

## Penerapan model data mining dalam Digital Marketing untuk Meningkatkan Daya Saing Pengrajin Bambu di Kabupaten Majalengka

Dede Abdurahman<sup>1\*</sup>, Arief Rijaluddin<sup>2</sup>, Lia Milana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Informatika, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Teknik Sipil, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Teknik Industri, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

\*e-mail korespondensi: dedeab@unma.ac.id

### Abstract

*This community service program aimed to enhance the competitiveness of bamboo craftsmen in the Karang Taruna of Genteng Village, Majalengka Regency, who faced significant challenges with product innovation and conventional marketing strategies. The novelty of this program lies in the implementation of an integrated data-driven empowerment model, where market trend analysis using data mining directly informs product design and digital marketing strategies. A participatory method was employed, consisting of a Focus Group Discussion (FGD), training on market analysis with classification algorithms, product design workshops using AutoCAD, adoption of Appropriate Technology (TTG), and intensive digital marketing training. The program was conducted from July to October 2025 with 15 youth craftsmen. The results show a transformative impact: the partner's knowledge of market-based product development increased from a baseline of 0% to over 65%, and the active utilization of digital marketing channels rose from under 20% to over 70%. The craftsmen are now capable of operating modern production tools and executing targeted online marketing campaigns. This study concludes that the data-driven integrated model is effective for transforming traditional craftsmen into competitive creative entrepreneurs, providing a sustainable pathway to economic independence.*

**Keywords:** Bamboo Crafts; Community Empowerment; Data Mining; Digital Marketing; Small and Medium Enterprises (SMEs)

### Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing pengrajin bambu di Karang Taruna Desa Genteng, Kabupaten Majalengka, yang menghadapi tantangan signifikan dengan inovasi produk dan strategi pemasaran konvensional. Kebaruan program ini terletak pada penerapan model pemberdayaan berbasis data terpadu, di mana analisis tren pasar menggunakan penambangan data secara langsung menginformasikan desain produk dan strategi pemasaran digital. Metode partisipatif digunakan, yang terdiri dari Diskusi Kelompok Terfokus (FGD), pelatihan analisis pasar dengan algoritma klasifikasi, lokakarya desain produk menggunakan AutoCAD, adopsi Teknologi Tepat Guna (TTG), dan pelatihan pemasaran digital intensif. Program ini dilakukan dari Juli hingga Oktober 2025 dengan 15 pengrajin muda. Hasilnya menunjukkan dampak transformatif: pengetahuan mitra tentang pengembangan produk berbasis pasar meningkat dari baseline 0% menjadi lebih dari 65%, dan pemanfaatan aktif saluran pemasaran digital meningkat dari di bawah 20% menjadi lebih dari 70%. Para pengrajin sekarang mampu mengoperasikan alat produksi modern dan melaksanakan kampanye pemasaran daring yang terarah. Studi ini menyimpulkan bahwa model terpadu berbasis data efektif untuk mengubah perajin tradisional menjadi wirausahawan kreatif yang kompetitif, menyediakan jalur berkelanjutan menuju kemandirian ekonomi.

**Kata Kunci:** Kerajinan Bambu; Pemberdayaan Masyarakat; Data Mining; Digital Marketing; UMKM

Accepted: 2025-10-09

Published: 2025-12-29

## PENDAHULUAN

Kelompok Karang Taruna di Desa Genteng, Kabupaten Majalengka, merepresentasikan sebuah komunitas dengan potensi signifikan dalam ekonomi kreatif (Aziz et al., 2023). Mereka memiliki sumber daya bambu lokal yang melimpah dan keterampilan menganyam warisan leluhur, yang merupakan aset dasar yang kuat untuk mengembangkan usaha berbasis kerajinan (Suriani,

agustus). Namun, potensi ini sebagian besar belum dimaksimalkan karena masalah sistemik yang mengakar (Yusup et al., 2025). Kelompok Karang Taruna ini memiliki anggota sebanyak 15 perajin muda, terkendala oleh siklus daya saing yang rendah (Pujiono et al., 2024). Berdasarkan hasil analisis kondisi awal menemukan dua aspek yang menjadi prioritas perbaikan. Pertama dari sisi produksi, metode mereka sepenuhnya manual dengan peralatan sederhana, mengakibatkan hasil yang rendah (rata-rata hanya 9 produk campuran per bulan) dan kualitas yang tidak konsisten (Bangun & Purnama, 2023). Lebih penting lagi, desain produk bersifat tradisional dan stagnan, tanpa inovasi berbasis pasar yang dibutuhkan untuk menarik konsumen kontemporer (Alamsyah et al., n.d.). Yang kedua dari sisi Pemasaran, strategi mereka terbatas pada metode konvensional seperti penjualan langsung di pasar lokal, yang sangat membatasi jangkauan pasar mereka (Setiawan, 2021).

Meskipun inisiatif sebelumnya sering berfokus pada aspek tunggal seperti pelatihan produksi atau literasi digital dasar, mereka seringkali gagal menghubungkan permintaan pasar dengan penciptaan produk (Saura, 2021). Literatur menegaskan bahwa bagi UMKM di sektor kerajinan, inovasi produk dan adopsi e-commerce adalah faktor penting untuk kinerja (Othman et al., 2017; Hapsari et al., 2021). Namun, terdapat kesenjangan yang signifikan dalam menerapkan analisis data sebagai alat di tingkat akar rumput, untuk memandu proses ini bagi Kelompok Karang Taruna dengan literasi digital awal yang rendah (Wang et al., 2014). Program ini mengatasi kesenjangan tersebut dengan memperkenalkan model terintegrasi yang baru. Sebagaimana dikemukakan oleh Saura (2021), penggunaan Data Sciences dalam pemasaran digital memungkinkan ekstraksi wawasan dan pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti dari kumpulan data besar untuk pengambilan keputusan (Chyan et al., 2024). Tujuan dari program pemberdayaan masyarakat ini adalah untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi model berbasis data yang secara langsung menghubungkan analisis pasar dari data mining dengan inovasi produk dan strategi pemasaran digital yang terarah (NIKEN SABINA MALIKASA, 2025). Melalui partisipasi dan interaksi aktif, termasuk Pelatihan kolaboratif dan pelatihan langsung, program ini bertujuan untuk mentransformasi kelompok mitra dari perajin tradisional berbasis intuisi menjadi wirausahawan kreatif yang berbasis data, sehingga secara signifikan meningkatkan daya saing dan kemandirian ekonomi mereka (Hendro & Bowo Pranogyo, 2023).

## METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan partisipatif (*participatory action research*), memastikan kolaborasi aktif dengan 15 anggota Karang Taruna Desa Genteng dari Juli hingga Oktober 2025. Program ini dilaksanakan di lokasi mitra di Desa Genteng, Kecamatan Dawuan, Kabupaten Majalengka. Sebelum program, kondisi mitra ditandai dengan tidak adanya ketergantungan pada riset pasar untuk desain produk (pengetahuan 0%), teknik produksi manual, dan kehadiran digital yang minimal untuk pemasaran (penggunaan pasif <20%). Hasil yang diharapkan adalah peningkatan kapasitas yang signifikan di area-area ini, dengan target kuantitatif pengetahuan produksi berbasis riset  $\geq 65\%$  dan penggunaan aktif pemasaran digital  $\geq 70\%$ .

Teknik pengumpulan data meliputi Focus Group Discussion (FGD) pra-program untuk memetakan kebutuhan dan tantangan, observasi langsung selama pelatihan, serta kuesioner pra dan pasca Pelatihan, untuk mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan. Intervensi ini disusun dalam tiga tahap sistematis:

1. Analisis Kebutuhan dan Sosialisasi  
FGD awal dilakukan untuk secara kolaboratif mengidentifikasi isu-isu prioritas dan membangun konsensus mengenai solusi yang diusulkan, untuk memastikan dukungan dari mitra sejak awal.
2. Peningkatan Kapasitas dan Implementasi

Tahap inti ini terdiri dari tiga modul pelatihan intensif. Pertama, Pelatihan analisis Pasar menggunakan Data Mining, di mana mitra dilatih untuk menggunakan algoritma klasifikasi guna mengidentifikasi atribut produk yang sedang tren dari data e-commerce. Pendekatan ini sejalan dengan kerangka kerja yang diusulkan oleh Wang et al. (2014), yang menggunakan teknologi data mining untuk merumuskan strategi pemasaran digital yang sistematis (Adab, n.d.). Kedua, pelatihan Produksi Inovatif, di mana wawasan dari analisis data diterjemahkan ke dalam desain produk baru menggunakan AutoCAD, diikuti dengan pelatihan langsung Teknologi Tepat Guna (TTG) seperti penggunaan mesin potong bambu modern, mesin bubut kayu, dan air stapler untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi. Ketiga, Pelatihan Pemasaran Digital yang mencakup fotografi produk profesional, pembuatan konten dengan Canva, dan Optimasi manajemen strategis media sosial (Facebook, Instagram) dan platform e-commerce.

### 3. Pendampingan dan Evaluasi

Pasca Pelatihan dan pendampingan intensif diberikan untuk memastikan adopsi teknologi dan metode baru yang berkelanjutan. Keberhasilan program dievaluasi dengan menganalisis data kuesioner pra dan pasca Pelatihan menggunakan statistik deskriptif untuk mengukur pencapaian target kuantitatif yang telah ditentukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi model berbasis data yang terintegrasi menghasilkan transformasi signifikan pada kapabilitas mitra baik dalam produksi maupun pemasaran. Analisis menekankan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah program Pelatihan, menyoroti dampak intervensi dan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi.

### 1. Dari Kerajinan Intuitif ke Produksi Berbasis Data

Perubahan paling signifikan dalam aspek produksi adalah pergeseran paradigma dari desain intuitif ke inovasi yang digerakkan oleh pasar (market-driven). Pelatihan data mining dan desain produk, indikator ini melampaui target, dengan lebih dari 65% anggota menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan merancang produk berdasarkan tren pasar. Partisipasi aktif anggota dalam Pelatihan desain AutoCAD dan antusiasme dalam mengadopsi Teknologi Tepat Guna (TTG) sangat penting untuk keberhasilan ini. Keterbaruan di sini terletak pada demokratisasi analitik data, membuktikan bahwa alat kompleks seperti data mining dapat disederhanakan dan diadopsi di tingkat akar rumput untuk memberdayakan perajin lokal dalam proses kreatif mereka.



Gambar 1. Tempat Produksi dan Produk Unggulan Hasil Karang Taruna Desa Genteng Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka Jawa Barat

## 2. Lompatan dari Pasar Lokal ke Jangkauan Digital Nasional

Dalam aspek pemasaran, program ini berhasil menjembatani kesenjangan digital yang signifikan. Kondisi awal menunjukkan kurang dari 20% anggota menggunakan media sosial secara pasif, tanpa aplikasi untuk bisnis. Setelah Pelatihan intensif, penggunaan aktif pemasaran digital untuk bisnis melonjak hingga lebih dari 70%, melebihi target. Partisipasi Kelompok Karang Taruna terbukti dalam upaya kolaboratif mereka untuk membuat halaman bisnis bersama di Instagram dan Facebook, memotret produk baru mereka secara profesional, dan menulis informasi produk yang menarik. Inovasi yang diadopsi di sini bukan hanya penggunaan media sosial, tetapi pembuatan konten pemasaran yang secara strategis diinformasikan oleh hasil data mining. Ini secara efektif telah meruntuhkan hambatan geografis, memungkinkan para perajin menjangkau audiens nasional yang jauh melampaui pasar lokal. Hal ini sejalan dengan model perilaku e-customer yang diusulkan oleh Kwan et al. (2005), di mana pemahaman pola penelusuran pelanggan sangat penting untuk menuntun mereka dari kesadaran produk menuju komitmen pembelian (Pujiono et al., 2024).

## KESIMPULAN

Program Pelatihan ini berhasil menunjukkan bahwa model pemberdayaan terintegrasi berbasis data dapat secara signifikan meningkatkan daya saing perajin tradisional. Pencapaian target meningkatkan pengetahuan produksi berbasis pasar dari 0% menjadi lebih dari 65% dan penggunaan pemasaran digital aktif dari di bawah 20% menjadi lebih dari 70% dan ini mengkonfirmasi efektivitas Pendekatan ini. Dampak dan manfaat utama dari program Pelatihan ini adalah transformasi kelompok pemuda Karang Taruna dari perajin tradisional menjadi wirausahawan kreatif modern yang dapat membuat keputusan strategis berdasarkan data. Metode partisipatif berperan penting dalam memastikan keberhasilan adopsi teknologi dan keterampilan baru. Untuk pemberdayaan masyarakat di masa depan, disarankan agar program Pelatihan ini dilanjutkan dengan pelatihan manajemen keuangan dan pembangunan merek (branding) untuk memperkuat fondasi bisnis mereka dan mempersiapkan mereka untuk pasar ekspor potensial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adab, 1 Rulin Swastika 2 Siti Mukodimah 3 Ferry Susanto 4 Muhamad Muslihudin 5 Sri Ipnuwati Penerbit. (n.d.). *IMPLEMENTASI DATA MINING (Clustering, Association, Prediction, Estimation, Classification)*. Penerbit Adab.
- Alamsyah, R., Affandi, O., & Batubara, R. (n.d.). *(Gigantochloa pruriens Widjaja) DI HUTAN RAKYAT BAMBU DESA TIMBANG LAWAN KECAMATAN BAHOROK KABUPATEN LANGKAT DALAM INDUSTRI DUPA BAMBU*.
- Aziz, M. A., Calvin Edo Wahyudi, & Risqi Firdaus Setiawan. (2023). Workshop Kerajinan Bumbu Desa Laweyan Kabupaten Probolinggo. *Journal of Community Service (JCOS)*, 1(3), 231–236. <https://doi.org/10.56855/jcos.v1i3.591>
- Bangun, C. S., & Purnama, S. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Digital Marketing untuk UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 89–98. <https://doi.org/10.34306/adimas.v3i2.826>
- Chyan, P., Gustiana, Z., Arni, S., Yasir, A., Husain, H., Dermawan, B. A., Oktarino, A., Indrayana, I. P. T., Siregar, A. M., Gormantara, A., Mumpuni, I. D., Prihatmono, M. W., Andisana, I. P. G. S., Possumah, L. M. A., Atho'illah, I., Aisyah, S., Prayudani, S., Setyoningrum, N. G., Farizy, S., & Afifah, V. (2024). Pengantar Data Science: Mengambil Keputusan Berdasarkan Data. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01). <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/penerbitmmd/article/view/37>
- Hendro, J., & Bowo Pranogyo, A. (2023). Inovasi Berkelanjutan: ESG Initiatives Untuk Masa Depan Yang Bertanggung Jawab. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 4(4), 135–147. <https://doi.org/10.47747/jismab.v4i4.1445>

- NIKEN SABINA MALIKASA, N. 2109100052. (2025). *ANALISIS POLA PEMBELIAN UNTUK MENINGKATKAN STRATEGI PEMASARAN PENJUALAN AYAM KAMPUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (Studi Kasus di Peternakan Boni Aek Nabara)* [Skripsi, Universitas Labuhanbatu]. <http://repository.ulb.ac.id/1333/>
- Pujiono, S., Astuti, R., & Basysyar, F. M. (2024). IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENENTUKAN POLA PENJUALAN PRODUK MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 615–620. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8360>
- Saura, J. R. (2021). Using Data Sciences in Digital Marketing: Framework, methods, and performance metrics. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(2), 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.08.001>
- Setiawan, I. (2021). Potensi pengembangan desain produk bambu Kabupaten Sleman. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 4(2), 151–156. <https://doi.org/10.24821/productum.v4i2.5046>
- Suriani, E. (agustus). Bambu Sebagai Alternatif Penerapan Material Ekologis: Potensi dan Tantangannya. *Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia*, 3(1), 34–42.
- Wang, S.-C., Wang, S.-S., Chang, C.-M., Yan, K.-Q., & Lin, Y.-P. (2014). *Systematic Approach for Digital Marketing Strategy through Data Mining Technology*. 25(3).
- Yusup, M., Ariq, M. F., Nasution, E. J. A. H., Fahreza, A. Z., & Edwards, J. (2025). Digital Transformation and Branding for Empowering the Creative Economy Based on Local Wisdom: Transformasi Digital dan Branding untuk Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Kearifan Lokal. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 6(1), 45–54. <https://doi.org/10.34306/abdi.v6i1.1228>