



SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN MASYARAKAT

REVITALISASI SISTEM POMPA AIR BERTENAGA SURYA 1KWP UNTUK IRIGASI DI BANJARAN

Dhea Difani Hayati¹, Agustinus Agus
Setiawan²

^{1,2)} Universitas Pembangunan Jaya

*Corresponding author
agustinus@upj.ac.id

Abstrak

Kecamatan Banjaran merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bandung yang memiliki potensi lahan pertanian yang cukup baik. Beberapa lahan tidak digarap langsung oleh pemiliknya namun digarap dan dimanfaatkan sebagai lahan penanaman padi dan palawija oleh masyarakat sekitar. Hasil pertanian tersebut biasanya digunakan untuk membantu memenuhi kebutuhan masyarakat salah satunya kebutuhan pangan. Dalam pertanian, irigasi merupakan aspek yang sangat penting untuk mengairi lahan pertanian sepanjang musim. Sistem irigasi lahan saat ini memanfaatkan sistem pompa air bertenaga surya, namun pemasangan yang dilakukan masih belum sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan. *Community development* ini hadir sebagai salah satu cara membantu mitra untuk merevitalisasi sistem yang telah dipasang. Terdapat enam hal penting yang dilakukan untuk memperbaiki instalasi sebelumnya dan penambahan beberapa fitur baru diantaranya yaitu, 1) memasang rumah baterai, 2) memasang sistem pembumian, 3) memasang sistem nyala mati pompa, 4) memasang kotak AC dan DC, 5) memasang data logger, 6) memperbaiki sistem pengkabelan. Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan survei lokasi, pemetaan masalah, perancangan solusi, desain dan *prototyping*, serta instalasi dan pengujian. Dari enam target yang ingin dicapai, 5 target dilaksanakan dengan baik dan sesuai harapan.

Kata kunci: tenaga surya; pompa; irigasi; revitalisasi

Abstract

Bandjaran Subdistrict is one of subdistrict in Bandung Regency with excellent agriculture land potential. For some land, the cultivations are not directly done by the owner. Surrounding communities have utilized them by planting rice and secondary crops. The products are usually used to help communities' daily necessities including food staple. In agriculture, irrigation is crucial aspect to supply water throughout the season. The existing system utilizes solar photovoltaic (PV)-powered water pump. However, the installation has not fulfilled the electrical safety and standard. The proposed community development program is conducted to help the partner to revitalize current installed solar PV system. There are six important activities done to revitalize the previous installation, they are 1) built the placeholder for battery, 2) added grounding system, 3) built system for pump switching 4) installed AC and DC box, 5) added data logger, 6) repaired cabling system. Methodologies in this work are site survey, problem mapping, solution design, prototyping, installation and testing. Among six activities, five of them achieved predefined target well.

Keywords: solar power; pump; irrigation; revitalization

© 2023 Penerbit PKN STAN Press. All rights reserved