

**Lampu Penerangan Tenaga Surya untuk Wisata Air Desa Sambigede  
Kabupaten Malang**

**Solar Lighting Lamp for Water Tourism in Sambigede Village, Malang Regency**

**Soraya Norma Mustika<sup>1)</sup>, Yogi Dwi Mahandi<sup>2)</sup>, Mahfud Jiiono<sup>3)</sup>, Siti Sendari<sup>4)</sup>,  
Eko Noerhayati<sup>5)</sup>, Dwi Mukti Asmoro Sari<sup>6)</sup>**

<sup>1,2,3,4,6</sup> Universitas Negeri Malang

<sup>5</sup> Universitas Islam Malang

e-mail: <sup>1</sup>soraya.norma.ft@um.ac.id, <sup>2</sup>yogi.mahandi.ft@um.ac.id,

<sup>3</sup>mahfud.jiiono.ft@um.ac.id, <sup>4</sup>siti.sendari.ft@um.ac.id, <sup>5</sup>eko.noerhayati@unisma.ac.id,

<sup>6</sup>dwimukti0@gmail.com

**Abstrak:** Desa Sambigede adalah desa yang terletak di Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang yang dihuni oleh cukup padat penduduk. Masyarakat desa Sambigede rata-rata bekerja sebagai nelayan, petani dan peternak. Selain itu, desa Sambigede mempunyai banyak potensi wisata karena berdekatan dengan waduk Karangates. Wisata yang berada di Desa Sambigede adalah pemancingan dan budidaya ikan. Akan tetapi kurangnya penerangan jalan menuju tempat wisata menyebabkan tempat ini kurang dilirik oleh wisatawan. Dengan Ini, tim pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang mengembangkan alat lampu penerangan jalan tenaga surya untuk penerangan jalan menuju lokasi wisata di Desa Sambigede. Lampu penerangan ini menggunakan tenaga surya sehingga daya yang dibutuhkan langsung dari sinar matahari. Tujuan dari kegiatan ini selain untuk meningkatkan potensi wisata air di Desa Sambigede juga untuk memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat setempat

**Kata Kunci:** Desa Sambigede, Penerangan Jalan, Solar sel, Wisata, Ekonomi

*Abstract: Sambigede village is a village located in the district of Malang Regency Sumberpucung inhabited by high dense population. Sambigede rural communities average working as fishermen, farmers, and ranchers. In addition, the village has a lot of potential tourism places because Karangates adjacent to the reservoir. Tourism in Sambigede Village is fishing and fish cultivation. However, the lack of street lighting to tourist attractions causes this place to be less ogled by tourists. Because of this case, Malang State University community service team developed a solar street lighting device for street lighting to tourist sites in Sambigede Village. These lights use solar power makes that power is needed directly from sunlight. The purpose of this activity in addition to increasing the tourism potential of water in the village Sambigede also to provide economic benefits to local communities*

**Keywords:** Sambigede Village, Street lighting, Solar Cell, Tourism, Economy

## **A. Pendahuluan**

Pengabdian kepada masyarakat sekitar dikabupaten malang sudah sering dilakukan. Salah satunya adalah pintu irigasi air (B. Suprpto dan Noerhayati 2021), (Santoso dan Rusmawati 2019) (Santoso dan Rusmawati 2019), (H. Suprpto, Safitri, dan Susanti 2020)( dan (Basuki dan Robbi 2020). Ekowisata adalah suatu konsep

pengembangan pariwisata berkelanjutan yang bertujuan untuk mendukung upaya-upaya pelestarian lingkungan (alam dan budaya) dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan yang konservatif, sehingga memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat setempat (Fennell 2020). (Wall 1997). Banyak stakeholder yang dibutuhkan untuk meningkatkan ekowisata (Wondirad, Tolkach, dan King 2020) dikarenakan ekowisata karena memberikan manfaat ekonomi yang nyata pada masyarakat setempat, banyak daerah/ desa yang membangun eco wisata dari potensi yang ada di desa tersebut. Manfaat dari ekowisata berdampak dalam berbagai aspek, seperti memberikan insentif ekonomi yang efektif untuk melestarikan, meningkatkan keanekaragaman hayati budaya, melindungi warisan alam serta budaya di suatu daerah. Selain itu, meningkatkan kapasitas, kesempatan kerja untuk masyarakat local.

