

**NASKAH ORISINAL**

# Pelatihan Pengembangan Web Interaktif Etnosains Untuk Meningkatkan Penjualan Produk UKM Al Manshurien

Mochammad Yasir<sup>1,\*</sup> | Ahmad Sahru Romadhon<sup>2</sup> | Rahmad Fajar Sidik<sup>1</sup> | Anggia Pangestu Gusti<sup>1</sup> | Dea Nisa Listiawati<sup>1</sup> | Salsabila Nur Aini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Pendidikan IPA, FKIP,  
Universitas Trunojoyo Madura, Madura,  
Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Teknik Mekatronika, FT,  
Universitas Trunojoyo Madura, Madura,  
Indonesia

## Korespondensi

\*Mochammad Yasir, Departemen  
Pendidikan IPA, Universitas Trunojoyo  
Madura, Indonesia. Alamat e-mail:  
[yasirtrunojoyo@gmail.com](mailto:yasirtrunojoyo@gmail.com)

## Alamat

Gedung RKB D, Jl. Raya Telang PO BOX 2  
Kamal, Bangkalan-Madura, 69162,  
Indonesia.

## Abstrak

Pelatihan pengembangan web interaktif berbasis etnosains dirancang untuk membantu UKM Al Manshurien Desa Gili Timur Bangkalan dalam meningkatkan hasil penjualan produk kerajinan tangan. Permasalahan yang ditemui terbatasnya akses pemasaran produk sehingga penjualan produk rendah. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk (1) meningkatkan literasi digital pelaku UKM melalui pelatihan berbasis praktik, (2) memfasilitasi pengembangan web interaktif dengan konten etnosains yang merepresentasikan nilai budaya lokal, dan (3) mengevaluasi dampak pelatihan terhadap pengetahuan, keterampilan, serta hasil penjualan produk. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan pre-test dan post-test pada 10 peserta pelatihan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi, serta dianalisis menggunakan teknik Miles & Huberman (2014) dengan dukungan perangkat lunak NVivo untuk menjaga kredibilitas. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan digital (N-Gain 0,85 kategori tinggi), keterampilan praktis dalam desain web (N-Gain 0,84 kategori tinggi), serta peningkatan penjualan produk sebesar 21,94% dalam tiga bulan pascapelatihan. Simpulan kegiatan ini menegaskan bahwa pelatihan pengembangan web interaktif etnosains dapat meningkatkan penjualan produk UKM Al Manshurien dengan memperkuat identitas budaya lokal sekaligus memperluas akses pasar. Implikasi pengabdian ini mendukung implementasi *Merdeka Belajar Kampus Merdeka* dalam konteks pemberdayaan masyarakat dan membuka peluang pengabdian lanjut terkait integrasi teknologi digital dengan kearifan lokal.

## Kata Kunci:

Etnosains, Pemberdayaan Masyarakat, Produk, UKM Al Manshurien, Web Interaktif.

## 1 | PENDAHULUAN

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) memiliki kontribusi strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia, terutama dalam penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, serta penguatan ekonomi lokal<sup>[1]</sup>. UKM juga menjadi motor penggerak utama dalam menjaga stabilitas ekonomi nasional karena kemampuannya menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan menggerakkan roda ekonomi di tingkat komunitas. Namun demikian, banyak UKM masih menghadapi berbagai kendala struktural dan teknologis, salah satunya keterbatasan akses terhadap pasar yang lebih luas. Tantangan ini semakin terasa bagi UKM yang beroperasi di daerah pedesaan, dimana infrastruktur digital dan kemampuan pemasaran modern masih tergolong rendah. UKM Al Manshurien Desa Gili Timur Bangkalan merupakan salah satu contoh yang menghadapi kendala serupa. UKM ini memproduksi berbagai produk kerajinan lokal dengan nilai estetika dan kultural tinggi, namun masih mengandalkan strategi pemasaran tradisional yang jangkauannya terbatas, sehingga sulit bersaing di pasar digital yang kompetitif.



**Gambar 1** Survei Lokasi UKM Al Manshurien beserta produk yang dihasilkan.

Produk-produk yang dihasilkan UKM Al Manshurien memiliki keunikan tersendiri karena mengusung motif etnik dan memanfaatkan bahan-bahan lokal yang merepresentasikan kearifan lokal budaya Madura. Sayangnya, potensi ini belum dioptimalkan dalam strategi pemasaran digital karena keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi informasi, *branding*, dan promosi berbasis media daring<sup>[2]</sup>. Dalam konteks transformasi digital dan tuntutan era Industri 4.0, kemampuan adaptasi terhadap teknologi digital menjadi kebutuhan mendesak bagi pelaku UKM agar dapat mempertahankan eksistensi dan memperluas jangkauan pasar<sup>[3]</sup>. Dampak yang ditimbulkan adalah produk-produk UKM Al Manshurien tidak dapat diketahui khalayak luas, baik informasi detail produk, kandungan, khasiat manfaat, cara memesan produk, dan lain-lain sehingga penjualan produk dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Hal ini memerlukan penyelesaian masalah yang integratif supaya UKM Al Manshurien tidak kolaps dan tetap eksis. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi sangat penting sebagai sarana untuk melakukan sosialisasi mengenai *web interaktif etnosains* kepada pelaku usaha UKM Al Manshurien Desa Gili Timur Bangkalan. Inisiatif ini berangkat dari kebutuhan nyata akan inovasi penjualan produk yang sesuai dengan tuntutan abad 21 dan pasar, serta sebagai upaya nyata dalam menjembatani kesenjangan digital di lingkungan pelaku usaha UKM. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas UKM Al Manshurien dalam menyusun *web interaktif etnosains* dan meningkatnya penjualan produk UKM Al Manshurien.

### 1.1 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Keterbatasan UKM dalam menghadapi digitalisasi promosi sekaligus melestarikan budaya lokal, maka diperlukan solusi permasalahan dengan melakukan pelatihan pengembangan *web interaktif* berbasis etnosains. *Web* tersebut tidak hanya berfungsi sebagai etalase produk dan sarana transaksi, tetapi juga menyertakan konten-konten budaya lokal, misalnya cerita asal-usul bahan baku, motif lokal, teknik pembuatan tradisional yang dikemas dengan multimedia (*video, audio, gambar, animasi*). Hal ini didukung dengan hasil penelitian di Kota Sampit menunjukkan bahwa *local cultural authenticity* dalam strategi *digital storytelling* memberikan pengaruh signifikan terhadap keputusan membeli produk UMKM, terutama karena konsumen merasa produk tersebut autentik dan memiliki nilai tambah budaya<sup>[4]</sup>. Dengan memasukkan elemen-elemen etnosains ke dalam *website* (integrasi nilai budaya dan identitas lokal), UKM dapat membedakan dirinya di pasar yang semakin ramai dan global.

