

Sosialisasi Penggunaan *Airbag* untuk Peluncuran Kapal Kayu di Kelurahan Galesong Kota, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar

Lukman Bochary¹, Ganding Sitepu^{*}, Mohammad Rizal Firmansyah, Wihdat Djafar, Rosmani, Suandar Baso, Indrawansyah, Editya
Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin¹
g.sitepu@unhas.ac.id^{1*}

Abstrak

Salah satu sentra pembuatan kapal kayu tradisional di Sulawesi Selatan berada di Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Umumnya, kapal kayu yang dibangun oleh pengrajin di kawasan ini digunakan untuk keperluan penangkapan ikan. Keterampilan pengrajin dalam membuat kapal kayu diperoleh dari para pendahulunya. Namun, para pengrajin masih menghadapi beberapa masalah selama pekerjaan pembuatan kapal kayu mereka. Salah satu masalahnya adalah peluncuran kapal ke air yang masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan kayu gelondongan dan karung pasir. Solusi permasalahan tersebut adalah penggunaan *airbags* untuk meluncurkan kapal. *Airbags* telah digunakan untuk meluncurkan kapal baja, namun relatif belum dilakukan untuk kapal kayu. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan memperkenalkan penggunaan *airbag* untuk meluncurkan kapal. Sasaran pengenalnya adalah kelompok pengrajin perahu kayu "Patorani" di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan untuk mengukur capaian kegiatan dengan mengidentifikasi persepsi dan pandangan pengrajin terhadap *airbag*. Kegiatan dilakukan melalui sosialisasi dan penjelasan *airbag* disertai visualisasi pada bulan September 2023. Hasilnya menunjukkan bahwa hampir 87% pengrajin belum pernah mendengar tentang *airbag* sebelumnya dan tidak yakin apakah *airbag* dapat digunakan untuk meluncurkan kapal. Namun, setelah kegiatan tersebut, sebagian besar pengrajin (87%) yakin bahwa *airbag* dapat digunakan untuk mengatasi masalah peluncuran kapal mereka. Hanya satu dari 15 peserta yang masih ragu dan satu tidak yakin dengan penggunaan *airbag* untuk peluncuran kapal. Peserta lainnya bahkan mengaku siap menggunakan *airbag* untuk meluncurkan kapalnya.

Kata Kunci: Airbag; Kapal Kayu; Kapal Perikanan; Peluncuran Kapal; Pengrajin Tradisional.

Abstract

One of the centers for traditional wooden boat construction in South Sulawesi is Galesong District, Takalar Regency, South Sulawesi. Generally, wooden boats constructed by craftsmen in this area are for fishing. Craftsmen's skills in building the boat were acquired from their predecessors. However, the craftsmen still faced some problems during the boat construction work. One of the problems is related to launching the boat into the water, which is still conducted traditionally using logs and sandbags. The solution is to propose the use of airbags to launch ships. Airbags have been used to launch steel ships but relatively not for wooden boats. Hence, this activity aims to introduce the use of airbags to launch the boat. The target for the introduction is a group of wooden boat craftsmen, "Patorani," in Galesong District, Takalar Regency. Before and after the activity, achievements are evaluated by identifying the perceptions and views of craftsmen regarding the airbags. The activity is conducted through socialization and explanations of airbags with visualization. The result shows that almost 90% of the craftsmen had never heard of airbags before and were unsure that airbags could be used to launch the boat. However, after the activity, most craftsmen can be convinced that airbags can solve their boat launching problems. Only one participant out of 15 still had doubts about the use of airbags for boat launching. The rest of the participants were even ready to use the airbags to launch their boats.

Keywords: Airbag; Wooden Boat; Fishing Boat; Boat Launching; Boat Craftsmen.

1. Pendahuluan

Pembuatan kapal kayu di Sulawesi Selatan dilakukan oleh pengrajin kapal kayu di beberapa sentra pembangunan kapal kayu (Karim dkk., 2011), di antaranya adalah Kecamatan Galesong,

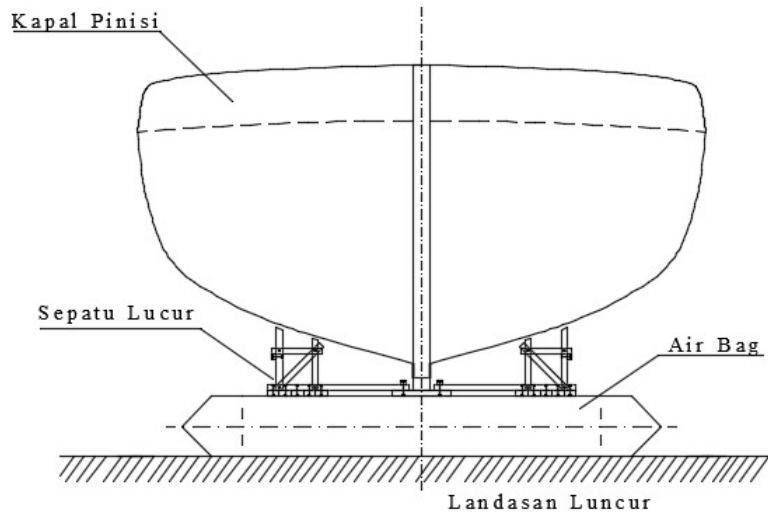
Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Di Takalar, umumnya yang dibangun adalah kapal kayu penangkap ikan atau kapal perikanan dengan menggunakan metode pembangunan kapal secara tradisional. Bahan kayu untuk konstruksi kapal didapatkan dari beberapa daerah di Indonesia. Setelah kapal selesai dibangun, pengrajin memulai proses peluncuran kapal. Peluncuran ini mengandalkan tenaga manusia atau menurut Ketua Pengrajin “Patorani” (Daeng Ngampa), kalau untuk kapal di atas 15 GT, digunakan truk atau excavator untuk mendorong kapal ke laut. Peluncuran dengan cara demikian sangat riskan terjadinya kerusakan pada lambung kapal. Selain itu biaya dan waktu peluncuran bisa banyak.

Proses peluncuran kapal kayu berukuran panjang 10 sampai 15 meter dilakukan secara tradisional memanfaatkan kekuatan lunas kapal untuk dapat ditarik menggunakan tali tambang, diangkat pada bagian buritan menggunakan balok, digoyangkan dari arah samping pada bagian kulit lambung kapal dan lunas kapal tergesek dengan balok luncur (Noegraha, 2017). Selanjutnya dikatakan bahwa sering ditemui cacat atau kerusakan pada lunas kapal yang dapat mengurangi kekuatan konstruksi kapal yang bertumpu pada lunas (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Proses Peluncuran Kapal Secara Tradisional

Untuk memudahkan peluncuran kapal kayu perlu dilakukan penerapan ilmu dan teknologi dalam sistem peluncuran kapal kayu di Galesong. Sistem peluncuran longitudinal menggunakan *airbags* (balon bertekanan) dapat digunakan pada galangan kapal rakyat, dengan pertimbangan tekanan kapal lebih kecil dari tekanan izin *airbags* (Noegraha, 2017). Bentuk konstruksi lambung kapal kayu berbeda dengan kapal baja dengan posisi lunas kapal kayu yang berada di luar kulit kapal sehingga tekanan lambung kapal terhadap *airbags* sangat besar. Untuk memperkecil tekanan lunas kapal kayu terhadap *airbags* maka digunakan sepatu luncur sebagai penopang lambung kapal di atas *airbags* dalam proses peluncuran seperti terlihat pada Gambar 2 (Noegraha, 2018).



Gambar 2. Sepatu Luncur dan Airbags Saat Peluncuran

2. Latar Belakang

Penelitian berkaitan dengan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal telah banyak dilakukan (Al-Fian, 2017, dan Zulis, dkk. 2019). Dari aspek ekonomi, peluncuran kapal kayu dengan sistem *airbags* juga telah dilakukan oleh Haryani (2013). Hasil dari penelitian tersebut merekomendasikan penggunaan system *airbags* pada peluncuran kapal kayu untuk menghindari kerusakan struktur lambung kapal dan juga untuk menghemat biaya. Penghematan diperoleh karena *airbags* dapat digunakan secara berulang, dan juga tidak membutuhkan landasan beton sebagai dasar peluncuran. Harapannya adalah mereka nantinya dapat membangun kapal kayu secara tradisional, dan peluncurannya menggunakan *airbags*. Dengan demikian masalah yang dihadapi yaitu kesulitan meluncurkan kapal ke air dapat diatasi dengan efektif.

Dengan adanya permintaan ini, dan karena keterbatasan waktu dan biaya, maka pelaksanaan pengabdian ini difokuskan pada penyuluhan penggunaan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal kayu tradisional kepada kelompok pengrajin kapal kayu di Galesong. Kelompok ini dipilih karena kelompok ini sangat aktif membangun kapal perikanan dengan pengoperasian kapal sampai ke perairan Papua Barat (Sitepu, 2022).

Masalah utama yang perlu mendapat perhatian dalam upaya pengembangan dan pemberdayaan armada pelayaran rakyat adalah masalah ketersediaan bahan baku, peluncuran dan perawatan/perbaikan kapal kayu (Syafiril, 2018; Sitepu, 1999). Pernyataan ini menunjukkan bahwa masalah peluncuran dan perawatan kapal kayu sudah lama menjadi masalah dan belum sepenuhnya teratasi hingga sekarang.

Peluncuran dan pendedakan kapal dengan sistem *airbags* sesungguhnya menggunakan peralatan sederhana dan keselamatan kapal terjamin (Qingdao Eversafe Marine Engineering Co., Ltd., 2018), dan Pacific Marine & Industrial, 2021)

Pengrajin kapal kayu di Desa Galesong telah aktif membangun kapal sejak lima puluh tahun lalu, dengan tokoh pengrajin adalah pengrajin dari Bulukumba yang berkeluarga dan mukim di Desa

Galesong. Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra kelompok pengrajin kapal kayu yang dijadikan sasaran pengabdian di Kabupaten Takalar antara lain (Bochary, 2019):

- a. Sistem peluncuran kapal setelah selesai dibangun membutuhkan tenaga dan waktu yang banyak, dan juga berpotensi kerusakan pada lambung kapal.
- b. Pengrajin belum menemukan cara peluncuran yang efektif, terutama untuk kapal yang berukuran besar, penggunaan *excavator* atau truk sering kali terlalu mahal dan merusak struktur kapal yang baru dibangun.
- c. Teknologi peluncuran dengan sistem *airbags* belum pernah diperkenalkan kepada pengrajin

3. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini telah dilakukan baik dalam ruang tertutup untuk ceramah dan diskusi maupun di lapangan area produksi pengrajin kapal kayu di Galesong, dengan langkah atau tahapan sebagai berikut.

3.1 Perancangan Kegiatan

Pada tahap pertama, dilakukan perancangan kegiatan dengan mempertimbangkan kapasitas dan keterampilan kelompok sasaran, menyiapkan bahan visualisasi berupa video dan bahan cetakan dengan ilustrasi dan kalimat sederhana dan mudah dipahami. Pada tahap ini juga sempat dilakukan diskusi dengan Ketua Kelompok “Patorani”, sekaligus memantapkan persiapan. Bahan cetak direncanakan akan dibagikan kepada peserta saat pelaksanaan sosialisasi. Bahan audio visual disiapkan untuk ditayangkan saat pelaksanaan sosialisasi.

3.2 Implementasi Kegiatan

Tahap berikutnya adalah implementasi di lokasi pengrajin, Desa Galesong. Pertama dilakukan sosialisasi berupa penjelasan lisan kepada mitra (dalam hal ini kelompok pengrajin “Patorani”), mengenai adanya teknologi *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal, yang sudah banyak digunakan pada peluncuran kapal baja. Dijelaskan kepada peserta, beberapa keunggulan *airbags*. Kegiatan ini dilakukan di rumah ketua kelompok pengrajin Patorani. Pelaksanaan sosialisasi tersebut dilakukan di dalam ruangan dengan ceramah dan alat peraga visual sehingga mereka dapat melihat gambar, dan video tentang peluncuran kapal menggunakan *airbags*.. Selanjutnya diberi penyuluhan di area pembuatan kapal, cara peluncuran kapal dengan *airbags* serta memperlihatkan gambar peralatan yang harus digunakan untuk peluncuran. Alat dan sarana peluncuran dengan *airbags* relatif sederhana dan pelaksanaannya juga relatif mudah, dan keselamatan kapal dan pekerja mudah dikendalikan. Selain itu juga diperkenalkan peralatan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam pekerjaan peluncuran kapal. Gambar 3 menunjukkan suasana saat berlangsungnya sosialisasi dan visualisasi peluncuran kapal dengan sistem *airbags*.

Proses sosialisasi diupayakan interaktif mungkin dengan menampilkan banyak ilustrasi dan visualisasi dengan harapan mudah dipahami anggota pengrajin. Dalam suasana interaktif terlihat para pengrajin antusias dan banyak bertanya seputar *system airbags*. Di samping itu mereka juga banyak mengemukakan pengalaman dan kesulitan mereka setiap kali meluncurkan kapal, termasuk masalah kedalaman perairan di pelataran tempat mereka membangun kapal. Perairan tersebut relatif dangkal (hanya sekitar 70 cm pada saat air surut. Sempitnya pelataran tempat

pembangunan dan perbaikan kapal, dan sejumlah permasalahan lainnya yang seyogyanya menjadi perhatian Departemen Teknik Perkapalan.



Gambar 3. Saat Berlangsung Sosialisasi

Menurut penuturan Ketua Kelompok Pengrajin “Patorani”, pengrajin kapal Galesong membangun kapal perikanan rata-rata 10 sampai dengan 15 kapal per tahun, dan memperbaiki kapal perikanan tidak kurang dari 20 kapal dalam satu tahun. Masalah menurunkan (meluncurkan) kapal ke air selalu menjadi masalah, begitu juga dengan menaikkan kapal yang akan direparasi ke darat. Untuk itulah mereka sangat antusias *dan* berharap penuh pada penggunaan *system airbags* yang diperkenalkan melalui kegiatan pengabdian ini. Gambar 4 menunjukkan foto bersama setelah kegiatan penyuluhan selesai.



Gambar 4. Foto Bersama Kelompok Pengrajin “Patorani”

3.3 Evaluasi Capaian Kegiatan

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi capaian kegiatan. Untuk mengetahui capaian kegiatan sosialisasi atau dampak kegiatan bagi kelompok pengrajin “Patorani”, maka disebarakan kuesioner dan *interview* kepada peserta yang secara total jumlahnya 15 orang. Tujuannya adalah mengumpulkan data persepsi dan pengetahuan pengrajin tentang penggunaan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal kayu. Pertanyaan kepada pengrajin pada prinsipnya adalah pengetahuan mereka tentang *airbags* secara umum dan penggunaan *airbags* dalam peluncuran kapal. Termasuk diidentifikasi pengetahuan dan keterampilan atau pengalaman dalam penggunaan *airbags*. Kuesioner diberikan pada pertemuan pertama sebelum penyuluhan dan visualisasi dilakukan. Kuesioner dan *interview* ini untuk mendapatkan garis dasar sebagai bahan perbandingan capaian kegiatan. Setelah selesai penyuluhan dan visualisasi, kuesioner yang sama diberikan lagi kepada semua peserta (lima belas orang), dengan maksud mendapatkan persepsi dan pengetahuan peserta berkaitan dengan teknologi *airbags*.

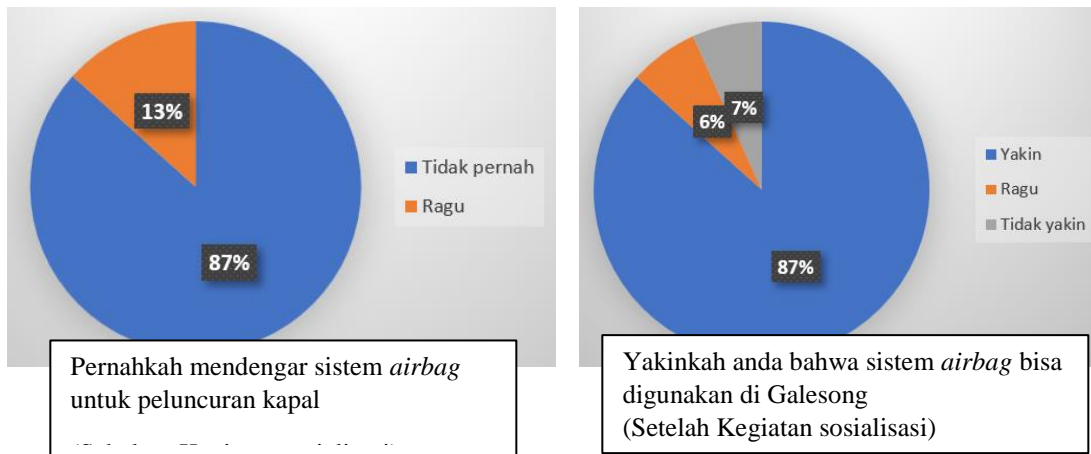
4. Hasil dan Diskusi

Setelah dilakukan serangkaian kegiatan dalam rangka penyuluhan penggunaan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal kayu, teramati bahwa antusiasme pengrajin sangat tinggi. Hal ini nampaknya karena mereka menyadari bahwa dengan aplikasi *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal kayu dapat mengatasi kesulitan yang mereka alami ketika meluncurkan kapal. Juga terlihat bahwa pengrajin dapat menerima atau meyakini penggunaan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal (lihat Gambar 5).

Setelah menyadari dan menerima penggunaan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal, pengrajin meminta untuk diadakan pelatihan bagi pengrajin khusus penyimpanan dan penggunaan *airbags*. Penanganan *airbags* tentu saja membutuhkan keterampilan dan pengetahuan yang memadai agar *airbags* bisa bertahan lama dan juga dari aspek keselamatan bisa membahayakan kalau tidak ditangani dengan prosedur benar. Penyimpanan *airbags* juga membutuhkan persyaratan tertentu, agar *airbags* awet dan siap digunakan untuk peluncuran berikutnya. Pengetahuan dan keterampilan ini sangat penting diberikan kepada pengrajin agar penggunaan *airbags* untuk peluncuran kapal dapat berhasil guna. Pada saat penyuluhan dan visualisasi sudah diperlihatkan dan dipertontonkan kegiatan peluncuran kapal dengan *airbags* dengan segala kekurangan dan kelebihanannya.

Pengrajin, di samping pelatihan, juga mempertanyakan sekaligus mengharapkan keterjaminan penyediaan *airbags* yang lancar, dengan jumlah yang cukup dan harga yang sedapat mungkin dapat terjangkau oleh kelompok pengrajin. Berkaitan dengan masalah ini perlu dijalin kerja sama dengan pemasok *airbags*, mengingat para pengrajin sama sekali tidak mempunyai pengalaman dalam pengadaan, penyimpanan dan penanganan *airbags*.

Evaluasi capaian kegiatan yang telah diukur melalui instrumen kuesioner, lalu ditabulasi, dan disajikan dalam sebuah diagram yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Perubahan Persepsi Pengrajin terhadap Penggunaan *Airbags*

Dari Gambar 5 dapat diketahui bahwa pada awalnya (Pra kegiatan), tiga belas dari lima belas peserta tidak pernah mendengar bahwa *airbags* dapat digunakan sebagai sarana peluncuran kapal dan ada 2 orang yang ragu apakah pernah mendengar tentang *airbag* yang sudah banyak digunakan dalam peluncuran kapal baja termasuk kapal berukuran besar. Setelah kegiatan, lebih dari 87% peserta (13 orang) telah yakin bahwa *airbags* dapat digunakan sebagai sarana peluncuran kapal, dan yakin dapat menggunakan *airbags* dalam peluncuran kapalnya asalkan diberi pelatihan. Masih ada satu peserta yang meragukan *airbags*, dan satu peserta tidak yakin pada *system airbags*.

5. Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan *airbags* sebagai sarana peluncuran kapal kayu mendapat respons positif dari kelompok pengrajin kapal kayu “Patorani” di Desa Galesong, Kabupaten Takalar. Terlihat bahwa 87% dari peserta meyakini bahwa *airbags* bisa menjadi Solusi masalah peluncuran dan perawatan kapal.

Anggota kelompok pengrajin kapal kayu Patorani sangat antusias, dan siap mengikuti pelatihan dan siap menerapkan teknologi *airbags* dalam peluncuran kapal yang mereka bangun secara tradisional.

Ucapan Terima kasih

Seluruh tim pengabdian masyarakat ini mengucapkan terima kasih kepada pengurus dan anggota kelompok pengrajin kapal kayu tradisional Patorani di Desa Galesong, Kecamatan Galesong Kota, Kab Takalar atas partisipasi dan kesediaan menyiapkan bahan dan peralatan kerja dalam pelaksanaan pengabdian ini. Juga terima kasih kepada FT UH Unhas yang telah mendanai kegiatan ini melalui skim LBE 2023.

Daftar Pustaka

Al-Fian, M. F., Riantini, R., dan Subekti, A., (2017). Identifikasi Bahaya Proses Launching Kapal Menggunakan Sistem *Marine Airbag Ship* Pada *Slipway Area Galangan Kapal PT Daya Radar Utama Unit Lamongan*, *Proceeding 1st Proceeding Conference on Safety Engineering and Its Application*, Vol. 1 Book 2. September, 2017.

- Bochary, L., Sitepu, G., Asri, S, Firmansyah, M. R., (2019). A Study For The Application of Steel Frames on A Traditional Wooden Fishing Boat, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Vol. 676 (2019). Terdapat pada laman <https://10.1088/1757-899X/676/1/012016>.
- Haryani, A. O., dan Pribadi, T. W., (2013). Analisis Teknis dan Ekonomis *Airbag System* untuk Meningkatkan Produktivitas Reparasi Kapal (Studi Kasus: PT. Adiluhung), *Jurnal Teknik POMITS*, Vol. 2, No. 1 - 2013.
- Karim, Abdul, A., Mabsyur, H., Muhammad, A. H., (2011). Kajian Dimensi dan Model Sambungan Konstruksi Kapal Kayu Produksi Galangan Rakyat di Kabupaten Bulukumba, Universitas Hasanuddin, Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Hasanuddin. *Laporan Penelitian*, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Noegraha, A., Dirga, (2017). Analisis Penggunaan *Airbags* dalam Peluncuran Kapal pada Galangan Rakyat di Bulukumba, *Jurnal Multek*, 12(2), pp. 641–651.
- Noegraha, A., Dirga, dan Rafiq, M., (2018). Desain Model Peralatan Peluncuran Kapal Kayu Menggunakan *Airbags* pada Galangan Kapal Rakyat di Bulukumba. *Jurnal Multek*, Vol. 13 Edisi 2 Juni 2018, Makassar. ISSN 1907-6924 (Hal. 277–291).
- Pacific Marine & Industrial, (2021). Ship Launching Airbags (online). Terdapat pada laman <http://www.pacificmarine.net/marine-deck/marine-air-bag/shiplaunching-airbags.htm>. Diakses pada tanggal 12 September 2023.
- Qingdao Eversafe Marine Engineering Co., Ltd. (2018). Ship Launching Airbags Type Structure. Terdapat pada laman <http://eversafemarine.net/product-detail/shiplaunching-airbags-type-structure/>. Diakses pada tanggal 12 September 2023.
- Sitepu, G., Firmansyah, M. R., Mislich, Djafar, W., Rosmani, Suandar, B., Akbar, A., (2022). Alih Teknologi Pembuatan Lunas Baja bagi Pengrajin Kapal Kayu Tradisional di Kelurahan Galesong Kota, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. *Jurnal Tepat* Vol 5 No 2, pp. 236-241.
- Sitepu, G., (1999). Perbaikan Mutu Manajemen Operasional Armada Pelayaran Rakyat untuk Peningkatan Efisiensi dan Daya Saing. *Laporan Penelitian*, LPPM-UNHAS.
- Syafril K. A., (2018). Pemberdayaan Pelayaran Rakyat Dilihat dari Karakteristiknya, *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, No. 20 (2018), pp 1-14.
- Zulis, I., dkk., (2019). Majalah Ilmiah Pengkajian Industri. Kajian Eksperimental Peluncuran Kapal Menggunakan *Airbag*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Jakarta. MIPI Volume 13 No. 1, pp. 55-64.