



Pendampingan Pengrajin Gerabah Tradisional Negeri Ouw melalui Penguatan Rantai Pasok dan Pemasaran Digital

Hulawa Theresia Waileruny¹, Hadinda¹, Walter Tabelessy¹, Sandriyani Frahdita Risakotta¹

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura

Corresponding Author: hulawatheresia@gmail.com

Article History:

Received: 29-08-2026

Revised: 15-09-2026

Accepted: 25-09-2026

Keywords: Pengrajin

Gerabah Tradisional,

Rantai Pasok,

Manajemen Persediaan,

Pemasaran Digital,

Pemberdayaan

Masyarakat

Abstract: Pengrajin gerabah tradisional di Negeri Ouw, Kecamatan Saparua Timur, Kabupaten Maluku Tengah merupakan pelaku usaha berbasis budaya lokal yang memiliki potensi ekonomi sekaligus nilai warisan budaya. Namun, kegiatan usaha yang dijalankan secara tradisional masih menghadapi berbagai kendala, antara lain pengelolaan bahan baku yang belum terstruktur, tidak adanya standar operasional produksi, pencatatan persediaan yang terbatas, serta pemasaran yang masih didominasi cara konvensional. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas pengrajin gerabah melalui pendekatan pendampingan integratif yang menghubungkan pengelolaan rantai pasok dan digitalisasi pemasaran. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui tahapan identifikasi kebutuhan, pemetaan rantai pasok, pelatihan dan pendampingan penyusunan SOP produksi, pengembangan sistem pencatatan persediaan, penyusunan katalog digital, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan melibatkan 21 pengrajin aktif di Negeri Ouw. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program berhasil menghasilkan empat luaran utama, yaitu peta rantai pasok usaha gerabah, SOP produksi sederhana, sistem pencatatan persediaan bahan baku dan produk jadi, serta katalog digital produk sebagai media promosi. Selain menghasilkan instrumen operasional yang dapat digunakan secara langsung, program ini juga membantu memperkuat pemahaman pengrajin mengenai pengelolaan usaha yang lebih terstruktur. Pendekatan integratif yang diterapkan relevan untuk mendukung penguatan kapasitas pengrajin tradisional berbasis budaya lokal, khususnya di wilayah kepulauan.

© 2026 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Usaha skala kecil berbasis sumber daya lokal merupakan salah satu penopang perekonomian dan sumber penghidupan masyarakat Indonesia. Peran tersebut menjadi semakin penting di wilayah kepulauan yang memiliki keterbatasan akses pasar dan pilihan lapangan kerja, sehingga usaha berbasis sumber daya lokal menjadi penopang ekonomi masyarakat (Praptiwi et al., 2021). Keberadaan usaha lokal tidak hanya membantu menciptakan lapangan kerja, tetapi juga menjaga perputaran ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Pada daerah yang memiliki keterbatasan akses transportasi dan distribusi, usaha yang dijalankan masyarakat secara

turun-temurun sering kali menjadi penopang ekonomi keluarga karena mampu bertahan dengan memanfaatkan potensi lokal.

Salah satu kegiatan usaha berbasis budaya yang masih bertahan hingga saat ini adalah kerajinan gerabah tradisional di Negeri Ouw, Kecamatan Saparua Timur, Kabupaten Maluku Tengah. Negeri ini dikenal sebagai wilayah pengrajin gerabah yang telah mewariskan keterampilan tersebut secara turun-temurun. Kegiatan membuat gerabah bukan sekadar aktivitas ekonomi, tetapi juga bagian dari identitas masyarakat Ouw. Teknik pembuatannya masih mempertahankan cara-cara tradisional yang diwariskan oleh generasi sebelumnya. Karena itu, setiap produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki nilai ekonomi, tetapi juga mengandung nilai budaya yang kuat (Leonardi & Pareschi, 2025).

Sebagian besar pengrajin menjalankan kegiatan produksi dalam skala rumah tangga dengan melibatkan anggota keluarga pada berbagai tahapan produksi. Produk yang dihasilkan cukup beragam, mulai dari peralatan rumah tangga hingga perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan adat. Keberadaan gerabah Ouw masih mendapat perhatian masyarakat dan wisatawan yang berkunjung ke Pulau Saparua. Kondisi ini sebenarnya memberikan peluang yang cukup besar bagi pengembangan kerajinan gerabah sebagai produk unggulan berbasis budaya lokal.

Meskipun demikian, hasil kunjungan lapangan dan diskusi dengan kelompok pengrajin menunjukkan bahwa kegiatan usaha gerabah masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaannya. Sebagian besar pengrajin menjalankan kegiatan produksi berdasarkan pengalaman yang diperoleh secara turun-temurun. Cara tersebut terbukti mampu mempertahankan keberlangsungan usaha selama bertahun-tahun, tetapi belum sepenuhnya mampu menjawab kebutuhan usaha yang semakin berkembang. Ketika jumlah pesanan meningkat, beberapa pengrajin mengalami kesulitan menyesuaikan kapasitas produksi karena belum memiliki perencanaan usaha yang terstruktur.

Persoalan lain ditemukan pada pengelolaan bahan baku. Tanah liat sebagai bahan utama produksi diperoleh secara mandiri oleh masing-masing pengrajin. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan bahan baku sering bergantung pada kemampuan pengrajin memperoleh bahan tersebut pada waktu tertentu. Dalam beberapa kesempatan, pengrajin mengalami kesulitan memperoleh bahan baku ketika kebutuhan produksi meningkat. Sebaliknya, terdapat pula kondisi ketika bahan baku tersedia cukup banyak tetapi belum dikelola melalui perencanaan penggunaan yang jelas.

Hasil identifikasi awal yang dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap sekitar 21 pengrajin aktif menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum melakukan pencatatan stok bahan baku maupun produk jadi secara teratur. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, sekitar 80% pengrajin masih mengandalkan ingatan dan perkiraan ketika menentukan jumlah persediaan yang tersedia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar keputusan produksi masih dilakukan tanpa dukungan data yang terdokumentasi sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara kebutuhan produksi dan ketersediaan bahan baku serta menyulitkan perencanaan produksi.

Pada proses produksi ditemukan kondisi yang hampir serupa. Sebagian besar pengrajin belum memiliki pedoman kerja tertulis yang dapat digunakan sebagai acuan bersama. Selama ini proses produksi berjalan berdasarkan kebiasaan yang telah dilakukan selama bertahun-tahun. Cara tersebut memang mampu mempertahankan ciri khas gerabah Ouw, tetapi pada saat yang sama menyebabkan adanya perbedaan waktu produksi maupun kualitas hasil antarpengrajin. Selain memengaruhi konsistensi kualitas

produk, ketiadaan prosedur kerja tertulis juga menyulitkan proses transfer pengetahuan kepada anggota keluarga atau pengrajin baru yang terlibat dalam kegiatan produksi.

Kendala berikutnya berkaitan dengan pemasaran produk. Penjualan gerabah masih didominasi oleh pembeli yang datang langsung ke lokasi usaha atau melalui pasar lokal. Dari hasil observasi diketahui bahwa sekitar 80% pengrajin belum memanfaatkan media digital sebagai sarana promosi. Informasi mengenai produk yang tersedia umumnya hanya diperoleh melalui komunikasi langsung. Dokumentasi produk juga masih terbatas sehingga calon pembeli dari luar daerah sulit memperoleh informasi mengenai jenis, ukuran, maupun variasi produk yang dihasilkan. Akibatnya, pengrajin belum memiliki media promosi yang dapat digunakan untuk memperkenalkan produk secara konsisten kepada calon konsumen di luar wilayah Negeri Ouw.

Padahal, perkembangan teknologi digital membuka peluang yang cukup besar bagi usaha berbasis budaya lokal untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Pemanfaatan media sosial dan katalog digital memungkinkan pengrajin memperluas jangkauan pemasaran, membangun kesadaran terhadap produk, serta menjalin interaksi langsung dengan calon konsumen melalui berbagai saluran digital (Guha et al., 2024; Indahsari et al., 2024). Peluang tersebut menjadi semakin relevan bagi wilayah kepulauan seperti Negeri Ouw karena pemanfaatan teknologi digital dapat membantu mengurangi keterbatasan jarak dan memperluas akses informasi pasar.

Situasi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi pengrajin tidak hanya berada pada aspek pemasaran, tetapi juga mencakup pengelolaan bahan baku, pencatatan persediaan, dan proses produksi. Keempat aspek tersebut saling berkaitan dan mendukung keberlangsungan kegiatan usaha. Apabila salah satu aspek tidak berjalan dengan baik, maka kegiatan produksi dan pemasaran juga akan terdampak.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberlanjutan usaha skala kecil tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menjual produk, tetapi juga oleh kemampuan mengelola proses operasional usaha secara efektif. Pengelolaan bahan baku, pengendalian persediaan, serta standarisasi proses produksi merupakan faktor penting yang memengaruhi kelancaran operasional dan kemampuan usaha dalam memenuhi kebutuhan pasar. Pada usaha skala kecil, keterbatasan pencatatan dan pengelolaan persediaan sering menyebabkan informasi stok yang kurang akurat sehingga menyulitkan perencanaan kebutuhan bahan baku dan pengendalian persediaan. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko ketidakpastian ketersediaan bahan baku, menghambat kelancaran proses produksi, serta mengurangi kemampuan usaha dalam merespons perubahan permintaan pelanggan secara cepat dan tepat (Guo et al., 2025).

Di sisi lain, perkembangan teknologi digital memberikan peluang bagi pengrajin dan usaha berbasis lokal untuk memperluas akses pasar dan meningkatkan visibilitas produk tanpa dibatasi oleh lokasi geografis. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa digitalisasi usaha dan pemanfaatan media digital berkontribusi terhadap peningkatan daya saing, perluasan jangkauan pasar, serta kemampuan usaha kecil dalam beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis (Tajvidi & Karami, 2021; Verhoef et al., 2021). Pemanfaatan media digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana promosi, tetapi juga mendukung pertukaran informasi produk secara lebih cepat dan efisien. Selain itu, kemampuan menjaga ketersediaan bahan baku, mengelola persediaan, dan mempertahankan kelancaran produksi merupakan bagian dari upaya membangun ketahanan rantai pasok (*supply chain resilience*), terutama bagi usaha yang beroperasi di wilayah kepulauan dengan keterbatasan akses distribusi. Ketahanan rantai pasok mencerminkan kemampuan usaha untuk mengantisipasi, merespons, dan beradaptasi

terhadap berbagai gangguan yang dapat memengaruhi kelancaran operasional maupun distribusi produk (Christopher & Peck, 2004; Ponomarov & Holcomb, 2009). Oleh karena itu, penguatan aspek operasional dan pemasaran perlu dilakukan secara terpadu agar pengrajin dapat mengelola usaha secara lebih teratur, memperluas akses pasar, dan menjaga keberlanjutan kerajinan gerabah (Realyvásquez-Vargas et al., 2019).