Pelatihan teknologi yang terkait dengan *web* interaktif juga harus mencakup aspek desain *user-friendly*, optimasi SEO, integrasi dengan media sosial, sistem transaksi yang aman dan mudah, serta manajemen konten secara berkelanjutan. UKM tidak cukup hanya memiliki situs, UKM juga harus dipandu agar mampu mengelola konten, memperbarui cerita etnosains secara konsisten, merespon *feedback* konsumen, serta memanfaatkan data analitik untuk mengetahui apa yang disukai pengguna dan bagaimana pola *browsing/transaksi*-nya. Studi kasus sistem informasi berbasis *web* pada UKM Rukun Makmur Tlingsing yang memproduksi kain lurik menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi penjualan berbasis *web* memperluas jangkauan pasar dan menaikkan visibilitas produk, sehingga mendukung peningkatan penjualan<sup>[5]</sup>. Program pelatihan dilengkapi modul etnosains yang disusun oleh para ahli budaya/lokal sesuai daerah UKM. Pendampingan pasca pelatihan agar UKM memiliki kapasitas tidak hanya teknis, tetapi juga pemasaran digital yang terarah. Dukungan kebijakan lokal juga penting, misalnya insentif bagi UKM yang mempromosikan budaya lokal melalui *platform* digital atau pajak ringan untuk usaha yang menerapkan *web* dan *digital branding*. Dukungan bersama semacam ini telah ditunjukkan efektif dalam program edukasi pemasaran sosial media UKM di Palembang, di mana pelatihan dan bantuan teknis meningkatkan kemampuan UKM dalam menciptakan konten promosi serta memperluas pasar<sup>[6]</sup>.

## 1.2 | Target Luaran

Menghadapi terbatasnya teknologi informasi dalam pemasaran produk, rendahnya jangkauan akses pemasaran yang berdampak pada rendahnya penjualan produk UKM Al Manshurien, maka solusi yang ditawarkan melalui program pengabdian ini adalah pemberian pelatihan pengembangan *web* interaktif etnosains. Media ini dirancang agar mampu menjembatani keterbatasan pelaku usaha UKM Al Manshurien memasarkan produk, *branding* produk, dan penjualan produk melalui visualisasi yang lebih interaktif berbasis digital. UKM Al Manshurien akan diperkenalkan contoh cara penggunaan *web* interaktif etnosains secara langsung agar dapat meningkatkan penjualan produk. Dengan pendekatan ini, meningkatkan kapasitas dan memperkaya pengalaman UKM Al Manshurien dalam *content creator*. Selain itu, UKM Al Manshurien juga diharapkan mengalami peningkatan kapasitas dalam mengembangkan, mengadaptasi, dan memanfaatkan media promosi berbasis teknologi berupa *web* interaktif etnosains. Hal ini juga memperkaya keterampilan dan kreativitas UKM Al Manshurien dalam menjual produk yang sesuai dengan perkembangan teknologi di abad ke 21 ini.

Untuk memperluas dampak, hasil pengabdian ini akan didiseminasi melalui berbagai bentuk, yaitu:

1. Sosialisasi kegiatan secara internal di UKM Al Manshurien yang melibatkan *owner* dan karyawan untuk membahas penerapan media *web* interaktif etnosains dalam penjualan produk.
2. Pelatihan keterampilan mengoperasikan dan mengembangkan *web* interaktif etnosains didukung dengan modul yang dibagikan kepada UKM Al Manshurien sebagai panduan implementasi.
3. Publikasi artikel ilmiah pada jurnal pengabdian masyarakat agar hasil kegiatan ini dapat menjadi referensi bagi akademisi dan praktisi pendidikan.

## 2 | TINJAUAN PUSTAKA

Kehadiran Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor kehidupan. Era ini ditandai oleh integrasi berbagai macam teknologi canggih mulai dari *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *Cloud Computing*, *Big Data*, *Cyber Security*, dan *Web*, yang memungkinkan pengalaman interaktif antara dunia nyata dan dunia digital<sup>[7]</sup>. Dalam konteks ini, sektor dunia usaha dituntut untuk turut bertransformasi, dengan mengadopsi teknologi tersebut untuk menciptakan mengedukasi dan memberikan pengalaman nyata relevan, adaptif, dan kontekstual bagi pelanggan sesuai budaya lokal. Salah satunya penerapan teknologi *web* interaktif etnosains yang memungkinkan pelanggan untuk memahami suatu produk secara visual dan interaktif sehingga meningkatkan keterlibatan dan penjualan produk.

## 2.1 | Etnosains dan Nilai Budaya sebagai Nilai Tambah Produk

Etnosains merupakan pemahaman ilmiah yang berakar pada pengetahuan dan praktik bersumber dari kearifan lokal. Etnosains menjadi sumber nilai tambah dalam produk UKM karena mampu mengartikulasikan asal usul bahan, teknik pembuatan tradisional, dan makna budaya di balik desain produk. Integrasi unsur-unsur etnosains ke dalam narasi produk membantu membentuk

*cultural authenticity* yang semakin dicari oleh konsumen, khususnya segmen pasar yang menghargai keunikan dan keberlanjutan budaya. Literatur pendidikan dan etnografi teknologi menunjukkan bahwa pendekatan etnosains tidak hanya relevan pada ranah pembelajaran, tetapi juga efektif untuk membangun *storytelling* produk yang memperkuat identitas merek lokal sehingga meningkatkan persepsi nilai di mata konsumen<sup>[8]</sup>. Pendekatan etnosains tidak hanya relevan dalam konteks pendidikan, tetapi juga berpotensi menjadi konten berbeda yang menarik perhatian konsumen yang mencari keautentikan dan cerita di balik produk. Kajian sistematis pada integrasi etnosains menunjukkan bahwa pemetaan kearifan lokal dan penyajiannya secara kontekstual meningkatkan apresiasi (dan literasi) terhadap produk lokal, sehingga membuka peluang diferensiasi produk di pasar nasional dan internasional<sup>[9]</sup>.

## 2.2 | Web Interaktif sebagai Platform Promosi dan Edukasi Produk UKM

Website interaktif merupakan *platform* digital yang dirancang sedemikian rupa untuk tujuan tertentu secara interaktif. *Web* interaktif tidak hanya sekadar etalase digital yang dilengkapi elemen multimedia (*video* demonstrasi, galeri proses pembuatan, peta asal bahan) dan fitur interaksi (komentar, *live chat*, opsi kustomisasi), tetapi juga berfungsi sebagai kanal edukasi dan *storytelling* yang meningkatkan keterlibatan pengguna<sup>[10]</sup>. Penelitian tentang implementasi teknologi multimedia interaktif untuk promosi UMKM melaporkan kenaikan visibilitas dan partisipasi pengguna ketika konten dibuat interaktif dan mudah diakses. Oleh karena itu, pengembangan *web* interaktif etnosains dapat memadukan fungsi transaksi dengan upaya penguatan narasi budaya untuk mendorong keputusan pembelian. Penelitian tentang adopsi *e-commerce* pada UKM menunjukkan bahwa ketersediaan *platform online* yang mudah diakses dan teroptimasi (SEO, integrasi media sosial, sistem pembayaran aman) berkontribusi signifikan terhadap perluasan pasar dan peningkatan kinerja pemasaran. Oleh karena itu, pengembangan *web* interaktif yang menggabungkan konten etnosains dipandang strategis untuk memperluas jangkauan pasar UKM sekaligus mempertahankan otentisitas produk<sup>[11]</sup>.

