

Pembangunan Interior Perlengkapan Kapal Riset POLBENG

Muhammad Sidik Purwoko¹, Maful Suranto², Fazrian³

¹²³Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis,
m.sidikpurwoko@polbeng.ac.id

Abstrak

Rencana interior kapal hampir sama dengan merencanakan interior bangunan darat lainnya. Salah satu hal yang membedakan kapal adalah lingkungannya yang korosif karena ombak yang besar, badai, dan gangguan luar lainnya. Bentuk ruangan juga membedakannya, seperti bentuk kapal yang khas, ruangan yang kecil atau terbatas, dan kadang-kadang bentuk yang tidak jelas seperti melengkung. Ruangan yang sempit atau terbatas mungkin diperlukan dalam situasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan krew atau penumpang kapal untuk tempat tinggal, bekerja, dan istirahat selama pelayaran, yang terkadang membutuhkan waktu yang lama, bahkan berbulan-bulan. Oleh karena itu, ruang dalam kapal harus memenuhi persyaratan tersebut di atas.

Kata Kunci: Kapal Riset, HDPE, Material Interior

Abstract

Planning a ship's interior is much the same as planning the interior of any other land-based structure. One thing that distinguishes ships is their corrosive environment due to large waves, storms, and other external disturbances.

The shape of the space also distinguishes them, such as the distinctive ship shape, small or confined spaces, and sometimes even more irregular shapes such as curved ones. Narrow or confined spaces may be necessary in certain situations to meet the needs of the crew or passengers for living, working, and resting during voyages, which can sometimes last for long periods, even months. Therefore, the interior spaces of a ship must meet the aforementioned requirements.

Keywords: Research Vessel, HDPE, Interior Material

1. Pendahuluan

Kapal riset adalah kapal yang didesain untuk membawa fasilitas penelitian hingga ke tengah lautan. Kapal riset memiliki peruntukannya masing-masing, dan peran tersebut menjadikan kapal riset memiliki beberapa jenis[1]. Kapal Riset Berbahan High Density Polyethylene untuk Masa Depan Riset Kemaritiman Indonesia. Program ini mencakup pembangunan kapal riset berbahan dasar HDPE di Politeknik Negeri Bengkalis, bekerja sama dengan CV Fatih Bahari Engineering[2]. Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan material HDPE sebagai alternatif material konvensional, guna mengatasi masalah seperti korosi dan konsumsi bahan bakar tinggi. Material HDPE dipilih untuk menciptakan kapal yang ramah lingkungan, ekonomis, dan berkelanjutan[3].

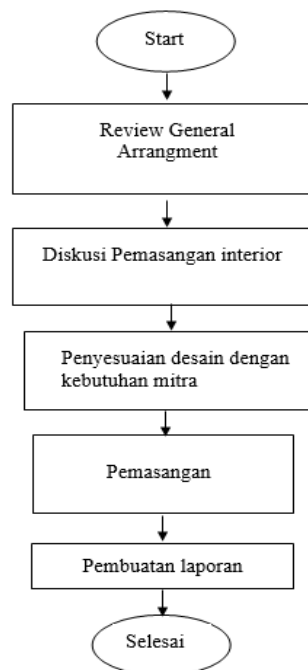


Gambar 1. Kapal Riset Polbeng

Proses mendesain interior kapal baru cukup mirip dengan proses mendesain interior bangunan lama. Namun, meskipun ada kesamaan, desain bangunan baru melibatkan banyak pertimbangan yang rumit dan tidak termasuk dalam proses perencanaan interior, seperti elemen bangunan, bentuk, dan penempatan sistem kontrol lingkungan, yang membutuhkan keahlian khusus yang tidak terkait dengan konstruksi[4].

2. Metode Pelaksanaan

Hasi Dalam melakukan kegiatan ini tahapan yang akan dilakukan terlihat pada bagan alir (flowchart) dibawah ini :



Gambar 2. Metode

a. *Review General Arrangement*

Rencanan interior kapal hampir sama dengan merencanakan interior bangunan darat lainnya. Salah satu hal yang membedakan kapal adalah lingkungannya yang korosif karena ombak yang besar, badai, dan gangguan luar lainnya.

