



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2023

“Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti dan Pengabdian di Era 5.0”

LP2M-Universitas Negeri Makassar, 4 November 2023

Diseminasi Rangka Atap Berbentuk Perahu *Fiberglass* Berbentuk Menara Pinisi UNM

Rahmansah¹, Husain Syam², Bakhrani A. Rauf³

¹³Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

²Pendidikan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Makassar

Abstrak – Kota Makassar, ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan, memiliki potensi sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil yang signifikan, seperti terumbu karang, lamun, mangrove, pantai, sungai, dan estuari. Pemerintah kota telah mengembangkan sejumlah potensi alam tersebut, termasuk wisata bahari di pulau-pulau kecil. Survei observasi dan pencarian data online menunjukkan keberagaman jenis wisata di Pusat Kota Tua Makassar dan sekitarnya. Tingginya minat masyarakat terhadap perahu penyeberangan menunjukkan potensi untuk meningkatkan keselamatan penyeberangan. Pulau-pulau seperti Lae lae, Samalona, Kodingareng Lompo, Barrang Lompo, Barrang Caddi, Bonetambung, Lumu-Lumu, Langkai, dan Lanjukang menjadi tempat tinggal penduduk. Untuk mengoptimalkan potensi sumber daya pesisir, kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan memberikan pengetahuan tentang desain kapal dan bahan pembuatan kapal berbasis Fiberglass Reinforced Plastics (FRP). Pembuatan perahu fiberglass dengan matriks Unsaturated Polyester Resin (UPR) dan metode laminasi sandwich komposit menjadi fokus. Penelitian sebelumnya mengidentifikasi kelemahan konstruksi perahu penyeberangan, terutama pada atap yang kurang fleksibel dan menghambat pandangan wisatawan. Perahu dengan atap tetap menjadi pilihan utama wisatawan untuk melindungi dari sinar matahari dan hujan. Diseminasi proyek ini diharapkan memberikan manfaat dalam bidang pendidikan, teknologi, ekonomi, budaya, dan promosi institusi. Metode pelaksanaan PKM melibatkan observasi, penyediaan alat dan bahan, pelatihan, pengarahan, dan evaluasi bersama. Hasilnya mencakup peningkatan keterampilan dan pengetahuan mahasiswa serta pameran publik model rangka atap perahu fiberglass berdesain menara pinisi. Kendala finansial dan waktu perlu dikelola dengan baik, dan tanggapan positif dari masyarakat menunjukkan potensi keberlanjutan dan kolaborasi lebih lanjut.

Kata kunci: Diseminasi, Atap, Perahu

Abstract – Makassar City, the capital of South Sulawesi Province, has significant potential for coastal and small island resources, such as coral reefs, seagrass, mangroves, beaches, rivers and estuaries. The city government has developed a number of natural potentials, including marine tourism on small islands. Observation surveys and online data searches show the diversity of tourism types in the Old City Center of Makassar and its surroundings. The high level of public interest in ferry boats shows the potential to improve crossing safety. Islands such as Lae lae, Samalona, Kodingareng Lompo, Barrang Lompo, Barrang Caddi, Bonetambung, Lumu-Lumu, Langkai, and Lanjukang are where the population lives. To optimize the potential of coastal resources, community service activities are carried out by providing knowledge about ship design and shipbuilding materials based on Fiberglass Reinforced Plastics (FRP). The focus is on making fiberglass boats with an Unsaturated Polyester Resin (UPR) matrix and the composite sandwich lamination method. Previous research identified weaknesses in the construction of ferry boats, especially the roof which is less flexible and obstructs tourists' views. Boats with roofs remain the main choice for tourists to protect from sun and rain. Dissemination of this project is expected to provide benefits in the fields of education, technology, economics, culture and institutional promotion. The PKM implementation method involves observation, provision of tools and materials, training, direction and joint evaluation. The results include increasing students' skills and knowledge as well as a public exhibition of a fiberglass boat roof frame model with a pinisi tower design. Financial and time constraints need to be managed well, and the positive response from the community shows the potential for further sustainability and collaboration.

Keywords : Dissemination, Roof, Boat

I. PENDAHULUAN

Kota Makassar merupakan ibu kota provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil yang cukup tinggi. Mulai dari terumbu karang, lamun, mangrove, pantai, sungai, dan estuari. Potensi sumber daya alam tersebut sudah ada yang dikembangkan oleh pemerintah kota, seperti wisata bahari di pulau-pulau kecil [1].