## 2.3 | Digital Storytelling dan Dampaknya pada Niat Beli Produk oleh Konsumen

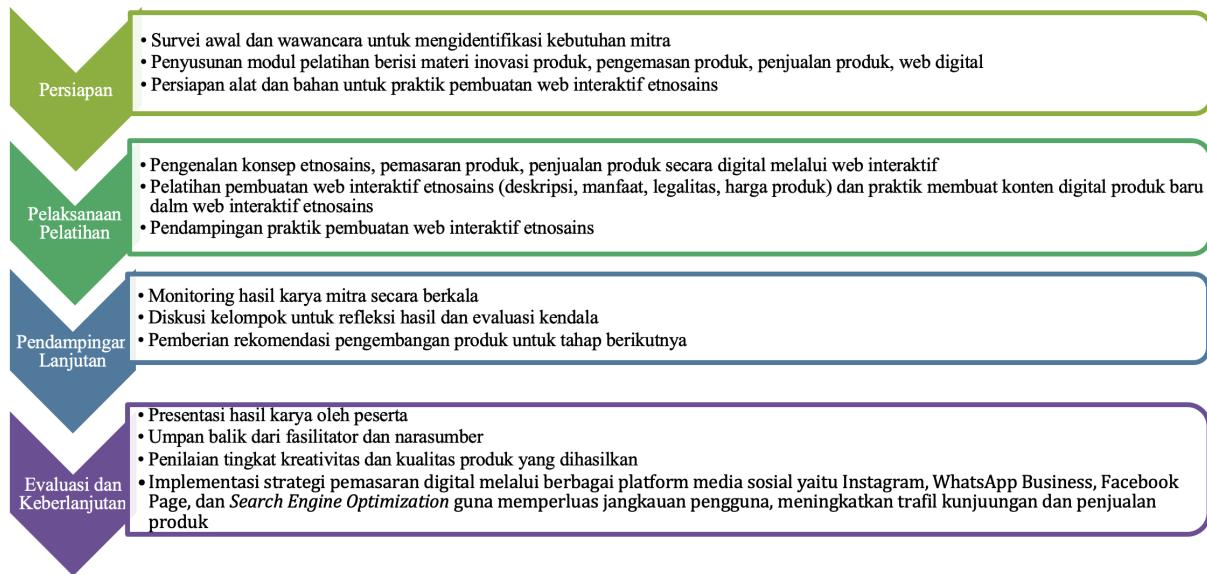
*Digital storytelling* merupakan kombinasi teks naratif, *audio*, visual, dan interaktivitas sebagai penyajian narasi budaya dan proses produksi melalui format digital. *Digital storytelling* mempunyai peranan penting dalam meningkatkan keterlibatan pengguna (*engagement*) dan konversi pembelian pada *platform* budaya/*heritage*. Studi-studi tinjauan tentang *digital storytelling* di konteks *heritage* dan pariwisata menegaskan bahwa format narasi multimedia yang berlapis (mis. *transmedia* atau interaktif) mampu mengkomunikasikan nilai budaya lebih efektif daripada pendekatan iklan konvensional, sehingga mendorong minat beli dan loyalitas. Implementasi *storytelling* yang baik pada situs UKM (mis. seri *video* pembuatan, peta asal bahan, testimoni komunitas) akan meningkatkan keterikatan emosional pelanggan sekaligus menambah alasan rasional untuk memilih produk<sup>[12]</sup>. *Digital storytelling* juga telah terbukti memengaruhi niat beli konsumen, terutama untuk produk yang memiliki unsur *heritage* atau kerajinan budaya. Studi pada produk warisan budaya dan *e-commerce* menunjukkan bahwa cerita yang menekankan otentisitas, *provenance* (asal-usul), dan proses pembuatan meningkatkan persepsi kualitas dan ketertarikan pembeli, terutama di segmen pasar yang menghargai pengalaman kultural. Ini menjadikan etnosains sebagai bahan bakar *storytelling* yang efektif apabila dikemas melalui *web* interaktif yang menonjolkan tokoh pembuat, teknik tradisional, dan konteks sosial-budaya<sup>[13]</sup>.

## 3 | METODE KEGIATAN

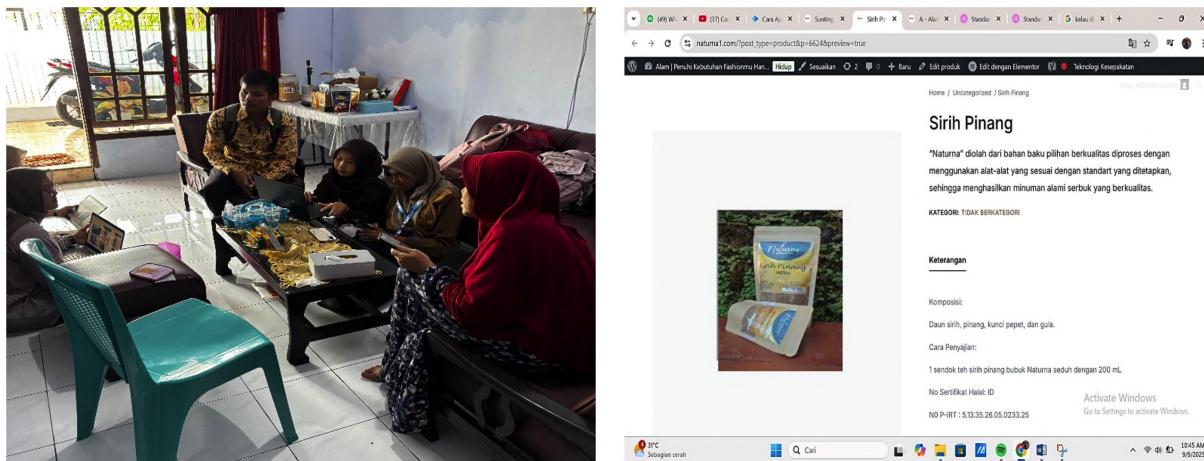
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam seluruh proses mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakter pengabdian yang menekankan pada peningkatan kapasitas mitra secara nyata melalui pengalaman langsung. Jenis kegiatan utama berupa pelatihan dan pendampingan pengembangan *handicraft* inovatif. Kegiatan ini meliputi pemberian materi terkait prinsip kreativitas produk, pengenalan desain inovatif, praktik langsung membuat variasi produk baru, serta strategi pengemasan dan pemasaran. Selain pelatihan, dilakukan pula diskusi kelompok terarah (*focus group discussion/FGD*) untuk menggali ide kreatif dari anggota UKM, serta bimbingan teknis (bimtek) agar keterampilan dapat diaplikasikan secara berkelanjutan.

Sasaran utama kegiatan adalah anggota UKM Al Manshurien Desa Gili Timur, Bangkalan, yang sebagian besar terdiri dari pelaku usaha jamu naturna dengan jumlah sekitar 5–10 orang. Peserta terdiri dari pemilik usaha, pengrajin, serta anggota keluarga yang terlibat dalam produksi. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada kebutuhan mitra untuk meningkatkan kreativitas, inovasi, dan kapasitas usaha agar produk dihasilkan mampu bersaing di pasar lebih luas. Kegiatan pengabdian dilaksanakan

selama dua bulan pada periode Agustus–Oktober 2025. Lokasi pelaksanaan di UKM Al Manshurien sebagai tempat pertemuan, ruang praktik pelatihan, dan *workshop* agar peserta dapat langsung mengaplikasikan keterampilan baru pada lingkungan kerja nyata. Tahapan pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 2, serta dokumentasi kegiatan pada Gambar 3.



**Gambar 2** Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.



**Gambar 3** Pelatihan Pengembangan Web Interaktif Etnosains (kiri); Tampilan Web Interaktif Etnosains (kanan).

Data kegiatan dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu (a) observasi langsung terhadap proses pelatihan dan praktik pembuatan produk; (b) wawancara singkat dengan peserta untuk mengetahui persepsi, kendala, dan manfaat yang dirasakan; (c) kuesioner sederhana untuk mengukur peningkatan keterampilan, motivasi, dan pemahaman peserta; (d) dokumentasi berupa foto, video, serta catatan hasil karya sebelum dan sesudah pelatihan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Data kualitatif dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis dengan menekankan pada perubahan perilaku, keterampilan, serta kreativitas peserta. Sementara itu, data kuantitatif dari kuesioner dianalisis dengan menghitung

persentase peningkatan pemahaman dan keterampilan. Hasil analisis kemudian digunakan untuk menilai keberhasilan program, mengidentifikasi aspek yang masih perlu ditingkatkan, serta memberikan rekomendasi untuk keberlanjutan kegiatan.

## 4 | HASIL DAN DISKUSI

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengembangan web interaktif etnosains bagi UKM Al Manshurien disajikan sebagai berikut.



**Gambar 4** Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Pelaksanaan Pelatihan Pengembangan Web Interaktif Etnosains

### 4.1 | Peningkatan Pengetahuan Literasi Digital

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan rata-rata skor pengetahuan literasi digital peserta UKM Al Manshurien.

Berdasarkan Tabel 1, peningkatan pengetahuan peserta pelatihan dan pendampingan pengembangan *web* interaktif etnosains di UKM Al Manshurien menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Semua aspek yang diukur dari cakap digital, keamanan digital, budaya digital, dan etika digital berada pada kategori tinggi dengan rata-rata keseluruhan N-Gain sebesar 0,85. Data ini menunjukkan mitra yang awalnya kurang memahami pentingnya HP untuk komunikasi kini lebih sadar akan peran penggunaannya dalam dunia digital guna mendukung akses pemasaran dan penjualan produk jamu naturna supya lebih kreatif dan nilai tambah. Capaian ini bukan hanya mengindikasikan keberhasilan program pelatihan, tetapi juga menegaskan urgensi pendekatan partisipatif dan praktik langsung dalam memperkuat kapasitas pelaku UKM di era persaingan global.

Nilai N-Gain rata-rata 0,85 menandakan pembelajaran yang sangat efektif menurut standar literatur pendidikan (Hake:  $g \geq 0,7$  = tinggi). Hasil serupa dilaporkan pada studi-studi intervensi digital yang menggunakan desain *pre-post* — program pelatihan terstruktur mampu mendorong lonjakan signifikan dalam kemampuan teknis dan pengetahuan literasi digital peserta. Studi-studi intervensi populasi berbeda (mahasiswa, guru, masyarakat lanjut usia) menunjukkan pola peningkatan yang konsisten ketika modul dirancang bertahap dan berorientasi praktik. Hal ini mendukung temuan pada Tabel 1 bahwa intervensi tersebut memang memberikan dampak substansial<sup>[14]</sup>.

Peningkatan terbesar pada Cakap Digital (0,93) mengindikasikan bahwa kemampuan operasional (mengoperasikan perangkat/aplikasi, membuat konten dasar) relatif paling cepat tumbuh setelah pelatihan praktis. Sementara itu, aspek Keamanan, Budaya, dan Etika juga menunjukkan kenaikan tinggi tetapi sedikit lebih rendah. Hal ini konsisten dengan temuan bahwa kompetensi teknis seringkali lebih cepat ditingkatkan melalui latihan praktik langsung, sedangkan pemahaman nilai-nilai (etika, budaya) memerlukan refleksi, diskusi kasus, dan penguatan jangka panjang. Literatur tentang pengembangan kompetensi digital menegaskan perlunya modul khusus untuk aspek *safety* dan etika agar pengetahuan tersebut bukan sekadar deklaratif tetapi dapat diinternalisasi dalam perilaku *online*<sup>[15]</sup>.

Peningkatan pada Budaya Digital (N-Gain 0,83) menunjukkan keberhasilan mengaitkan literasi digital dengan konteks lokal, misalnya etiket bermedia sosial komunitas, norma konten lokal, dan pengemasan nilai budaya dalam kreasi digital. Modul-modul literasi digital yang dikembangkan di Indonesia menekankan empat pilar (Cakap, Keamanan, Budaya, Etika) dan melaporkan hasil serupa yaitu peningkatan nyata setelah pelatihan berbasis modul kontekstual. Pendekatan yang menggabungkan kearifan lokal dengan keterampilan teknis membuat pembelajaran lebih relevan dan memicu motivasi peserta<sup>[16]</sup>.

Meskipun skor pengetahuan etika dan keamanan tinggi, literatur menyarankan berhati-hati: pengetahuan deklaratif belum selalu diterjemahkan ke perilaku aman secara konsisten (mis. praktik pengelolaan *password*, verifikasi fakta, pelaporan *hoaks*). Oleh karenanya program lanjutan yang memuat simulasi, studi kasus, dan tugas aplikatif (mis. audit privat akun, identifikasi *hoaks*) diperlukan untuk mentransformasikan pengetahuan menjadi kebiasaan digital yang aman. Studi *systematic reviews* merekomendasikan pengukuran jangka menengah/panjang untuk menilai ketahanan perubahan perilaku<sup>[17]</sup>.

