



Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi



PANDUAN KONTES KAPAL INDONESIA



KKI 2025





PANDUAN KONTES KAPAL INDONESIA TAHUN 2025

Diterbitkan oleh:

Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi

Pengarah:

Khairul Munadi
Berry Juliandi

Tim Penyusun:

Sukino
Andi Haris Muhammad
Gerry Liston Putra
I Putu Sindhu Asmara
Hartono Yudo
Sunardi
Hendro Nurhadi
Ardi Nugroho Yulianto
Charoline Dewi Virasari

Penyunting:

PJ Pengembangan Karakter dan Kesejahteraan Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 hadir sebagai wadah bagi mahasiswa Indonesia untuk berinovasi dalam dunia maritim, khususnya dalam desain dan pembuatan kapal penumpang yang efisien, ramah lingkungan, dan aman. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki tantangan besar dalam mengembangkan sistem transportasi laut yang dapat menghubungkan pulau-pulau yang tersebar, meningkatkan efisiensi energi, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan laut. Untuk itu, KKI 2025 berfokus pada pencarian solusi desain kapal penumpang yang tidak hanya mengutamakan efisiensi, tetapi juga keberlanjutan dan keselamatan.

Tema KKI 2025, "Kapal Penumpang Sebagai Penghubung Kepulauan NKRI yang Efisien dan Ramah Lingkungan", menggambarkan tujuan utama kompetisi ini, yaitu menghasilkan desain kapal penumpang yang dapat menjawab kebutuhan transportasi antar pulau dengan mengoptimalkan penggunaan energi, mengurangi emisi karbon, serta memaksimalkan kenyamanan dan keselamatan penumpang. Kompetisi ini bertujuan untuk mendorong perkembangan sektor maritim Indonesia menuju masa depan yang lebih berkelanjutan, dengan memperkenalkan teknologi ramah lingkungan dan inovasi desain yang dapat diterapkan dalam konteks geografis Indonesia yang unik.

KKI 2025 terdiri dari dua kategori utama, yaitu Desain Kapal dan Pembuatan serta Unjuk Performa Prototipe. Pada kategori desain, peserta akan mengembangkan konsep kapal yang sesuai dengan prinsip efisiensi energi dan keberlanjutan lingkungan. Sementara pada kategori pembuatan dan unjuk performa prototipe, peserta ditantang untuk membangun prototipe fisik kapal yang berfungsi dengan baik, serta mengujinya di kolam uji untuk membuktikan performa desain mereka.

Panduan ini disusun untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai mekanisme pelaksanaan, ketentuan lomba, serta kriteria penilaian yang akan digunakan. Melalui panduan ini, diharapkan seluruh peserta dapat mempersiapkan proposal dan prototipe mereka dengan cermat dan sesuai dengan standar yang ditetapkan, serta dapat bersaing secara adil dan sportif dalam upaya menciptakan solusi maritim yang inovatif dan berkelanjutan.

Kami berharap KKI 2025 dapat menjadi ajang yang mendorong pengembangan talenta mahasiswa Indonesia di bidang maritim dan desain kapal, sekaligus berkontribusi terhadap kemajuan sektor maritim Indonesia di tingkat global. Dengan semangat kreativitas, inovasi, dan keberlanjutan, mari kita bersama-sama mewujudkan masa depan transportasi laut yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Plt. Direktur Pembelajaran
dan Kemahasiswaan,

