

Peningkatan Keberdayaan Masyarakat Melalui Smart Tourism dan Penguatan Manajemen di Wisata Pandansili

Machrus Ali^{1*}, Anang Jatmiko², Sayekti Suindyah Dwiningwarni³, Arif Nur Afandi⁴

¹Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Darul Ulum

²Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Darul Ulum

³Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Wijaya Putra

⁴Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

Corresponding email: machrus7@gmail.com

Abstrak

Pariwisata menjadi salah satu prioritas riset untuk transformasi ekonomi Indonesia. Inovasi teknologi dengan efisiensi energi sangat diperlukan untuk pemberdayaan dan pengembangan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Inovasi teknologi tidak boleh mencemari atau merusak alam sekitarnya, diperlukan inovasi energy baru terbarukan (EBT). Desa wisata pandansili merupakan wisata pemandian yang dibangun sejak jaman Belanda. Karena factor usia dan kurang pengelolaan, wisata ini dibangun kembali oleh masyarakat mulai tahun 2019. Diperlukan perancangan Teknologi inovasi yang ramah lingkungan. Solusi yang ditawarkan adalah rancang bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) on Grid dan Smart Tourism berbasis Internet of Thing sebagai salah satu solusi efisiensi energi. Untuk pemberdayaan masyarakat ditawarkan pelatihan rancang bangun PLTS, pelatihan aplikasi Internet of Things (IoT), dan rancang bangun website pandansili yang terintegrasi dengan Sistem Administrasi Berita Data DesO Dan PeLayanan ONline (SABDOPALON) desa Ngampungan dan social media (sosmed) wisata pandansili. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan, Pokdarwis bisa mempraktekkan instalasi PLTS dan penggunaan IoT. Dengan adanya website pandansili masyarakat bisa mendapatkan informasi dan perkembangan wisata pandansili dan desa Ngampungan pada umumnya.

Kata kunci— Desa Wisata, Internet of Things, Pemberdayaan Masyarakat, Smart Tourism

Abstract

Tourism is one of the research priorities for Indonesia's economic transformation. Technological innovation with energy efficiency is very necessary for the empowerment and development of Tourism Awareness Groups (Pokdarwis). Technological innovation must not pollute or damage the surrounding nature, new renewable energy (EBT) innovation is needed. The Pandansili tourist village is a bathing tourism village that was built in the Dutch era. Due to age factors and lack of management, this tourist attraction was rebuilt by the community starting in 2019. Environmentally friendly innovative technology design is required. The solution offered is the design of a Solar Power Plant (PLTS) on Grid and Smart Tourism based on the Internet of Things as an energy efficiency solution. To empower the community, training on PLTS design, Internet of Things (IoT) application training is offered, and Pandansili website design which is integrated with the Ngampungan village DesO Data News and ONline Service Administration System (SABDOPALON) and Pandansili tourism social media (sosmed). With training and assistance, Pokdarwis can practice PLTS installation and use of IoT. With the Pandansili website, people can get information and developments on Pandansili tourism and Ngampungan village in general.

Keywords— Tourism Village, Internet of Things, Community Empowerment, Smart Tourism

1. PENDAHULUAN

Hadirnya teknologi dalam industri pariwisata telah menciptakan lingkungan baru dalam dunia pariwisata yang disebut “Smart Tourism”. *Smart Tourism* merupakan salah satu pilar dari smart city (Jawad & Naz, 2022). Serta menjadi salah satu unsur penting dari *smart economy* (Watson et al.,

2020). *Smart tourism* didefinisikan sebagai platform pariwisata ICT terintegrasi (Yanti, 2022). Platform tersebut mengintegrasikan peran teknologi informasi dalam memberikan informasi dan layanan yang efisien untuk wisatawan. Pengembangan wisata berbasis *community-based tourism* atau CBT, termasuk didalamnya memberi nilai yang besar bagi masyarakat, serta keuntungan/orientasi jangka

Panjang (Fafurida et al., 2022). Untuk mendukung dan berdampak positif pada ekonomi warga sekitar, pembangunan wisata kolam renang desa Ngampungan harus mempertimbangkan potensi ekonomi lokal dan sosial masyarakat. Untuk menjadi objek wisata yang disukai masyarakat di Jombang dan wilayah lain, daya tarik kolam renang harus dirancang dengan baik (Trisunarno et al., 2021).