## 4.2 | Peningkatan Keterampilan Praktis Pembuatan Web Interaktif Etnosains dan Kontennya

Selama sesi praktik, peserta berhasil menggunakan dan mengoperasikan web interaktif etnosains beserta kontennya. Penilaian keterampilan praktis dilakukan oleh fasilitator dengan rubrik sederhana mencakup aspek desain, fungsi, dan kerapian.

**Tabel 1** Rata-rata Skor Pengetahuan Literasi Digital Peserta

Aspek yang diukur	Pre-test	Post-test	N-Gain	Kategori
Cakap Digital	57	97	0,93	Tinggi
Keamanan Digital	55	93	0,84	Tinggi
Budaya Digital	52	91	0,83	Tinggi
Etika Digital	50	90	0,81	Tinggi
<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>53,5</b>	<b>92,75</b>	<b>0,85</b>	<b>Tinggi</b>

Berdasarkan Tabel 2, keterampilan praktis peserta pelatihan dan pendampingan pengembangan *web* interaktif etnosains di UKM Al Manshurien mengalami peningkatan yang konsisten pada tiga aspek penilaian: desain, kreativitas konten, dan kerapian. Seluruh aspek menunjukkan nilai N-Gain dalam kategori tinggi, dengan rata-rata keseluruhan 0,83. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan pelatihan berhasil memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan peserta. Program pelatihan dan pendampingan di UKM Al Manshurien tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga berhasil mengasah keterampilan teknis yang langsung terimplementasi dalam akses pemasaran dan penjualan produk.

Secara lebih rinci, aspek Desain mengalami peningkatan paling tinggi dengan skor *pre-test* 58 menjadi 95, menghasilkan nilai N-Gain 0,88 (kategori tinggi). Artinya, peserta mengalami peningkatan yang sangat besar dalam kemampuan mendesain produk atau tampilan konten yang menarik dan fungsional. Aspek Kreativitas Konten meningkat dari 56 menjadi 92, dengan N-Gain 0,82, menunjukkan bahwa pelatihan mampu menstimulasi kemampuan peserta dalam mengembangkan ide dan inovasi digital.

Sementara itu, aspek Kerapian meningkat dari 55 menjadi 90 (N-Gain 0,78), juga berkategori tinggi, mengindikasikan adanya peningkatan signifikan dalam ketelitian, kesesuaian estetika, serta konsistensi hasil karya yang dihasilkan. Peningkatan yang merata di seluruh aspek mencerminkan bahwa kegiatan pembelajaran yang diterapkan bukan hanya berfokus pada aspek pengetahuan teoritis, tetapi juga berhasil membangun kemampuan praktis dan keterampilan kreatif peserta. Nilai N-Gain rata-rata 0,83 memperlihatkan efektivitas model pembelajaran atau pelatihan yang diterapkan dalam meningkatkan keterampilan praktis peserta secara menyeluruh.

Hasil peningkatan keterampilan praktis yang tinggi ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan efektivitas pembelajaran berbasis etnosains, proyek, dan teknologi digital interaktif dalam mengembangkan kemampuan keterampilan abad ke-21, terutama *creativity*, *design skill*, dan *digital craftsmanship*. Menurut penelitian dalam Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, integrasi etnosains dengan modul berbasis *web* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan praktis siswa

karena peserta tidak hanya mempelajari konsep ilmiah, tetapi juga mempraktikkannya dalam konteks budaya lokal yang relevan<sup>[18]</sup>. Penerapan konteks nyata membantu siswa mengembangkan pemahaman aplikatif serta meningkatkan kualitas produk yang mereka hasilkan.

Penelitian menunjukkan bahwa pelatihan digital berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas desain dan kerapian hasil kerja mahasiswa karena mereka terlibat langsung dalam proses perencanaan, pembuatan, dan evaluasi karya. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan peningkatan skor pada aspek Desain dan Kerapian dalam tabel di atas<sup>[19]</sup>. Lebih lanjut, penelitian lain menjelaskan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada proyek dan berbasis masalah (*project-based learning*) mampu memfasilitasi pembelajaran bermakna (*meaningful learning*), meningkatkan rasa memiliki terhadap karya, serta menumbuhkan kemampuan reflektif dan estetika siswa<sup>[20]</sup>. Hal ini tampak dalam peningkatan skor kreativitas konten peserta dari 56 menjadi 92, yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang diterapkan mendorong eksplorasi ide, inovasi visual, serta keunikan ekspresi dalam setiap produk.

Hasil peningkatan kerapian dan estetika produk juga didukung oleh temuan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media digital interaktif, seperti *web-based design tools*, mampu meningkatkan keterampilan motorik halus, presisi, serta kemampuan estetika peserta pelatihan. Penggunaan *platform* digital memberi ruang bagi peserta untuk bereksperimen secara langsung dan memperoleh umpan balik cepat terhadap desain yang dibuat<sup>[21]</sup>.

Dari perspektif etnosains, integrasi nilai-nilai lokal dalam proses desain juga terbukti memperkuat motivasi belajar dan rasa identitas budaya peserta. Ditegaskan bahwa pendekatan etnosains dalam pendidikan sains maupun vokasional mampu menumbuhkan kreativitas berbasis konteks lokal, karena peserta dilibatkan dalam penciptaan produk yang berakar pada pengetahuan tradisional, seperti pengolahan bahan alam atau kearifan lokal yang dikemas dengan pendekatan modern<sup>[22]</sup>. Dengan demikian, peningkatan skor kreativitas dan kerapian pada data di atas tidak hanya disebabkan oleh faktor teknis pelatihan, tetapi juga oleh relevansi konteks budaya yang digunakan dalam pembelajaran.

Selaras dengan itu, Hikmawati *et al.*<sup>[23]</sup> dan Sica *et al.*<sup>[24]</sup> menekankan bahwa pelatihan berbasis budaya lokal mampu membangun *experiential learning* yang memadukan pengalaman empiris, kognisi, dan nilai sosial. Dalam konteks pelatihan keterampilan digital UKM, hal ini berarti peserta tidak hanya belajar menggunakan teknologi, tetapi juga memahami bagaimana teknologi tersebut dapat diaplikasikan untuk memperkuat identitas produk berbasis kearifan lokal. Selain itu, peningkatan yang tinggi dalam keterampilan praktis juga dapat dikaitkan dengan penerapan strategi pembelajaran berbasis *hands-on activity* dan *collaborative design*, sebagaimana disarankan oleh beberapa penelitian<sup>[25, 26]</sup>. Mereka menegaskan bahwa kolaborasi dalam proses desain memacu peserta untuk saling memberi umpan balik, memperbaiki hasil kerja, dan meningkatkan akurasi teknis, estetika produk.

### 4.3 | Peningkatan Penjualan Produk UKM Al Manshurien

Hasil *web* interaktif etnosains yang dilatihkan digunakan oleh peserta UKM Al Manshurien untuk memasarkan produk jamu naturna ke pelanggan khalayak luas secara *online*. Setelah pengembangan *website* interaktif selesai, tahap selanjutnya yang sangat menentukan keberhasilan implementasi program adalah penerapan strategi pemasaran digital untuk memperluas jangkauan audiens dan mengoptimalkan keterlibatan pengguna (*user engagement*). *Website* interaktif yang telah dikembangkan tidak akan memberikan dampak optimal apabila tidak diikuti dengan strategi diseminasi yang sistematis, adaptif, dan sesuai dengan perilaku digital masyarakat modern. Oleh karena itu, integrasi antara *website* dan berbagai *platform* media sosial menjadi langkah strategis untuk memperkuat visibilitas digital, meningkatkan aksesibilitas produk, serta membangun komunikasi dua arah antara penyedia layanan dan pengguna. Media sosial yang digunakan berupa *Instagram*, *WhatsApp Business*, *Facebook Page*, *Search Engine Optimization* yang tertera pada Gambar 5.

Teknis pemasaran setelah pembuatan *web* yang mendukung menggunakan media sosial untuk memperluas konsumen dalam mengakses *web* interaktif yang dibuat sebagai berikut.

#### 1. Optimalisasi Media Sosial untuk Promosi *Website*.

Media sosial menjadi saluran utama untuk memperkenalkan dan mengarahkan konsumen ke *website* interaktif.

- (a) Menggunakan *Instagram Marketing* dengan membuat akun bisnis dengan profil profesional yang memuat tautan langsung ke *website* (*link in bio*), mengunggah konten visual menarik seperti *product showcase*, *video tutorial*, atau *behind-the-scenes* proses produksi, memanfaatkan fitur *Instagram Story* dan *Reels* untuk membangun

kedekatan emosional dan meningkatkan *engagement rate*, menggunakan *hashtag branding* (#ProdukLokalInovatif, #BelanjaSehat, dll.) serta kolaborasi dengan *micro influencer* lokal untuk memperluas jangkauan.

- (b) Menggunakan *WhatsApp Business Integration* dengan menyediakan *chat link* langsung pada halaman utama *website* (melalui tombol “Hubungi Kami” atau “Pesan via WhatsApp”), menggunakan *automated message* dan *catalog feature* untuk menampilkan produk secara interaktif, menyebarluaskan *broadcast message* secara etis kepada pelanggan tetap atau komunitas potensial yang telah menyimpan kontak bisnis.
- (c) Menggunakan *Facebook Page & Marketplace* dengan membagikan *postingan* terjadwal yang berisi informasi produk terbaru, promo, dan testimoni pelanggan, menghubungkan *Facebook Pixel* dengan *website* untuk mengumpulkan data perilaku pengunjung dan melakukan *remarketing*, memanfaatkan fitur *Marketplace* sebagai pintu tambahan bagi pelanggan baru yang belum mengenal situs utama.

## 2. Memperluas Akses *Search Engine Optimization (SEO)* dan *Google Analytics*.

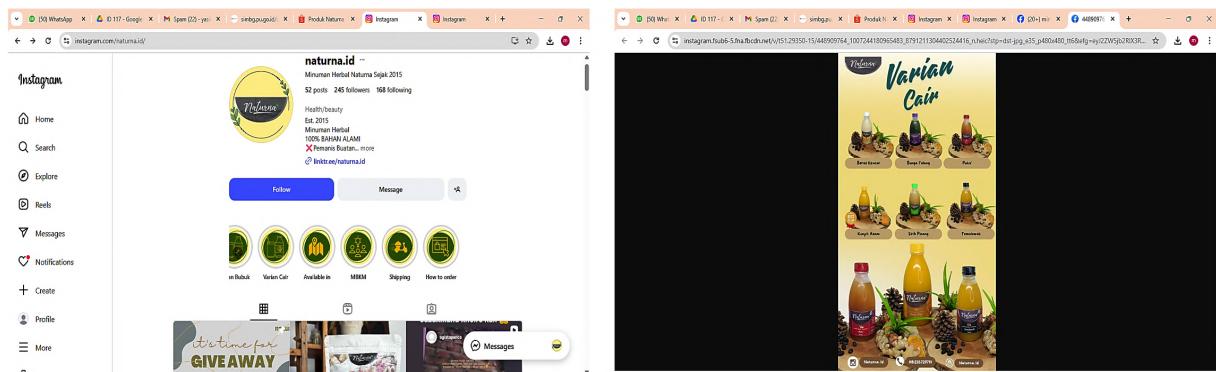
*Website* yang baik perlu didukung oleh strategi SEO *on-page* dan *off-page* agar mudah ditemukan di hasil pencarian Google dengan menerapkan kata kunci (*keywords*) relevan dalam deskripsi produk, *meta-tag*, dan konten *blog* pada situs, menggunakan *Google My Business* untuk meningkatkan kredibilitas dan kemunculan di hasil pencarian lokal, dan mengintegrasikannya dengan *Google Analytics* dan *Search Console* untuk memantau statistik pengunjung, perilaku pengguna, serta efektivitas kampanye promosi.

## 3. Mengirimkan *Email Marketing* dan *Newsletter* Otomatis.

Untuk menjaga loyalitas pelanggan, sistem *website* dapat dilengkapi dengan *subscription form* untuk mengumpulkan alamat *email* pengguna. *Email* otomatis dapat digunakan untuk mengirimkan promo berkala, tips pemakaian produk, atau *update* konten terbaru. Strategi ini memperkuat komunikasi personal dan meningkatkan *return visit rate*.

## 4. Mensinergikan Antar-*Platform*

Setiap kanal digital diintegrasikan dalam ekosistem pemasaran terpadu berupa konten *Instagram* mengarahkan ke *website*, *website* menyediakan tautan ke WhatsApp untuk transaksi cepat, *newsletter* mengingatkan pelanggan untuk mengikuti akun media sosial, analisis Google digunakan untuk mengukur efektivitas kampanye lintas *platform*.



Gambar 5 Media Sosial Jamu Naturna yang Terhubung dengan Web Interaktif Etnosains

Hasil implementasi strategi pemasaran digital dengan menggunakan *web* interaktif etnosains dan penggunaan media sosial ini mampu mendorong pengguna mengakses situs naturna, baik untuk melihat produk maupun bertransaksi dalam pembelian produk. Keterpaduan ini membentuk ekosistem digital yang tidak hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga memperkuat kepercayaan dan keterlibatan pelanggan. Penelitian menguatkan bahwa integrasi antara *website* interaktif dan media sosial meningkatkan performa bisnis UKM secara signifikan melalui kemudahan akses dan persebaran informasi *real-time*<sup>[3, 27]</sup>. Selain itu, penelitian lain menegaskan bahwa strategi digital berbasis konten kreatif dan interaktif berpengaruh langsung terhadap perluasan pasar dan penguatan citra merek<sup>[23, 26]</sup>. Produk yang telah dipasarkan pada *web* interaktif etnosains selama 3 bulan terakhir disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 2** Rata-rata Hasil Penjualan Produk UKM Al Manshurien

Bulan	Kunyit Asem		Temulawak		Sirih Pinang	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Agustus	98	120	65	71	43	54
September	95	135	70	75	47	59
Oktober	92	137	83	87	55	63
Rata-rata keseluruhan	95	130,67	72,67	77,67	48,33	58,67

Berdasarkan Tabel 3, penjualan produk jamu naturna dari UKM Al Manshurien setelah menggunakan *web* interaktif etnosains mengalami peningkatan yang konsisten pada tiga varian. Rata-rata penjualan setiap produk meningkat dari bulan ke bulan setelah adanya program penguatan pemasaran digital sesudah pelatihan pengembangan *web* interaktif etnosains sebagai media promosi digital. Pada varian kunyit asam peningkatan rata-rata sebesar 35,67 unit atau sekitar 37,55% yang ditunjukkan pola peningkatan sangat jelas setiap bulan: dari 98 menjadi 120 (Agustus), 95 menjadi 135 (September), dan 92 menjadi 137 (Oktober). Hal ini menunjukkan bahwa produk Kunyit Asem mendapatkan respons pasar yang paling positif, kemungkinan karena strategi promosi berbasis *web* dan kemasan produk yang lebih menarik.

Sementara itu, pada varian temulawak rata-rata penjualan sebelum intervensi adalah 72,67 unit, meningkat menjadi 77,67 unit setelah intervensi. Terjadi peningkatan sebesar 5 unit atau sekitar 6,88%. Kenaikan penjualan temulawak cukup stabil dari bulan ke bulan, walaupun tidak sebesar Kunyit Asem. Hal ini bisa disebabkan oleh segmen pasar yang lebih terbatas atau promosi yang kurang agresif dibandingkan produk lain. Pada varian sirih pinang, sebelum intervensi, rata-rata penjualan sebesar 48,33 unit, meningkat menjadi 58,67 unit sesudah intervensi. Peningkatan rata-rata sebesar 10,34 unit atau sekitar 21,39%. Meskipun peningkatan ini tidak setinggi kunyit asem, produk sirih pinang menunjukkan potensi pertumbuhan yang baik jika promosi dan distribusinya diperluas.

Kenaikan penjualan rata-rata di semua produk menunjukkan bahwa pengembangan *web* interaktif etnosains dan strategi *digital marketing* berdampak positif terhadap visibilitas dan daya tarik produk UKM Al Manshurien. Produk Kunyit Asem menjadi yang paling unggul secara penjualan, sehingga dapat dijadikan produk andalan untuk promosi lebih lanjut. Sehingga diperlukan penguatan strategi *branding* dan variasi kemasan untuk produk Temulawak dan Sirih Pinang agar mampu menyaangi pertumbuhan Kunyit Asem.

Hasil ini konsisten dengan studi yang menemukan bahwa promosi *online* dan pelatihan pemasaran digital meningkatkan keterlihatan produk dan mendorong peningkatan penjualan UMKM. Penelitian kuantitatif di konteks Indonesia dan wilayah lain menunjukkan bahwa *online promotion* dapat menjelaskan bagian substansial variasi kenaikan penjualan SME dan bahwa program pelatihan sosial-media meningkatkan kemampuan pemasaran pedagang mikro sehingga berimplikasi pada peningkatan penjualan. Temuan ini selaras dengan kenaikan terbesar pada Kunyit Asem yang kemungkinan memperoleh manfaat terbesar dari eksposur dan materi promosi yang efektif<sup>[27]</sup>.

Beberapa faktor menjelaskan respons relatif berbeda antar-produk:

- (a) diferensiasi produk & daya tarik pasar: Kunyit Asem mungkin lebih mudah diposisikan sebagai produk fungsional/masakan sehari-hari sehingga tingkat adopsi konsumen lebih cepat;
- (b) kualitas materi promosi: jika konten pemasaran (foto, narasi etnosains, testimoni) lebih menarik untuk Kunyit Asem, ini memperkuat keputusan pembelian;
- (c) skala dan jaringan distribusi: produk yang sudah punya saluran distribusi sedikit lebih mudah meningkat penjualannya. Literatur menunjukkan *digital marketing* berdampak berbeda bergantung pada kesiapan konten, segmentasi pasar, dan kapabilitas usaha<sup>[28]</sup>.

Peran etnosains di dalam *web* interaktif sangat membantu dalam meningkatkan penjualan produk sebagai nilai jual (*value proposition*). Mengangkat unsur kearifan lokal (etnosains), mis. cerita tradisi penggunaan kunyit, temulawak, atau sirih pinang

dalam kesehatan/ritual ternyata dapat menambah daya tarik yang membedakan produk di pasar lokal dan daring. Studi *etno-science* menunjukkan integrasi pengetahuan lokal dalam materi pendidikan dan promosi dapat memperkuat identitas produk dan meningkatkan minat konsumen yang cenderung memilih produk bermuatan lokal/otentik. Oleh karena itu, mengemas narasi etnosains ke dalam konten promosi (*storytelling*, label, *video* pendek) berpotensi memperbesar efek peningkatan penjualan terutama bagi konsumen yang bersikap etnosentris terhadap produk lokal<sup>[29][30]</sup>.

Penerapan strategi pemasaran digital pasca-pembuatan *website* tidak hanya berdampak pada peningkatan penjualan, tetapi juga mendukung keberlanjutan usaha melalui transformasi digital. UKM atau lembaga pendidikan yang mengadopsi pendekatan ini memiliki peluang lebih besar untuk beradaptasi dengan tren *Society 5.0*, di mana teknologi digital, kreativitas, dan nilai kemanusiaan berpadu dalam ekosistem ekonomi cerdas. Widowati dan Wakhid (2024) menegaskan bahwa integrasi antara kearifan lokal, teknologi, dan strategi digital merupakan fondasi penting bagi pembangunan ekonomi berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat berbasis budaya.

## 5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan pengembangan web interaktif etnosains di UKM Al Manshurien terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan digital peserta (N-Gain 0,85 kategori tinggi), meningkatkan keterampilan praktis dalam pembuatan web (N-Gain 0,84 kategori tinggi), dan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan penjualan produk (21,94% dalam tiga bulan). Implikasi kegiatan ini menegaskan bahwa guru, fasilitator, dan pendamping UKM dapat mengintegrasikan pelatihan serupa ke dalam model pembelajaran kontekstual berbasis Merdeka Belajar. Lebih jauh, keberhasilan ini tidak hanya mendukung keberlanjutan usaha UKM tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya lokal melalui digitalisasi produk kerajinan.

## 6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura yang memberi hibah pengabdian Masyarakat nasional tahun 2025.

## Referensi

1. Putra A, Wahyuni D. Creative practice-based training to improve product innovation skills of SMEs. *Journal of Entrepreneurship Education* 2021;24(5):1–12.
2. Sari M, Nugroho A, Lestari F. Integrating local culture into handicraft design to strengthen product uniqueness. *International Journal of Technology and Design Education* 2020;30(6):1125–1138.
3. Dwivedi A, Pawsey N. Examining the drivers of marketing innovation in SMEs. *Journal of Business Research* 2023;155:113409.
4. Wahyuni W, Riyadi A, Muamar M. The influence of digital storytelling, local cultural authenticity, and social media content quality on UMKM product purchase decisions in Sampit City. *International Journal of Science and Environment (IJSE)* 2025;5(4):37–45.
5. Lia DCF, Firasari E, Khultsum U. Sistem informasi penjualan berbasis web pada UKM Rukun Makmur Tlingsing. *Nuansa Informatika* 2024;18(2):11–18.
6. Setiawan H, Sayuti AJ, Ridho SL. Edukasi pemanfaatan pemasaran sosial media bagi UKM di Palembang. *Jurnal Aptekmas (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)* 2024;7(3):180–183.
7. Syairudin B, Nabila AAR. Development model of cloud computing adoption for industrial 4.0 implementation strategy for improve MSMEs performance. In: E3S Web of Conferences, vol. 483; 2024. p. 01004.
8. Puspasari A, Susilowati I, Kurniawati L, Utami RR, Gunawan I, Sayekti IC. Implementasi etnosains dalam pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta. *Science Education Journal (SEJ)* 2019;3(1):1–31.

9. Ismail IA, Weriza J, Mawardi M, Lufri L, Usmeldi, Festiyadi, et al. Tinjauan sistematis analisis integrasi etnosains dalam pembelajaran IPA dan dampaknya terhadap kompetensi era modern dan nilai-nilai Pancasila. *Jurnal Pendidikan Teknologi Indonesia (JPTI)* 2024;4(5):207–219.
10. Roedavan R, Pudjoatmodjo B, Gusnadi D, Raharjo TP. Implementasi teknologi multimedia interaktif sebagai strategi promosi digital UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Riset Pendidikan* 2025;3(2):65–70.
11. Costa J, Castro R. SMEs must go online—E-commerce as an escape hatch for resilience and survivability. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* 2021;16(7):3043–3062.
12. Yingqing X, Hasan NAM, Jalis FMM. Purchase intentions for cultural heritage products in e-commerce live streaming: An ABC attitude theory analysis. *Heliyon* 2024;10(15):e26470.
13. Kasemsarn K, Nickpour F. Digital storytelling in cultural and heritage tourism: A review of social media integration and youth engagement frameworks. *Heritage* 2025;8(6):200.
14. McKagan SB, Sayre EC, Madsen A, Normalized gain: What is it and when and how should I use it?; 2022. <https://www.physport.org/recommendations/Entry.cfm?ID=93334>, accessed October 29, 2025. PhysPort.
15. Alt D, Raichel N. Enhancing perceived digital literacy skills and creative self-concept through gamified learning environments: Insights from a longitudinal study. *International Journal of Educational Research* 2020;101:101561.
16. Zainuddin K, Kurnia N, Wirawanda Y, Desi YP, Sukmawati AI, Anwar CR, et al. Modul cakap bermedia digital. Jakarta: Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika; 2021. <https://literasidigital.id/books/modul-cakap-bermedia-digital/>.
17. López-Nuñez JA, Alonso-García S, Berral-Ortiz B, Victoria-Maldonado JJ. A systematic review of digital competence evaluation in higher education. *Education Sciences* 2024;14(11):1181.
18. Nugroho Y, Santoso B, Wahyuni S. Local wisdom-based design innovation for SMEs competitiveness. *International Journal of Entrepreneurship and Business Research*;
19. Yuniwati I, Idris H, Lisnawaty SD, Pahmi P. Development of a project-based design learning model to increase student creativity. *Journal of Loomingulus Innovatsioon* 2025;2(1):13–25.
20. Suryani K, Khairudin W, Widayastuti R, Amelia R. Using interactive web-based learning multimedia to assess competency standards for installing LAN among vocational high school students in Padang, Indonesia. *International Journal of Engineering & Technology* 2018;7(4.9):262–267.
21. Fridiarty L, Putri YE, Anugerah AI, Waruwu MAS. Development of website-based culinary art learning media in improving practical skills in the culinary arts study program. *International Journal of Educational and Vocational Studies* 2022;4(3):249–256.
22. Hikmawati H, Suastra IW, Pujani NM. Ethnoscience-based science learning model to develop critical thinking ability and local cultural concern for junior high school students in Lombok. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 2020;7(1):60–66.
23. Sica G, Palazzo M, Micozzi A, Ferri MA. Leveraging on cultural and creative industries to foster social innovation: A bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge* 2025;10(1):100649.
24. Ifath QN, Hidayat RR, Hakim Z, Rahayu S. Development of a web-based interactive e-learning platform for a vocational high school. *bit-Tech* 2022;8(1):1–10.
25. Rahman F, Huda M, Setiawan I. Collaborative training to enhance entrepreneurial literacy in rural SMEs. *Jurnal Pengembangan Ekonomi (Journal of Economic Development)* 2022;27(3):211–226.
26. Daeli K, Bate'e MM, Zalukhu Y, Mendrofa Y. The impact of online promotion on increasing product sales of SME. *Golden Ratio of Data Summary* 2024;4(2):727–735.

27. Sharabati AAA, Ali AAA, Allahham MI, Hussein AA, Alheet AF, Mohammad AS. The impact of digital marketing on the performance of SMEs: An analytical study in light of modern digital transformations. *Sustainability* 2024;16(19):8667.
28. Widowati A, Wakhid M. Integrating ethnoscience: Enhancing culture, technology, and sustainable economic development through design and education. In: SHS Web of Conferences, vol. 197; 2024. p. 01003.
29. Puspitasari EDT, Surjono HD, Minghat AD. Utilizing web-based learning as 21st century learning media for vocational education. *International Journal of Engineering & Technology* 2018;7(4.33):157–160.
30. Lestari D, Hidayat A. Innovative packaging and branding strategy for SMEs in the digital era. *Journal of Small Business Strategy*;

**Cara mengutip artikel ini:** Yasir, M., Romadhon, A. S., Sidik, R. F., Gusti, A. P., Listiawati, D. N., Aini, S. N., (2025), Pelatihan Pengembangan Web Interaktif Etnosains Untuk Meningkatkan Penjualan Produk UKM Al Manshurien, *Sewagati*, 9(5):1359–1371, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i5.8801>.