Berry Juliandi

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Dasar Hukum.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Tema Perlombaan	2
BAB 2 KETENTUAN UMUM	4
2.1 Persyaratan Peserta.....	4
2.2 Persyaratan Tim.....	4
2.3 Prinsip Dasar	4
2.4 Jadwal Acara Pelaksanaan Kontes Kapal Indonesia (KKI) Tahun 2025	5
2.5 Penulisan Proposal dan Laporan Lomba Desain Inovasi	6
2.6 Penulisan Proposal Lomba Pembuatan Prototipe Dan Performa	6
2.7 Persyaratan Laporan Kemajuan Lomba Pembuatan Prototipe dan Performa	7
2.8 Persyaratan Poster bagi Peserta Lolos Lomba	7
2.9 Penghargaan	7
2.10 Diskualifikasi.....	7
2.11 Akomodasi dan Konsumsi Peserta	8
2.12 Unsur Penyelenggara	8
BAB 3 KATEGORI LOMBA DESAIN KAPAL PENUMPANG INOVATIF	9
3.1 Deskripsi Umum.....	9
3.2 Tantangan Desain	9
3.3 Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK).....	9
3.3.1 Deskripsi Kategori Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK).....	9
3.3.2 Penilaian Usulan IDK	10
3.3.3 Penilaian Laporan IDK	10
3.3.4 Penilaian Presentasi IDK.....	12
3.4 Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan (ISPK)	12
3.4.1 Deskripsi Umum.....	12
3.4.2 Penilaian Usulan ISPK.....	13
3.4.3 Penilaian Laporan ISPK.....	14
3.4.4 Penilaian Presentasi ISPK	14
3.5 Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK)	15
3.5.1. Deskripsi Umum.....	15
3.5.2. Penilaian Usulan IPK.....	16
3.5.3. Penilaian Laporan IPK.....	17
3.5.4. Penilaian Presentasi IPK	18
BAB 4 KATEGORI PEMBUATAN DAN UNJUK PERFORMA PROTOTIPE KAPAL PENUMPANG	19

4.1	Deskripsi Umum.....	19
4.2	Tantangan Prototipe.....	19
4.3	<i>Autonomous Surface Vessel (ASV)</i>	19
4.4	Kapal Listrik dengan Sistem Kendali Jauh (Electric Remote Control – ERC).....	26
4.4.1	Ketentuan khusus.....	26
4.4.2	Aturan Main dan Sistem Penilaian	27
4.4.3	Penilaian Penilaian Proposal ERC	29
4.4.4	Laporan Kemajuan ERC	30
4.4.5	Kontes Performa / Penentuan Pemenang ERC	30
4.5	Kapal Fuel Engine dengan Sistem Kendali Jauh (Fuel Engine Remote Control – FERC) 31	
4.5.1	Ketentuan khusus.....	31
4.5.2	Lintasan dan Sistem penilaian.....	32
4.5.3	Penilaian Penilaian Proposal FERC	33
4.5.4	Laporan Kemajuan FERC	34
4.5.5	Kontes Performa / Penentuan Pemenang FERC	34
4.5.6	Dokumentasi & Verifikasi Desain	35
4.5.7	Keselamatan & Etika Kompetisi	35
4.5.8	Pelanggaran & Sanksi	35
4.5.9	Ringkasan Alur Lomba.....	36
BAB 5	KESELAMATAN (<i>SAFETY</i>)	37
BAB 6	PENUTUP	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki potensi maritim yang sangat besar. Dengan lebih dari 17.000 pulau dan panjang garis pantai mencapai 81.000 km, laut Indonesia memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan bangsa. Potensi ekonomi maritim Indonesia mencakup sektor perikanan yang kaya, sumber energi yang melimpah, dan jalur perdagangan laut yang strategis. Transportasi laut, khususnya kapal penumpang, menjadi tulang punggung konektivitas antar pulau, mendukung pertumbuhan ekonomi lokal, dan menjaga kedaulatan negara.

Namun, sektor perkapalan Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi tersebut. Tantangan-tantangan tersebut antara lain:

- Rendahnya efisiensi energi kapal yang beroperasi saat ini, yang berdampak pada tingginya konsumsi bahan bakar dan biaya operasional.
- Ketergantungan pada bahan bakar fosil, yang menyebabkan emisi gas rumah kaca yang signifikan dan berkontribusi terhadap perubahan iklim.
- Perlunya peningkatan keselamatan navigasi dan perlindungan lingkungan laut dari pencemaran dan kerusakan ekosistem.
- Kurangnya inovasi dalam desain kapal yang sesuai dengan kondisi geografis Indonesia yang unik, seperti perairan dangkal, ombak besar, dan kebutuhan untuk menghubungkan wilayah terpencil.

Inovasi dalam desain kapal menjadi kunci untuk menjawab tantangan-tantangan ini dan mewujudkan sektor perkapalan yang lebih efisien, berkelanjutan, dan aman. Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 hadir sebagai wadah untuk mendorong kreativitas mahasiswa dalam merancang dan menciptakan solusi inovatif untuk tantangan-tantangan tersebut. KKI 2025 tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan desain kapal penumpang yang memenuhi kebutuhan transportasi, tetapi juga untuk menjadi katalisator perubahan dalam industri perkapalan Indonesia. Kompetisi ini diharapkan dapat mendukung upaya pemerintah dalam mengembangkan sektor maritim, mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, dan meningkatkan daya saing Indonesia di kancah internasional.

1.2 Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan;
5. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi No. 1 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.

1.3 Tujuan

Penyelenggaraan KKI 2025 memiliki tujuan-tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan jumlah proposal desain kapal inovatif yang mengintegrasikan teknologi propulsi bersih, serta mengembangkan prototipe dan performa kapal penumpang yang efisien dan ramah lingkungan;
2. Mendorong partisipasi aktif dari perguruan tinggi di Indonesia dalam KKI 2025, sehingga tercapai pemerataan prestasi dan kesempatan yang setara bagi mahasiswa untuk berkompetisi dan menunjukkan kemampuan inovatif mereka;
3. Melatih keterampilan kerja sama tim, pembagian tugas yang efektif, serta mengasah *soft skills* dan kepemimpinan mahasiswa yang esensial untuk kesuksesan di dunia profesional.
4. Berkontribusi pada inovasi teknologi maritim, khususnya dalam pengembangan kapal penumpang yang berkelanjutan, efisien dalam konsumsi energi, serta ramah lingkungan, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan laut;
5. Meningkatkan daya saing Indonesia dalam sektor maritim dan transportasi laut global melalui penerapan teknologi terbaru, desain kapal yang efisien, dan pengembangan *soft skills* mahasiswa; dan
6. Memfasilitasi pengembangan talenta dengan wawasan internasional, dengan mendorong mahasiswa untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam desain kapal dan menggunakan sistem propulsi bersih, serta membangun jaringan kolaborasi antara mahasiswa, akademisi, dan praktisi industri.

1.4 Tema Perlombaan

Tema KKI 2025 adalah: "**Kapal Penumpang Sebagai Penghubung Kepulauan NKRI yang Efisien dan Ramah Lingkungan**".

Tema ini menekankan pentingnya desain kapal penumpang yang tidak hanya efektif dalam menghubungkan pulau-pulau di Indonesia, tetapi juga memperhatikan aspek efisiensi dan keberlanjutan. Dalam konteks ini, "efisien" merujuk pada:

- Penggunaan bahan bakar yang minimal untuk mengurangi biaya operasional dan emisi gas rumah kaca.
- Optimasi rute pelayaran untuk mempersingkat waktu tempuh dan meningkatkan efisiensi operasional.
- Desain kapal yang memaksimalkan kapasitas penumpang dan barang untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya.

Sementara itu, "ramah lingkungan" mencakup:

- Penggunaan teknologi propulsi alternatif, seperti listrik, hidrogen, atau amonia, untuk mengurangi emisi gas buang dan dampak negatif terhadap kualitas udara.
- Pengelolaan limbah yang baik untuk mencegah pencemaran laut dan melindungi ekosistem maritim yang rapuh.
- Penggunaan material ramah lingkungan dalam konstruksi kapal untuk mengurangi dampak lingkungan selama siklus hidup kapal.

Desain kapal yang dihasilkan diharapkan dapat menjawab tantangan spesifik yang dihadapi Indonesia sebagai negara kepulauan, seperti kondisi geografis yang beragam, kebutuhan untuk menghubungkan pulau-pulau kecil dan terpencil, serta perlunya menjaga kelestarian ekosistem laut yang kaya.

BAB 2

KETENTUAN UMUM

Ketentuan umum ini berlaku untuk seluruh peserta Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025. Ketentuan ini mencakup berbagai persyaratan penting yang harus dipatuhi oleh setiap peserta, mulai dari persyaratan peserta, struktur tim, hingga prinsip dasar yang mengatur pelaksanaan lomba. Pengetahuan yang baik tentang ketentuan umum ini sangat penting bagi setiap peserta untuk memastikan bahwa mereka memenuhi syarat untuk mengikuti kompetisi dan dapat berkompetisi dengan adil serta sesuai dengan panduan yang telah ditetapkan. Selain itu, bab ini juga mengatur prosedur pendaftaran, proses seleksi, dan tahapan pelaksanaan yang harus diikuti oleh tim peserta. Dengan memahami ketentuan umum ini, peserta akan memiliki panduan yang jelas mengenai kewajiban dan hak mereka selama mengikuti Kontes Kapal Indonesia 2025.

2.1 Persyaratan Peserta

- Mahasiswa aktif Program Diploma/Sarjana (S1) dari Perguruan Tinggi di lingkungan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.
- Terdaftar di Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) saat lomba berlangsung.
- Terdaftar dalam tim yang mewakili Perguruan Tinggi.
- Hanya boleh terdaftar dalam 1 tim dan 1 kategori lomba di salah satu cabang lomba KKI 2025.

2.2 Persyaratan Tim

- Setiap tim terdiri dari 3-5 mahasiswa dari Perguruan Tinggi yang sama.
- Setiap tim per kategori dibimbing oleh 1 dosen pembimbing dari Perguruan Tinggi yang sama.
- Setiap Perguruan Tinggi dapat mengirim maksimal 1 tim untuk setiap kategori lomba di setiap cabang lomba.
- Setiap tim harus mendapatkan surat tugas atau persetujuan resmi dari pimpinan Perguruan Tinggi.

2.3 Prinsip Dasar

- **Orisinalitas:**
 - Semua karya (desain/prototipe) adalah karya asli tim peserta.
 - Karya belum pernah dipublikasikan atau diikutsertakan dalam kompetisi serupa.
 - Pelanggaran orisinalitas dapat menyebabkan diskualifikasi.
- **Sportivitas:** Menjunjung tinggi kejujuran, saling menghargai, dan kompetisi yang sehat.
- **Keselamatan:** Mengutamakan keselamatan dalam perancangan, pembuatan, pengujian, dan demonstrasi karya.

2.4 Jadwal Acara Pelaksanaan Kontes Kapal Indonesia (KKI) Tahun 2025

Tabel 1. Jadwal Acara Pelaksanaan Kontes Kapal Indonesia (KKI) Tahun 2025

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Sosialisasi Panduan KKI 2025	24 Juli 2025
2	Pendaftaran, Pengunggahan Dokumen Administratif, dan Usulan Konsep Desain/Prototipe	25 Juli - 25 Agustus 2025
3	Evaluasi Tahap 1 (Seleksi Proposal)	25 - 29 Agustus 2025
4	Pengumuman Tim yang Lolos ke Tahap Berikutnya	1 September 2025
5	Periode Pengerjaan Desain Kapal atau Pembuatan Prototipe	1 September – 9 November 2025
6	Batas Pengunggahan Laporan Desain (untuk kategori Lomba Desain) dan Video Kemajuan (untuk kategori Lomba Pembuatan Prototipe)	9 November 2025
7	Evaluasi Tahap 2 (Penilaian Laporan Kemajuan dan Video)	10 – 14 November 2025
8	Pengumuman Evaluasi Tahap 2	14 November 2025
9	Final KKI (Presentasi Desain dan Unjuk Performa Prototipe)	4-7 Desember 2025

Penjelasan Kegiatan Utama:

1. Sosialisasi Panduan KKI 2025: Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada seluruh pihak yang terlibat mengenai panduan, aturan, serta mekanisme pelaksanaan KKI 2025.
2. Pendaftaran dan Pengunggahan Dokumen Administratif: Seluruh peserta diharapkan untuk mendaftar melalui platform yang disediakan dan mengunggah dokumen administratif, serta proposal awal yang mencakup konsep desain atau pembuatan prototipe sesuai dengan kategori lomba yang dipilih.
3. Evaluasi Tahap 1 – Seleksi Proposal: Tim juri akan menilai proposal yang diajukan oleh peserta, menilai kelayakan konsep desain atau prototipe yang diusulkan, serta menyaring tim yang berhak melanjutkan ke tahap berikutnya.
4. Pengumuman Tim yang Lolos ke Tahap Berikutnya: Tim yang lolos seleksi tahap pertama akan diumumkan, dan mereka akan melanjutkan ke tahap pengerjaan desain atau pembuatan prototipe.
5. Periode Pengerjaan Desain Kapal atau Pembuatan Prototipe: Peserta akan mengerjakan desain kapal atau pembuatan prototipe mereka sesuai dengan panduan dan tenggat waktu yang telah ditentukan.
6. Batas Pengunggahan Laporan Desain dan Video Kemajuan: Tim peserta wajib mengunggah laporan desain final (untuk kategori lomba desain) atau video kemajuan

prototipe (untuk kategori lomba pembuatan prototipe) sebagai bagian dari evaluasi tahapan kedua.

7. Evaluasi Tahap 2 – Penilaian Laporan dan Video: Tim juri akan menilai laporan desain atau video kemajuan prototipe yang diunggah oleh peserta untuk menentukan kelayakan menuju final.
8. Pengumuman Evaluasi Tahap 2: Peserta yang lolos evaluasi tahap kedua akan diumumkan, dan mereka akan dipersiapkan untuk mengikuti tahapan final.
9. Final KKI: Tahapan final akan meliputi presentasi desain dan unjuk performa prototipe di hadapan dewan juri dan pengunjung. Pemenang akan diumumkan pada akhir acara.

Catatan Penting:

- Waktu pelaksanaan dapat berubah, dan peserta akan diberitahukan apabila ada perubahan dalam jadwal melalui kanal komunikasi resmi KKI 2025.
- Peserta harus mengikuti jadwal dengan ketat, terutama dalam mengunggah dokumen dan laporan, untuk menghindari diskualifikasi.

2.5 Penulisan Proposal dan Laporan Lomba Desain Inovasi

- Laporan harus memuat cover, lembar pengesahan dari perguruan tinggi, daftar isi, dan daftar referensi. Semua komponen ini merupakan persyaratan wajib, namun tidak akan dinilai.
- Cover harus mencantumkan logo KKI 2025, logo KEMDIKTISAINTEK, logo DIKTISAINTEK Berdampak, logo BELMAWA, perguruan tinggi asal peserta, nama kapal, dan nama tim.
- Jumlah total halaman untuk usulan desain tidak boleh lebih dari 5 halaman, tidak termasuk cover dan lembar pengesahan.
- Jumlah total halaman untuk laporan akhir desain (berisi tulisan, perhitungan, gambar, dan diagram) tidak boleh melebihi 40 halaman, tidak termasuk cover dan lembar pengesahan.
- Penulisan menggunakan *font* Times New Roman ukuran 12 dengan spasi 1. Untuk laporan berbentuk gambar atau diagram, wajib mengikuti aturan gambar teknik ISO. Ukuran kertas yang digunakan untuk gambar dan diagram adalah A4.

2.6 Penulisan Proposal Lomba Pembuatan Prototipe Dan Performa

1. Proposal wajib memuat cover, lembar pengesahan dari perguruan tinggi, daftar isi, dan daftar pustaka. Seluruh elemen ini bersifat wajib sebagai persyaratan administrasi, namun tidak termasuk dalam penilaian.
2. Cover harus mencantumkan logo KKI 2025, Kemdiktisaintek, logo Diktisaintek Berdampak, logo Belmawa, perguruan tinggi asal peserta, nama kapal, dan nama tim.
3. Jumlah total halaman pada usulan prototype (yang mencakup tulisan, perhitungan, gambar, dan diagram) dibatasi maksimal 40 halaman, tidak termasuk cover dan lembar pengesahan. Penulisan menggunakan *font* Times New Roman ukuran 12 dengan spasi 1. Gambar dan diagram harus mengikuti standar gambar teknik ISO, dengan ukuran kertas A4 untuk seluruh gambar dan diagram.

2.7 Persyaratan Laporan Kemajuan Lomba Pembuatan Prototipe dan Performa

Laporan kemajuan berupa video. Setiap tahapan alur proses pada video diawali dengan narasi tertulis tahapan (misalnya: Pembuatan Lambung Kapal), yang kemudian diikuti dengan narasi berupa audio terkait tahapan tersebut. Durasi video tidak lebih dari 5 menit. Video yang disiapkan berjenis MP4, dengan resolusi minimal dan rasio 720 pixel: 1280×720 (16:9).

2.8 Persyaratan Poster bagi Peserta Lolos Lomba

Setiap tim peserta lomba desain inovasi dan pembuatan prototype kapal wajib menyiapkan poster yang akan digunakan sebagai media pameran atau latar belakang saat presentasi. Adapun ketentuan poster yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Poster harus merupakan karya orisinal mahasiswa dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya.
2. Poster dibuat dalam ukuran A2 (420 mm x 594 mm), berformat PDF, dengan resolusi minimum 300 ppi. Poster harus memuat:
 - Logo perguruan tinggi dan logo KKI 2025
 - logo Kemdiktisaintek, logo Diktisaintek Berdampak, logo Belmawa di bagian atas
 - Lambang perguruan tinggi di samping logo
 - Penjelasan mengenai pentingnya kapal penumpang sebagai penghubung kepulauan NKRI yang efisien dan ramah lingkungan
 - Sumber referensi yang digunakan dalam pembuatan poster
 - Nama mahasiswa di bagian bawah poster
3. Karya tidak boleh mengandung unsur SARA, bersifat provokatif, atau memuat konten yang tidak pantas.

2.9 Penghargaan

Pemenang akan menerima penghargaan berupa:

- Medali
- Piagam
- Apresiasi lainnya (sesuai ketentuan)

2.10 Diskualifikasi

Tim dapat didiskualifikasi jika terbukti melanggar:

- Ketentuan Orisinalitas Karya.
- Prinsip Sportivitas (kecurangan, tindakan tidak etis).
- Aturan Keselamatan.
- Ketentuan Umum dan Khusus dalam panduan atau petunjuk teknis.
- Tidak mengikuti tahapan lomba sesuai jadwal tanpa alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.

2.11 Akomodasi dan Konsumsi Peserta

Penyelenggara **KKI 2025** tidak menyediakan akomodasi, transportasi, dan konsumsi bagi peserta atau pembimbing selama kegiatan perlombaan berlangsung. Oleh karena itu, peserta diwajibkan untuk mengatur sendiri akomodasi dan konsumsi mereka selama kompetisi.

2.12 Unsur Penyelenggara

KKI 2025 diselenggarakan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) bekerja sama dengan perguruan tinggi tuan rumah. Panitia pusat akan bertanggung jawab atas keseluruhan pelaksanaan acara, sementara perguruan tinggi berfungsi sebagai tuan rumah lomba.

BAB 3

KATEGORI LOMBA DESAIN KAPAL PENUMPANG INOVATIF

3.1 Deskripsi Umum

Kategori Lomba Desain Kapal Penumpang Inovatif dalam Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 memberikan tantangan kepada mahasiswa untuk menampilkan kreativitas dan kemampuan rekayasa dalam merancang kapal penumpang skala nyata (≥ 200 GT) untuk transportasi antar pulau.

Desain harus memperhatikan aspek **efisiensi energi**, **keberlanjutan lingkungan**, dan **keselamatan**, sesuai dengan tema besar KKI 2025: "**Kapal Penumpang Sebagai Penghubung Kepulauan NKRI yang Efisien dan Ramah Lingkungan**".

Kompetisi ini bertujuan untuk menghasilkan desain kapal yang inovatif, adaptif terhadap kondisi geografis Indonesia, serta mendukung pengembangan sektor maritim nasional yang berkelanjutan.

3.2 Tantangan Desain

Peserta ditantang untuk:

- **Memenuhi standar keselamatan** nasional (BKI) dan internasional (IMO).
- **Mengoptimalkan efisiensi energi** melalui inovasi hidrodinamika, propulsi, dan manajemen energi.
- **Mengurangi jejak karbon** melalui penerapan teknologi ramah lingkungan.
- **Menerapkan teknologi tinggi** dalam sistem permesinan, kelistrikan, dan komunikasi kapal.
- **Meningkatkan kenyamanan, aksesibilitas, dan efisiensi ruang** bagi penumpang.
- **Menyesuaikan desain dengan kondisi geografis dan kebutuhan operasional di Indonesia.**

3.3 Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK)

3.3.1 Deskripsi Kategori Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK)

Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK) yang diusulkan dapat berupa:

- a. Inovasi desain lambung kapal untuk meningkatkan performa dengan luaran berupa Kajian Tahanan dan Stabilitas atau Seakeeping dan Maneuvering.
- b. Inovasi desain konstruksi kapal untuk meningkatkan keselamatan, efisien dan ramah lingkungan dengan luaran berupa Kajian Konstruksi dan Pemilihan Material, atau Sistem Produksi Kapal
- c. Inovasi desain kapal untuk meningkatkan kenyamanan operasional kapal dengan luaran berupa Kajian General Arrangement, atau Tata Letak Ruang Mesin, dan atau Sistem Tata Udara
- d. Hasil inovasi harus memberikan **dampak** yang nyata baik secara teknik maupun non-teknik
- e. Pembuatan prototipe dari Inovasi yang dihasilkan bersifat **wajib**.

3.3.2 Penilaian Usulan IDK

Calon peserta kontes Kategori Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK) diwajibkan mendaftar dan memasukkan usulan desain dengan kriteria penilaian sebagaimana

Tabel 2

Tabel 2. Kriteria Penilaian Usulan Kontes IDK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Konsep inovasi	
	- Latar belakang inovasi (Pilih salah satu kajian):	30
	a. Tahanan dan Stabilitas atau <i>Seakeeping</i> dan <i>Maneuvering</i>	
	b. Konstruksi dan Material, atau Sistem Produksi	
	c. <i>General Arrangement</i> , atau Tata Letak Ruang Mesin, dan atau Sistem Tata Udara	
	- <i>Requirement design</i>	20
	- Misi kapal	20
4	Metode dan regulasi yang digunakan sesuai kajian	25
5	Penutup	5
TOTAL		100
	Bobot nilai Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

3.3.3 Penilaian Laporan IDK

Dilakukan penilaian laporan untuk peserta kontes Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK) dengan kriteria penilaian sebagaimana

Tabel 3

Tabel 3. Kriteria penilaian laporan kontes IDK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Bab I Pendahuluan	
	- Latar belakang inovasi (Pilih salah satu kajian):	5
	a. Tahanan dan Stabilitas atau <i>Seakeeping</i> dan <i>Maneuvering</i>	
	b. Konstruksi dan Material, atau Sistem Produksi	
	c. <i>General Arrangement</i> , atau Tata Letak Ruang Mesin, dan atau Sistem Tata Udara	