Meskipun berbagai program pendampingan usaha berbasis lokal telah banyak dilakukan, sebagian besar kegiatan masih berfokus pada aspek pemasaran, pelatihan kewirausahaan, atau peningkatan keterampilan produksi secara terpisah. Pendekatan yang mengintegrasikan pengelolaan rantai pasok, pengendalian persediaan, standardisasi proses produksi, dan digitalisasi pemasaran belum ditemukan dalam kegiatan pendampingan yang teridentifikasi pada kelompok pengrajin gerabah Negeri Ouw berdasarkan hasil identifikasi awal bersama mitra. Berbeda dengan kegiatan pendampingan yang umumnya berfokus pada satu aspek tertentu, program ini menghubungkan pengelolaan rantai pasok, SOP produksi, pencatatan persediaan, dan pemasaran digital dalam satu rangkaian kegiatan yang saling mendukung. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap pendekatan pendampingan yang mampu memperkuat tata kelola operasional dan pemasaran secara terpadu agar keberlanjutan usaha dapat lebih terjamin. Kebutuhan tersebut selaras dengan sejumlah penelitian yang telah dilakukan oleh tim pengusul mengenai pentingnya hubungan dengan pemasok, pengelolaan persediaan bahan baku, dan pemanfaatan *digital supply chain* dalam mendukung kinerja usaha (Hadinda & Waileruny, 2025; Tabelessy et al., 2024; Waileruny, 2025). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang sebagai bentuk hilirisasi hasil penelitian tersebut ke dalam praktik pemberdayaan masyarakat melalui penyusunan peta rantai pasok, SOP produksi, sistem pencatatan persediaan, dan katalog digital yang disesuaikan dengan kondisi pengrajin gerabah tradisional di Negeri Ouw.

Atas dasar kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada penguatan kapasitas usaha gerabah melalui pendampingan yang menghubungkan aspek operasional dan pemasaran dalam satu rangkaian kegiatan. Program yang dilaksanakan mencakup pemetaan rantai pasok usaha gerabah, penyusunan prosedur operasional produksi, pengembangan sistem pencatatan persediaan sederhana, serta penyusunan katalog digital produk. Keempat kegiatan tersebut dipilih karena sesuai dengan kebutuhan yang ditemukan selama proses identifikasi awal bersama mitra dan dirancang untuk menjawab permasalahan pada aspek pengelolaan bahan baku, proses produksi, persediaan, serta pemasaran produk.

Luaran yang dihasilkan berupa peta rantai pasok usaha gerabah, SOP produksi sederhana, sistem pencatatan persediaan bahan baku dan produk jadi, serta katalog digital produk. Keempat luaran tersebut dirancang sebagai instrumen praktis yang dapat langsung digunakan oleh pengrajin untuk mendukung pengelolaan bahan baku, pengendalian produksi, pengelolaan persediaan, dan perluasan pemasaran produk. Program ini berbeda dari kegiatan pendampingan yang selama ini dilakukan pada kelompok pengrajin karena tidak hanya berfokus pada peningkatan pemasaran atau keterampilan produksi secara terpisah. Pendampingan dirancang dengan menghubungkan pengelolaan rantai pasok, penyusunan SOP produksi, pencatatan persediaan, dan pemasaran digital dalam satu rangkaian kegiatan yang saling mendukung. Melalui kegiatan tersebut, pengrajin tidak hanya memperoleh sarana promosi produk, tetapi juga memiliki pedoman untuk mengelola bahan baku, proses produksi, dan persediaan secara lebih terstruktur sehingga kegiatan usaha gerabah dapat dijalankan dengan lebih efektif dan berkelanjutan.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) menyusun dan menerapkan peta rantai pasok usaha gerabah sebagai dasar penguatan pengelolaan usaha; (2) meningkatkan kemampuan pengrajin dalam mengelola bahan baku, persediaan, dan proses produksi melalui penerapan SOP produksi dan sistem pencatatan persediaan; serta (3) mengembangkan katalog digital produk sebagai sarana pemasaran untuk memperluas akses pasar, meningkatkan visibilitas produk, dan mendukung keberlanjutan kerajinan gerabah tradisional Negeri Ouw.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 5-7 Agustus 2026 pada kelompok pengrajin gerabah tradisional di Negeri Ouw, Kecamatan Saparua Timur, Kabupaten Maluku Tengah. Mitra kegiatan terdiri atas 21 pengrajin aktif yang terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian dan menjalankan kegiatan produksi gerabah secara tradisional dalam skala rumah tangga. Rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui satu sesi pelatihan dan dua hari pendampingan yang disesuaikan dengan tahapan program yang telah direncanakan. Sebagian besar pengrajin masih mengandalkan pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun dalam proses produksi. Sementara itu, pengelolaan bahan baku, pencatatan persediaan, dan pemasaran produk masih dilakukan secara sederhana dan belum terdokumentasi dengan baik.

Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra pada setiap tahapan program. Pengrajin tidak hanya mengikuti kegiatan, tetapi juga terlibat dalam mengidentifikasi permasalahan, menentukan kebutuhan, melaksanakan program, dan memberikan masukan selama proses evaluasi. Pendekatan partisipatif diterapkan untuk memastikan bahwa program yang dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pengrajin. Melalui pendekatan ini, mitra dilibatkan secara aktif dalam proses identifikasi masalah, pengambilan keputusan, pelaksanaan program, serta evaluasi kegiatan sehingga tercipta proses pemberdayaan yang mendorong rasa memiliki dan keberlanjutan program (Chambers, 1994; Norström et al., 2020).

Identifikasi Masalah dan Pemetaan Kebutuhan Mitra

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi bersama kelompok pengrajin gerabah. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi usaha, proses produksi, pengelolaan bahan baku, persediaan, dan pemasaran yang selama ini dijalankan oleh mitra.

Pemetaan kebutuhan difokuskan pada beberapa aspek, yaitu pengadaan bahan baku, proses produksi, pengelolaan persediaan, distribusi produk, dan pemanfaatan media digital dalam pemasaran. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar pengrajin belum memiliki pencatatan usaha yang memadai, belum menggunakan prosedur kerja tertulis, dan masih mengandalkan pemasaran secara konvensional. Temuan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan program pendampingan.

Penguatan Kapasitas Operasional dan Pengelolaan Rantai Pasok

Tahap berikutnya diarahkan pada penguatan pengelolaan usaha melalui pelatihan dan pendampingan operasional. Kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi, diskusi kelompok, praktik penyusunan peta rantai pasok, SOP produksi, dan format pencatatan persediaan, serta pendampingan langsung dalam penerapannya.

