




## *Utilization of solar panels as lighting in Puncak Anabawa, Rokan Hulu, Riau*

Ridwan Sinurat<sup>1</sup>, Nurhikmah Sasna Junaidi<sup>1</sup>, Ahmad Fathoni<sup>1</sup>, Suyitno<sup>2</sup>, Jeki Mediantari Wahyu Wibawanti<sup>2</sup>, Murry Harmawan Saputra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Pasir Pengaraian, Rokan Hulu, Indonesia

<sup>2</sup> Univeritas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo, Indonesia

 [idonsinurat@gmail.com](mailto:idonsinurat@gmail.com)

 <https://doi.org/10.31603/ce.10466>

### **Abstract**

*Puncak Anabawa is situated in Sialang Jaya Village, District Rambah, Kab. Rokan Hulu, Riau. The objective of this initiative is to enhance the tourism potential of Puncak Anabawa, positioning it as a preferred destination for tourists. One significant challenge faced by our partners is the lack of electricity and lighting sources at Puncak Anabawa, creating difficulties for tourists in finding essential services. To address this issue, we propose the use of solar panels as a sustainable source of electricity and lighting. The installed solar panels at Puncak Anabawa serve as an effective solution, providing power for visitors who come to camp or capture the scenic views at the peak. The execution of these activities involves site surveys, the assembly and installation of solar panels for lighting, and assistance with technology usage. Following the completion of these activities, the solar panels have been successfully installed and function as reliable lighting infrastructure at this tourist location.*

**Keywords:** *Solar panel; Puncak Anabawa; Lighting*

## **Pemanfaatan panel surya sebagai lampu penerangan di Puncak Anabawa, Rokan Hulu, Riau**

### **Abstrak**

Puncak Anabawa terletak di Desa Sialang Jaya, Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan potensi wisata di Puncak Anabawa sebagai destinasi wisata pilihan bagi wisatawan. Permasalahan yang dihadapi mitra yaitu belum tersedianya sumber listrik dan penerangan di Puncak Anabawa, sehingga sulit bagi wisatawan mencari sumber listrik. Solusi yang diberikan yaitu memanfaatkan panel surya sebagai sumber listrik dan digunakan sebagai lampu penerangan. Panel surya yang dipasang di Puncak Anabawa sangat bermanfaat sebagai sumber listrik dan lampu penerangan bagi pengunjung yang datang untuk kemah atau berfoto di puncak. Metode pelaksanaan kegiatan dengan melakukan survei lokasi, perakitan dan pemasangan panel surya sebagai penerangan dan selanjutnya dilakukan pendampingan pemanfaatan teknologi. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, panel surya telah terpasang dan berfungsi baik sebagai penerangan di lokasi wisata sebagai sarana prasarana pendukung.

**Kata Kunci:** Panel surya; Puncak Anabawa; Penerangan

# 1. Pendahuluan

---

Desa Sialang Jaya terletak di Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Desa Sialang Jaya memiliki tempat wisata yang sangat indah, salah satunya Puncak Anabawa. Utamanya pada saat terbenamnya matahari (*sunset*) dan memiliki udara segar juga sejuk. Jalur yang dilewati menuju Puncak Anabawa adalah jalur mendaki dan berbatu. Selain keindahan alamnya, Puncak Anabawa juga menawarkan spot foto yang sangat indah, karena keberadaannya di atas puncak, sehingga semua wilayah Ibukota Kabupaten Rokan Hulu dapat terlihat dengan jelas ([Gambar 1](#)). Puncak Anabawa pernah menjadi rute kegiatan Jelajah Rimba Rohul (JRR) Kabupaten Rokan Hulu, rute untuk lari 5k dan dijadikan lokasi berkemah atau *camping*. Puncak Anabawa ini dikelola oleh Pokdarwis Remsi Jaya Desa Sialang Jaya.



Gambar 1. Lokasi Puncak Anabawa

Namun demikian, dengan potensinya yang begitu besar, terdapat beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan, guna 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](#)). Pengembangan industri pariwisata tentu tidak terlepas juga dari tersedianya sarana dan prasarana, salah satu sarana yang harus tersedia adalah energi listrik ([Rimbawati et al., 2021](#)). Pengelolaan desa wisata yang berbasis lokal memerlukan kepedulian dan partisipasi masyarakat sendiri untuk senantiasa berinovasi dan kreatif dalam mengembangkan wilayah desanya yang dijadikan sebagai desa wisata ([Jatmoko et al., 2022](#)). Permasalahan di Puncak Anabawa yaitu tidak adanya sumber listrik dan penerangan.