Berdasarkan survei observasi dan pencarian data secara online yang telah dilakukan, jenis-jenis wisata yang terdapat di Pusat Kota Tua Makassar dan sekitarnya adalah jenis wisata sejarah, jenis wisata budaya, jenis wisata belanja, jenis wisata kuliner, jenis wisata religi, jenis wisata alam dan pantai, jenis wisata kampung nelayan, jenis wisata olahraga, jenis wisata pelabuhan, jenis wisata pulau, jenis wisata edukasi, dan jenis wisata kesehatan. Potensi objek wisata Pusat Kota Tua Makassar ditentukan dari daya tarik objek wisata, yang ditunjukkan hasil kuesioner minat wisatawan. Tingginya minat masyarakat menggunakan perahu penyeberangan mestinya harus dibarengi dengan tingkat kesadaran akan pentingnya keselamatan penyeberangan yang harus terus disampaikan ke operator penyeberangan [2].

Pulau - pulau yang didiami oleh penduduk diantaranya Pulau Lae lae, Samalona, Kodingareng Lompo, Barrang Lompo, Barrang Caddi, Bonetambung, Lumu-Lumu, Langkai dan Lanjukang. Jarak ke Pulau - pulau dari Dermaga Panyua tersebut bervariasi antara 1 – 40 km dengan jarak tempuh menggunakan perahu penyeberangan berkisar antara lima menit hingga dua jam perjalanan [3].

Fiberglass lebih ekonomis dibandingkan dengan kayu maupun logam untuk bahan pembuatan kapal yang berukuran kecil. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang design kapal dan bahan pembuatan kapal berupa Fiberglass Reinforced Plastics (FRP). Pengetahuan tentang design kapal, dan pengetahuan bahan (FRP) dianggap penting karena masih kurangnya pengetahuan akan hal tersebut [4]. Perahu fiber glass merupakan salah satu perahu yang terbuat dari kombinasi dua bahan utama yaitu matriks dan penguat. Umumnya, matriks yang digunakan adalah Unsaturated Polyester Resin (UPR). Metode pembuatan perahu fiber glass adalah

dengan laminasi dengan struktur sandwich komposit. Menurut studi terdahulu, pelapisan pertama dengan resin gel coat. Kemudian, fiber glass mat diletakkan ke resin gel coat tersebut dengan metode laminasi. Tambahkan bahan lain berupa woven roving setelah proses laminasi gel coat dan fiber glass mat [5].

Penelitian yang dilakukan oleh R. H. Siahainenia dijelaskan bahwa kelemahan konstruksi perahu penyeberangan yang ditemukan adalah, atap merupakan suatu konstruksi kaku, terlalu rendah, tidak cukup tinggi dan luas untuk melindungi penumpang sebagaimana fungsinya. Perahu harus berbalik arah saat tiba di tempat tujuan agar penumpang dapat keluar melalui jalan masuk. Konstruksi atap perahu yang sekarang ini kurang memberikan kesempatan bagi penumpang untuk menikmati panorama sekeliling teluk Ambon karena pandangan terhalang atap yang dipasang kaku dan tidak dapat dilepas secara mudah [6].

Perahu yang menggunakan atap menjadi pilihan utama wisatawan pada siang hari atau saat musim penghujan karena atap perahu dapat melindungi wisatawan dari teriknya sinar matahari dan air ketika hujan pada waktu proses wisata berlangsung [7]. Secara keseluruhan, diseminasi proyek ini dapat memberikan berbagai manfaat dalam hal pendidikan, teknologi, ekonomi, budaya, dan promosi institusi, yang membuatnya penting bagi UNM dan masyarakat sekitarnya khususnya Pulau - pulau diantaranya Pulau Lae lae, Samalona, Kodingareng Lompo, Barrang Lompo, Barrang Caddi, Bonetambung, Lumu-Lumu, Langkai dan Lanjukang. Sebagai tujuan parawisata yang menggunakan perahu wisata.

