

## Pemanfaatan Drum Bekas (Incenerator) Sebagai Pembuatan Penanda Alur Navigasi Yang Ekonomis Bagi Nelayan Tradisional Di Desa Kembung Luar

Aprizawati<sup>1</sup>, Bobi Satria,<sup>2</sup> Robyansyah<sup>3</sup>, Zusniati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Kemaritiman, Politeknik Negeri Bengkalis,

[aprizawati@polbeng.ac.id](mailto:aprizawati@polbeng.ac.id), [bobisatria50@polbeng.ac.id](mailto:bobisatria50@polbeng.ac.id), [robvansyah147@gmail.com](mailto:robvansyah147@gmail.com), [zusniati@polbeng.ac.id](mailto:zusniati@polbeng.ac.id)

---

### Abstrak

*Desa Kembung Luar yang merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis dimana sebagian masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan tradisional selain bekerja di Malaysia, yang mana masih banyak menggunakan kapal kayu dan mereka pergi melaut dimulai dari sore hari hingga ke subuh hari. Oleh karena itu terkadang mereka mengalami kendala pada saat akan memasuki alur Sungai yang tanpa penanda alur navigasi sehingga menyebabkan mereka sering kali terlewat. Ketika hendak berbelok dan memutar arah kembali. Dalam hal ini beberapa tempat yang menjadi titik selalunya terjadi kapal-kapal nelayan tersebut menabrak bakau atau terlewat dikarenakan tidak melihat penanda akibat kondisi malam terlalu pekat tanpa penerang yang mana hanya mengandalkan lampu senter sorot yang dipakai di kepala. keselamatan para awak kapal maupun penumpang kapal harus diperhatikan dengan baik, untuk itu biasanya dalam sebuah pelayaran akan disiapkan selain berbagai macam alat keselamatan sehingga para awak kapal dan penumpang bisa merasa lebih aman juga kondisi arus dan arah balik serta keluar para nelayan. Oleh sebab itu, berdasarkan pantauan di lapangan perlu diadakan penyuluhan atau sosialisasi tentang pentingnya alat penanda alur navigasi bagi nelayan di Desa Kembung Luar, Bengkalis serta melakukan pemanfaatan drum bekas (Incenerator) untuk dijadikan sarana penanda alur navigasi karena belum mendapatkan penanda alur tersebut dari Distrik Navigasi.*

**Kata Kunci:** Pemanfaatan, Incenerator, Navigasi

### Abstract

*Kembung Luar Village, located in Bantan District, Bengkalis Regency, is a traditional fisherman village in addition to working in Malaysia. Many still use wooden boats and go out to sea from the afternoon until dawn. Therefore, they sometimes encounter obstacles when entering the river channel without navigational markers, causing them to often miss when they want to turn and turn back. In this case, several places that are the points where fishing boats often hit mangroves or are missed because they do not see the markers due to the dark night conditions without lighting, which only rely on spotlights worn on the head. The safety of the crew and passengers must be properly considered, for that reason, usually during a voyage, various safety equipment will be prepared so that the crew and passengers can feel safer, as well as the current conditions and the direction of the fishermen's return and exit. Therefore, based on field observations, it is necessary to conduct outreach and outreach on the importance of navigational lane markers for fishermen in Kembung Luar Village, Bengkalis. This also includes utilizing used drums (incinerators) as navigational lane markers, as these have not yet been provided by the Navigation District.*

**Keywords:** Utilization, Incinerator, Navigation

---

### 1. Pendahuluan

Indonesia sebagai salah satu negara dengan ribuan pulau-pulau terbentang luas dari wilayah Barat hingga ke Timur. Pulau-pulau besar dan kecil menghiasi rangkaian nusantara yang kaya akan keberagaman dan kebudayaan serta profesi yang berkaitan erat dengan laut. Salah satu kabupaten di Indonesia yang berbentuk

pulau dikelilingi laut adalah Kabupaten Bengkalis yang terletak di wilayah pesisir Provinsi Riau dan berbatasan langsung dengan Selat Melaka. Salah satu kecamatan yang disebut kecamatan Bantan merupakan salah satu kecamatan yang jauh dari pusat kota tapi memiliki pesisir pantai yang panjang. Di kecamatan Bantan terdapat sebuah desa yang sedang dalam masa pengembangan adalah desa Kembung Luar. Berdasarkan data statistic dari pemerintah desa Kembung Luar pekerjaan masyarakat setempat antara lain petani dan nelayan. Sebagai salah satu tenaga pendidik di Jurusan Kemaritiman, Tim sudah melakukan survey terhadap keselamatan pelayaran kepada nelayan--nelayan traditional yang ada didaerah tersebut, yang sebelumnya telah dilakukan dengan memberikan sosialisasi penggunaan lifejacket dan handie talkie dalam komunikasi. Saat ini, para nelayan yang notabene melakukan pencarian ikan di laut masih dengan cara-cara traditional dengan menggunakan alat penangkap ikan sederhana dan berkomunikasi secara manual terhadap nelayan lainnya pada saat melakukan pekerjaan mereka yang terkadang melaut pada malam hari dan pulang pada subuh hari. Ada kesulitan bagi mereka para nelayan pada saat akan memasuki alur sungai ketika mereka pulang melaut antaranya yaitu kondisi laut yang gelap pekat belum ada sarana penanda alur masuk Sungai.

Keselamatan Kapal adalah keadaan kapal memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan kelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan, alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian. Dalam hal ini standar keselamatan penyelenggaraan pelabuhan penyelenggaraan angkutan laut, dan penyelenggaraan navigasi pelayaran wajib memenuhi Standar Keselamatan Pelayaran (Lasse, 2014). Seperti dalam jurna Aprizawati, dkk (2024) yang menyebutkan salah satu standar keselamatan bagi nelayan tradisional adalah dengan memiliki *Life Jacket* di atas kapal mereka.

Menurut Undang-Undang no 17 tahun 2008 tentang Pelayaran Alur-Pelayaran di Laut adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari kapal angkutan laut. Penanda alur masuk ke sungai dari laut sangat bermanfaat bagi nelayan karena membantu mereka untuk:

1. Menemukan dan mengikuti jalur yang aman:

Penanda, seperti buoy atau suar, memberikan petunjuk visual dan arah yang jelas, sehingga nelayan dapat menghindari bahaya seperti terumbu karang, dasar laut yang dangkal, atau arus yang kuat.

2. Memastikan keselamatan berlayar:

Dengan adanya penanda, nelayan dapat lebih yakin bahwa mereka sedang berada di jalur yang aman dan dapat dilalui dengan aman oleh kapal mereka.

3. Mempermudah navigasi:

Penanda alur membantu nelayan dalam menentukan posisi mereka, terutama dalam situasi dengan visibilitas yang buruk atau di area yang rumit.

4. Mencegah kecelakaan:

Dengan memberikan informasi tentang bahaya dan jalur yang aman, penanda alur membantu mengurangi risiko kecelakaan akibat terumbu karang, dasar laut yang dangkal, atau arus yang kuat.

#### 5. Meningkatkan efisiensi berlayar:

Penanda alur membantu nelayan untuk mencapai tujuan mereka dengan cepat dan efisien, karena mereka tidak perlu menghabiskan waktu untuk mencari jalur yang aman.

Penanda alur yang baik juga dapat membantu dalam perencanaan perjalanan dan membantu nelayan untuk menghindari potensi bahaya, sehingga mereka dapat berlayar dengan lebih aman dan nyaman.

Pola penentuan dan alur perlintasan, dalam konteks pelayaran dan transportasi, merujuk pada pengaturan rute atau jalur yang aman dan efisien untuk lalu lintas kapal atau kendaraan. Pola penentuan melibatkan penetapan jalur, batas, dan rambu-rambu lalu lintas di perairan atau jalan. Alur perlintasan adalah jalur yang saling berpotongan, misalnya jalur kapal dengan jalur jalan raya, yang memerlukan pengaturan khusus untuk menghindari bentrokan atau kecelakaan.

Pola Penentuan (Dalam Konteks Perairan):

Penetapan Alur Pelayaran:

Alur pelayaran adalah perairan yang dirancang dan dinyatakan aman untuk dilayari oleh kapal, dengan mempertimbangkan kedalaman, lebar, dan bebas hambatan.

Pengaturan Lalu Lintas:

Pengaturan ini meliputi penetapan jalur pergerakan kapal, kecepatan maksimum, dan rambu-rambu lalu lintas untuk memastikan keselamatan dan kelancaran.

Pemetaan Rute:

Rute atau jalur pelayaran yang telah ditetapkan dan dipetakan untuk memudahkan navigasi kapal.

Keselamatan:

Pola penentuan memastikan keselamatan pelayaran dengan menghindari daerah yang berpotensi berbahaya.

Alur Perlintasan (Dalam Konteks Perairan):

Jalur Silang:

Alur perlintasan adalah perairan di mana terdapat jalur lalu lintas kapal yang saling berpotongan dengan jalur lain, misalnya jalur pelayaran utama dengan jalur pelayaran ke pelabuhan.

Pengaturan Khusus:

Pengaturan lalu lintas di perlintasan melibatkan pengaturan prioritas lalu lintas, kecepatan, dan rambu-rambu khusus untuk menghindari bentrokan atau kecelakaan.

Keselamatan:

Pengaturan ini bertujuan untuk memastikan keselamatan kapal yang saling berpotongan di perlintasan.

Di desa Kembung Luar selain Sungai Kembung banyak terdapat anak-anak sungai yang merupakan alur sempit di sungai tersebut dimana belum memiliki alat penanda seperti buoy dari DisNav. Menurut Peraturan internasional tentang alur sempit adalah colreg 1972 atau dalam bahasa Indonesia disebut Peraturan

Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) tahun 1972. Dalam peraturan tersebut terdapat aturan yang khusus membahas tentang berlayar di alur pelayaran sempit, yaitu aturan 9 (sembilan).

Mengacu kepada butir analisa situasi, permasalahan mitra untuk kelompok nelayan mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Belum adanya alat penanda alur laut dari Distrik Navigasi (Disnav) setempat dari Sungai Kembung ke anak sungai lokasi alur melaut nelayan tradisional.
- b. Belum pernah ada penyuluhan tentang keselamatan alur penanda masuk anak sungai di Desa Kembung Luar Kecamatan Bengkalis.
- c. Kondisi desa Kembung Luar yang jauh dari pusat kota Bengkalis
- d. Faktor ekonomi masyarakat rata-rata menengah kebawah.
- e. Tingkat ekonomi masyarakat di Kembung Luar rata-rata menengah kebawah sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan mereka untuk membeli alat keselamatan berkomunikasi di laut.
- f. Belum pernah mendapatkan bantuan alat penanda alur laut dari Distrik Navigasi (Disnav) setempat.
- g. Bantuan yang diterima nelayan selama ini hanya berupa alat tangkap, life jacket dan perahu.
- h. Lokasi nelayan desa Kembung Luar menangkap ikan berada di selat melaka yang lalu lintas lautnya cukup ramai sehingga beresiko terjadinya tubrukan dan berbahaya bagi nelayan itu sendiri dan kurang penerangan ketika masuk alur sungai.
- i. Keselamatan pelayaran belum menjadi prioritas bagi nelayan tradisional desa Kembung Luar, sehingga edukasi dan penyuluhan harus segera dilaksanakan.

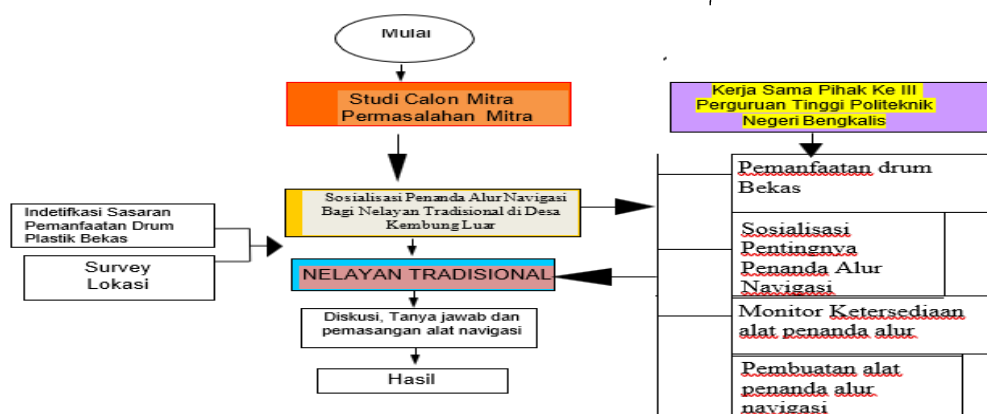
## **2. Metode Pelaksanaan**

Metode pendekatan merupakan solusi dalam kegiatan IbM. Metode yang digunakan adalah pelatihan / penyuluhan / bimbingan teknis / pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan Mitra. Prosedur kerja / langkah langkah untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan sebagai berikut:

1. Melakukan rapat koordinasi Tim Pelaksana,
2. Menyiapkan calon Mitra
3. Menyusun jadwal kegiatan program Pengabdian Masyarakat PNPB

4. Pelaksanaan kegiatan :
  - a. Fasilitasi penyiapan tempat alat penanda alur navigasi
  - b. Pengadaan *alat* penanda alur navigasi dari drum bekas
  - c. Persiapan pembuatan alat
  - d. Pelaksanaan peletakan alat
5. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi.

Langkah-langkah solusi atas persoalan prioritas kedua mitra sebagai berikut :



Gambar 3. Flowchart Pengabdian masyarakat

### 3. Hasil dan Pembahasan

Secara umum pelaksanaan kegiatan ini berjalan dengan lancar walaupun masih banyak kekurangan teknis seperti jalur menuju tempat meletakkan penanda alur navigasi agak susah ditempuh, kemudian membawa alat secara manual dengan kondisi alat yang sangat berat sekitar lebih kurang 50kg dengan menggunakan tenaga manusia. Setelah itu pada saat membawa alat disambung lagi dengan menggunakan kapal nelayan dan kondisi hujan sehingga tim pengabdian agak mengalami kendala pada saat meletakkan ke dalam air karena arus yang mulai kencang. Pada saat finalisasi, alat tersebut bisa diletakkan dengan segala Upaya sebanyak 2 buah di 2 alur berbeda.

Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut adalah:

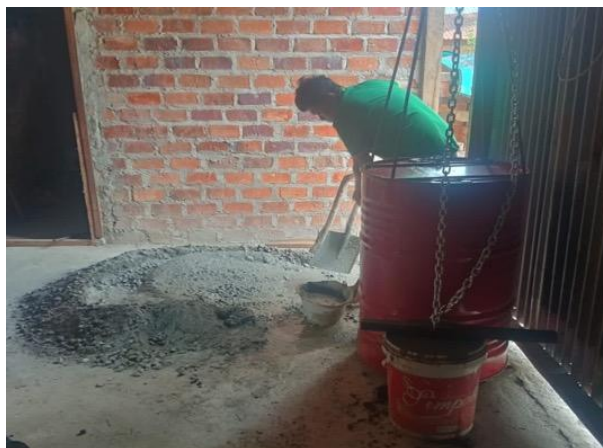
1. Tim Pengabdian Masyarakat POLBENG menghubungi kepala Desa Kembung Luar.



2. Tim berkonsultasi dengan Kepala Desa Kembung Luar perihal waktu pelaksanaan dan kegiatan yang akan dilaksanakan dan lamanya proses pembuatan.



3. Sebelum proses pembuatan, tim survey untuk persiapan beberapa alat yang dibutuhkan seperti drum, rantai, semen, pasir, lampu OBL dan lain-lain.
4. Proses pembuatan oleh tim pengabdian.



5. Pengecekan sebelum proses pengantaran



6. Proses pemindahan alat dan pengecekan full anggota tim pengabdian



7. Proses pemberian alat dan sosialisasi internal kepada para nelayan dan perangkat desa





#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema pemanfaatan drum bekas (incenerator) sebagai pembuatan penanda alur navigasi yang ekonomis bagi nelayan tradisional di Desa Kembung Luar bulan Juni sampai dengan tanggal 28 Oktober 2025. Kegiatan ini berjalan dengan lancar walaupun dengan segala kekurangan teknis seperti perlengkapan yang kurang memadai pada saat kegiatan berlangsung. Perangkat desa dan para nelayan ini sangat antusias dan penuh syukur atas penerimaan alat ini.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberi dukungan secara financial terhadap pengabdian ini melalui program PNBP.

#### Daftar Pustaka

- Aprizawati, dkk. 2024. *Pengadaan Alat Dan Sosialisasi Alat Keselamatan Pelayaran* bagi Nelayan Tradisional Desa Muntai. Tanjak. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Volume 5, Nomor 1, Juni 2024 ISSN: 2797-5975
- Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat. 2017. Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- IMO. 1974. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), International Standard Organization.
- Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat. 2017. Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X, Kementerian Riset, Teknologi \dan Pendidikan Tinggi.
- <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/PreventingCollisions.aspx>

- Jamal, dkk. 2024. Desain Kontruksi Kapal Riset Polbeng Berbahan Dasar Plastik Incenerator. *Jurnal Inovasi Teknologi Politeknik Negeri Bengkalis*, Vol. 14, No. 02, November 2024
- Lasse, D.A. 2014. *Management Kepelabuhanan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Masykur, dkk. 2021. Pemanfaatan Drum Plastik Bekas Untuk Pembuatan Septictank Murah Dan Ekonomis Desa Bumiharjo Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. Sakai Sambayan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol 5 No 1 Maret 2021*
- Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. 2017. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Sumber Dana PNB*. Politeknik Negeri Bengkalis.
- Satria, Bobi. Dkk. 2024. Sosialisasi Dan Pengadaan Alat Komunikasi Handy Talkie (Ht) Dalam Berkomunikasi Bagi Keselamatan Pelayaran Nelayan Tradisional Desa Kembung Luar
- Khadafi, Muammar. 2019. "Mitigasi Kecelakaan Kapal di Pelawangan Pantai Pencer Kecamatan Puger Kabupaten Jember". *Jurnal Warta Pengabdian*. Vol.13, No. 1.
- Permenakertrans No. 08 Tahun 2010 Tentang Alat Pelindung Diri.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. SK.1818/AP.403/DRJD/2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan lalu Lintas Bidang Angkutan Sungai dan Danau
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 20 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Pelayaran
- Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. 2017. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Sumber Dana PNB*. Politeknik Negeri Bengkalis
- Sucipto, C. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- SOLAS Chapter III Regulation 7, 2001:302