Berdasarkan permasalahan yang dialami mitra, maka perlu diberikan solusi agar wisata Puncak Anabawa ramai dikunjungi dan selalu menjadi pilihan wisatawan saat berkunjung ke Rokan Hulu. Salah satunya dengan memanfaatkan energi alternatif sebagai sumber listrik. Energi surya merupakan salah satu EBT (energi baru dan terbarukan) yang sedang giat dikembangkan oleh pemerintah Indonesia karena sebagai negara tropis, Indonesia mempunyai potensi energi surya yang cukup besar ([Maharani & Febrina, 2022](#)). Energi surya sangat luar biasa karena tidak bersifat polutif, tidak dapat habis, dan tidak membeli. Ada banyak cara untuk memanfaatkan energi dari matahari. Istilah tenaga surya mempunyai arti mengubah sinar matahari secara langsung menjadi panas atau energi listrik. Dua tipe dasar tenaga matahari adalah sinar matahari dan *photovoltaic* (*photo* berarti cahaya dan *voltaic* berarti tegangan). *Photovoltaic* tenaga

matahari melibatkan pembangkit listrik dari cahaya. Bahkan hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem pemompaan dengan teknologi *photovoltaic* dapat berhasil pada waktu matahari rendah radiasi (Mughal et al., 2018; Yilan et al., 2020). Sumber daya lain yang dapat digunakan sebagai sumber energi listrik yaitu cahaya matahari. Ini merupakan sumber energi yang sangat melimpah terutama di Indonesia yang merupakan negara tropis. Cahaya matahari dan air saat ini merupakan sumber energi listrik alternatif yang mulai banyak digunakan untuk skala kecil (rumah tangga) (Kurniawan et al., 2023).

Pemasangan penerangan dengan menggunakan panel surya merupakan salah satu langkah yang bisa dilakukan, agar mengurangi pengeluaran desa untuk pembayaran listrik yang digunakan. Penggunaan energi alternatif bertenaga surya ini sangat cocok diterapkan sebagai sumber energi untuk penerangan jalan. Hal ini karena potensi sumber cahaya matahari yang besar di daerah ini untuk dapat dikonversi menjadi energi listrik. Selain itu, penerangan jalan berbasis energi surya ini dapat dirancang independen sehingga tidak membutuhkan kabel instalasi yang mengganggu keindahan (Sumadi et al., 2019). Berdasarkan paparan di atas maka Program Kolaborasi Sosial Membangun Desa (KOSABANGSA) DRTPM Kemendikbudristek tahun 2023 ini bertujuan pengembangan desa wisata berbasis *sport tourism* di Desa Sialang Jaya Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau dengan memanfaatkan panel surya sebagai sumber energi listrik.

## 2. Metode

Berdasarkan kondisi yang dikemukakan, maka ada beberapa langkah yang dilakukan dalam penyelesaian permasalahan mitra. *Pertama*, survei lokasi mitra guna menentukan banyaknya titik pemasangan panel surya. *Kedua*, pemasangan tiang panel surya pada 3 titik di Puncak Anabawa. Tim merangkai penerangan dengan panel surya dan memasangnya di titik-titik yang telah disepakati bersama mitra. Pemasangan juga diarahkan sesuai dengan matahari terbit dan terbenam seperti [Gambar 2](#). *Ketiga*, pendampingan pelaksanaan program. Hal ini dilakukan setelah pemasangan panel surya dan terbukti berfungsi dengan baik. Pendampingan yang diberikan oleh tim pendamping selain proses pemasangan panel surya, juga memberikan informasi tambahan kepada masyarakat mitra tentang pemanfaatan dan keuntungan penggunaan panel surya.



Gambar 2. Perakitan lampu penerangan dengan panel surya

### 3. Hasil dan Pembahasan

Desa Sialang Jaya merupakan desa yang memiliki destinasi wisata bernama Puncak Anabawa dan Bendungan Danau Cipogas. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan wisata alam yang dimiliki Desa Sialang Jaya dan juga untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Kegiatan KOSABANGSA diawali dengan survei lokasi mitra bersama tim dan Pokdarwis Remsi Jaya untuk mengamati situasi Puncak Anabawa dan permasalahan yang dihadapi. Setelah survei dilakukan, maka ditentukan titik dan banyaknya panel surya yang akan dipasang pada Puncak Anabawa, yaitu 3 titik lampu penerangan.

