



PEMANFAATAN PLTS HYBRID DAN PENGUATAN MANAJEMEN USAHA POKDARWIS BANYU BIRU DESA GONDANGWETAN, JATIKALEN, NGANJUK

Oleh

Hidayatul Nurohmah¹, Ach. Muzajjad², Miftachul Ulum³, Arya Sula Cakra Buana⁴,
Tarrisma Delvy Andini⁵, Eka Latiana⁶, Machrus Ali⁷

^{1,4,7*} Teknik Elektro, Universitas Darul Ulum

^{2, 5,6}Manajemen, Universitas Darul Ulum

³ Teknik Elektro, Universitas Trunojoyo Madura

Email: ¹nurohman.te@undar.ac.id

Article History:

Received: 19-08-2024

Revised: 03-09-2024

Accepted: 22-09-2024

Keywords:

Analisis SWOT,

Manajemen Startegi

Bisnis, Pokdarwis,

PLTS, Standar

Operasional Prosedur

(SOP)

Abstract: *Manajemen Startegi bisnis, pembuatan dan realisasi Standar Operasional Prosedur (SOP), dan Inovasi Teknologi yang lebih efektif dan efisien sangat diperlukan untuk pembangunan masyarakat berkelanjutan. Pemandian Air Panas Alami Banyu Biru termasuk wisata religi dengan rata-rata pengunjung 50-100 orang tiap hari Adanya Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis), Antusias warga terhadap perkembangan teknologi dan inovasi, dimungkinkan untuk pelatihan dan pendampingan. Pelatihan dan pendampingan sangat dimintai oleh peserta, ditunjukkan dengan antusiasnya peserta untuk langsung mempraktikkan bahkan sampai menjelang malam hari setelah istirahat. Dari hasil pelatihan dan pendampingan, terjadi peningkatan 18,2% dibidang strategi bisnis, 21,8% dibidang pembuatan SOP, dan peningkatan sebesar 31,5% dibidang rancang bangun PLTS. Unit usaha desawisata ini masih dalam tahap pengembangan dan perlu beberapa sentuhan pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kinerja pengelola unit usaha ini.*

PENDAHULUAN

Green Economy adalah konsep ekonomi yang berfokus pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan[1][2][3]. Salah satu ciri Green Economy antara lain[3][4]; Pemanfaatan sumber daya Energi Baru dan Terbarukan (EBT) terutama energi matahari, Mendorong Inovasi Teknologi yang lebih efektif dan efisien[5][6]. Mendorong kerja sama masyarakat untuk pembangunan masyarakat berkelanjutan[7].

Sektor pariwisata sangat penting untuk dikembangkan untuk mendapatkan devisa, banyak desa wisata yang membutuhkan pelatihan dan pendampingan untuk mengembangkan usahanya[8][9]. Selain pengelolaan manajemen, juga diperlukan strategi promosi melalui website dan media social[10][11]. Wisata Pemandian Gondangwetan mempunyai potensi besar untuk dikembangkan, karena memiliki sejarah dan budaya lokal yang sangat baik.

Pada tahun 2005, Desa Gondang Wetan mendapat sumur Artesis dengan kedalaman 260 meter dari Kabupaten Nganjuk guna untuk memperlancar pengairan lahan pertanian. Tanpa diduga setelah pengeboran selesai keluarlah air panas yang mencapai 75 derajat,



juga dipastikan dapat mengobati penyakit rematik dan pegal linu. Setelah dikunjungi dan di survai Dinas Pariwisata Nganjuk, akan diprioritaskan pembangunan kolam renang dan pariwisata Air Panas.

A. Latar dan Keadaan Geografis

Desa Gondangwetan berdiri pada tahun 1805, Desa Gondangwetan terletak pada posisi $7^{\circ}31'0''$ Lintang Selatan dan $111^{\circ}54'0''$ Bujur Timur. Topografi ketinggian desa ini adalah berupa daratan sedang yaitu sekitar 156 m di atas permukaan air laut. Secara administratif, Desa Gondangwetan terletak di wilayah Kecamatan Jatikalen Kabupaten Nganjuk dengan posisi dibatasi oleh wilayah desa-desa tetangga. Di sebelah Utara berbatasan dengan kawasan hutan, di sebelah Barat berbatasan dengan Desa Ngasem Kecamatan Jatikalen, di sisi Selatan berbatasan dengan Desa Rowomarto Kecamatan Patianrowo sedangkan di sisi timur berbatasan dengan Desa Jatikalen Kecamatan Jatikalen. Jarak tempuh Desa Gondangwetan ke kota kecamatan Jatikalen adalah 0,5 km, sedangkan jarak tempuh ke ibu kota kabupaten adalah 40 km.

B. Potensi

Pemandian Air Panas Alami Banyu Biru termasuk wisata religi dengan rata-rata pengunjung 50-100 orang tiap hari. Adanya kelompok sadar wisata (Pokdarwis), Antusias warga terhadap perkembangan teknologi dan inovasi, dimungkinkan untuk pelatihan dan pendampingan. Adanya jaringan internet, dimungkinkan untuk rancang bangun website dan adanya saluran listrik PLN, dimungkinkan rancang bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Hybrid[8].

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan secara keseluruhan terdiri dari persiapan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi indikator keberhasilan dan keberlanjutan program. Secara keseluruhan metode pelaksanaan dapat dideskripsikan pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan Program

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 berikut;

Tabel 1. Metode Pelaksanaan

No	Permasalahan	Solusi Yang Ditawarkan	Metode	Indikator Keberhasilan
Bidang Produksi				



1	Butuh Efisiensi Energi listrik denga menggunakan Energi Baru Terbarukan (EBT)	Penggunaan Energi surya sebagai Energi alternative pengganti energi Listrik	Rancang bangun Panel surya Hybrid. Listrik PLN dan Panel surya secara otomatis jika tidak ada sinar surya	Dengan adanya suplay dari panel surya diharapkan akan terjadi penurunan biaya listrik
	Belum adanya teknologi yang inovatif Solar Panel dan	Rancang bangun Solar Panel menggunakan	Rancang bangun Teknologi sebagai inovasi utnuk efisiensi energy	Adanya teknologi yang inovatif Solar Panel dan
Bidang Pemasaran				
2	Promosi melalui website dan media sosial Wisata Pemandian Air Panas Alami Banyu Biru berupa IG dan Facebook, kurang maksimal	Optimasi website yang terintegrasi dengan sosmed Pemandian Air Panas Alami Banyu Biru yang menarik	Optimasi Website yang terintegrasi dengan sosmed Pemandian Air Panas Alami Banyu Biru yang menarik dan inovatif	Terintegrasikan seluruh data wisata dalam web, sehingga terdapat kenaikan promosi lewat web serta media sosial sebesar 10%
			Monev	
Bidang Mananajemen Strategi Bisnis				
3	Belum adanya Mananjemen Strategi Bisnis yang baik	Pelatihan dan pendampingan Mananjemen Strategi Bisnis	Pelatihan dan pendampingan managenen bisnis yang baik	Terealisasinya 1 kali pelatihan managenen bisnis yang baik
	Mitra belum mempunyai Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis	Pelatihan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis	Pelatihan dan Pendampingan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis	Mitra memiliki 1 unit Standar Operasional Prosedur (SOP) Pokdarwis
			Monev	

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelatihan dan Pendampingan

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui Pelatihan Mananjemen Strategi Bisnis dan rancang bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Hybrid[6]. Pelaksanaan kegiatan pelatihan manajemen bisnis tampak pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan Manajemen Bisnis dan SOP

Penguasaan materi dan ketrampilan Manajemen Strategi Bisnis dan pembuatan SOP sebelum dan sesudah pelatihan, dapat dilihat pada table 2:

Tabel 2. Penguasaan dan ketrampilan Manajemen Bisnis

No	Kode Soal	Penguasaan Materi	Sebelum (%)	Sesudah (%)
1	A1	Prinsip Pengelolaan pariwisata	72.7	81.8
2	A2	Prinsip dasar CBT (Community Based Tourism)	63.6	72.7
3	A3	Pemasaran dan manajemen pemasaran pariwisata	72.7	90.9
4	A4	Strategi - strategi peningkatan kinerja pariwisata	54.5	72.7
5	A5	Analisa SWOT	72.7	90.9
6	A6	Bagian dari Manajemen bisnis	63.6	81.8
7	A7	Community based tourism	63.6	90.9
8	A8	Komponen Manajemen Strategi Bisnis	63.6	81.8
9	A9	Kunci manajemen bisnis wisata	72.7	90.9
10	A1	Manajemen strategi promosi	45.4	72.7
		Rata-rata	64.5	82.7

Tabel 3. Penguasaan dan ketrampilan pembuatan SOP

No	Kode Soal	Penguasaan Materi	Sebelum (%)	Sesudah (%)
1	B1	Penerapan SOP dalam pelayanan pariwisata	63.6	81.8
2	B2	Prinsip dasar dalam pelaksanaan SOP	45.4	72.7
3	B3	Peran penting dalam pelaksanaan SOP	63.6	90.9



	B4	Dokumen mekanisme kerja rinci dalam SOP	54.5	72.7
	B5	Format dokumen SOP	63.6	90.9
	B6	Fungsi dari Diagram Alir (Flowchart) SOP	45.4	72.7
	B7	Manfaat utama dari SOP yang terdokumentasi	72.7	90.9
	B8	Instruksi Kerja” dalam SOP	72.7	90.9
	B9	Simbol dalam diagram alur	63.6	81.8
0	0	Prosedur waktu pelayanan pada SOP	72.7	90.9
		Rata-rata	61.8	83.6

Kerjasama dan kekompakan semua tim pengabdian dan mitra bisa bersinergi untuk mengembangkan wisata Pemandian Air Panas Banyu Biru Gondangwetan, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tim Pelaksanaan Program dan mitra

Hasil rancang bangun Solar Panel Pemandian Air Panas Gondangwetan berbasis Internet of Thing, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil rancang bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

Penguasaan materi tentang rancang bangun solar panel sebelum dan sesudah pelatihan, dapat dilihat pada tabel:

Tabel 2. Penguasaan materi pelatihan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

	Ko	Penguasaan Materi	Sebelu	Sesuda
--	----	-------------------	--------	--------



o	de Soal	m (%)	h (%)	
	C1	Definisi solar panel	60	85
	C2	Prinsip kerja panel surya menghasilkan listrik	70	90
	C3	Jenis alat dan bahan instalasi solar panel	50	80
	C4	Jenis solar panel untuk atap	50	80
	C5	Kelebihan dan kekurangan solar panel	40	70
	C6	Komponen on grid system	50	80
	C7	Kelebihan on grid system	50	75
	C8	Komponen off grid system	40	90
	C9	Kelebihan off grid system	45	90
0	0	Energi baru terbarukan	50	80
		Rata-rata	50.5	82.0

KESIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, sangat bermanfaat bagi peserta, ini ditunjukkan dengan antusias peserta untuk mengikuti pelatihan dan juga hasil wawancara terstruktur yang dilakukan oleh Tim setelah peserta mengikuti pelatihan yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan ketrampilan Manajemen Strategis Bisnis (pre test) hanya 64,5% setelah pelatihan (post test) meningkat menjadi 82,7%, Perancangan SOP manajemen pokdarwis yang sebelumnya (pre test) hanya 61,8% setelah pelatihan (post test) meningkat menjadi 83,6%. Pelatihan dan pendampingan rancang bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sangat dimintai oleh peserta, ini ditunjukkan dengan antusiasnya peserta untuk langsung mempraktikkan bahkan sampai menjelang malam hari setelah istirahat. Ada peningkatan pengetahuan dan ketrampilan rancang bangun PLTS, hasil pre test sebelumnya 50,5 dan hasil setelahnya post test 82,0.

