

Community Empowerment of Traditional Shipyards in West Aceh to Improve the Quality of Traditional Ship Production in West Aceh

Pemberdayaan Galangan Kapal Tradisional Aceh Barat untuk Meningkatkan Kualitas Produksi Kapal Tradisional di Aceh Barat

Iing Pamungkas¹, Heri Tri Irawan², Abdiel Khaleil Akmal³, Risnadi Irawan⁴, T.M. Azis Pandria⁵, Azhar⁶

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

⁵Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

⁶Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Indonesia

Abstract:

This community service project aims to empower traditional shipyards in West Aceh to improve the quality of their traditional ship production. Although a vital cultural heritage, the industry faces significant challenges, such as a lack of quality standards, which results in low product durability and declining competitiveness. The implementation method for this project included socialization, training, and participatory mentoring, focusing on simple quality management, proper material selection, and the application of standard operating procedures (SOPs) tailored to local conditions. The results show a significant improvement in product quality, as evidenced by more robust ship construction and more efficient material use. The craftsmen are now capable of producing more durable vessels, which directly increases consumer trust and market competitiveness. Additionally, the project successfully fostered a collective awareness of the importance of maintaining quality. In conclusion, this knowledge-based empowerment is an effective strategy for preserving traditional industries. It is recommended that craftsmen form independent groups and collaborate with the government to ensure the positive impact is sustainable and to improve the welfare of the shipyard community in West Aceh.

Keywords: Community Empowerment; Maritime Heritage; Quality Management; West Aceh

Abstrak:

Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberdayakan galangan kapal tradisional di Aceh Barat guna meningkatkan kualitas produksi kapal. Industri ini merupakan warisan budaya penting, namun menghadapi tantangan signifikan, seperti kurangnya standar mutu, yang berdampak pada rendahnya daya tahan produk dan menurunnya daya saing. Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan partisipatif yang berfokus pada manajemen mutu sederhana, pemilihan bahan baku yang tepat, serta penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang sesuai dengan kondisi lokal. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan kualitas produk yang signifikan, terlihat dari konstruksi kapal yang lebih kokoh dan efisiensi penggunaan material. Para pengrajin kini mampu menghasilkan kapal yang lebih awet, yang secara langsung meningkatkan kepercayaan konsumen dan daya saing di pasar. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan kesadaran kolektif tentang pentingnya menjaga mutu. Kesimpulannya, pemberdayaan berbasis pengetahuan ini merupakan strategi efektif untuk melestarikan industri tradisional. Disarankan untuk membentuk kelompok mandiri pengrajin dan menjalin kolaborasi dengan pemerintah agar dampak positif ini berkelanjutan dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat galangan kapal di Aceh Barat.

Kata Kunci: Aceh Barat; Galangan Kapal; Kapal Tradisional; Manajemen Mutu; Warisan Maritim

Korespondensi:
Iing Pamungkas;
iingpamungkas@utu.ac.id

Disubmit: 19-08-2025

Direvisi: 27-08-2025

Diterima: 28-08-2025

Diterima: 28-08-2025

PENDAHULUAN

Industri galangan kapal tradisional di Aceh Barat merupakan warisan budaya bahari yang memegang peranan vital bagi masyarakat pesisir. Lebih dari sekadar sumber mata pencarian, aktivitas ini mencerminkan identitas lokal dan kemandirian (Irawan dkk, 2023). Kapal-kapal yang dihasilkan, seperti perahu nelayan, menjadi tulang punggung perekonomian maritim, mendukung sektor perikanan yang menjadi andalan masyarakat (Hidayat dkk, 2024). Namun, kelestarian industri ini berada di ambang tantangan serius yang berpotensi mengancam keberlanjutannya jika tidak segera ditangani (Muzakir dkk, 2024).

Saat ini, produksi kapal tradisional cenderung mengandalkan metode konvensional yang diwariskan secara turun-temurun tanpa adanya standar kualitas yang terukur (Pamungkas & Iskandar, 2022). Keterbatasan ini menyebabkan adanya variasi mutu yang signifikan pada produk akhir. Sering kali, kapal yang dihasilkan memiliki daya tahan yang kurang optimal, cepat rusak, dan memerlukan biaya perawatan yang tinggi (Pamungkas dkk, 2023). Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya pemahaman para pengrajin terhadap teknik manajemen mutu modern, efisiensi pemilihan bahan baku, dan penerapan desain yang dapat meningkatkan performa kapal (Fitriadi dkk, 2023).

Konsekuensi dari permasalahan tersebut sangat nyata, yaitu menurunnya daya saing produk galangan kapal tradisional di Aceh Barat. Para pengrajin kini kesulitan bersaing dengan produk sejenis dari daerah lain yang sudah menerapkan standar produksi lebih baik, atau dengan kapal modern yang lebih terstruktur. Apabila tidak ada intervensi yang tepat, industri ini berisiko kehilangan pasar dan perlahan-lahan ditinggalkan. Hal ini tidak hanya mengancam keberlanjutan ekonomi para pengrajin, tetapi juga berpotensi mengikis kearifan lokal dan nilai-nilai budaya yang melekat pada industri bahari tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pemberdayaan galangan kapal tradisional di Aceh Barat melalui beberapa langkah strategis. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas produksi kapal tradisional sehingga dapat mengembalikan dan memperkuat daya saing mereka. Hal ini akan dicapai dengan fokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan para pengrajin.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di CV. Rasya Jaya yang terletak di Padang Seurahet, Kec. Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat dan dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2025. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, melibatkan secara langsung (Qorib, 2024) kepada para pengrajin galangan kapal tradisional di Aceh Barat. Tujuannya adalah mistaken transfer pengetahuan berjalan efektif dan solusi yang ditawarkan relevan dengan kondisi lapangan (Pamungkas dkk, 2025) (Irawan dkk, 2023). Berikut adalah tahapan metode pelaksanaannya:

a. Tahap Persiapan dan Sosialisasi

Pada tahap awal, tim pengabdian akan melakukan survei dan asesmen awal untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik dan tantangan yang dihadapi oleh para pengrajin. Tim akan mendokumentasikan praktik pembuatan kapal yang sudah ada, mulai dari pemilihan kayu hingga proses perakitan. Hasil survei ini akan menjadi dasar untuk menyusun materi pelatihan yang disesuaikan. Setelah itu, akan dilakukan sosialisasi program kepada para pengrajin dan tokoh masyarakat setempat untuk membangun kepercayaan dan komitmen bersama terhadap program ini.

b. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Metode utama pada tahap ini adalah pelatihan berbasis praktik (*hands-on*). Tim ahli akan memberikan materi tentang:

1. Manajemen Mutu Sederhana. Pengenalan konsep mutu, pentingnya konsistensi, dan cara-cara dasar untuk mengendalikan kualitas.
2. Teknik Pemilihan Bahan Baku. Cara mengidentifikasi kualitas kayu yang baik, teknik pengeringan yang tepat, dan pemilihan bahan tambahan yang awet.
3. Standarisasi Proses. Bersama pengrajin, tim akan merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) sederhana untuk setiap tahapan, seperti cara pengukuran yang akurat, teknik penyambungan, dan finishing untuk meningkatkan daya tahan kapal.
4. Desain Ergonomis. Pelatihan dasar tentang bagaimana desain kapal yang lebih efisien dapat meningkatkan performa di laut, menghemat bahan bakar, dan memperpanjang umur kapal.

Pelatihan ini akan dilanjutkan dengan pendampingan intensif di lapangan. Tim akan hadir secara berkala di galangan kapal untuk memantau penerapan SOP dan memberikan bimbingan langsung saat para pengrajin mempraktikkan materi yang telah diajarkan.

c. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Untuk memastikan keberlanjutan program, tim akan melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala. Monitoring dilakukan untuk melihat sejauh mana praktik baru telah diterapkan dan dampaknya terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Evaluasi akan menggunakan indikator seperti:

1. Peningkatan daya tahan kapal (misalnya, berkurangnya laporan kerusakan).
2. Efisiensi penggunaan bahan baku.
3. Penerimaan pasar terhadap produk yang dihasilkan setelah program.
4. Peningkatan pendapatan para pengrajin.

Hasil evaluasi akan digunakan untuk menyusun laporan akhir dan merumuskan rekomendasi untuk keberlanjutan program di masa depan, termasuk kemungkinan

pembentukan kelompok kerja atau asosiasi pengrajin untuk saling berbagi pengetahuan dan pengalaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kualitas produk dan efisiensi kerja para pengrajin galangan kapal tradisional di Aceh Barat. Pelatihan dan pendampingan yang telah diberikan berhasil mentransfer pengetahuan dan keterampilan baru secara efektif, yang langsung diterapkan dalam praktik sehari-hari.

- a. Peningkatan Kualitas Produk. Setelah program, para pengrajin mulai menerapkan teknik pemilihan bahan baku yang lebih teliti. Mereka kini mampu mengidentifikasi kualitas kayu yang lebih baik, mengurangi risiko kerusakan struktural pada kapal. Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) sederhana untuk pengukuran dan penyambungan juga menghasilkan struktur kapal yang lebih presisi dan kokoh. Hal ini terlihat dari berkurangnya keluhan pelanggan terkait kerusakan dini dan meningkatnya daya tahan kapal yang dihasilkan.
- b. Efisiensi dan Pengurangan Biaya. Pengrajin menjadi lebih sadar akan pentingnya efisiensi. Mereka belajar cara mengoptimalkan penggunaan material, yang berdampak pada pengurangan limbah kayu dan penghematan biaya produksi. Selain itu, desain kapal yang lebih ergonomis memungkinkan kapal melaju lebih cepat dan stabil, yang pada gilirannya dapat menghemat konsumsi bahan bakar nelayan.
- c. Peningkatan Daya Saing dan Pendapatan. Kualitas produk yang lebih baik secara langsung meningkatkan kepercayaan pasar. Permintaan terhadap kapal buatan galangan yang terlibat dalam program ini mengalami peningkatan. Hal ini tidak hanya memperluas jangkauan pasar mereka, tetapi juga meningkatkan pendapatan para pengrajin secara signifikan. Peningkatan ini memberikan motivasi kuat bagi mereka untuk terus menerapkan praktik manajemen mutu yang telah diajarkan.

Peningkatan yang terlihat dalam hasil pengabdian ini membuktikan bahwa pemberdayaan berbasis pengetahuan dan keterampilan adalah kunci untuk melestarikan industri tradisional. Masalah utama yang dihadapi oleh galangan kapal tradisional di Aceh Barat bukanlah kurangnya keahlian, melainkan ketidakhadiran sistem manajemen mutu yang terstruktur dan terukur. Program ini berhasil menjembatani kesenjangan tersebut.

Penerapan metode partisipatif memainkan peran krusial (Ammar, 2023). Alih-alih memberikan solusi yang kaku, tim pengabdian bekerja sama dengan para pengrajin untuk menciptakan SOP yang sesuai dengan kearifan lokal dan peralatan yang tersedia. Pendekatan ini memastikan bahwa praktik baru tidak terasa memberatkan, melainkan menjadi bagian alami dari proses kerja mereka (Kaseng, 2025).

Keberlanjutan program menjadi poin penting dalam pembahasan ini. Meskipun hasil awal sangat positif, tantangan ke depan adalah bagaimana memastikan praktik baik ini terus berlanjut tanpa pendampingan intensif. Pembentukan asosiasi pengrajin atau kelompok kerja dapat menjadi langkah strategis untuk menciptakan forum berbagi pengetahuan dan mengawal implementasi standar mutu. Dengan demikian, transfer pengetahuan tidak lagi bergantung pada pihak eksternal, melainkan menjadi gerakan internal yang didorong oleh kesadaran kolektif. Pemberdayaan ini tidak hanya meningkatkan kualitas produk, tetapi juga mengukuhkan fondasi ekonomi dan identitas budaya maritim di Aceh Barat.



Gambar 1. Tahap Pendampingan



- Fitriadi, Ayob, A. F., Muzakir, Saputra, A., Pamungkas, I., Hadi, K., & Irawan, H. T. (2023, March). Identification of waste for shipyard through lean manufacturing approach. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2484, No. 1, p. 040013). AIP Publishing LLC.
- Hidayat, A., Gustang, A., Riska, R. M. R., Prasetyo, B. E., Masgode, M. B., & Gusty, S. (2024). *Revolusi maritim di Indonesia (infrastruktur, investasi dan ekonomi berkelanjutan)*. Tohar Media.
- Irawan, H. T., Khairijal, B., Pamungkas, I., Pandria, T. A., Arhami, A., Hasnita, H., & Irawan, R. (2023). Perancangan Ulang Tata Letak pada Galangan Kapal Tradisional menggunakan Blocplan-90. *Jurnal Optimalisasi*, 9(2), 148-156.
- Irawan, R., Pamungkas, I., Pandria, T. A., Irawan, H. T., Hadi, K., Kamal, M., ... & Prasanti, N. (2023). Pengelolaan Administrasi Pemerintahan Desa untuk Mendukung Desa Digital. *Teknodimas: Teknologi Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 20-24.
- Kaseng, E. S. K. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal dalam Pengembangan UMKM: Community Empowerment Based on Local Potential in UMKM Development. *Journal of Marginal Social Research*, 2(1), 1-8.
- Muzakir, Ayob, A. F., Irawan, H. T., Pamungkas, I., Pandria, T. M. A., Fitriadi, ... & Syarifuddin. (2023, March). Defect analysis to improve quality of traditional shipbuilding processes in West Aceh District, Indonesia. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2484, No. 1, p. 020004). AIP Publishing LLC.
- Pamungkas, I., Fitriadi, F., Putra, G., Irawan, H. T., Hadi, K., Pandria, T. A., ... & Ananda, Z. (2025). Menuju Desa Digital: Transformasi Pelayanan Publik Melalui Website Desa di Leukeun. *Teknodimas: Teknologi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 16-22.
- Pamungkas, I., & Iskandar, I. (2022). Defect analysis for quality improvement in fishing boat manufacturing processes through the integration of FMECA and fishbone: A case study. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 7(7), 181-188.
- Pamungkas, I., Irawan, H. T., & Hadi, K. (2023). Review Penggunaan Metode Pengendalian Kualitas pada Proses Manufaktur Kapal. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(4), 261-268.
- Qorib, F. (2024). Tantangan dan peluang kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam program pengabdian di Indonesia. *Journal of Indonesian Society Empowerment*, 2(2), 46-57.