Permasalahan yang dihadapi mitra pada penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah (mitra) tidak memiliki: (1) Keterampilan dalam membuat model rangka atap berbagai model, (2) Pengetahuan dalam membuat model rangka atap berbagai model, (3) Merancang dan mendesain model rangka atap berbagai model, (4) Merakit dan memasang tenda rangka atap model menara pinisi, (5) Keterampilan pekerjaan finishing.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Metode utama yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Metode ini dilakukan untuk mengetahui lebih jauh dan lebih rinci tentang kondisi masyarakat dalam memastikan bahwa diseminasi proyek rangka atap fiberglass. Disamping itu, dengan observasi yang dilakukan maka pelaksanaan kegiatan ini dapat lebih siap dan terarah.
2. Alat dan Bahan
Alat dan bahan yang akan diberikan telah didesain sedemikian rupa dalam pelatihan agar masyarakat akan lebih mudah untuk memahaminya. Metode yang digunakan adalah: demo material, alat demonstrasi, dokumentasi
3. Pelatihan
Memberikan pelatihan penerapan memastikan bahwa diseminasi proyek rangka atap fiberglass efektif dan efisien. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.
4. Pengaraha
Memberikan pengarahan secara umum tentang panduan dan arahan yang jelas tentang apa yang mereka lihat dan pelajari dan memastikan pengarahan disesuaikan dengan tingkat pengetahuan audiens. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.
5. Evaluasi Bersama
Tahap akhir dalam kegiatan ini adalah melakukan evaluasi kegiatan mulai dari awal sampai pada akhir kegiatan. Minta umpan balik dari audiens untuk memahami sejauh mana mereka memahami materi dan apakah ada area yang perlu diperbaiki. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan ini terdapat ada beberapa pihak yang terlibat. Pihak yang tersebut adalah, Masyarakat pulau Lae-lae, Mahasiswa dan Dosen tim pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat Realisasi Penyelesaian Masalah.

1. Keterampilan dalam Membuat Model Rangka Atap Berbagai Model

Keterampilan dalam membuat model rangka atap. Workshop ini mencakup demonstrasi, panduan praktis, dan latihan praktik untuk membuat model rangka atap berbentuk perahu fiberglass yang menyerupai menara pinisi. Dan melibatkan narasumber yang berpengalaman dalam bidang ini. Memberikan kesempatan kepada masyarakat dan mahasiswa untuk berlatih dan mengembangkan keterampilan mereka dalam membuat model rangka atap. Mereka dapat membuat beberapa model rangka atap berbagai bentuk dan ukuran sebagai bagian dari pelatihan ini.



2. Pengetahuan dalam Membuat Model Rangka Atap Berbagai Model

Memberikan pemahaman teoritis kepada masyarakat dan mahasiswa. menyelenggarakan sesi kuliah dan presentasi tentang prinsip-prinsip desain dan konstruksi rangka atap, termasuk pembahasan tentang bahan-bahan yang digunakan, teknik-teknik pembuatan, dan pengetahuan umum tentang fiberglass. Fasilitasi diskusi kelompok masyarakat dan mahasiswa dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman mereka tentang pembuatan model rangka atap. Ini akan memperkaya pemahaman mereka dan memfasilitasi pertukaran ide.

3. Merancang dan Mendesain Model Rangka Atap Berbagai Model

Merancang model rangka atap berbentuk perahu berbahan fiberglass yang menyerupai menara pinisi, mengadakan kompetisi desain di antara mahasiswa. Minta mereka untuk merancang dan mendesain model tersebut. Ini dapat mencakup penjelasan tentang konsep, tata letak, dan pemilihan material. Juri yang

kompeten dapat menilai desain-desain tersebut. Memberikan bimbingan kepada masyarakat dan mahasiswa dalam merancang model rangka atap. Diskusi konsep, tata letak, proporsi, dan pertimbangan desain lainnya. Ini akan membantu mereka menghasilkan desain yang kuat.



4. Merakit dan Memasang Tenda Rangka Atap Model Menara Pinisi

Masyarakat dan mahasiswa melanjutkan dengan tahap merakit dan memasang model rangka atap. Melibatkan penggunaan fiberglass dan peralatan lain yang diperlukan. Pastikan untuk mematuhi prosedur keselamatan yang ketat selama tahap ini. Ada instruksi montase yang jelas untuk masyarakat dan mahasiswa. Langkah-langkah pemasangan harus terdokumentasi dengan baik untuk memastikan proses berjalan lancar. Lokasi yang tepat untuk merakit dan memasang model rangka atap. Ini bisa menjadi bagian dari pameran atau pameran yang lebih besar.

5. Keterampilan Pekerjaan Finishing

Merakit model, lanjutkan dengan pekerjaan finishing. Ini dapat mencakup pengecatan, penambahan detail, dan perbaikan terakhir untuk memastikan model tersebut memiliki tampilan dan kualitas yang baik. Selama proses pelaksanaan kegiatan ini, pastikan untuk dokumentasi, baik dalam bentuk foto atau video, agar Anda dapat membagikannya kepada pihak-pihak yang tertarik atau untuk keperluan dokumentasi.



PELAKSANAAN PROGRAM

Berdasarkan rencana kegiatan, maka target luaran yang dihasilkan dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah :

1. Model Rangka Atap Berbentuk Perahu Viber Glass Berbentuk Menara Pinisi

Hasil utama dari kegiatan ini adalah model rangka atap berbentuk perahu yang terbuat dari bahan fiberglass, dengan desain yang menyerupai menara pinisi. Model ini mencerminkan kemampuan mahasiswa dalam merancang, membuat, dan merakit struktur yang kompleks dan menarik.

2. Keterampilan Pengetahuan Masyarakat dan Mahasiswa

Masyarakat dan Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini telah mengembangkan keterampilan dalam membuat, merancang, dan merakit model rangka atap. Mereka juga mendapatkan pengetahuan yang lebih dalam tentang prinsip-prinsip desain dan konstruksi rangka atap, serta pemahaman tentang penggunaan bahan fiberglass.

3. Pameran Publik

Model rangka atap tersebut dipamerkan kepada publik, termasuk masyarakat mahasiswa UNM, dosen, dan masyarakat umum. Ini adalah cara untuk menyebarkan hasil karya kepada orang lain dan mendapatkan umpan balik.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan yaitu :

1. Pengembangan Keterampilan dan Pengetahuan Mahasiswa: Kegiatan ini telah berhasil mengembangkan keterampilan praktis dan pengetahuan mahasiswa dalam merancang, membuat, merakit, dan mempresentasikan model rangka atap berbentuk perahu dari fiberglass dengan desain menara pinisi. Ini merupakan pengalaman berharga yang akan memperkaya pendidikan mereka.
2. Pentingnya Sumber Daya Finansial dan Waktu: Keterbatasan sumber daya finansial dan waktu dapat menjadi hambatan dalam pelaksanaan kegiatan semacam ini. Oleh karena itu, penting untuk merencanakan dengan cermat dan mencari sumber daya tambahan jika diperlukan.
3. Kesuksesan Pameran Publik: Pameran publik adalah langkah penting dalam menyebarkan hasil karya kepada masyarakat. Ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berbagi pengalaman mereka dan menerima umpan balik. Pengorganisasian pameran harus dikelola dengan baik. Tanggapan Positif dari Masyarakat: Tanggapan positif dari masyarakat adalah hal yang penting dalam memotivasi mahasiswa dan mendukung kegiatan seperti ini. Ini juga dapat membuka pintu untuk potensi kolaborasi atau proyek berkelanjutan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Rektor Universitas Negeri Makassar, Selanjutnya ucapan terimakasih kepada Ketua Lembaga Penelitian UNM, Pemerintah setempat, serta masyarakat mitra yang sangat antusias dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rini, I. Setyobudiandi, and M. Kamal, "Kajian Kesesuaian, Daya Dukung dan Aktivitas Ekowisata di Kawasan Mangrove Lantebung Kota Makassar," *J. Pariwisata*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.31311/par.v5i1.3179.
- [2] S. N. Ahmad, M. Y. Jinca, and Y. K. D. S., "Konsep transportasi wisata pusat kota tua Makassar dan sekitarnya," vol. 16, no. 2018, pp. 77–89, 2019.
- [3] F. Husain, T. Rachman, M. Z. Alie, D. T. Kelautan, F. Teknik, and U. Hasanuddin, "Sosialisasi Keselamatan Penyeberangan Wisata Pulau-Pulau Makassar," vol. 4, pp. 301–307, 2021.
- [4] S. Pambudi, M. Asrofi, A. Triono, M. Zaid, and B. Tsabit, "Perahu fiberglass untuk penunjang alat penangkap ikan dan sektor pariwisata desa sumberasri kecamatan purwoharjo banyuwangi," vol. 4, pp. 723–727, 2021.
- [5] S. Pambudi et al., "Pembuatan Perahu Fiber Glass untuk Menunjang Wisata Sasak Gantung Genteng Kulon Banyuwangi," vol. 2, no. 3, pp. 1105–1112, 2021.
- [6] R. H. Siahainenia, "Inovasi Konstruksi Perahu Tradisional; Satu Upaya Memperbaiki Akses Perahu Penyeberangan Teluk Ambon," *ALE Proceeding*, vol. 5, pp. 7–11, 2022, doi: 10.30598/ale.5.2022.7-11.
- [7] A. A. Rohman and A. Estiyono, "Retractable Roof untuk Perahu Wisata Kalimas," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 8, no. 2, pp. 201–206, 2020, doi: 10.12962/j23373520.v8i2.49045.