Dari hasil pelatihan dan pendampingan, terjadi peningkatan 18,2% dibidang strategi bisnis, 21,8% dibidang pembuatan SOP, dan peningkatan sebesar 31,5% dibidang rancang bangun PLTS. Unit usaha desawisata ini masih dalam tahap pengembangan dan perlu beberapa sentuhan pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kinerja pengelola unit usaha ini. Mitra masih memerlukan bimbingan dan pendampingan sampai mitra dapat benar-benar meningkatkan pelayanan sehingga jumlah kunjungan wisatawan yang akan berdampak pada peningkatan pendapatan unit usaha desa wisata.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih banyak kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai pengabdian ini, LPPM Universitas Darul Ulum, Kepala desa Gondangwetan beserta jajarannya, semua anggota tim Dosen dan mahasiswa, yang senantiasa mendukung dan mensupport kegiatan ini sehingga berjalan dengan baik dan lancar.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] P. Lee, W. C. Hunter, and N. Chung, "Smart tourism city: Developments and transformations," *Sustain.*, vol. 12, no. 10, 2020, doi: 10.3390/SU12103958.
- [2] Bayu Prastyo, Faiz Syaikhoni Aziz, Wahyu Pribadi, and A.N. Afandi, "Desain Banyumas Smart City Berbasis Internet of Things (IoT) Menggunakan Fog Computing Architecture," *J. JEETech*, vol. 1, no. 2, pp. 6–13, 2020, doi: 10.48056/jeetech.v1i2.7.
- [3] D. R. Toubes and N. Araújo-Vila, "A Review Research on Tourism in the Green Economy," 2022. doi: 10.3390/economies10060137.
- [4] P. Mealy and A. Teytelboym, "Economic complexity and the green economy," *Res. Policy*, vol. 51, no. 8, 2022, doi: 10.1016/j.respol.2020.103948.
- [5] S. D. Prasetyo, "RANCANG BANGUN PEMBANGKIT HYBRID TENAGA ANGIN DAN SEL SURYA UNTUK PENERANGAN JALAN RAYA," *Univ. MUHAMMADIYAH SURAKARTA*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [6] M. Ali, A. Jatmiko, A. Muzajjad, and S. S. Dwiningwarni, "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI INOVASI TEKNOLOGI DAN SOP PENGELOLAAN WISATA PANDANSILI , DESA," *IJECS*, vol. 3, no. 3, pp. 369–375, 2023, doi: <https://doi.org/10.53067/ijecsed.v3i3.133>.
- [7] M. Ali, A. Jatmiko, S. S. Dwiningwarni, and A. N. Afandi, "Peningkatan Keberdayaan Masyarakat Melalui Smart Tourism dan Penguatan Manajemen di Wisata Pandansili," *J. KARINOV*, vol. 6, no. 3, pp. 185–189, 2023, [Online]. Available: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jki/article/view/37246>
- [8] S. S. Dwiningwarni, Y. E. Muliatie, M. Ali, A. Alysia, F. Nur Fadhillah, and A. S. Cakra Buana, "PENINGKATAN KAPASITAS DAN MANAJEMEN USAHA DESA WISATA PANDANSILI DESA NGAMPUNGAN BARENG JOMBANG," *Pros. Konf. Nas. Pengabd. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 6, pp. 1–7, Nov. 2023, doi: 10.37695/pkmcscr.v6i0.2062.
- [9] M. Nur Hidayat, M. Ali, N. R. Winanda, and W. Mufidah, "PENERAPAN ANALISIS SWOT PASCA PEMBANGUNAN WISATA PANDANSILI DI DESA NGAMPUNGAN KECAMATAN BARENG KABUPATEN JOMBANG," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 7349–7361, Sep. 2023, doi: 10.31004/cdj.v4i4.18465.
- [10] S. S. Dwiningwarni, M. Indrawati, M. Ali, and S. Y. Dwi Andari, "PKM PENINGKATAN KAPASITAS DESAWISATA DI DESA GALENGDOWO KECAMATAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG," *Pros. Konf. Nas. Pengabd. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 4, pp. 1122–1129, Nov. 2021, doi: 10.37695/pkmcscr.v4i0.1269.
- [11] A. Fathurrobbani *et al.*, "Inovasi Media Informasi Melalui Website Desa Ngampungan Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 6759–6764, 2023, [Online]. Available: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/18099>



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN