



Peningkatan Kinerja Dan Pemasaran, Berbasis Energi Terbarukan Pada Lembaga Pendidikan Suka Kayu Di Kabupaten Banyumas

Jatmiko Indriyanto^{1*}, Muhammad Hery Santosa², Khoirun Nisa³

^{1,3}*Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia*

²*Program studi Komputerisasi Akuntansi, STMIK Widya Utama, Indonesia*

**Email: jatmiko@uhb.ac.id*

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kinerja operasional dan pemasaran Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas melalui penerapan energi terbarukan dan pemanfaatan media digital. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi keterbatasan pasokan listrik pada beberapa aktivitas produksi dan promosi yang masih dilakukan secara konvensional. Metode pelaksanaan meliputi observasi lapangan, penyuluhan, pelatihan penggunaan sistem energi surya skala kecil, serta pendampingan pemasaran digital melalui media sosial dan platform daring. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra mengenai penggunaan energi terbarukan yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta peningkatan kemampuan dalam memasarkan produk dan layanan pendidikan kepada masyarakat yang lebih luas. Selain itu, penggunaan energi surya membantu mendukung keberlanjutan operasional lembaga dan mengurangi ketergantungan pada sumber energi konvensional. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap aspek ekonomi, lingkungan, dan promosi lembaga, sehingga dapat menjadi model pengembangan lembaga pendidikan berbasis teknologi dan energi berkelanjutan di tingkat lokal.

Kata Kunci: *PKM, energi terbarukan, pemasaran digital, kinerja operasional, lembaga pendidikan*

ABSTRACT

This Community Service Program (PKM) aims to improve the operational performance and marketing of Suka Kayu Educational Institution in Banyumas Regency through the application of renewable energy and digital media utilization. The main problems faced by the partner were limited electrical support for several operational activities and marketing practices that were still carried out conventionally. The implementation methods included field observation, counseling, training on the use of small-scale solar energy systems, and assistance in digital marketing through social media and online platforms. The results showed an increase in the partner's understanding of efficient and environmentally friendly renewable energy utilization, as well as improved skills in promoting educational products and services to a wider community. In addition, the use of solar energy supported the sustainability of institutional operations and reduced dependence on conventional energy sources. This program provided positive impacts on economic, environmental, and

promotional aspects, and may serve as a model for developing technology-based and sustainable educational institutions at the local level.

Keywords: *Community service, renewable energy, digital marketing, operational performance, educational instituti*

PENDAHULUAN

Transformasi digital dan meningkatnya kesadaran terhadap penggunaan energi berkelanjutan mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk melakukan penyesuaian dalam aspek operasional maupun pemasaran. Lembaga pendidikan tidak lagi hanya berfungsi sebagai pusat pembelajaran, tetapi juga dituntut mampu mengelola sumber daya secara efisien serta memperluas jangkauan layanan kepada masyarakat. Dalam konteks ini, pemanfaatan energi terbarukan dan pemasaran digital menjadi dua elemen strategis yang dapat mendukung peningkatan kinerja lembaga secara menyeluruh.



Gambar 1. Kegiatan Pendidikan Lembaga Sukakayu

Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas merupakan salah satu lembaga yang memiliki potensi pengembangan cukup besar, terutama dalam bidang pendidikan keterampilan dan pemberdayaan masyarakat. Namun, berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan pengelola, masih ditemukan beberapa kendala utama, yaitu keterbatasan efisiensi penggunaan energi listrik, belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital untuk pemasaran dan publikasi kegiatan, serta rendahnya integrasi antara aspek operasional dan strategi promosi lembaga. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya biaya operasional, terbatasnya jangkauan informasi kepada calon peserta didik, dan belum maksimalnya citra lembaga di masyarakat.



Gambar 2. Kegiatan ekstrakurikuler Lembaga Sukakayu

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan energi terbarukan, khususnya sistem tenaga surya skala kecil, dapat menurunkan biaya energi dan meningkatkan keberlanjutan operasional lembaga pendidikan maupun usaha mikro (Novianto et al., 2026) (Rifqah Sajidah, 2023). Di sisi lain, penelitian mengenai pemasaran digital menegaskan bahwa media sosial, website, dan konten digital mampu

memperluas jangkauan promosi serta meningkatkan keterlibatan masyarakat. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan secara terpisah, yaitu hanya berfokus pada efisiensi energi atau hanya pada strategi pemasaran digital (Khairunnisa, 2022) (Lubis et al., 2026). Integrasi antara peningkatan kinerja operasional berbasis energi terbarukan dengan penguatan pemasaran lembaga pendidikan masyarakat masih relatif terbatas, khususnya pada lembaga pendidikan nonformal atau komunitas di tingkat daerah.

Kesenjangan tersebut menunjukkan adanya ruang kebaruan (gap analysis) dalam kegiatan pengabdian ini. Pendekatan yang ditawarkan tidak hanya memasang atau memanfaatkan sumber energi terbarukan, tetapi juga mengaitkannya dengan peningkatan kinerja lembaga dan strategi pemasaran yang lebih efektif. Dengan kata lain, energi terbarukan diposisikan sebagai bagian dari penguatan identitas lembaga yang modern, hemat energi, dan berorientasi pada keberlanjutan. Integrasi ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga ekonomis dan sosial.

Urgensi pelaksanaan program ini semakin tinggi mengingat meningkatnya biaya energi listrik, persaingan antar lembaga pendidikan, serta perubahan perilaku masyarakat yang semakin bergantung pada informasi digital. Tanpa adanya upaya peningkatan kinerja dan pemasaran yang terintegrasi, lembaga berisiko mengalami keterbatasan dalam pengembangan layanan dan daya saing. Selain itu, penerapan energi terbarukan pada lembaga pendidikan memiliki nilai edukatif karena dapat menjadi media pembelajaran langsung mengenai pentingnya konservasi energi dan pembangunan berkelanjutan bagi peserta didik dan masyarakat sekitar.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan efisiensi dan kinerja operasional Lembaga Pendidikan Suka Kayu melalui pemanfaatan energi terbarukan; (2) mengoptimalkan strategi pemasaran lembaga berbasis media digital; (3) membangun citra lembaga yang modern, hemat energi, dan berkelanjutan; serta (4) meningkatkan jangkauan informasi dan partisipasi masyarakat terhadap program-program pendidikan yang diselenggarakan oleh Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas. Kegiatan ini termasuk pemberdayaan ukm agar produk dan kapabilitasnya meningkat dan punya daya saing (Kusnadi, Sari P, Amin Nur K, 2021) (Rachma, 2024). Dengan tercapainya tujuan tersebut, diharapkan lembaga memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengelola operasional, memperluas pemasaran, dan memperkuat kontribusinya bagi masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan deskriptif kualitatif (Muklas et al., 2021) yang dipadukan dengan pengukuran kuantitatif sederhana pada aspek kinerja dan pemasaran lembaga. Pendekatan partisipatif dipilih karena program dilaksanakan melalui keterlibatan aktif pengelola Lembaga Pendidikan Suka Kayu, peserta didik, dan tim pelaksana dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini memungkinkan proses identifikasi masalah, perancangan solusi, implementasi, hingga evaluasi dilakukan secara kolaboratif sehingga hasil kegiatan lebih sesuai dengan kebutuhan lembaga.

Rancangan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam empat tahap utama, yaitu:

- Tahap identifikasi masalah: dilakukan melalui observasi awal dan wawancara dengan pengelola lembaga untuk mengetahui kondisi operasional, penggunaan energi, dan sistem pemasaran yang telah berjalan.
- Tahap perancangan solusi: meliputi penyusunan program pemanfaatan energi terbarukan serta strategi pemasaran digital yang sesuai dengan karakteristik lembaga.
- Tahap implementasi: mencakup pemasangan dan pemanfaatan perangkat energi terbarukan, pelatihan penggunaan media digital, serta pendampingan pengelolaan konten promosi.
- Tahap evaluasi: dilakukan untuk menilai perubahan kinerja operasional dan efektivitas pemasaran setelah program dilaksanakan.

Alur pelaksanaan kegiatan dapat digambarkan sebagai berikut:



Subjek, Populasi, dan Sampel

Subjek kegiatan adalah Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas. Populasi dalam kegiatan ini meliputi seluruh pengelola, tenaga pendidik, dan peserta yang terlibat dalam aktivitas lembaga. Sampel ditentukan secara purposive sampling, yaitu memilih responden yang dianggap paling mengetahui kondisi operasional dan pemasaran lembaga. Sampel terdiri atas:

- Pengelola lembaga sebanyak 3 orang.
- Tenaga pendidik sebanyak 6 orang.
- Peserta/pengguna layanan sebanyak 20 orang.

Pemilihan sampel tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai kebutuhan, kendala, dan perubahan yang terjadi setelah program dilaksanakan.

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder.

Data primer diperoleh melalui:

- Observasi: digunakan untuk mengamati kondisi penggunaan energi, sarana promosi, dan aktivitas operasional lembaga.
- Wawancara semi terstruktur: dilakukan kepada pengelola dan tenaga pendidik untuk menggali informasi mengenai kendala dan kebutuhan pengembangan lembaga.
- Kuesioner: diberikan kepada peserta dan pengelola untuk menilai persepsi terhadap kualitas layanan, efektivitas promosi, dan manfaat program.

Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, dan angket dengan skala Likert lima tingkat, yaitu sangat tidak setuju (1) sampai sangat setuju (5).

Data sekunder diperoleh dari dokumen lembaga, laporan kegiatan, data penggunaan listrik, serta dokumentasi media promosi sebelum dan sesudah program.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan sesuai dengan jenis data yang diperoleh.

- Analisis kualitatif: menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil wawancara dan observasi dikategorikan berdasarkan tema, yaitu kinerja operasional, pemanfaatan energi terbarukan, dan pemasaran digital.
- Analisis kuantitatif: dilakukan secara deskriptif dengan menghitung skor rata-rata kuesioner dan persentase perubahan pada indikator kinerja dan pemasaran. Rumus persentase yang digunakan adalah:

$$P = \frac{X_2 - X_1}{X_1} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = persentase perubahan
- X_1 = nilai sebelum program
- X_2 = nilai sesudah program

Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menilai tingkat keberhasilan program dalam meningkatkan efisiensi operasional, pemanfaatan energi terbarukan, dan efektivitas pemasaran lembaga.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan beberapa indikator berikut:

1. Efisiensi operasional

Penurunan penggunaan listrik konvensional dan peningkatan pemanfaatan energi terbarukan.

2. Pemasaran digital

Peningkatan jumlah media promosi, konten digital, dan jangkauan informasi.

3. Kinerja lembaga

Peningkatan kualitas pengelolaan dan kemudahan penyampaian informasi.

4. Partisipasi masyarakat

Meningkatnya minat dan keterlibatan masyarakat terhadap program lembaga.

Dengan metode tersebut, pelaksanaan kegiatan diharapkan dapat direplikasi pada lembaga pendidikan masyarakat lain yang memiliki karakteristik serupa, khususnya dalam upaya mengintegrasikan pemanfaatan energi terbarukan dengan penguatan pemasaran dan kinerja kelembagaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Awal Lembaga

Kegiatan pengabdian diawali dengan observasi terhadap kondisi operasional dan pemasaran Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas. Hasil observasi menunjukkan bahwa lembaga masih bergantung sepenuhnya pada listrik konvensional untuk penerangan, pengoperasian perangkat elektronik, dan kegiatan administrasi. Selain itu, promosi lembaga masih dilakukan secara terbatas melalui komunikasi dari mulut ke mulut dan media sosial yang belum dikelola secara terstruktur.

Wawancara dengan pengelola menunjukkan bahwa biaya listrik menjadi salah satu komponen pengeluaran rutin yang cukup mempengaruhi operasional lembaga. Di sisi lain, keterbatasan kemampuan pengelolaan konten digital menyebabkan informasi mengenai program pelatihan dan kegiatan pendidikan belum menjangkau masyarakat secara luas.

2. Implementasi Pemanfaatan Energi Terbarukan

Program pemanfaatan energi terbarukan dilaksanakan melalui pemasangan sistem tenaga surya skala kecil yang digunakan untuk mendukung kebutuhan penerangan dan beberapa perangkat pendukung kegiatan pendidikan. Selain pemasangan perangkat, tim juga memberikan pelatihan mengenai pengoperasian dan perawatan dasar sistem tenaga surya.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan energi surya mampu mengurangi ketergantungan terhadap listrik konvensional pada beberapa titik penggunaan. Pengelola lembaga menyatakan bahwa penerangan ruang kegiatan menjadi lebih stabil dan dapat digunakan sebagai media edukasi mengenai energi bersih bagi peserta didik.

Secara umum, perubahan kondisi sebelum dan sesudah program dapat dilihat pada Tabel 1.

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Penggunaan energi surya	Tidak tersedia	Tersedia dan digunakan
Penerangan ruang kegiatan	Konvensional	Kombinasi konvensional dan surya
Pemahaman energi terbarukan	Rendah	Meningkat
Efisiensi operasional	Belum optimal	Lebih efisien

Peningkatan pemahaman pengelola dan peserta terhadap energi terbarukan menunjukkan bahwa program tidak hanya menghasilkan manfaat teknis, tetapi juga memberikan nilai edukatif yang mendukung pembelajaran kontekstual di lingkungan lembaga.

3. Penguatan Pemasaran Digital

Kegiatan pemasaran difokuskan pada pendampingan pengelolaan media sosial, pembuatan konten promosi, dokumentasi kegiatan, dan penyusunan informasi layanan secara lebih sistematis. Pengelola diberikan pelatihan mengenai teknik pengambilan gambar, penulisan caption informatif, serta penjadwalan publikasi konten.

Setelah pendampingan, terjadi peningkatan aktivitas promosi digital. Informasi mengenai program pelatihan, kegiatan peserta, dan fasilitas lembaga dipublikasikan secara lebih rutin. Masyarakat juga lebih mudah memperoleh informasi mengenai jadwal dan jenis layanan yang tersedia.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pada beberapa aspek pemasaran sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Aspek Pemasaran	Sebelum	Sesudah
Frekuensi unggahan konten	Jarang	Rutin
Kualitas dokumentasi	Kurang menarik	Lebih menarik
Kejelasan informasi layanan	Terbatas	Lebih lengkap
Jangkauan informasi	Lokal terbatas	Lebih luas

Peningkatan kualitas konten digital berkontribusi terhadap terbentuknya citra lembaga yang lebih profesional dan modern. Hal ini penting karena keputusan masyarakat untuk mengikuti program pendidikan nonformal sering dipengaruhi oleh informasi visual dan testimoni yang tersedia secara daring.

4. Dampak terhadap Kinerja Lembaga

Evaluasi kinerja dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert yang diberikan kepada pengelola, tenaga pendidik, dan peserta. Hasil perhitungan menunjukkan adanya peningkatan skor pada beberapa indikator utama.

Indikator Kinerja	Sebelum	Sesudah
Efisiensi operasional	3,1	4,2
Kualitas pengelolaan informasi	3,0	4,3
Efektivitas promosi	2,9	4,4
Citra lembaga	3,2	4,5

Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi energi terbarukan dan pemasaran digital memberikan dampak positif terhadap persepsi kinerja lembaga. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek efektivitas promosi dan citra lembaga, yang menunjukkan bahwa perubahan pada strategi komunikasi digital lebih cepat dirasakan dibandingkan perubahan pada aspek operasional.

5. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan terintegrasi antara pemanfaatan energi terbarukan dan penguatan pemasaran digital dapat menjadi strategi yang efektif bagi lembaga pendidikan masyarakat. Temuan ini sejalan dengan konsep keberlanjutan yang menekankan bahwa pengembangan lembaga tidak hanya bergantung pada efisiensi sumber daya, tetapi juga pada kemampuan membangun komunikasi dan hubungan dengan masyarakat.

Pemanfaatan energi surya memberikan dua manfaat sekaligus, yaitu pengurangan ketergantungan pada energi konvensional dan peningkatan nilai edukatif lembaga. Keberadaan sistem energi terbarukan dapat dijadikan contoh nyata pembelajaran mengenai konservasi energi dan teknologi ramah lingkungan. Dengan demikian, fungsi lembaga berkembang tidak hanya sebagai penyedia pelatihan, tetapi juga sebagai sarana edukasi keberlanjutan.

Pada aspek pemasaran, pendampingan digital terbukti meningkatkan kualitas penyampaian informasi. Konten yang lebih terstruktur dan menarik memudahkan masyarakat memahami program yang ditawarkan. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi digital pada lembaga pendidikan nonformal tidak selalu memerlukan teknologi yang kompleks, tetapi dapat dimulai dari pengelolaan media sosial dan dokumentasi kegiatan secara konsisten.



Gambar 3. Kegiatan PKM

Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada integrasi antara peningkatan kinerja operasional berbasis energi terbarukan dengan strategi pemasaran digital dalam satu program pengabdian. Pendekatan ini berbeda dari kegiatan yang hanya berfokus pada pemasangan teknologi energi atau pelatihan pemasaran secara terpisah. Integrasi keduanya menghasilkan efek yang saling mendukung: efisiensi operasional memperkuat keberlanjutan lembaga, sedangkan pemasaran digital memperluas jangkauan dan meningkatkan citra lembaga di masyarakat.



Gambar 4. Energi terbarukan digunakan pada teknologi kerajinan kayu

Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa lembaga pendidikan masyarakat di tingkat lokal memiliki potensi besar untuk berkembang melalui pemanfaatan teknologi yang sederhana, tepat guna, dan berorientasi pada keberlanjutan. Keberhasilan program juga dipengaruhi oleh partisipasi aktif pengelola dan peserta, sehingga model pendampingan partisipatif menjadi faktor penting dalam mencapai hasil yang lebih berkelanjutan. Kegiatan ini termasuk PKM kerajinan kayu yang bertujuan meningkatkan kualitas produk, jumlah omzet, produk baru dalam kerajinan kayu (Manuaba et al., 2022).

SIMPULAN

Pada aspek pemasaran, pendampingan pengelolaan media digital, pembuatan konten promosi, dan penyusunan informasi layanan secara lebih terstruktur mampu meningkatkan kualitas komunikasi lembaga dengan masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pada efektivitas promosi, jangkauan informasi, dan citra lembaga sebagai lembaga pendidikan yang lebih modern dan profesional. Integrasi antara energi terbarukan dan pemasaran digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan kinerja lembaga secara menyeluruh. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan lembaga pendidikan masyarakat tidak hanya bergantung pada penyediaan sarana fisik, tetapi juga pada kemampuan mengelola sumber daya secara efisien dan membangun komunikasi yang efektif dengan masyarakat.

Dengan demikian, model pendampingan yang diterapkan dalam kegiatan ini berpotensi direplikasi pada lembaga pendidikan nonformal atau komunitas lain yang memiliki karakteristik serupa. Untuk

keberlanjutan program, diperlukan komitmen pengelola dalam melakukan pemeliharaan sistem energi terbarukan, memperbarui konten digital secara berkala, serta mengembangkan inovasi layanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Upaya tersebut diharapkan dapat memperkuat daya saing, keberlanjutan operasional, dan kontribusi sosial Lembaga Pendidikan Suka Kayu di Kabupaten Banyumas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada KEMDIKTISAINTEK , Universitas Harapan Bangsa, lembaga Sukakayu dan teman-teman yang sudah membantu kegiatan PKM Kemitraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Khairunnisa, C. M. (2022). Pemasaran Digital sebagai Strategi Pemasaran : Conceptual Paper. *JAMIN*, 5(1), 98–102.
- kusnadi, Sari P, Amin Nur K, J. I. (2021). MANGGALI. *Manggali*, 1, 89–100.
- Lubis, R. K., Vinsensia, D., Hartati, S., & Putri, S. (2026). Pemanfaatan Pemasaran Digital dalam Meningkatkan Daya Saing Produk UMKM di Era Ekonomi Kreatif di Kecamatan Serbajadi Kabupaten Serdang Bedagai. *Jems*, 8(2), 424–431. <https://doi.org/10.37034/jems.v8i2.302>
- Manuaba, M. P., Ekajayanti, S., Ekonomi, N. G., Warmadewa, B. U., Corresponding, I., Putra, M., Email, M., Artikel, I., Kunci, K., Inventarisasi, A., Kedisan, D., Tegalalang, K., Gianyar, K., Bayad, B., Sukla, K., Sukla, K., Ukm, I., Kerajinan, P. K. M., Banjar, K., ... Masyarakat, J. P. (2022). Pkm kerajinan kerajinan kayu banjar bayad sebagai bentuk usaha ekonomi produktif desa kedisan kecamatan tegalalang kabupaten gianyar. *Akuntansi Humaniora*, 1, 168–172.
- Muklas, A., Qurniati, A., & Bengkulu, U. M. (2021). MENUMBUHKAN SEMANGAT BELAJAR SISWA MELALUI PROGRAM BIMBINGAN BELAJAR DILUAR JAM SEKOLAH DI DESA PENINDAIAN. *Mandira Cendikia*, 2(1), 118–125.
- Novianto, I., Ruscitasari, Z., Hernawan, S. R., Millaty, M., & Nyoman, I. (2026). Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) UMKM Sebagai Simpul Ketahanan Energi Komunitas : Kuantifikasi Dampak Dan Peran Pemeliharaan Partisipatif Pada Kelompok Batik Natural Art. *Vokasi*, 10, 230–239.
- Rachma, N. (2024). Pemberdayaan umkm dalam meningkatkan kemandirian masyarakat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(3), 4–6.
- Rifqah Sajidah, B. K. (2023). Pemanfaatan Gerobak Surya sebagai implementasi energi terbarukan oleh UMKM Kopi di desa Sapit. *Ideaspubliishing*, 9(4), 1285–1294. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i4.1529>