Wisata Pandansili buka tiap hari mulai jam 07.00 – 17.00 WIB. Jumlah pengunjung di hari-hari biasa (Senin-Jumat) kurnag lebihnya antaraa 10-20 orang per harinya, sedangkan di hari Sabtu dan Minggu berkisar antara 50–100 orang pengunjung. Di lokasi wisata juga tersedia fasilitas bermain untuk anak-anak, karaoke, toilet, tempat isitirahat, tempat pertemuan dan kios/warung tempat berjualan makanan dan minuman. Pengelompokan hasil usaha wisata Pandansili yang dikelola oleh Pokdarwis Desa Ngampungan Kecamatan Bareng dengan pengelompokan sebagai berikut: (a) 30% pelaksana harian Pokdarwis, (b) 30% BUMDes, (c) 25% operasional Pokdarwis, (d) 5% saving (kebutuhan tak terduga) dan (e) 10% pengurus wisata.

Pengembangan potensi Desa Ngampungan telah dilakukan dan telah terlaksana sejak tahun 2019, dengan program-program yang telah ditetapkan dan program yang masih aktif, yaitu wisata desa Pandansili. Usaha wisata ini dikembangkan oleh BUMDes Maju Sejahtera sejak tahun 2019, dengan dibentuknya Pokdarwis Obyek Pandansili sekarang bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Obyek wisata Pandansili saat ini

Wisata Pandansili juga termasuk urutan ke-26 dalam 29 Desa Wisata di Jatim yang masuk 300 besar Anugerah Desa Wisata Indonesia di Jawa Timur menerima penghargaan ADWI 2023

2. METODE

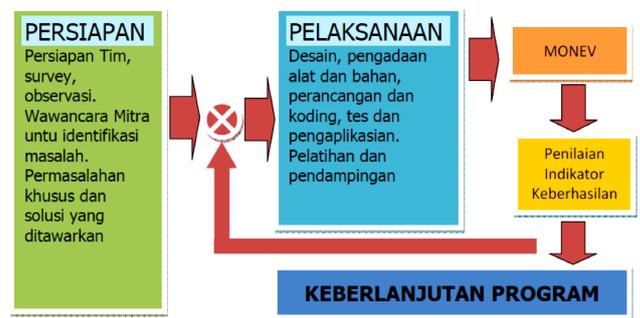
Pendekatan

Metode yang dipakai dalam pendekatan pengabdian ini menggunakan metode pendekatan *Asset Based Communities Development* (ABCD). Pendekatan ini menitikberatkan pada inventarisasi asset yang terdapat di lingkungan masyarakat yang diasumsikan sangat mendukung pada kegiatan

pemberdayaan masyarakat. Penekanan pada asset reinventing menjadi ciri khas pendekatan ini. Pendekatan ABCD. Metode ini mengarah kepada konteks pemahaman dan internalisasi aset, potensi, kekuatan, dan pendaayagunaannya secara mandiri dan maksimal. Metode ini mengeksplorasi ketersediaan *social assets* yang dimiliki masyarakat, terutama pada aset yang dimiliki pokdarwis dan BUMDes di tempat wisata Pandansili.

Pelaksanaan

Metode pelaksanaan secara keseluruhan terdiri dari persiapan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi indikator keberhasilan dan keberlanjutan program. Secara keseluruhan metode pelaksanaan dapat dideskripsikan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram pelaksanaan program

Penerapan Analisis SWOT dengan empat aspek, yaitu *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang) dan *Threat* (ancaman). Keempat aspek ini dianggap penting untuk dianalisis untuk mendapatkan gambaran dan mengetahui kondisi serta permasalahan wisata pandansili (Nurhidayat et al., 2023). Berdasarkan permasalahan prioritas yang sudah disepakati antara Tim Pengusul dengan Mitra, maka Tim Pengusul menawarkan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Secara detail permasalahan dan solusi yang ditawarkan tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan dan solusi yang ditawarkan

No	Bidang	Permasalahan dan Solusi
1.	Produksi	Permasalahan; mitra butuh energi alternatif sebagai pengganti listrik untuk mengurangi biaya operasional, kurangnya sumber daya manusia yang mengerti energi baru terbarukan, belum diterapkan inovasi teknologi dan sumberdaya untuk melatihnya. Solusi; pelatihan dan rancang bangun instalasi panel surya On Grid dan pelatihan dan penerapan teknologi <i>Internet of Things</i> .
2.	Pemasaran	Permasalahan: kurang efisiensiya promosi melalui media sosial Wisata Pandansili berupa IG dan Facebook

	<p>Solusi; Adanya website http://pandansili.my.id yang terintegrasi dengan system administrasi dan sosmed pandansili.</p> <p>Permasalahan; Mitra belum mempunyai manajemen pengelolaan yang baik dan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis</p>
3. Manajemen Usaha	<p>Solusi; Pelatihan menyusun manajemen bisnis yang baik dengan pembukuan dan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis</p>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis SWOT, dari nilai IFE dan EFE, didapatkan gambaran kelayakan pembangunan, layak dikembangkan. Selanjutnya nilai IFE dan EFE dikonversikan ke dalam diagram SWOT. Dari analisis SWOT di atas bahwa hasil analisis nilai IFE dan EFE berada di Kuadran I (Strategi Agresif/Ofensif), di mana Kuadran I dianggap mempunyai posisi yang paling menguntungkan sehingga dengan kekuatan yang dimiliki dimungkinkan untuk memanfaatkan peluang yang ada. Hasil Analisis SWOT wisata pandansili didapatkan, terdapat empat tahapan analisis SWOT yang dapat digunakan dalam perumusan strategi, Dari hasil analisa didapatkan nilai IFE sebesar 5,56 dan nilai EFE sebesar 5,01. Dari hasil analisis nilai IFE dan EFE berada di Kuadran I (Strategi Agresif / Ofensif), di mana Kuadran I dianggap mempunyai posisi yang paling menguntungkan sehingga dengan kekuatan yang dimiliki dimungkinkan untuk memanfaatkan peluang yang ada. Dengan penerapan SWOT ini pengelolaan dan perencanaan pengembangan Wisata Pandansili berjalan dengan baik dan lancar.

Perancangan Solar Panel

Meteran yang digunakan dalam PLTS On-grid adalah kWh EXIM dengan pembatas daya 2200 VA yang terhubung ke jaringan PLN. Meteran ini memungkinkan pelanggan mengeksport lebih banyak listrik yang dihasilkan oleh PLTS. Data Teknis: Besaran daya terpasang: 2200 VA, Diagram satu garis PLTS dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 2. Spesifikasi teknis peralatan PLTS yang dipasang

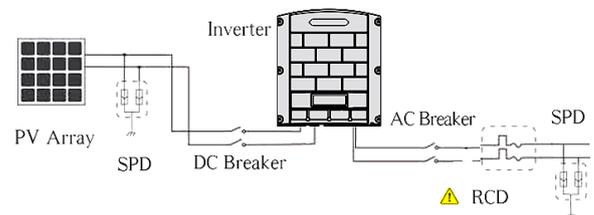
Data Komponen	Modul Surya	Inverter
Merek	Mysun Solar	Think Power
Type	MS300M-72	S2200TL
Buatan/Tahun	China / 2020	China / 2020
Kapasitas Satuan	300 WP	2200 Watt
Jumlah Unit	4 Unit	1 unit



Gambar 3. Diagram satu garis PLTS

Desain Smart Tourism berbasis Internet of Things (IoT)

Internet of things (IoT) adalah sebuah konsep dimana objek mampu mengirimkan data menggunakan jaringan untuk melakukan aktivitas kerja tanpa bantuan dari manusia atau interaksi dengan perangkat komputer, handphone, atau perangkat elektronik (gadget) lainnya melalui jaringan internet. Desain Smart Tourism berbasis Internet of Things (IoT) ini telah mendapat sertifikat HKI dengan Nomor dan tanggal permohonan : EC00202381445, 14 September 2023, Jenis Ciptaan: Alat Peraga, Judul Ciptaan : Desain Smart Tourism Berbasis Internet of Things, Nomor pencatatan : 000514398, Status: Granted. Desain dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain desain smart tourism berbasis Internet of Things (IoT)

Spesifikasi:

1. Koneksi WiFi dg modul ESP8266
2. Kontrol relay 4 Ch; terdiri 3 group lampu diletakkan pada jalan utama, loket, dan aula, dan 1 pompa air
3. Monitoring suhu & kelembaban (sensor DHT11)
4. Notifikasi kebocoran gas (sensor MQ2); diletakkan di dapur kios
5. Notifikasi pencuri (push on switch); diletakkan diloket pendaftaran
6. Kontrol doorbell; diletakkan di depan pintu masuk dan loket
7. Platform Android : New Blynk IoT

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan telah dipublikasikan pada beritajatim.com (Wibisono, 2023). Gambar kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pelatihan dan pendampingan Internet of Things (IoT)

Desain Website Pandansili

Promosi melalui media sosial Wisata Pandansili berupa InstaGram, Tiktok, dan Facebook diintegrasikan ke dalam website pandansili <https://pandansili.my.id/> yang terintegrasi dengan sistem administrasi dan sosial media pandansili. Gambar website Wisata Pandansili dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan website wisata pandansili

Penguatan Manajemen

Penguatan manajemen diperlukan Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan, diantaranya; SOP Pelayanan Parkir, Pelayanan Keamanan, Pelayanan informasi, Pelayanan Kolam renang, Pelayanan Kehilangan Barang, Pelayanan tracking, dan pelayanan Kecelakaan. Masing-masing SOP mempunyai keterkaitan dengan SOP lainnya, yaitu:

1. SOP Pelayanan Parkir keterkaitan dengan (SOP Keamanan)
2. SOP Pelayanan Keamanan keterkaitan dengan (SOP Parkir, SOP Kehilangan, SOP Kecelakaan, SOP Berenang)
3. SOP Pelayanan Informasi keterkaitan dengan (SOP Keamanan, SOP Berenang, SOP Tracking, Sop Kecelakaan)
4. SOP Pelayanan Kolam Berenang keterkaitan dengan (SOP Keamanan, SOP Pelayanan, SOP Kecelakaan, SOP kehilangan)
5. SOP Pelayanan Kehilangan Barang keterkaitan dengan (SOP Keamanan, SOP Pelayanan, SOP Kecelakaan, SOP berenang)
6. SOP Pelayanan Tracking keterkaitan dengan (SOP Pelayanan, SOP Kehilangan, SOP Kecelakaan)
7. SOP Pelayanan Kecelakaan keterkaitan (SOP Pelayanan, SOP Tracking, SOP Berenang, SOP Keamanan)

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan keberdayaan masyarakat melalui smart tourism dan penguatan manajemen di wisata pandansili dapat dilakukan dengan beberapa tahapan; (1) Membuat analisis SWOT untuk menentukan pengelolaan dan perencanaan pengembangan; (2) Pelatihan dan pendampingan rancang bangun solar panel; (3) pelatihan dan pendampingan aplikasi Internet of Things sebagai inovasi teknologi; (4) Membuat website pandansili yang terintegrasi dengan sosmed dan system administrasi; (5) penguatan manajemen dengan pembuatan SOP yang saling berkaitan antara SOP satu dengan lainnya. Hasil penulisan pengabdian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan referensi penelitian atau pengabdian selanjutnya. Kami harap pokdarwis untuk selalu menerapkan SOP yang telah dirancang, supaya program berjalan semakin baik dan berkembang dengan aman dan nyaman. Pemerintah desa dan daerah agar selalu mengembangkan dan berinovasi terutama untuk edukasi pokdarwis dan masyarakat sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan teknologi/ Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah memberikan pendanaan hibah Program Kemitran Masyarakat tahun 2023. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Darul Ulum, Jombang,

Bapak Dr. Amir Maliki Abitholhah, M.Ag, yang telah memberikan dukungan dan kesempatan kepada Tim untuk melakukan kegiatan PKM ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Fafurida, F., Daerobi, A., & Riyanto, G. (2022). Implementation model of community based tourism on rural tourism. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17(2), pp. 507–512. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.170215>.
- Jawad, M., & Naz, M. (2022). Smart tourism: Foundations, developments and management in Asia. in *Technology Application in Tourism in Asia: Innovations, Theories and Practices*, pp. 407–421. Available at: https://doi.org/10.1007/978-981-16-5461-9_25.
- Nur Hidayat, M., Ali, M., Winanda, N. R., & Mufidah, W. (2023). Penerapan analisis SWOT pasca pembangunan wisata pandansili di Desa Ngampungan Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7349–7361. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.18465>
- Trisunarno, L., Raikhani, A., Hidayat, R., Ali, M., & Abi Winata, A. (2021). Desain kolam renang berbasis potensi desa di Desa Ngampungan, Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang. *Sewagati*, 5(2), 183-191. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i2.6141>.
- Watson, A., Musova, Z., Machova, V., & Rowland, Z. (2020). Internet of things-enabled smart cities: big data-driven decision-making processes in the knowledge-based urban economy. *Geopolitics, History and International Relations*, 12(1), 94-100. <https://doi.org/10.22381/GHIR12120209>.
- Wibisono. Y. (2023). LPPM Undar beri pelatihan instalasi panel surya di Wisata Pandansili Jombang. Diakses pada 30 Agustus 2023 dari <https://beritajatim.com/pendidikan-kesehatan/lppm-undar-dampingi-pengelolaan-wisata-pandansili-jombang/>
- Yanti, D. (2022). Potensi kabupaten simalungun dalam menerapkan konsep smart tourism melalui infrastruktur TIK. *Jurnal Akademi Pariwisata Medan*, 10(1), 18–36. <https://doi.org/10.36983/japm.v10i1.177>.