Materi yang diberikan mencakup pemetaan rantai pasok usaha gerabah, penyusunan SOP produksi, pengelolaan bahan baku, pencatatan persediaan, pengaturan alur produksi,

dan koordinasi produksi dalam kelompok usaha. Peserta juga didampingi dalam menggunakan format pencatatan persediaan sederhana yang dapat diterapkan dalam kegiatan usaha sehari-hari.

Melalui kegiatan ini, pengrajin memperoleh pemahaman mengenai pengelolaan bahan baku, pengendalian persediaan, dan pengaturan proses produksi yang lebih terstruktur sehingga dapat mendukung kelancaran usaha.

Pengembangan Pemasaran Digital

Penguatan pemasaran dilakukan melalui pendampingan pemasaran berbasis digital. Kegiatan meliputi dokumentasi produk, penyusunan katalog digital, pelatihan pemanfaatan media sosial, serta pendampingan komunikasi pemasaran.

Pengrajin dibimbing untuk menyiapkan foto produk dan informasi pendukung seperti deskripsi, ukuran, fungsi, serta variasi produk yang tersedia. Informasi tersebut kemudian disusun dalam bentuk katalog digital yang dapat digunakan sebagai media promosi.

Pemanfaatan media digital digunakan untuk membantu pengrajin memperkenalkan produk kepada calon konsumen yang lebih luas, termasuk di luar wilayah Maluku Tengah.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung melalui observasi lapangan dan pendampingan langsung. Kegiatan ini digunakan untuk melihat perkembangan pelaksanaan program sekaligus mengidentifikasi kendala yang dihadapi peserta selama proses pendampingan.

Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan. Kedua tes menggunakan pertanyaan yang sama untuk melihat perubahan pemahaman peserta mengenai alur kerja pembuatan gerabah, urutan kerja yang tetap, pencatatan bahan baku dan produk jadi, pemanfaatan WhatsApp atau media sosial untuk pemasaran, pentingnya pencatatan stok, serta manfaat SOP. Data pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif menggunakan frekuensi dan persentase.

Selain pre-test dan post-test, evaluasi dilengkapi dengan kuesioner tanggapan peserta yang mencakup pemahaman alur pembuatan gerabah dan penggunaan SOP, kemampuan mengisi kartu stok dan Buku Produksi Harian, pemahaman manfaat *e-catalog*, kemudahan materi, manfaat pelatihan, rencana menggunakan sistem dalam pekerjaan, serta minat mengikuti pelatihan lanjutan. Observasi, wawancara, dan diskusi juga digunakan untuk memperoleh informasi mengenai proses pendampingan dan pengalaman peserta selama kegiatan.

Data evaluasi diperoleh dari hasil pre-test, post-test, kuesioner tanggapan peserta, observasi, wawancara, dan diskusi. Hasil evaluasi digunakan untuk melihat perubahan pemahaman peserta, mengetahui tanggapan terhadap pelatihan, serta menilai keterterapan instrumen yang diperkenalkan selama kegiatan.

Indikator keberhasilan program meliputi tersusunnya peta rantai pasok usaha gerabah, tersedianya SOP produksi sederhana, diterapkannya sistem pencatatan persediaan bahan baku dan produk jadi, serta tersusunnya katalog digital produk sebagai media promosi. Perubahan pemahaman peserta dilihat dari perbandingan hasil pre-test dan post-test, sedangkan keterterapan instrumen dan tanggapan peserta dilihat dari hasil kuesioner serta observasi selama pendampingan.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Secara umum, kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu:

1. Identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra
2. Pemetaan rantai pasok usaha gerabah
3. Pelatihan dan pendampingan pengelolaan rantai pasok, SOP produksi, dan pencatatan persediaan
4. Pengembangan pemasaran digital dan penyusunan katalog produk
5. Monitoring dan evaluasi kegiatan

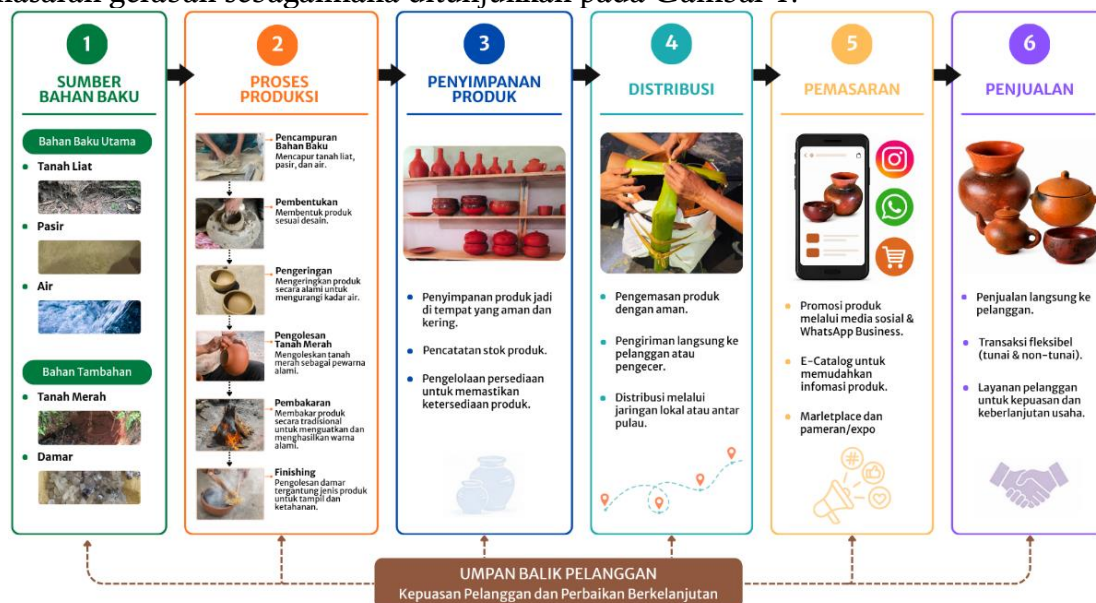
Rangkaian kegiatan tersebut dirancang untuk membantu pengrajin gerabah Negeri Ouw meningkatkan kapasitas pengelolaan usaha, memperbaiki pengelolaan produksi dan persediaan, serta memperluas peluang pemasaran melalui pemanfaatan media digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Rantai Pasok Pengrajin Gerabah Tradisional Negeri Ouw

Kegiatan diawali dengan penelusuran alur usaha gerabah yang selama ini dijalankan oleh pengrajin di Negeri Ouw melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi kelompok. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pengrajin memperoleh tanah liat secara mandiri dan menjalankan proses produksi berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun. Meskipun praktik tersebut telah berlangsung lama, sebagian besar pengrajin belum pernah memetakan hubungan antara pengadaan bahan baku, proses produksi, persediaan, dan pemasaran dalam satu alur usaha yang terintegrasi.

Bersama mitra, tim menyusun peta rantai pasok yang menggambarkan aliran bahan baku sejak diperoleh hingga menjadi produk yang siap dipasarkan. Peta tersebut mencakup tahapan pengadaan dan penyimpanan bahan baku, pengolahan tanah, pembentukan gerabah, pengeringan, pembakaran, penyimpanan produk jadi, distribusi, hingga pemasaran produk. Dalam diskusi penyusunan peta, beberapa peserta mengaku baru memahami keterkaitan antara ketersediaan bahan baku dan kemampuan memenuhi pesanan setelah seluruh alur usaha divisualisasikan. Peta rantai pasok yang dihasilkan kemudian digunakan sebagai gambaran bersama mengenai alur kegiatan produksi dan pemasaran gerabah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Rantai Pasok Pengrajin Gerabah Tradisional Negeri Ouw

Pemetaan rantai pasok juga membantu mengidentifikasi beberapa titik yang berpotensi menghambat kelancaran usaha, terutama terkait ketersediaan bahan baku yang masih bergantung pada upaya masing-masing pengrajin serta belum adanya pencatatan stok yang dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan produksi. Visualisasi alur usaha membuat pengrajin lebih mudah melihat hubungan antara pengadaan bahan baku, kelancaran produksi, pengelolaan persediaan, dan kemampuan memenuhi permintaan pasar. Pada akhir kegiatan, sebagian besar peserta dapat menjelaskan kembali keterkaitan antaraktivitas tersebut sebagai satu rangkaian proses dalam kegiatan usaha gerabah. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa pemahaman terhadap rantai pasok merupakan faktor penting dalam menjaga keberlangsungan usaha, terutama pada lingkungan yang memiliki keterbatasan akses dan sumber daya (Christopher & Peck, 2004; Ponomarov & Holcomb, 2009).

Penyusunan SOP Produksi Gerabah

Tahap berikutnya diarahkan pada penyusunan prosedur operasional standar (SOP) produksi. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh belum adanya pedoman kerja tertulis yang digunakan bersama oleh pengrajin. Selama ini proses produksi berlangsung berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun sehingga masih terdapat perbedaan dalam pelaksanaan beberapa tahapan kerja yang dapat memengaruhi konsistensi kualitas produk dan waktu penyelesaian produksi.

Penyusunan SOP dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pengrajin dalam setiap pembahasan tahapan produksi agar sesuai dengan praktik yang selama ini diterapkan. Seluruh tahapan kerja dibahas bersama, mulai dari persiapan bahan baku, pengolahan tanah liat, pembentukan produk, pengeringan, pembakaran, hingga penyimpanan produk jadi. Dalam diskusi tersebut, pengrajin membandingkan cara kerja yang selama ini dilakukan, terutama pada tahap pengeringan dan pembakaran, sebagai dasar untuk menyusun urutan kerja yang dapat digunakan bersama. Hasil penyusunan SOP produksi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. SOP Produksi Gerabah Negeri Ouw

Hasil penyusunan SOP kemudian dirumuskan dalam bentuk pedoman sederhana yang mudah dipahami dan diterapkan oleh anggota kelompok. Keberadaan SOP membantu mendokumentasikan pengetahuan produksi yang sebelumnya hanya tersimpan dalam pengalaman masing-masing pengrajin serta menyediakan acuan yang sama bagi seluruh anggota kelompok. Dalam sesi diskusi dan evaluasi, peserta menyampaikan

bahwa pedoman tertulis memudahkan mereka memahami urutan kerja secara lebih sistematis dan menjelaskan proses produksi kepada anggota keluarga yang terlibat dalam usaha.

Selain mendukung transfer pengetahuan, SOP memberikan acuan yang lebih jelas pada setiap tahapan produksi sehingga pelaksanaan kerja menjadi lebih terarah. Dengan demikian, SOP dapat digunakan sebagai dasar untuk mengurangi perbedaan dalam pelaksanaan proses produksi dan membantu pengelolaan kegiatan produksi menjadi lebih teratur. Hasil ini menunjukkan bahwa penyusunan SOP dapat menjadi langkah awal dalam mendukung keteraturan proses produksi, sejalan dengan temuan (Realyvásquez-Vargas et al., 2019).

Pengembangan Sistem Pencatatan Persediaan

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar pengrajin belum melakukan pencatatan persediaan secara teratur. Informasi mengenai jumlah bahan baku maupun produk jadi umumnya masih mengandalkan ingatan dan perkiraan sehingga menyulitkan perencanaan produksi dan pengelolaan stok.