Bentuk ruangan juga membedakannya, seperti bentuk kapal yang khas, ruangan yang kecil atau terbatas, dan kadang-kadang bentuk yang tidak jelas seperti melengkung. Ruangan yang sempit atau terbatas mungkin diperlukan dalam situasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan krew atau penumpang kapal untuk tempat tinggal, bekerja, dan istirahat selama pelayaran, yang terkadang membutuhkan waktu yang lama, bahkan berbulan-bulan. Oleh karena itu, ruang dalam kapal harus memenuhi persyaratan tersebut di atas.

b. *Diskusi Pemasangan Interior*

Agar interior yang akan dipasang sesuai dengan kebutuhan (mitra) maka dalam pembuatan desain melibatkan mitra dalam mendiskusikan permintaan-permintaan mitra. Diskusi ini penting dilakukan agar alat yang dibuat tepat sasaran dan tidak menyulitkan bagi operator.

3. Hasil dan Pembahasan

Desain interior kapal ialah perancangan tata letak dan dekorasi ruang pada kapal, baik itu kapal pesiar, kapal penumpang, atau kapal niaga, yang bertujuan buat menciptakan ruang yang fungsional, nyaman, safety, dan estetis. Desain interior kapal harus mempertimbangkan aneka macam aspek, termasuk fungsi kapal, kebutuhan pengguna, standar keselamatan, dan batasan ruang yg terdapat.

Elemen-elemen pada Desain Interior Kapal:

3.1 Tata Letak Ruang (Layout)

Memilih lokasi serta fungsi setiap area pada kapal, mirip kabin penumpang, ruang makan, area rekreasi, area kru, serta lain-lain.

Pemilihan Material:

a. Marine plywood

Marine plywood adalah jenis kayu lapis yang dibuat spesifik buat penggunaan pada lingkungan dengan kelembaban tinggi dan acapkali terpapar air, seperti pada konstruksi kapal, dermaga, atau software luar ruangan lainnya. Marine plywood terkenal karena daya tahannya terhadap air (waterproof) serta penggunaan lem

khusus (weather and boil proof) yang mencegah delaminasi dan kerusakan dampak kelembaban.

karakteristik Marine Plywood:

- Tahan Air:

Marine plywood dibuat menggunakan lem khusus yang tahan terhadap air, sehingga tidak mudah rusak atau terkelupas waktu terkena air.

- Tahan lama :

karena sifatnya yg tahan air, marine plywood lebih awet dan tahan lama dibandingkan dengan jenis plywood lainnya, terutama pada syarat lingkungan yang ekstrem.

- Kekuatan Tinggi:

Marine plywood umumnya terbuat asal kayu berkualitas tinggi mirip kayu Kalimantan Keruing, yg memberikan kekuatan struktural serta mekanikal yang baik.



Gambar 3. Marine Plywood

b. HPL

HPL adalah material pelapis dekoratif yang umum dipergunakan untuk furnitur serta elemen interior lainnya seperti meja, kitchen set, lemari, dan dinding. HPL dikenal sebab estetikanya, daya tahannya, dan kemudahan perangkat lunak. Proses pembuatannya melibatkan laminasi bertekanan tinggi di beberapa lapisan kertas, disini penulis menggunakan HPL jenis taco

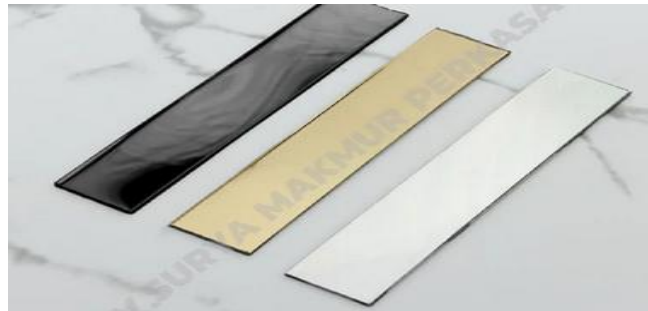


TH-014D
LIGHT GREY DOVE

Gambar 4. HPL Taco TH-014D

c. List stainless HPL

List stainless HPL artinya list atau list strip yang terbuat berasal stainless steel yang digunakan buat melapisi tepi atau sambungan pada panel HPL (High-Pressure Laminate). manfaatnya merupakan buat mempercantik tampilan furniture atau interior, dan melindungi tepi HPL dari benturan dan kerusakan



Gambar 5. List stainless HPL

d. Lem Taco

lem spesifik yang digunakan buat merekatkan HPL (High Pressure Laminate) di banyak sekali bagian atas, mirip furnitur, dinding, dan lain-lain. Lem ini diformulasikan buat menyampaikan daya rekat yang kuat dan tahan lama, serta cocok digunakan buat berbagai jenis material seperti HPL, PVC sheet, serta vinyl



Gambar 6. Lem Taco

e. Akrilik

Akrilik adalah bahan plastik polimer yang transparan dan berbentuk lembaran, seringkali digunakan sebagai pengganti kaca karena keunggulannya dalam hal kekuatan, ringan, dan kemampuan membentuk berbagai macam bentuk. Akrilik juga dikenal dengan nama plexiglass dan tersedia dalam berbagai jenis dan warna.

3.2 Sistem HVAC

Sistem HVAC (Pemanasan, jendela, dan Pengkondisian Udara) di kapal artinya sistem yang dirancang buat mengatur suhu, kelembaban, serta kualitas udara pada pada kapal, memastikan ketenangan dan kesehatan bagi penumpang dan awak kapal, dan menjaga syarat optimal buat peralatan. Sistem ini sangat krusial buat aneka macam jenis

kapal, mulai asal kapal pesiar sampai kapal kargo, serta memainkan kiprah kunci pada membentuk lingkungan yang nyaman serta aman di atas air



Gambar 7. Sistem vintelas

3.3 Hasil Akhir pemasangan Interior kapal



Pemasangan
Vinil untuk lantai



Pemasangan
penegar untuk
playwood



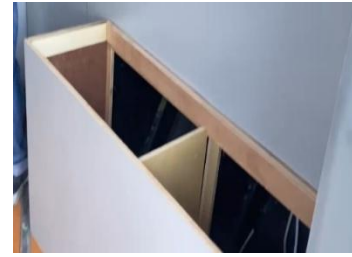
Pemasangan
Pelafon



Pemasangan HPL



Pemasangan full
HPL



Pembuatan
tempat duduk



Gambar 8. Hasil



Gambar 9. Pengecatan full body kapal

4. Kesimpulan

Pembangunan kapal riset berbahan High Density Polyethylene (HDPE) oleh Politeknik Negeri Bengkalis bertujuan untuk menciptakan kapal riset yang ramah lingkungan, tahan korosi, efisien bahan bakar, dan berkelanjutan. Dalam perencanaan interior kapal, prosesnya menyesuaikan dengan karakteristik kapal yang berbeda dari bangunan biasa, seperti ruang terbatas, lingkungan ekstrem, dan kebutuhan fungsional awak kapal.

Desain interior dilakukan dengan melibatkan mitra agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Prosesnya meliputi perencanaan tata letak ruang, pemilihan material tahan air seperti marine plywood, HPL, list stainless, lem Taco, dan akrilik, serta penerapan sistem HVAC untuk kenyamanan dan keselamatan.

Hasil akhir menunjukkan bahwa desain interior kapal berhasil diterapkan secara fungsional dan estetis, menciptakan ruang yang nyaman, aman, dan sesuai standar untuk mendukung kegiatan riset kemaritiman di masa depan.

Daftar Pustaka

- [1] M. S. Purwoko, "ANALISI STABILITAS KAPAL RISET POLBENG DI PERAIRAN SEA-STATE 3," *INOVTEK Polbeng*, vol. 14, no. 02, pp. 152–161, 2024.
- [2] B. S. Jamal¹⁾ Siswandi B¹⁾, Romadhoni¹⁾, Muhammad Sidik Purwoko¹⁾, Jupri¹⁾, Juanda²⁾, Karmizi Saputra³⁾, Defi Imelda³⁾, "DESAIN KONTRUKSI KAPAL RISET POLBENG BERBAHAN DASAR PLASTIK HDPE," *INOVTEK Polbeng*, vol. 14, no. 2024. <https://doi.org/10.35314/be6y5813>, pp. 130–139, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.polbeng.ac.id/index.php/IP/article/view/173>
- [3] B. S. Jamal Romadhoni, Siswandi. B, Muhammad Sidik Purwoko, Muhammad Afridon, Jupri, Fazrian, Fahendi Roher, Arief Teguh Pribadi, Eferizal, *RANCANG BANGUN KAPAL RISET Dari Bahan High-Density (Hdpe)*. binar media pratama,

2025. [Online]. Available:
<https://www.instagram.com/perpusbinarmedia/p/DErEYoazs6O/>
- [4] B. A. Ridwan, "Pembuatan dan pemasangan interior pada kapal." [Online]. Available: <https://bagasalbany.blogspot.com/2015/02/pemasangan-interior-pada-kapal.html>
- [5] T. M. dan A. Wool, "Pelapis dinding untuk interior kapal." [Online]. Available: https://marinefabricatormag-com.translate.goog/2021/07/01/wallcoverings-for-vessel-interiors/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc