

Pembuatan, Pelatihan Perawatan, dan Perbaikan Panel Surya Cell di Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo

The Manufacture, Training, Maintenance, and Repair of Solar Cell Panels at Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo

Onerly Andy Saputra^{1*}, Nurma Puspitasari², Sudiro³, Riksi Irnawan⁴,
Ezra Putra Mulia⁵, Galang Ilham Ramadan⁶

Politeknik Indonusa Surakarta, Surakarta, Indonesia

**Penulis Korespondensi*

1onery@poltekindonusa.ac.id

Riwayat Artikel: Dikirim 27 Desember 2022; Diterima 7 Februari 2023; Diterbitkan 31 Mei 2023

Abstrak

Pengembangan proklim dilingkungan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai perubahan iklim yang semakin nyata. Pemerintah melalui lomba proklim berharap adanya pemahaman dan kesadaran yang lebih untuk menyelamatkan lingkungan. Dalam lomba proklim tersebut perlu adanya teknologi ramah lingkungan salah satunya adalah solarcell. Politeknik Indonusa Surakarta melalui program kegiatan MBKM Mahasiswa melakukan pembuatan pelatihan, perawatan, dan perbaikan panel suryacell di Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo. Hal ini dilakukan agar proklim karangmojo mendapatkan juara dalam lomba proklim tingkat nasional sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap perubahan iklim dan juga untuk meningkatkan wawasan masyarakat mengenai teknologi solarcell. Metode yang digunakan yaitu survey, perencanaan, pembuatan, perawatan dan perbaikan panel surya. Hasil yang didapat yaitu panel surya terpasang dengan baik dan berjalan sesuai rencana.

Kata kunci: proklim, panel surya, lingkungan

Abstract

Development of climate change within the community to increase public awareness about climate change which is increasingly real. The government, through the pro-climate competition, hopes that there will be more understanding and awareness to save the environment. In the proklim competition, it is necessary to have environmentally friendly technology, one of which is a solar cell. Polytechnic Indonusa Surakarta through the MBKM program. Students conduct training, maintenance, and repair of solar cell panels at Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo. This is done so that the Karangmojo Proklim won the championship at the national level proklim competition while at the same time increasing public awareness of climate change and also increasing public knowledge about solar cell technology. The method used is a survey, planning, manufacturing, maintenance, and repair of solar panels. The results obtained are solar panels installed properly and running according to plan.

Keywords: climate program, solar panels, environment

PENDAHULUAN

Proklim adalah program iklim yang di gencarkan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) setiap kota di Indonesia. Proklim saat ini memiliki agenda perlombaan rutin setiap tahunnya sampai dengan tingkat nasional. Sehingga pengelolaan program iklim ini perlu dikelola dengan baik. Proklim ini sangat bermanfaat bagi masyarakat selain sebagai ajang promosi, program ini sebagai wujud meningkatkan kesadaran masyarakat

terhadap perubahan lingkungan. Hal ini akan sangat gencar dilakukan untuk menyelamatkan lingkungan yang saat ini sudah sangat mengkhawatirkan. Program iklim memiliki agenda program yang memiliki dampak untuk penyelamatan lingkungan, program tersebut antara lain penanaman pohon, penerapan penampungan air hujan dan implementasi teknologi ramah lingkungan seperti solar cell (Indonesia). Direktorat Jenderal

Pengendalian Perubahan Iklim, 2017)(Furqan et al., 2020).

Wilayah pelaksanaan pengabdian yang dilakukan dosen dan mahasiswa Politeknik Indonusa Surakarta dalam implementasi solar cell untuk penerangan yaitu proklam karangmojo weru Sukoharjo berdasarkan arahan oleh dinas lingkungan hidup kota sukoharjo yang sebelumnya telah dilakukan MoU. Pelaksanaan MoU antara Dinas DLH Kota Sukoharjo dengan Politeknik Indonusa Surakarta menjadi dasar dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pengabdian yang dilakukan di daerah Sukoharjo sebagai wujud implementasi kerjasama.

Implementasi solar cell di proklam karangmojo weru salah satu pengabdian masyarakat oleh mahasiswa dan dosen Politeknik Indonusa Surakarta. Penerapan teknologi ramah lingkungan ini diharapkan mampu memajukan proklam karangmojo weru dan juga terjadi transfer teknologi dari kampus Politeknik Indonusa Surakarta kepada masyarakat khususnya warga karangmojo weru sukoharjo. Salah satu tujuan dari pengabdian masyarakat antara lain adalah adanya transfer teknologi bagi masyarakat yang belum memiliki kemampuan teknologi terkini, sehingga masyarakat akan lebih tanggap terhadap perubahan teknologi(Madrasah Aliyah Lekok Dan Masyarakat Dusun Semongkrong et al., 2020).

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah 1) Menjadi wadah pelaksanaan MBKM oleh mahasiswa Politeknik Indonusa Surakarta; 2) Terjadi transfer teknologi dari Politeknik Indonusa Surakarta ke masyarakat di wilayah Proklam Karangmojo Weru; 3) Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap perubahan iklim yang sudah terjadi saat ini; 4) Menyukseskan program Proklam Karangmojo dalam persiapan untuk perlombaan proklam tingkat nasional.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat yaitu dimulai dengan kegiatan pemantauan awal lokasi, pembuatan desain alat, konsultasi desain solar cell, perakitan alat, pemasangan alat, pelatihan perawatan solar cell, serta pelatihan perbaikan solarcell. 1) Survei lokasi pengabdian dilakukan pada awal kegiatan . 2) Pembuatan desain alat perlu dilakukan untuk merencanakan alat yang dibutuhkan mitra sesuai dengan hasil survei pengabdian. 3) Konsultasi desain alat merupakan kegiatan diskusi mengenai perancangan alat yang sudah dibuat dari tim pengabdian dengan pengguna atau mitra. 4) Pembuatan alat dilakukan setelah desain sudah disepakati oleh kedua belah pihak. 5) Penyerahan alat dilakukan setelah alat selesai dibuat. 6) Pelatihan penggunaan alat dilakukan pada saat alat diserahkan sebagai upaya pengenalan solar cell. 7) Pelatihan perawatan alat ini perlu dilakukan oleh pengelola, agar alat tetap bisa digunakan dengan baik(Onerly Andy Saputra*, 2020). Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan di Desa Karangmojo, Kecamatan Weru, Kabupaten Sukoharjo. Waktu pelaksanaan Kegiatan ini dilakukan pada 1 Maret sampai dengan 31 Agustus 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penunjukan mitra pengabdian kepada masyarakat dari Politeknik Indonusa Surakarta di proklam karangmojo weru sukoharjo adalah dari dinas lingkungan hidup. Penunjukan ini didasarkan pada perjanjian Kerjasama antara Politeknik Indonusa Surakarta dengan Dinas Lingkungan Hidup.

Gambar 1.
Foto Penandatanganan MoU



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Karangmojo adalah salah satu proklim yang ditunjuk dari Dinas Lingkungan Hidup sebagai proklim yang diikuti dalam kompetisi di tingkat nasional. Pemilihan lokasi proklim Karangmojo Weru Sukoharjo dikarenakan di proklim Karangmojo memiliki ketersediaan lingkungan fasilitas dan juga manajemen pengelolaan yang baik. Banyaknya kelebihan yang ada di Proklim Karangmojo ini maka diharapkan akan mendapatkan juara dalam tingkat nasional.

Gambar 2.
Lokasi Proklim Karangmojo Weru



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pelaksanaan survai lapangan dilakukan pada tanggal 6 April 2022, pada saat itu di temui oleh bapak kepala desa karangmojo sekaligus ketua proklim karangmojo. Dalam sesi survey tersebut dijelaskan banyak teknologi dan program yang sudah dilakukan untuk mempersiapkan lomba proklim tingkat nasional. Salah satu yang sudah dibuat yaitu otomatisasi penyiraman tanaman, program pemanfaatan air hujan dan juga pelestarian tanaman sayur untuk masyarakat sekitar.

Hasil dari survey selanjutnya disepakati teknologi yang dibutuhkan oleh proklim adalah pengadaan solar cell untuk penerangan proklim karangmojo. Nilai tambah dari pengadaan solarcell ini akan mempengaruhi nilai proklim mengenai teknologi ramah lingkungan dan juga teknologi terkini yang sudah masuk kedalam proklim. Politeknik Indonusa Surakarta dalam program MBKM mahasiswa selanjutnya sebagai pelaksana pembuatan solarcell untuk penerangan dengan jumlah mahasiswa 4 orang dengan dibantu 2 orang dosen D3 Teknologi Otomotif dan juga dosen D3 Sistem informasi

Gambar 3.

Pelaksanaan Pemasangan Solar Cell Mahasiswa MBKM Politeknik Indonusa Surakarta di Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 4.

Foto Bersama sekaligus Serah Terima SolarCell dari Politeknik Indonusa Surakarta kepada Pengelola Proklim Karangmojo



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah pemasangan solarcell selesai Mahasiswa MBKM Politeknik Indonusa Surakarta melakukan pemantauan dan juga transfer teknologi kepada masyarakat. Kegiatan itu dilakukan pada saat pemantauan rutin bulanan, pemantauan tersebut meliputi kondisi baterai, kondisi lampu dan juga kondisi jaringan kabel listrik. Kegiatan ini kami lakukan selama 1 bulan sekali selama 6 bulan sejak pemasangan, setelah itu pemantauan dan perawatan diserahkan kepada masyarakat sekitar. Berikut foto pelaksanaan pemantauan dan monitoring kondisi solarcell.

Gambar 5:
Pemantauan dan Perawatan Solarcell



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahapan Pembuatan, Pelatihan Perawatan, dan Perbaikan Panel Surya Cell di Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo telah selesai dilakukan. Kami berharap dengan adanya kegiatan ini proklim Karangmojo Weru bisa lebih maju dan lebih berkembang untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Pembuatan, Pelatihan Perawatan, dan Perbaikan Panel Surya Cell di Proklim Karangmojo Weru Sukoharjo telah berjalan dengan baik, semoga hasil dari kegiatan ini dapat terasa oleh masyarakat sekitar baik dari berkembangnya proklim maupun pengetahuan masyarakat mengenai *solarcell*.

Saran yang perlu disampaikan bahwa *solarcell* adalah teknologi, teknologi perlu adanya pemantauan dan perawatan agar barang bisa lebih tahan lama dan bekerja dengan baik. Sehingga kami menyarankan untuk tetap dilakukan perawatan dan pemantauan rutin terhadap *solarcell* yang sudah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Furqan, M. H., Azis, D., Wahyuni, R., Jurusan, D., Geografi, P., Usk, F., & Jurusan, M. (2020). IMPLEMENTASI PROGRAM KAMPUNG IKLIM (ProKlim) DI GAMPONG LAMBUNG KECAMATAN MEURAXA KOTA BANDA ACEH. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 2.
- Indonesia. Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2017). *Road map program kampung iklim (proklim): gerakan nasional pengendalian perubahan iklim berbasis masyarakat*.
- Madrasah Aliyah Lekok Dan Masyarakat Dusun Semongkrong, B. N., Mahendra Satria Hadiningrat, P., Ardiansyah, R., Aunur Rofiq, E., Fisika, P., Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pasuruan, I., Biologi, P., & Raya Warung Dowo, J. (2020). EDUKASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA BUATAN "INTEGRATED SOLAR PANEL-SENSITIZED SOLAR CELL." *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(02).
- Onery Andy Saputra*, A. P. B. S. (2020). Penerapan Wastafel Portabel sebagai Upaya Pencegahan Covid-19 di Kantor Kelurahan Gedongan Kecamatan Colomadu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mediateg*, 5(1), 44–50.