Sebagai bagian dari program pendampingan, tim memperkenalkan sistem pencatatan persediaan sederhana yang dirancang sesuai dengan karakteristik kegiatan produksi gerabah skala rumah tangga. Kegiatan diawali dengan penjelasan mengenai pentingnya pencatatan persediaan, dilanjutkan dengan pemberian contoh format pencatatan bahan baku dan produk jadi serta pendampingan langsung dalam penggunaannya. Beberapa peserta mengaku bahwa kegiatan ini merupakan pengalaman pertama mereka melakukan pencatatan persediaan secara teratur menggunakan format yang diperkenalkan. Format pencatatan persediaan yang dikembangkan disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Sistem Pencatatan Persediaan Bahan Baku dan Produk Jadi

Penerapan sistem pencatatan persediaan membantu pengrajin mencatat dan memantau ketersediaan bahan baku dan produk jadi secara lebih teratur. Melalui informasi stok yang terdokumentasi, peserta memiliki catatan yang dapat digunakan untuk memperkirakan kebutuhan bahan baku dan merencanakan produksi. Dalam sesi pendampingan, beberapa peserta menyampaikan bahwa format pencatatan sederhana memudahkan mereka mengetahui kondisi persediaan yang tersedia serta menentukan waktu yang tepat untuk menyiapkan kembali bahan baku.

Meskipun penerapannya masih berada pada tahap awal, peserta mulai mampu menggunakan catatan persediaan untuk mengidentifikasi jumlah bahan baku dan produk jadi serta memperkirakan kebutuhan produksi berikutnya. Hasil ini menunjukkan bahwa

pengelolaan persediaan tidak selalu memerlukan sistem yang kompleks. Bagi pengrajin gerabah yang menjalankan produksi dalam skala rumah tangga, format pencatatan sederhana dapat menjadi langkah awal untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam pengelolaan persediaan dan perencanaan produksi. Temuan ini sejalan dengan pandangan (Guo et al., 2025).

Pengembangan Katalog Digital dan Pemasaran Produk

Penguatan pemasaran dilakukan melalui penyusunan katalog digital produk gerabah. Sebelum kegiatan berlangsung, promosi produk masih bergantung pada penjualan langsung dan komunikasi dari mulut ke mulut sehingga informasi mengenai produk belum mudah dijangkau oleh calon konsumen di luar Negeri Ouw.

Penyusunan katalog diawali dengan pendataan dan dokumentasi produk yang dimiliki kelompok pengrajin. Setiap produk dilengkapi dengan informasi mengenai jenis, ukuran, fungsi, dan variasi yang tersedia, kemudian disusun dalam bentuk katalog digital sebagai media promosi. Bagi sebagian peserta, kegiatan ini merupakan pengalaman pertama dalam mendokumentasikan produk secara sistematis untuk keperluan pemasaran. Katalog digital yang dihasilkan melalui pendampingan ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Katalog Digital Produk Gerabah Negeri Ouw

Pendampingan juga mencakup pemanfaatan media sosial sebagai sarana komunikasi pemasaran. Peserta mulai memahami bahwa media digital dapat dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan pasar, terutama karena lokasi Negeri Ouw berada di wilayah kepulauan yang memiliki keterbatasan akses distribusi dan informasi. Beberapa peserta menyampaikan bahwa katalog digital memudahkan mereka menjelaskan produk kepada calon pembeli karena informasi mengenai jenis, ukuran, dan fungsi produk dapat

disampaikan secara lebih lengkap dan sistematis. Hasil ini sejalan dengan temuan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat membantu usaha kecil meningkatkan visibilitas produk, memperluas akses pasar, dan memperkuat kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis (George et al., 2021; Tajvidi & Karami, 2021; Verhoef et al., 2021).

Untuk melihat perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, dilakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test dengan pertanyaan yang sama. Hasil kedua tes dibandingkan untuk melihat perubahan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan selama kegiatan. Selain itu, tanggapan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan dan penggunaan instrumen yang dikembangkan dihimpun melalui kuesioner. Hasil evaluasi tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pemahaman Peserta

No	Aspek yang Dinilai	Pre-test n (%)	Post-test n (%)
1	Pemahaman terhadap alur kerja pembuatan gerabah	6 (28,57%)	18 (85,71%)
2	Pemahaman mengenai urutan kerja produksi	7 (33,33%)	19 (90,48%)
3	Pencatatan ketersediaan bahan baku	4 (19,05%)	17 (80,95%)
4	Pencatatan produk jadi	3 (14,29%)	16 (76,19%)
5	Pemanfaatan WhatsApp/media sosial untuk pemasaran	2 (9,52%)	17 (80,95%)
6	Pemahaman pentingnya pencatatan stok	8 (38,10%)	19 (90,48%)
7	Pemahaman manfaat SOP	7 (33,33%)	20 (95,24%)

Berdasarkan Tabel 1, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dibandingkan dengan hasil *pre-test*. Peningkatan tersebut terlihat pada beberapa aspek yang berkaitan dengan alur produksi, pencatatan persediaan, manfaat SOP, dan pemanfaatan media digital untuk pemasaran. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan.

Selain perubahan pemahaman, kuesioner tanggapan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai penerimaan peserta terhadap materi dan instrumen yang diperkenalkan. Kuesioner mencakup pemahaman penggunaan SOP, kemampuan mengisi kartu stok dan Buku Produksi Harian, pemahaman manfaat *e-catalog*, kemudahan materi, manfaat pelatihan, rencana menggunakan sistem dalam pekerjaan, serta minat mengikuti pelatihan lanjutan.

Hasil evaluasi tersebut memperkuat capaian kegiatan yang tidak hanya terlihat dari perubahan pemahaman peserta, tetapi juga dari tersusunnya dan mulai digunakannya instrumen pendukung usaha. Keempat luaran yang dihasilkan dalam kegiatan ini saling melengkapi dalam mendukung pengelolaan usaha gerabah, mulai dari pengelolaan bahan baku dan proses produksi hingga pemasaran produk. Untuk memberikan gambaran yang lebih ringkas mengenai capaian program, seluruh luaran yang dihasilkan selama kegiatan pendampingan dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Luaran Program Pendampingan Pengrajin Gerabah Tradisional Negeri Ouw

Luaran	Deskripsi Luaran	Capaian Implementasi	Manfaat Utama
Peta rantai pasok	Pemetaan alur bahan baku hingga pemasaran	Disusun bersama pengrajin dan digunakan sebagai acuan memahami alur usaha gerabah	Membantu pengrajin memahami keterkaitan aktivitas usaha
SOP produksi	Pedoman kerja tertulis untuk setiap tahapan produksi	SOP sederhana berhasil disusun dan diperkenalkan kepada seluruh peserta	Memberikan acuan yang lebih jelas dalam proses produksi
Sistem pencatatan persediaan	Format pencatatan bahan baku dan produk jadi	Pengrajin mulai menggunakan format pencatatan untuk memantau ketersediaan bahan baku dan produk jadi	Membantu perencanaan kebutuhan produksi
Katalog digital	Katalog produk berbasis digital	Katalog produk berhasil disusun dan digunakan sebagai media promosi produk gerabah	Memudahkan promosi dan komunikasi pemasaran

Berdasarkan Tabel 2, keempat luaran tidak hanya berupa dokumen pendukung, tetapi juga instrumen yang mulai digunakan dalam kegiatan usaha. Peta rantai pasok membantu melihat keterkaitan antaraktivitas, SOP memberikan acuan dalam proses produksi, sistem pencatatan membantu mengelola persediaan, sedangkan katalog digital mendukung pemasaran produk. Keempat luaran tersebut memberikan dukungan yang saling melengkapi dalam pengelolaan usaha gerabah Negeri Ouw.





Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Pengrajin Gerabah Tradisional Negeri Ouw

Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui pelatihan, diskusi kelompok, dan pendampingan langsung kepada pengrajin gerabah Negeri Ouw sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Dokumentasi tersebut memperlihatkan keterlibatan aktif peserta dalam proses identifikasi kebutuhan, penyusunan instrumen pendampingan, pelatihan, serta pendampingan penerapan peta rantai pasok, SOP produksi, sistem pencatatan persediaan, dan katalog digital yang dikembangkan selama program berlangsung.

Implikasi Program terhadap Penguatan Kapasitas Usaha

Pelaksanaan program menunjukkan bahwa persoalan yang dihadapi pengrajin gerabah Negeri Ouw saling berkaitan. Ketersediaan bahan baku berpengaruh terhadap kelancaran produksi, sementara proses produksi yang tidak terkelola dengan baik berdampak pada persediaan dan kemampuan memenuhi permintaan pasar. Karena itu, pendampingan tidak difokuskan pada satu aspek tertentu, tetapi pada keseluruhan proses usaha yang dijalankan pengrajin.

Selama kegiatan berlangsung, pengrajin mulai memahami alur usaha mereka secara lebih utuh melalui peta rantai pasok yang disusun bersama. Pemahaman tersebut didukung oleh SOP produksi yang memberikan pedoman kerja lebih jelas, sistem pencatatan persediaan yang membantu memantau ketersediaan bahan baku dan produk jadi, serta katalog digital yang memudahkan pengenalan produk kepada calon pembeli. Keempat instrumen tersebut juga mulai digunakan dalam aktivitas usaha. Format pencatatan persediaan dimanfaatkan ketika merencanakan kebutuhan produksi, sementara katalog digital digunakan untuk membantu menjelaskan produk kepada calon pembeli. Hal ini memperlihatkan bahwa luaran program tidak hanya berhenti sebagai dokumen, tetapi mulai dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan pengrajin.

Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa penguatan pengrajin berbasis budaya lokal tidak cukup dilakukan melalui pelatihan pada satu aspek tertentu. Pengelolaan bahan baku, proses produksi, persediaan, dan pemasaran perlu berjalan secara saling mendukung agar manfaat program sesuai dengan kebutuhan usaha pengrajin. Pandangan ini menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam menghasilkan solusi yang relevan dan mudah diterapkan (Steiner et al., 2023). Pada saat yang sama, keterhubungan berbagai instrumen dengan kemampuan operasional dan mekanisme pengelolaan usaha dapat membuat manfaat inovasi lebih nyata dalam praktik sehari-hari (Ringle et al., 2026).

Program ini merupakan bentuk hilirisasi hasil penelitian tim pengusul mengenai pengelolaan rantai pasok, persediaan, dan digitalisasi usaha yang telah dilakukan sebelumnya. Pengetahuan yang dihasilkan dari penelitian tersebut diterjemahkan menjadi instrumen yang dapat digunakan secara langsung oleh pengrajin, yaitu peta rantai pasok, SOP produksi, sistem pencatatan persediaan, dan katalog digital. Proses tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan luaran yang bersifat fisik, tetapi juga menjadi media untuk menghubungkan hasil penelitian dengan kebutuhan nyata masyarakat.

Secara lebih luas, pengalaman di Negeri Ouw menunjukkan bahwa penguatan pengrajin gerabah tradisional memerlukan keseimbangan antara perbaikan aspek operasional dan pemasaran. Pendekatan ini relevan bagi pengrajin berbasis budaya di wilayah kepulauan yang menghadapi tantangan pengadaan bahan baku, distribusi, akses pasar, dan pengelolaan usaha. Program ini tidak hanya mendukung keberlanjutan usaha gerabah dan pelestarian warisan budaya lokal Negeri Ouw, tetapi juga menunjukkan bahwa integrasi pengelolaan rantai pasok, pengendalian persediaan, standarisasi produksi, dan pemasaran digital dapat menjadi pendekatan pendampingan yang relevan bagi pengrajin berbasis budaya di wilayah kepulauan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok pengrajin gerabah Negeri Ouw menghasilkan empat luaran utama, yaitu peta rantai pasok usaha gerabah, SOP produksi sederhana, sistem pencatatan persediaan bahan baku dan produk jadi, serta katalog digital produk. Melalui pendampingan yang dilakukan, pengrajin memperoleh pemahaman mengenai keterkaitan antara pengelolaan bahan baku, proses produksi, persediaan, dan pemasaran dalam mendukung keberlangsungan usaha. SOP produksi memberikan acuan kerja yang lebih jelas, sistem pencatatan persediaan membantu perencanaan kebutuhan bahan baku dan produksi, sedangkan katalog digital menjadi sarana yang lebih praktis untuk memperkenalkan produk kepada calon konsumen. Keempat luaran tersebut tidak hanya berhasil disusun, tetapi juga mulai dimanfaatkan oleh pengrajin dalam kegiatan usaha sehari-hari, mulai dari memahami alur usaha, mengelola proses produksi, memantau persediaan, hingga memperkenalkan produk kepada calon pembeli. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penguatan aspek operasional dan pemasaran secara terpadu dapat mendukung kapasitas pengelolaan usaha gerabah. Pendekatan ini relevan untuk diterapkan pada pengrajin berbasis budaya lokal, khususnya di wilayah kepulauan yang memiliki keterbatasan akses pasar dan distribusi.

Program serupa dapat diterapkan pada pengrajin berbasis budaya lokal lainnya dengan menyesuaikan karakteristik usaha dan kebutuhan mitra. Pendampingan lanjutan diperlukan untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan instrumen yang telah dikembangkan serta memperkuat kemampuan pengrajin dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pemasaran dan pengembangan usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Negeri Ouw, kelompok pengrajin gerabah Negeri Ouw, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dukungan dan keterlibatan berbagai pihak telah membantu kelancaran pelaksanaan program, mulai dari identifikasi kebutuhan, pelatihan, pendampingan, hingga penyelesaian seluruh rangkaian kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chambers, R. (1994). The Origins and Practice of Participatory Appraisal *. *World Development*, 22(7), 953–969.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–13.
- George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. D. (2021). Digital Sustainability and Entrepreneurship : How Digital Innovations Are Helping Tackle Climate Change and Sustainable Development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 999–1027. <https://doi.org/10.1177/1042258719899425>
- Guha, S., Mandal, A., Kujur, F., & Poddar, S. (2024). Artisan entrepreneurship through social media campaigns: a review. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 51(4), 453–468. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2024.136949>
- Guo, Y., Liu, F., Song, J. S., & Wang, S. (2025). Supply chain resilience: A review from the inventory management perspective. *Fundamental Research*, 5(2), 450–463. <https://doi.org/10.1016/j.fmre.2024.08.002>
- Hadinda, H., & Waileruny, H. T. (2025). Raw Material Inventory dan Transformasi Operational Performance: Perspektif UMKM Pandai Besi. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 1173–1179. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.623>
- Indahsari, L., Noviarita, H., & Fasa, M. I. (2024). Empowering MSMEs clay and doll products: Navigating digital marketing challenges in the digitization era. *Community Empowerment*, 9(2), 347–354. <https://doi.org/10.31603/ce.10857>
- Leonardi, F., & Pareschi, L. (2025). Becoming a craft entrepreneur: reviving heritage through tradition, innovation, and community in the ceramic ecosystem of Nove. *European Journal of Cultural Management and Policy*, 15. <https://doi.org/10.3389/ejcmp.2025.13902>
- Norström, A. V, Cvitanovic, C., Löf, M. F., West, S., Wyborn, C., Balvanera, P., Bednarek, A. T., Bennett, E. M., Biggs, R., de Bremond, A., Campbell, B. M., Canadell, J. G., Carpenter, S. R., Folke, C., Fulton, E. A., Gaffney, O., Gelcich, S., Jouffray, J.-B., Leach, M., ... Österblom, H. (2020). Principles for knowledge co-production in sustainability research. *Nature Sustainability*, 3(3), 182–190. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0448-2>
- Ponomarov, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 124–143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>
- Praptiwi, R. A., Maharja, C., Fortnam, M., Chaigneau, T., Evans, L., Garniati, L., & Sugardjito, J. (2021). Tourism-based alternative livelihoods for small island communities transitioning towards a blue economy. *Sustainability (Switzerland)*, 13(12), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su13126655>
- Realyvásquez-Vargas, A., Flor-Moltalvo, F. J., Blanco-Fernández, J., Sandoval-Quintanilla, J. D., Jiménez-Macías, E., & García-Alcaraz, J. L. (2019). Implementation of Production Process Standardization—A Case Study of a Publishing Company from the SMEs Sector. *Processes*, 7(10), 646. <https://doi.org/10.3390/pr7100646>
- Ringle, C. M., Cheah, J. H., Kersten, W., & Thies, C. (2026). Guest editorial: Beyond the horizons of innovation: rethinking logistics, operations, and supply chain management strategies. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 56(5), 509–519. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2026-565>

- Steiner, A., Mcmillan, C., Connor, C. H. O., Steiner, A., Mcmillan, C., & Connor, C. H. O. (2023). Investigating the contribution of community empowerment policies to successful co- production- evidence from Scotland. *Public Management Review*, 25(8), 1587–1609. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2033053>
- Tabelessy, W., Sitaniapessy, R. H., & Ralahallo, F. N. (2024). Digital Supply Chain Terhadap Kinerja Pemasaran Industri UKM di Kota Ambon. *Media Bina Ilmiah*, 18(7), 1947–1958.
- Tajvidi, R., & Karami, A. (2021). The effect of social media on firm performance. *Computers in Human Behavior*, 115, 105174. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.026>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122(July 2018), 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Waileruny, H. T. (2025). The Mediating Role of Inventory Management in the Relationship Between Supplier Relationship and Organizational Performance: A Study on Electronics SMEs in Ambon City. *International Journal of Management and Business Intelligence*, 3(5), 431–442. <https://doi.org/10.59890/ijmbi.v3i5.198>