

PERANCANGAN SISTEM AKUNTABILITAS USAHA MIKRO: PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN DAN PEMBUKUAN SEDERHANA UNTUK KESIAPAN DIGITAL UMKM PESISIR DESA PINGGIRPAPAS, SUMENEP

Aang Kisnu Darmawan^{1*}, Doni Ferdiansyah², Ruly Adiwiyantini³, Makhud Efendie⁴, Isdiana Suprapti⁵
^{1,2,3}Universitas Islam Madura, Pamekasan
^{4,5}Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan
Email korespondensi : ak.darmawan@gmail.com

ABSTRAK

Desa Pinggirpapas, Sumenep, yang merupakan wilayah prioritas KOSABANGSA, menghadapi masalah struktural di aspek manajerial: manajemen usaha yang lemah dan minimnya akuntabilitas. UMKM (KUGAR dan PKK) belum mampu menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) secara akurat dan tidak memisahkan keuangan usaha/pribadi. Kelemahan ini menjadi penghalang utama bagi Kesiapan Digital dan implementasi *e-Business*, karena data keuangan tidak transparan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem akuntabilitas usaha mikro manual sebagai prasyarat bagi optimasi *e-Business*. Metode yang digunakan adalah Pelatihan Dasar Kewirausahaan dan Pembukuan Sederhana, dilaksanakan pada 25 Agustus 2025 dengan format *hands-on training* kepada anggota PKK. Hasil dan Dampak Kuantitatif: Pelatihan ini berhasil mentransfer pemahaman HPP dan pembukuan, dengan target peningkatan skor pemahaman minimal 20% bagi mitra (berdasarkan evaluasi *pre-test* dan *post-test*). Hasil terukur ini menciptakan Sistem Akuntabilitas Manual yang vital bagi program. Mitra kini mampu mempraktikkan perhitungan biaya produksi, mendukung target minimal 70% produk olahan PKK memiliki HPP yang rasional. Keberhasilan ini merupakan fondasi manajerial yang memastikan data keuangan yang akan diinput ke Platform *E-commerce* BUMDES (berbasis Hak Cipta EC00202419395) adalah valid dan akuntabel. Dengan demikian, perancangan sistem akuntabilitas ini sukses mempersiapkan UMKM pesisir untuk bertransisi ke *e-business* dan mencapai tujuan penguatan *Blue-Economy* yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Akuntabilitas Usaha; Pembukuan Sederhana; Kesiapan Digital; UMKM Pesisir; Desa Pinggirpapas

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui penguatan *Blue-Economy* merupakan agenda nasional yang krusial untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, terutama di wilayah yang memiliki potensi sumber daya laut melimpah (Rizal et al., 2021). Kabupaten Sumenep, Madura, dikenal sebagai salah satu sentra produksi garam nasional (Akhmad et al., 2020; Diananing et al., 2021; Hidayat et al., 2020). Namun, Desa Pinggirpapas, Kecamatan Kalianget, yang merupakan wilayah padat potensi pergaraman (Azizi et al., 2017; Hasanah H., 2021), ironisnya masih dikategorikan sebagai

daerah prioritas KOSABANGSA karena tingginya tingkat kemiskinan ekstrem (Kemdiktisainteks, 2025). Potensi ekonomi yang besar terhambat oleh masalah struktural di hulu (produksi) dan hilir (pemasaran) (Azizi et al., 2017).

Pada aspek produksi, sebagian besar Kelompok Usaha Garam Rakyat (KUGAR) masih menerapkan metode tradisional, menghasilkan garam dengan kadar NaCl yang rendah (rata-rata $\pm 85\%$) dan nilai jual yang fluktuatif. Kualitas garam yang rendah ini secara langsung membatasi akses pasar dan menempatkan petambak pada posisi tawar yang lemah di hadapan tengkulak (Azizi et al., 2017;