Setelah penentuan titik untuk pemasangan panel surya sebagai lampu penerangan, maka tim melakukan diskusi bahan dan alat yang diperlukan untuk perakitan dan pemasangan lampu penerangan panel surya di Puncak Anabawa ([Gambar 3](#)). Kemudian, setelah dinyatakan berfungsi dengan baik, dilakukan serah terima secara simbolis kepada mitra ([Gambar 4](#)).



Gambar 3. Kegiatan perakitan lampu penerangan panel surya



Gambar 4. Serah terima lampu penerangan panel surya

Kegiatan dilanjutkan dengan *focus group discussion* (FGD) dan pendampingan. Tujuannya untuk mengenalkan kepada masyarakat bahwa di Puncak Anabawa telah terdapat sumber energi listrik dan lampu penerangan sebagai sarana pendukung bagi wisatawan. FGD yang diberikan berupa penyampaian materi tentang panel surya, manfaat penggunaan panel surya dalam masyarakat, trik dan tips manajemen pengelolaan lokasi wisata dan pemberdayaan masyarakat setempat dalam pengelolaan UMKM tradisional sebagai upaya peningkatan ekonomi masyarakat. Kegiatan ini juga

menjadi wahana untuk mempromosikan kembali eksistensi Puncak Anabawa bagi para calon wisatawan.

Sebelumnya, mitra hanya memiliki modal pemandangan yang indah dan udara yang menyegarkan untuk mempromosikan Puncak Anabawa. Namun saat ini, dengan adanya sarana pendukung untuk penerangan dan kelistrikan, keindahan Puncak Anabawa dapat dieksplorasi pada malam hari sehingga semakin menarik minat calon wisatawan.

## 4. Kesimpulan

---

Kegiatan di Puncak Anabawa, Desa Sialang Jaya dilaksanakan dengan melibatkan Pokdarwis Remsi Jaya dan Perangkat Desa Sialang Jaya. Kegiatan ini mendukung potensi wisata Puncak Anabawa sebagai destinasi wisata dan sebagai penambah penghasilan masyarakat desa. Panel surya yang dipasang di Puncak Anabawa sangat bermanfaat sebagai sumber listrik dan lampu penerangan bagi pengunjung yang datang untuk kemah atau berfoto di puncak tersebut.

## Ucapan Terima Kasih

---

Terima kasih Kepada Hibah KOSABANGSA DRTPM Kemendikbudristek Tahun 2023 atas dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan ini. Terima kasih juga kepada Kepala Desa Sialang Jaya dan perangkat, Pokdarwis Remsi Jaya Desa Sialang Jaya sebagai mitra kegiatan.

## Daftar Pustaka

---

- Fennell, D. A. (2020). *Ecotourism*. Routledge
- Jatmoko, D. Suyitno, Primartadi, A., Susanto, A., & Laksono, A. (2022). Pemasangan Panel Sel Surya (Lampu Listrik) di Kawasan Obyek Wisata Gunung Buthak Desa Tlogokotes, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Kurniawan, I. H., Winarso, & Marhendi, T. (2023). Wisata Edukasi Energi Terbarukan Berbasis Pembangkit Listrik Tenaga Hybrid Di Desa Kebumen, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pengabdian Teknik dan Sains*, 3(1).
- Maharani, M. & Febrina, L. (2022). Pemanfaatan teknologi fothovoltaic surya pada kawasan agrowisata-halal. *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*.
- Mughal, S., Sood, Y. R., & Jarial, R. K. (2018). A Review on solar photovoltaic technology and future trends. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*.
- Rimbawati, Siregar, Z., Yusri, M., & Al Qamari, M. (2021). Penerapan Pembangkit Tenaga Surya Pada Objek Wisata Kampung Sawah Guna Mengurangi Biaya Pembelian Energi Listrik. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1).
- Sumadi, Sulistiyanti, S. R., & Setyawan, F. A. (2019). Pemanfaatan Lampu Tenaga Surya Sebagai Lampu Penerangan Jalan Di Pekon Kiluan Negeri Kabupaten Tanggamus. *Sakai Sambayan – Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3).

Yilan, G., Kadirgan M. A. N., & Çiftçiođlu G. A. (2020). Analysis of electricity generation options for sustainable energy decision making: the case of Turkey. *Renewable Energy*, 146, 519-529.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---