara, serta persiapan sosialisasi dan pengabdian. Hasilnya, penerangan jalan menggunakan PLTS telah berhasil diimplementasikan dengan antusias dari guru. Penyerahan alat peraga PLTS juga dilakukan untuk mendukung pembelajaran di sekolah. Langkah ini diharapkan dapat memberikan inspirasi bagi institusi pendidikan lainnya untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan demi menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan.

**Kata kunci:** energi terbarukan, pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya, sma negeri 13 maros

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan akan energi telah menjadi aspek yang fundamental sepanjang perkembangan sejarah manusia. Sementara peningkatan dalam permintaan energi sering kali dianggap sebagai tanda kemajuan ekonomi, namun juga menghadirkan tantangan dalam upaya penyediaannya. (Arif Syaefudin et al., 2022). Diperlukan adanya pembangkit listrik yang menggunakan sumber energi alam yang ramah lingkungan seperti angin, air, dan sinar matahari sebagai alternatif dalam memenuhi kebutuhan energi saat ini. Salah satu upaya untuk memasyarakatkan penerapan teknologi pembangkit listrik berbasis energi alam adalah dengan memperkenalkannya melalui pendidikan, seperti di sekolah. Hal ini diharapkan dapat menjadi langkah untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menggunakan sumber energi alam untuk pembangkit listrik.

Studi kasus yang diambil sebagai pelaksanaan ini dilakukan SMA Negeri 13 Maros, sebagai salah satu institusi pendidikan di Indonesia, memiliki peran penting dalam membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan dan memiliki kesadaran akan pentingnya keberlanjutan energi. Di tengah tuntutan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang tidak terbarukan, penerapan energi terbarukan menjadi semakin mendesak. Dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang PLTS, baik dari segi manfaatnya maupun proses pemasangannya, pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, telah menyertakan materi tentang sumber energi terbarukan ke dalam kurikulum pembelajaran di sekolah-sekolah, mulai dari tingkat SD hingga SMA. Tujuannya adalah agar masyarakat Indonesia dapat memahami pentingnya menggunakan energi terbarukan sejak usia dini (Novia Anggraini

\* Korespondensi Penulis. E-mail: bayuadrianashad@umi.ac.id

et al., 2022). Penelitian juga telah dilakukan dimana perancangan aplikasi dan pembuatan aplikasi berdasarkan kebutuhan mitra SLB Yukartuni Makassar (Ashad et al., 2022).

Teknologi sel surya tidak hanya digunakan untuk penerangan dan penyediaan listrik di rumah, tetapi juga diharapkan bisa dimajukan menjadi teknologi tepat guna (TTG) sebagai media pembelajaran untuk topik-topik yang relevan (Ari fadli, 2022). Penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di lingkungan sekolah merupakan langkah yang tepat dalam mengintegrasikan pendidikan tentang keberlanjutan energi ke dalam kurikulum serta menciptakan lingkungan belajar yang ramah lingkungan. SMA Negeri 13 Maros, dengan komitmennya terhadap pendidikan berkelanjutan dan kesadaran akan pentingnya pengurangan jejak karbon, memilih untuk mengadopsi PLTS sebagai bagian dari upaya mereka.

Berdasarkan kegiatan observasi awal tersebut memanfaatkan PLTS untuk jalan menuju sekolah, SMA Negeri 13 Maros tidak hanya berkontribusi pada pengurangan konsumsi energi dari sumber-sumber konvensional, tetapi juga memberikan contoh konkret kepada siswa, masyarakat, dan lembaga pendidikan lainnya tentang pentingnya memanfaatkan sumber daya energi terbarukan. Langkah ini juga diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi institusi pendidikan lainnya untuk mengikuti jejak dalam menerapkan teknologi yang ramah lingkungan demi menciptakan masa depan yang lebih berkelanjutan.

## **METODE**

Untuk merealisasikan tujuan yang ingin dicapai, maka pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan yang teliti dan langsung dilakukan di lapangan atau tempat pelaksanaan pengabdian. Pada tahap ini, peneliti secara langsung mengamati objek pengabdian kepada masyarakat, yaitu SMA Negeri 13 Maros

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode komunikasi yang dilakukan dengan menyampaikan serangkaian pertanyaan kepada narasumber, guna memperoleh informasi yang dibutuhkan. Peneliti menyusun pertanyaan-pertanyaan untuk memahami permasalahan yang ada dan tingkat kesiediaan mitra untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di SMA Negeri 13 Maros

3. Persiapan Sosialisasi dan Pengabdian

Persiapan Sosialisasi dan Pengabdian: Tahap ini melibatkan persiapan bahan dan media yang akan digunakan dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Materi disusun dalam format presentasi PowerPoint agar penyampaian informasi menjadi lebih menarik dan efektif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya untuk penerangan jalan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2023 di SMA negeri 13 Maros, Sosialisasi ini dihadiri oleh mitra yang diikuti oleh guru dengan jumlah kehadiran 10 orang. Kegiatan pemanfaatan PLTS dilakukan dengan memberikan penyuluhan kepada mitra kegiatan, mitra kegiatan memperoleh peningkatan dan wawasan tentang penyuluhan pemasangan dan penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di SMA Negeri 13 Maros.

Dalam kegiatan ini dilakukan presentasi dan Tanya jawab dengan peserta yang begitu antusias untuk menggali informasi mengenai PLTS ini. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1 Kegiatan presentasi materi pengabdian



Gambar 2 Kegiatan Tanya jawab dari peserta pengabdian

Pengabdian di sekolah dimulai dengan penyampaian materi mengenai energi terbarukan, khususnya pembangkit listrik tenaga surya, yaitu pengenalan komponen-komponen dari alat peraga. Selanjutnya, dilakukan demonstrasi instalasi penerangan menggunakan panel surya di hadapan para guru. Tim pengabdian menjelaskan bagaimana kinerja dari instalasi penerangan menggunakan modul panel surya tersebut.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga melibatkan penyerahan alat peraga penerangan menggunakan panel surya kepada pihak sekolah. Penyerahan alat peraga tersebut bertujuan untuk mendukung pemahaman konsep materi pembelajaran tentang pembangkit listrik tenaga surya bagi guru dan siswa. Tim pengabdian juga terus memberikan pendampingan kepada pihak sekolah terkait penggunaan alat peraga yang telah diserahkan. Selain itu, tim pengabdian memberikan kesempatan sebanyak mungkin kepada guru untuk berpartisipasi dalam bertanya dan berbagi pengalaman terkait pembelajaran menggunakan alat peraga tersebut.



Gambar 3 Penyerahan Alat Peraga kepada Pihak Sekolah

## KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di SMA Negeri 13 Maros dilakukan melalui observasi, wawancara, dan persiapan sosialisasi serta pengabdian. Kegiatan pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) berhasil dilaksanakan dengan menghadirkan penyuluhan kepada mitra kegiatan, yang diikuti oleh 10 guru. Hasilnya, terjadi peningkatan pemahaman dan kesadaran mengenai pemasangan dan penerapan PLTS di sekolah tersebut. Melalui presentasi materi dan sesi tanya jawab yang antusias, peserta berhasil menggali informasi mengenai PLTS. Langkah ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang energi terbarukan, serta memotivasi institusi pendidikan lainnya untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muslim Indonesia yang telah memberikan dukungan berupa dana Pengabdian Kepada Masyarakat sehingga kegiatan yang penulis lakukan dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ari fadli, A. (2022). Pembuatan Modul Praktikum Sel Surya Pada Laboratorium Teknik Makassar. *13, הארץ*(8.5.2017), 2005–2003.
- Arif Syaefudin, E., Kholil, A., Arum Wulandari, D., Amilia Avianti, R., & Walujo, D. (2022). Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) Sebagai Media Pembelajaran Di Smpn 3 Terisi Indramayu. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2022*, 246–253. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Ashad, B. A., Ramdaniah, R., Sriwijanaka, S., & Mansyur, S. H. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Pendeteksi Warna Pakaian Berbasis Android bagi Penyandang Tunanetra di SLB Yukartuni Makassar. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia, 2*(1), 263–268. <https://doi.org/10.54082/jamsi.191>
- Novia Anggraini, I., Herawati, A., Satria Rinaldi, R., & Supratman Kandang Limun Bengkulu, J. W. (2022). Sosialisasi Pemanfaatan Pembangkit Listri Tenaga Surya (PLTS) Sebagai Sumber Energi Listrik Terbarukan di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. *Abdi Reksa, 3*(2), 18–22. <https://ejournal.unib.ac.id/abdireksa/article/view/22665>