Desa sambigede adalah desa yang terletak di Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang. Mayoritas masyarakat desa Sambigede bekerja sebagai nelayan, petani dan peternak. Desa Sambigede memiliki banyak destinasi wisata, salah satunya wisata air yang berupa pemancingan dan budidaya ikan. Akan tetapi kurangnya perawatan akses menuju lokasi membuat wisata ini kurang peminat. Dengan melihat kondisi tersebut penerangan jalan menuju lokasi wisata dirancang untuk meningkatkan potensi daerah wisata tersebut. Penerangan jalan adalah hal yang vital dalam sebuah akses lokasi. (Montreano dkk. 2020), (Luthfiah dkk. 2021)

Lampu yang digunakan adalah lampu solar cell supaya bisa mengurangi pengeluaran ataupun biaya desa. Solar cell yang bersumber dari energi matahari merupakan energi terbarukan dimana memiliki efektivitas yang tinggi. (Nandakumar dkk. 2020), (Hermle dkk. 2020), (Pelicano dan Yanagi 2020).

## B. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan semua sistematis penyelesaian pengabdian ini mengikuti blok diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Blok Perencanaan Pembuatan Alat

Metode pelaksanaan yang digunakan selama kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu:

### **Survey Daerah Wisata**

Survey daerah wisata dilakukan oleh tim di tempat wisata air Desa Sambigede. Survey selalu dilakukan sebelum melaksanakan pengabdian (Dhana dan Agustapraja 2020). (Alfiah dkk. 2019) Di daerah wisata yang luas dan akses yang panjang, tim dan aparat desa serta bumdes menganalisa titik lokasi yang akan diberikan penerangan. Penerangan direncanakan akan disebar di 12 titik. Titik penerangan adalah satu tiang listrik dan satu lampu yang akan dihubungkan dengan kabel yang sudah dimiliki desa.

### **Menentukan Titik Penerangan**

Setelah titik penerangan ditentukan, 12 lampu akan dipasang sepanjang jalan menuju tempat wisata. Pembelian tiang listrik dan lampu sesuai dengan kondisi daerah. Setelah disepakati bersama oleh tim dan pihak desa penempatan titik lampu, tim merencanakan pembelian alat-alat, bahan serta tiang penerangan. Alat yang di beli akan disesuaikan dengan kondisi lapangan di Desa Sambigede.

### **Pemasangan Tiang dan Lampu Penerangan**

Tim merencanakan penerangan menggunakan tiang lampu seperti pada Gambar 2 dan lampu surya seperti Gambar 3 dengan desain seperti Gambar 4. penerangan Pemasangan tiang dan lampu berdasarkan perhitungan teknik listrik, daya dan lainnya. Lampu ataupun penerangan sangat penting sudah sering digunakan diberbagai tempat salah satunya adalah sekolah (Santoso dan Rusmawati 2019). Bahkan ada madrasah yang sudah menggunakan lampu sel surya (Hadiningrat 2020).



Gambar 2. Tiang Listrik



Gambar 4. Desain Lampu

### C. Hasil dan Pembahasan

Malang merupakan destinasi wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan dari daerah lain, bahkan dari mancanegara. Terdapat banyak jenis wisata di Malang seperti budaya, pantai, wahana, waduk, pegunungan dan tempat sejarah. Salah satu tempat wisata air seperti di Desa Sambigede Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang.

Ada beberapa destinasi wisata air seperti Bon Watu dan tempat pemancingan. Meningkatkan wisatawan berkunjung di Malang terutama di Desa Sambigede merupakan langkah awal pengembangan ekowisata ini. Selain lebih mengenalkan daerah Sambigede, hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan ekonomi kepada masyarakat setempat. Kegiatan ini dilakukan oleh tim pengabdian beserta perangkat desa Sambigede seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Tim pengabdian dan perangkat desa Sambigede.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan survey lokasi yang dilakukan tim pengabdian, perangkat desa serta bumdes. Survey bertujuan untuk melihat lokasi wisata air beserta akses menuju kesana. Survey juga bertujuan menentukan 12 titik lokasi pemasangan penerangan sepanjang akses menuju tempat wisata. Setelah semua titik ditemukan, tim pengabdian selanjutnya tim pengabdian melakukan perencanaan untuk pembelian lampu, tiang, beserta alat dan bahan lainnya. Perencanaan alat dan bahan tidak terlepas dari pertimbangan yang disesuaikan pada lokasi wisata air di Desa Sambigede. Setelah semua perencanaan dan perancangan selesai, 12 penerangan dipasang sepanjang akses menuju wisata dengan kabel yang dihubungkan dengan saluran listrik yang sudah tersambung ke Desa Sambigede.

Setelah semua proses selesai, dilakukan acara serah terima alat oleh tim pengabdian kepada Desa Sambigede. Acara ini diwakilkan oleh ketua pengabdian dan kepala desa seperti pada Gambar 6.

(Soraya Norma Mustika, dkk)



Gambar 6. Serah Terima Alat

#### **D. Simpulan**

Semua kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Sambigede Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang. Kegiatan ini melibatkan tim pengabdian, perangkat desa Sambigede dan tim pengabdian dengan tetap melaksanakan protocol kesehatan. Pengabdian ini ekowisata yang mendukung potensi wisata yang ada di Desa Sambigede dan berguna sebagai mata pencaharian warga Desa Sambigede. Tim pengabdian beserta warga desa sangat antusias dengan adanya program pengabdian ini, dikarenakan ada banyak pelajaran dan manfaat yang di petik oleh tim maupun warga desa sendiri.

### Daftar Rujukan

- Alfiah, Siti, Jeni Andriani, Rosa Lesmana, Nardi Sunardi, dan Anah Furyanah. 2019. "Manajemen Pengelolaan Desa Wisata Pada Desa Cimanggu, Kecamatan Cisolak, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat (Studi Kasus pada Curug Paok dan Bukit Pasir Jaka)." *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis* 1 (1).
- Basuki, Bambang Minto, dan Nur Robbi. 2020. "Pemanfaatan Handle Grinder Sebagai Mesin Pencacah Pakan Ternak Multi Fungsi." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 3 (02): 76–81.
- Dhana, Rio Rahma, dan Hamam Rofiqi Agustapraja. 2020. "Perencanaan Pengembangan Desa Wisata Makam Joko Tingkir Berbasis Wisata Religi Desa Pringgoboyo Kabupaten Lamongan." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 1 (02): 89–101.
- Fennell, David A. 2020. *Ecotourism*. Routledge.
- Hadiningrat, Mahendra Satria. 2020. "Edukasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Buatan 'Integrated Solar Panel-Sensitized Solar Cell' Bagi Madrasah Aliyah NU Lekok dan Masyarakat Dusun Semongkrong, Pasinan, Pasuruan." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 3 (02): 92–98.
- Hermle, Martin, Frank Feldmann, Martin Bivour, Jan Christoph Goldschmidt, dan Stefan W. Glunz. 2020. "Passivating contacts and tandem concepts: Approaches for the highest silicon-based solar cell efficiencies." *Applied Physics Reviews* 7 (2): 021305.
- Luthfiyah, Ishmah, Markus Diantoro, Chusnana Insjaf Yogihati, dan Nadiya Ayu Astarini. 2021. "Pengembangan Wahana Edukasi Rainbow Waterfall Salah Satu Spot Iconic Peningkatan Ekonomi Masyarakat Dibumi Perkemahan Bedengan." *Society* 1 (2): 135–41.
- Montreano, Donny, Nur Cholis, Bambang Sudjasta, dan Fahrudin Fahrudin. 2020. "PELATIHAN PEMBUATAN PENERANGAN JALAN SEDERHANA BERBAHAN LED DI CIBADAK SUKABUMI JAWA BARAT." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik* 2 (2): 59–64.
- Nandakumar, Dilip Krishna, Jayraj V. Vaghasiya, Lin Yang, Yaoxin Zhang, dan Swee Ching Tan. 2020. "A solar cell that breathes in moisture for energy generation." *Nano Energy* 68: 104263.
- Pelicano, Christian Mark, dan Hisao Yanagi. 2020. "Accelerated growth of nanostructured ZnO films via low temperature microwave-assisted H<sub>2</sub>O oxidation for solar cell applications." *Applied Surface Science* 506: 144917.
- Santoso, Agus, dan Yunni Rusmawati. 2019. "Pendampingan Belajar Siswa di Rumah Melalui Kegiatan Bimbingan Belajar di Desa Guci Karanggeneng Lamongan." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 2 (02).
- Suprpto, Bambang, dan Eko Noerhayati. 2021. "Pembangunan Pintu Air Irigasi Untuk Efisiensi Distribusi Air Bagi Petani Di Daerah Tumpang Kabupaten Malang." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 4 (01): 1–11.

- Suprpto, Hery, Janea Safitri, dan Ratna Eka Susanti. 2020. "Sosialisasi Bank Sampah menjadi Motivasi Gerakan Masyarakat Desa Kebalankulon Kecamatan Sekaran." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 1 (02): 82–88.
- Wall, Geoffrey. 1997. "Is ecotourism sustainable?" *Environmental management* 21 (4): 483–91.
- Wondirad, Amare, Denis Tolkach, dan Brian King. 2020. "Stakeholder collaboration as a major factor for sustainable ecotourism development in developing countries." *Tourism Management* 78: 104024.