Citrayati & Titisari, 2020; Hasanah H., 2021). Program KOSABANGSA yang dilaksanakan oleh Tim Pelaksana (Universitas Islam Madura dan Universitas Trunojoyo Madura) dirancang sebagai solusi terintegrasi, yang berfokus pada **Intensifikasi Produksi Garam-Fortifikasi-Kelor** dan **Optimasi e-Business** (Kartika AGD, Efendy M, Pratiwi WSW, 2021; Kartika AGD, Pratiwi WSW, Indriawati N, 2018; Kartika AGD, Triajei H, Efendy M, Pratiwi WSW, 2022; T, Triajie H, Kartika AGD, Pratiwi WSW, Efendy M, 2020)

Kendati inovasi produksi dan digitalisasi pemasaran menjadi tujuan utama, keberhasilan jangka panjang dari *e-business* sangat bergantung pada **kesiapan manajerial dan akuntabilitas usaha** mitra. Observasi awal dan survei lapangan menemukan bahwa Tim Penggerak PKK, yang akan menjadi produsen produk turunan seperti olahan kelor, serta KUGAR, memiliki keterbatasan serius dalam **manajemen keuangan, perhitungan biaya produksi, dan pembukuan usaha yang sistematis**. Anggota PKK, misalnya, seringkali tidak mampu memisahkan modal usaha dari keuangan pribadi dan tidak memiliki sistem pencatatan yang memadai.

Ketiadaan sistem akuntabilitas ini menimbulkan beberapa dampak negatif. Pertama, penetapan harga jual dilakukan berdasarkan perkiraan, bukan pada **Harga Pokok Produksi (HPP)** yang akurat, sehingga profitabilitas usaha menjadi tidak jelas. Kedua, tanpa pembukuan yang transparan, mitra kesulitan dalam mengajukan permodalan dan mengevaluasi kinerja bisnis. Ketiga, dari perspektif **Sistem Informasi (SI)**, manajemen keuangan yang lemah merupakan hambatan terbesar bagi **kesiapan digital**. Sebuah *platform e-commerce* BUMDES (yang sedang dalam tahap perancangan berbasis Hak Cipta EC00202419395) (Astalisa DA, Putri IDK, Laely AF, Pratiwi WSW., 2024) memerlukan *input* data transaksi dan biaya yang akurat. Jika mitra tidak terbiasa dengan pembukuan dasar, implementasi sistem manajemen keuangan digital akan gagal.

Oleh karena itu, *paper* ini menyajikan hasil dari **Pelatihan Dasar Kewirausahaan dan**

Pembukuan Sederhana (dilaksanakan 25 Agustus 2025) sebagai langkah fundamental dan prasyarat sebelum mitra memasuki dunia digital. Tujuan utama pengabdian ini adalah **merancang dan mengimplementasikan sistem akuntabilitas usaha mikro** yang disederhanakan. Melalui pelatihan ini, diharapkan petambak garam (KUGAR) dan ibu-ibu PKK Desa Pinggirpapas dapat meningkatkan kapasitas manajerial mereka, memastikan **transparansi dan akuntabilitas**, sehingga mereka benar-benar siap untuk mengadopsi teknologi digital (*optimasi e-business*) dan mencapai tujuan penguatan *Blue-Economy* kawasan pesisir secara berkelanjutan.

2. METODE PENGABDIAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini mengadopsi pendekatan **metodologi terstruktur, komprehensif, dan partisipatif** yang melibatkan transfer pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) secara bertahap. Metode pelaksanaan dibagi menjadi lima tahapan utama untuk memastikan adopsi teknologi oleh mitra dan mendorong kemandirian usaha.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian

2.1 Tahap Sosialisasi dan Persiapan Awal

Tahap ini menjadi fondasi awal program untuk menyelaraskan persepsi dan mengidentifikasi kebutuhan spesifik mitra.

- **Koordinasi Lintas Sektor:** Dilakukan koordinasi intensif pada tanggal **15 Agustus 2025** dengan seluruh

pemangku kepentingan (KUGAR, PKK, BUMDES, dan Pemerintah Desa) untuk mendapatkan **komitmen dan kesepahaman** mengenai tujuan program dan **integrasi e-commerce**.

- **Survei Lapangan dan Analisis Kebutuhan:** Tim melaksanakan survei pada **16 Agustus 2025** ke lahan tambak KUGAR dan sentra produksi PKK untuk memetakan kondisi riil. Hasil survei mengonfirmasi adanya masalah **minimnya pemahaman manajemen usaha** di kalangan PKK dan perlunya **pelatihan pembukuan sederhana**.
- **Sinergi Pemerintah:** Dilakukan koordinasi dengan **Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep** pada **21 Agustus 2025** untuk memastikan program selaras dengan kebijakan daerah dan mendapatkan dukungan regulasi/perizinan.

2.2 Tahap Pelatihan dan Pengembangan

Tahap ini berfokus pada peningkatan kapasitas mitra. Kegiatan yang menjadi fokus *paper* ini adalah **Pelatihan Dasar Kewirausahaan dan Pembukuan Sederhana**:

- **Tujuan dan Lokasi:** Pelatihan dilaksanakan pada **25 Agustus 2025** di Balai Desa Pinggirpapas, ditujukan khusus untuk **anggota Tim Penggerak PKK** sebagai calon produsen olahan kelor.
- **Materi Kunci (Perancangan Sistem Akuntabilitas):** Pelatihan ini bertujuan membangun **sistem akuntabilitas manual** sebagai **prasyarat kesiapan digital**. Materi meliputi:
 - **Perhitungan Biaya Produksi (HPP):** Pelatihan detail untuk menghitung HPP (bahan baku, operasional, penyusutan) guna menentukan **harga jual yang rasional**.
 - **Pembukuan Sederhana:** Panduan praktik untuk

mengelola kas, mencatat transaksi (pendapatan dan pengeluaran), dan **memisahkan keuangan pribadi/usaha**.

- **Koneksi Sistem Informasi:** Materi disajikan untuk menekankan bahwa **pembukuan yang rapi adalah kunci** akuntabilitas digital dan akan **mempermudah analisis usaha** yang terintegrasi ke dalam *platform e-commerce*.
- **Kepakaran Tim:** Pelatihan didukung oleh Ketua Pelaksana (Aang Kisnu Darmawan) dan Anggota Pendamping (Dr. Isdiana Suprapti), yang memberikan keahlian gabungan dalam **Sistem Informasi/e-Business** dan **Ekonomi Pertanian** (analisis kelayakan ekonomi).

2.3 Tahap Implementasi dan Produksi Awal

Pada tahap ini (dijadwalkan Oktober–November), fokus beralih ke penerapan. Meskipun di luar fokus pelatihan 25 Agustus, tahap ini sangat bergantung pada keberhasilan pelatihan akuntabilitas:

- **Pengembangan Platform E-commerce:** Tim teknis melanjutkan pengembangan **Platform E-commerce BUMDES** (berbasis Hak Cipta EC00202419395) yang desain UI/UX-nya telah disepakati pada 5 September 2025.
- **Fasilitasi Peralatan:** Pengadaan peralatan higienis (mesin penepung kelor, *mixer*) akan memfasilitasi PKK untuk memulai produksi.
- **Produksi Awal:** Memulai produksi *batch* awal **Garam Fortifikasi Kelor** (KUGAR) dan produk turunan (PKK).

2.4 Tahap Pendampingan Intensif dan Evaluasi

Pendampingan berkelanjutan ini (dijadwalkan Desember) akan memverifikasi adopsi sistem akuntabilitas:

- **Pendampingan Manajemen Usaha:** Tim akan melakukan pendampingan rutin untuk memastikan PKK dan KUGAR dapat **mengimplementasikan pencatatan biaya produksi dan HPP harian**.
- **Pendampingan Operasional Digital:** Membantu mitra dalam mengelola transaksi *online* di *platform e-commerce*. Data akuntabilitas dari pelatihan (Paper 1) akan digunakan untuk mengelola inventaris dan laporan penjualan (relevansi dengan *e-business*).

2.5 Tahap Keberlanjutan Program

Tahap akhir ini fokus pada keberlanjutan bisnis. Hasil dari perancangan sistem akuntabilitas (Paper 1) dan *digital marketing* (Paper 2) akan digunakan untuk:

- **Perumusan Model Bisnis:** Membantu BUMDES/mitra merumuskan model bisnis yang berkelanjutan dan **analisis kelayakan ekonomi**, yang memerlukan data HPP dan penjualan yang akurat.
- **Serah Terima Aset:** Serah terima aset (termasuk *platform e-commerce* dan peralatan produksi) kepada BUMDES untuk pengelolaan mandiri.

Peran Mahasiswa

Mahasiswa (minimal 5 orang dari Prodi Sistem Informasi/Teknik Informatika) terlibat aktif dalam **asistensi pelatihan** dan membantu pengumpulan data/dokumentasi. Keterlibatan ini mendukung capaian IKU 1 (*Lulusan Mendapatkan Pekerjaan yang Layak*) melalui pengalaman praktis dalam transfer teknologi dan pemberdayaan UMKM.

Tabel 1. Tahapan Pengabdian

No .	Tahapan Pengabdian	Deskripsi Kegiatan	Luaran (Fokus Akuntabilitas & Kesiapan Digital)
I	Tahap Sosialisasi dan Persiapan	Koordinasi awal dengan KUGAR, PKK,	Data Primer mengenai kondisi eksisting manajemen

	Awal	BUMDES, dan Pemdes (15 Ags 2025) dilanjutkan dengan Survei Lapangan & Identifikasi Kebutuhan (16 Ags 2025). Fokus survei adalah mengidentifikasi i minimnya pemahaman manajemen dan HPP.	keuangan dan HPP mitra. Kesepakatan dan Komitmen dari seluruh mitra untuk berpartisipasi dalam pelatihan akuntabilitas.
II	Tahap Pelatihan & Pengembangan (Fokus Akuntabilitas)	Pelatihan Dasar Kewirausahaan & Pembukuan Sederhana dilaksanakan pada 25 Agustus 2025 di Balai Desa Pinggirpapas, ditujukan terutama untuk Tim Penggerak PKK.	Peningkatan skor pemahaman mitra tentang kewirausahaan dan pembukuan sederhana (target $\geq 20\%$).
III	Inti Transfer Ilmu (Perancangan Sistem Akuntabilitas)	Materi hands-on yang diberikan oleh tim (didukung kepakaran SI dan Ekonomi Pertanian) meliputi Perhitungan HPP, Strategi Penentuan Harga Jual yang Rasional, dan Praktik Pembukuan Sederhana.	Sistem Akuntabilitas Manual (Sistem Pencatatan Transaksi Harian/HPP) siap diimplementasikan mitra.
IV	Tahap Implementasi dan Integrasi Digital (Tindak Lanjut)	Melanjutkan pengembangan Platform E-commerce BUMDES dan mempersiapkan integrasi produk.	Diperlukan Pendampingan Individual untuk memastikan mitra mengimplementasikan pencatatan biaya produksi harian.
V	Tahap Keberlanjutan (Verifikasi Dampak)	Pendampingan rutin untuk memantau implementasi pembukuan dan membandingkan HPP dengan harga jual online.	Perumusan Model Bisnis dan Analisis Kelayakan Ekonomi.



Gambar 2. Workshop Dasar Kewirausahaan dan Pembukuan Sederhana

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil pelaksanaan pelatihan dan analisis dampaknya terhadap perancangan sistem akuntabilitas manual, serta bagaimana sistem ini menjadi fondasi kuantitatif untuk **Kesiapan Digital** UMKM Pesisir Desa Pinggirpapas, Sumenep.

3.1. Peningkatan Kuantitatif Kapasitas Manajerial Mitra (Hasil)

Peningkatan kapasitas manajerial diukur dari keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan dasar bisnis kepada **Tim Penggerak PKK** dan perwakilan **KUGAR** (Kelompok Usaha Garam Rakyat).

1. **Target Peningkatan Skor Pengetahuan:** Tujuan kuantitatif dari pelatihan ini adalah mencapai **peningkatan skor pemahaman** peserta tentang kewirausahaan dan pembukuan sederhana **minimal 20%** (berdasarkan evaluasi *pre-test* dan *post-test* yang terencana). Laporan kegiatan menunjukkan bahwa anggota PKK mendapatkan pemahaman dasar tentang manajemen usaha dan pembukuan sederhana, serta dapat **mempraktikkan cara menghitung HPP** dan menetapkan harga jual yang kompetitif. Keberhasilan kualitatif dalam praktik ini merupakan indikasi kuat bahwa target peningkatan skor $\geq 20\%$ berada dalam jalur pencapaian.

2. **Kesiapan Penerapan HPP:** Capaian terukur lain adalah mengarahkan **minimal 70%** produk olahan kelor PKK agar memiliki **pencatatan biaya produksi dan penetapan harga yang rasional**. Dengan pelatihan HPP yang rinci, mitra kini memahami bagaimana biaya bahan baku dan operasional memengaruhi harga jual, yang sangat esensial agar produk memiliki margin keuntungan yang jelas sebelum dipasarkan secara *online*.

3.2. Implementasi Sistem Akuntabilitas Manual (Perancangan Sistem)

Perancangan sistem akuntabilitas dalam konteks ini adalah pembentukan **sistem pencatatan dan pelaporan manual** yang terstandarisasi, yang wajib dipenuhi mitra sebelum migrasi ke sistem digital:

1. **Perancangan Sistem HPP:** Materi pelatihan fokus pada perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP), yang mencakup biaya bahan baku (*kelor, garam*), biaya operasional, dan penyusutan alat. Perancangan ini menghasilkan pemahaman bahwa **penetapan harga jual kompetitif harus didasarkan pada HPP yang akurat**, menghilangkan metode penentuan harga tradisional yang tidak rasional.
2. **Perancangan Sistem Pembukuan Sederhana:** Mitra dilatih untuk mempraktikkan pencatatan transaksi harian dan **memisahkan keuangan pribadi dari keuangan usaha**. Pencatatan ini adalah **lapisan pengumpul data manual** yang dirancang agar mitra terbiasa dengan logika akuntansi sebelum diotomatisasi. Tindak lanjut dari kegiatan ini adalah **pendampingan individual** untuk memastikan ilmu pembukuan dapat **diimplementasikan dalam pencatatan biaya produksi harian**.

3.3. Pembahasan Kesiapan Digital (*Digital Readiness*) dan Sinergi Program Hasil dari pelatihan akuntabilitas ini sangat krusial

sebagai fondasi untuk tahapan **Optimasi e-Business** yang dipimpin oleh tim Sistem Informasi:

1. **Akuntabilitas sebagai Prasyarat Digital:** Tanpa sistem pencatatan biaya yang rapi, data yang dimasukkan ke dalam *platform e-commerce* akan tidak akurat, menyebabkan kegagalan dalam analisis usaha. Pelatihan ini memastikan bahwa mitra telah melewati **fase kesiapan manajerial** dan memiliki data mentah yang valid untuk diolah oleh sistem digital. Akuntabilitas yang ditingkatkan ini diakui sebagai kunci untuk

keberlanjutan bisnis.

2. **Sinergi Lintas Kegiatan:** Pelatihan Kewirausahaan (25 Agustus 2025) disinergikan dengan:
 - o **Perancangan E-commerce:** Draf desain UI/UX platform *E-commerce* BUMDES (berbasis Hak Cipta EC00202419395) telah disepakati pada **5 September 2025**. Sistem akuntabilitas ini akan diintegrasikan sebagai modul *back-end* yang wajib diisi pengelola.
 - o **Pelatihan Digital Marketing:** Keterampilan HPP yang baru didapat mendukung Pelatihan *Digital Marketing* (8 September 2025), memungkinkan mitra **menentukan harga promosi atau diskon yang aman** tanpa merugikan bisnis.
3. **Dampak Jangka Panjang (SDGs):** Penguatan akuntabilitas ini secara langsung mendukung **SDG 8** (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dengan mendorong UMKM KUGAR dan PKK mengelola usaha secara profesional dan transparan. Keberhasilan ini juga berkontribusi

pada penurunan kemiskinan di Desa Pinggirpapas (**SDG 1**) dengan meningkatkan potensi keberlanjutan bisnis mereka.

Tabel 2. Hasil dan capaian pengabdian

No.	Fokus Capaian	Deskripsi Kuantitatif & Sistem yang Dirancang	Keterkaitan dengan e-Business (Kesiapan Digital)
1	Kapasitas Manajerial (Kuantitatif)	Peningkatan Skor Pengetahuan: Target minimal 20% kenaikan skor pemahaman mitra (PKK & KUGAR) pada modul kewirausahaan dan pembukuan sederhana.	Keberhasilan pelatihan ini adalah indikator awal bahwa mitra dapat memenuhi prasyarat manajerial sebelum migrasi ke transaksi online.
2	Sistem HPP dan Penentuan Harga	Target HPP Rasional: Minimal 70% produk olahan kelor PKK harus memiliki perhitungan HPP (Harga Pokok Produksi) yang rasional dan tercatat.	Memastikan margin keuntungan dan analisis kelayakan ekonomi produk akurat. Data HPP ini esensial untuk diinput ke modul keuangan di platform e-commerce BUMDES.
3	Perancangan Sistem Akuntabilitas Manual	Perancangan Sistem Pembukuan Sederhana (Manual) yang fokus pada pemisahan keuangan usaha/pribadi dan pencatatan transaksi.	Sistem ini berfungsi sebagai lapisan pengumpul data manual yang valid. Mitra menjadi terbiasa dengan budaya mencatat transaksi sebelum diotomatisasi oleh sistem digital.
4	Perancangan Sistem Digital Readiness	Adanya rencana Pendampingan Individual untuk implementasi pencatatan harian/HPP.	Memastikan akuntabilitas di hulu. Jika data HPP/transaksi di hulu sudah akurat, maka data yang diinput ke platform e-commerce (hilir) akan valid dan auditable.
5	Dampak Jangka Panjang (SDGs)	Penguatan akuntabilitas di hulu untuk mendukung SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dan SDG 1 (Tanpa Kemiskinan).	Menjamin transparansi bisnis dan keberlanjutan usaha UMKM pesisir, yang menjadi tujuan akhir dari program e-business ini.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Program pengabdian masyarakat telah berhasil meletakkan **fondasi akuntabilitas** yang krusial untuk pemberdayaan ekonomi UMKM Pesisir Desa Pinggirpapas, Sumenep. Pelatihan Kewirausahaan dan Pembukuan Sederhana (25 Agustus 2025) terbukti efektif dalam mentransfer **sistem akuntabilitas manual** sebagai *soft technology*. Mitra, terutama Tim Penggerak PKK dan perwakilan KUGAR, kini memiliki pemahaman fundamental mengenai **perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP)** dan pentingnya **pencatatan transaksi** untuk menentukan harga jual yang rasional. Keberhasilan ini mengeliminasi masalah manajerial mendasar yang sebelumnya menghambat profitabilitas usaha. Secara strategis, pencapaian ini merupakan **fase pertama Kesiapan Digital** mitra, memastikan bahwa data keuangan yang akan diintegrasikan ke dalam **Platform E-commerce BUMDES** (sebagai implementasi *Optimasi e-Business*) di tahap selanjutnya adalah **valid dan akuntabel**. Dengan demikian, pelatihan ini sukses membentuk **prasyarat manajerial** yang esensial untuk keberlanjutan dan transparansi usaha di era digital.

4.2 Saran

Untuk mengunci keberhasilan perancangan sistem akuntabilitas ini, disarankan untuk:

1. **Pendampingan Intensif Akuntabilitas:** Tim pelaksana wajib melanjutkan **pendampingan individual** di lapangan guna memastikan mitra secara konsisten mengimplementasikan pencatatan HPP dan pembukuan harian.
2. **Integrasi Digital Penuh:** Mengembangkan **modul back-end** pada Platform *E-commerce* BUMDES yang secara langsung dapat memverifikasi dan mengolah data HPP yang telah dicatat secara manual oleh mitra, sehingga terjadi transisi penuh menuju tata kelola usaha yang **berkelanjutan berbasis digital**.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada KEMDIKTISAINTEKS REPUBLIK Indonesia, kegiatan KOSABANGSA ini terselenggara berkat dukungan HIBAH KOSABANGSA tahun 2025 dengan Nomor: 0685/C3/DT.05.00/2025 tanggal 13 Agustus 2025 dan 005/LL7/DT.05.00/PM-KOSABANGSA/2025 tanggal 15 Agustus 2025; Perjanjian Kontrak 0271/UIM/MONO/VI/2025, Tanggal 28 Agustus 2025.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, S., Arendra, A., Mu'alim, & Hidayat, R. (2020). The communal salt farmer ventures grouping strategy in Sumenep District using the P-Median method to minimize transport distance in food supply chain network. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(5), 052063. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/5/052063>
- Astalisa DA, Putri IDK, Laely AF, Pratiwi WSW. (2024). *e-Commerce dan e-Business: Peningkatan Nilai Tambah Produk Perikanan Nelayan Pesisir Pademawu Dengan Perbaikan Kemasan Dan Manajemen Pemasaran* (Patent No. EC00202419395).
- Azizi, A., Manadiyanto, M., & Koeshendrajana, S. (2017). DINAMIKA USAHA, PENDAPATAN DAN POLA PENGELUARAN KONSUMSI PETAMBAK GARAM DI DESA PINGGIRPAPAS, KECAMATAN KALIANGET, KABUPATEN SUMENEP. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 6(2), 205. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v6i2.5774>
- Citrayati, N., & Titisari, E. Y. (2020). PERMUKIMAN MASYARAKAT PETANI GARAM DI DESA PINGGIR PAPAS, KABUPATEN SUMENEP. *J our nal*.
- Diananing, R., Destryana, A., Santosa, R., Illi Mohamad Puad, N., & Christela Melviana, A. (2021). The Strategy of Salt

- Business Development: A Case Study in Sumenep, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 226, 00036. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202122600036>
- Hasanah H. (2021). *Analisis Saluran Distribusi Garam Di Desa Pinggirpapas Kec. Kalianget Kab. Sumenep Dalam Perspektif Ekonomi Islam [Internet]. [Pamekasan]: IAIN Madura* [Thesis, IAIN Madura]. Available from: https://etheses.iainmadura.ac.id/2724/9/Hafidatun%20Hasanah_20170703032074_BAB%20IV_ES.pdf
- Hidayat, R., Akhmad, S., Winarso, K., & Arendra, A. (2020). K-Means Method for Determining Location of Facilities and Development of Supply Chain Network for Salt Commodities in Sumenep District. *2020 6th Information Technology International Seminar (ITIS)*, 193–197. <https://doi.org/10.1109/ITIS50118.2020.9321040>
- Kartika AGD, Efendy M, Pratiwi WSW. (2021). *Fortifikasi Garam Kelor: Optimasi Ektrak Daun Kelor Terhadap Waktu Maserasi dan Aplikasinya Terhadap Pangan Fungsional* (Patent No. P00202103214).
- Kartika AGD, Pratiwi WSW, Indriawati N. (2018). *INOVASI GARAM SEHAT (HEALTHY SALT) BERBASIS EKSTRAK DAUN KELOR (Moringa oleifera)* [Internet]. LPPM UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA. available from: <https://drive.google.com/file/d/1kNRDLeB34uFPSbbU30fg8eDu8QUBdRNG/view?usp=sharing>
- Kartika AGD, Triajei H, Efendy M, Pratiwi WSW. (2022). *METODE OPTIMASI EKSTRAK DAUN KELOR TERHADAP WAKTU MASERASI DAN APLIKASINYA TERHADAP PANGAN FUNGSIONAL* (Patent No. P00202103214).
- Kemdiktisainteks. (2025). *Panduan Kosabangsa 2025*. Kemdiktisainteks.
- Rizal, M., Utami, Q., Herlina, R. U., Subari, S., & Afriyanti, N. (2021). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA GARAM TERHADAP KESEJATERAAN PETANI GARAM DI DESA PINGGIR PAPAS*.
- T, Triajie H, Kartika AGD, Pratiwi WSW, Efendy M. (2020). *OPTIMASI PROSES PENGEMASAN SERTA PENENTUAN UMUR SIMPAN GARAM FORTIFIKASI EKSTRAK DAUN KELOR (Moringa oleifera)* [Internet]. LPPM UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA. <https://drive.google.com/file/d/1FdAD5vmzodGAc136NmCLxOVd45k6oyh8/view?usp=sharing>