No	Kriteria	Bobot penilaian
	- Requirement design	5
	- Misi	5
4	Bab II Data (tampilkan data sesuai kajian)	
	- Ukuran utama kapal	15
	- Gambar desain lines plan	
	- Perhitungan dan kurva hidrostatik	
	- Perhitungan dan kurva stabilitas	
	- Gambar desain general arrangement	
	- Gambar desain konstruksi memanjang/melintang	
5	Bab III Desain dan analisis (sesuai kajian)	
	- Kajian Tahanan dan Stabilitas atau Seakeeping dan Maneuvering a. Analisis desain perubahan lines plan dan hidrostatik b. Analisis dan perhitungan kurva stabilitas dan tahanan serta metode yang digunakan atau c. Analisis dan perhitungan kurva seakeeping dan maneuvering serta metode yang digunakan	35
	- Kajian Konstruksi dan Material atau Sistem Produksi a. Analisis desain perubahan konstruksi dan material atau sistem produksi b. Analisis sifat mekanik material dari hasil pengujian c. Analisis dan perhitungan kurva kekuatan memanjang serta metode yang digunakan atau d. Analisis efisiensi sistem produksi kapal	
	- Kajian General Arrangement, atau Tata Letak Ruang Mesin, dan atau Sistem Tata Udara a. Analisa perubahan general arrangement / tata letak ruang mesin / sistem tata udara b. Analisa dan perhitungan kurva stabilitas serta metode yang digunakan c. Analisa efisiensi operasional kapal	
6	Bab IV Pembahasan desain terkait regulasi (IMO, BKI, SOLAS, dll)	25
7	Bab V Kesimpulan dan Saran	5
8	Daftar Pustaka	5
TOTAL		100
	Bobot nilai laporan akhir adalah 40% Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

3.3.4 Penilaian Presentasi IDK

Peserta kontes Inovasi Desain dan Konstruksi (IDK) yang telah dinyatakan sebagai finalis wajib presentasi di hadapan dewan juri dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria penilaian presentasi kontes IDK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Pemaparan	
	a. Sistematika penyajian dan isi	5
	b. Kemutakhiran alat bantu	5
	c. Penggunaan bahasa yang baku	5
	d. Cara dan sikap presentasi	5
	e. Ketepatan waktu	5
2	Materi	
	a. Design and Requirements / Inovasi	20
	b. Mockup / Alat Peraga / Prototype	20
	c. Analisis Design	10
	d. Penerapan regulasi	5
3	Diskusi:	
	a. Tingkat pemahaman aspek desain kapal	15
	b. Kontribusi anggota tim	5
TOTAL		100
	Bobot nilai presentasi adalah 60% Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

3.4 Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan (ISPK)

3.4.1 Deskripsi Umum

Usulan Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan Kapal (ISPK) harus memenuhi 5 (lima) kriteria sebagai berikut:

a. **Cakupan** inovasi dapat berupa:

- 1) Inovasi Sistem Propulsi, dan/atau
- 2) Inovasi Sistem Pendingin, dan/atau
- 3) Inovasi Sistem Bahan Bakar, dan/atau
- 4) Inovasi Sistem Ballast, dan/atau
- 5) Inovasi Sistem Kelistrikan, dan/atau
- 6) Inovasi Sistem Otomatis, dan/atau
- 7) Inovasi Sistem Komunikasi, dan/atau
- 8) Inovasi Sistem Navigasi, dan/atau
- 9) Inovasi Sistem lainnya, tetapi masih dalam cakupan sistem yang terdapat pada

- kapal penumpang atau kapal penyeberangan.
- b. Latar belakang inovasi ditujukan untuk salah satu dari 3 (tiga) peningkatan kinerja atau indeks berikut:
 - 1) Kinerja Operasional Kapal, dan/atau
 - 2) Indeks Ramah Lingkungan, dan/atau
 - 3) Indeks Keselamatan Kapal.
 - c. Analisis peningkatan kinerja tersebut dilengkapi dengan:
 - 1) Data teknik sistem *existing* dan sistem inovasi
 - 2) Data non-teknik sistem *existing* dan sistem inovasi

Data tersebut didapat oleh calon peserta melalui kerjasama dengan mitra atau dari sumber lain yang valid.
 - d. Hasil inovasi harus memberikan **dampak** yang nyata baik secara teknik maupun non-teknik.
 - e. Laporan hasil inovasi tersebut **wajib** dilengkapi dengan prototipe.

3.4.2 Penilaian Usulan ISPK

Calon peserta kontes Kategori Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan Kapal (ISPK) diwajibkan mendaftar dan memasukkan usulan desain yang sudah memenuhi 5 (lima) kriteria penilaian sebagaimana tertuang pada Tabel 5. Dewan juri terdiri dari 2 (dua) atau 3 (tiga) orang dan semua juri tersebut menilai seluruh usulan untuk menjaga konsistensi penilaian juri terhadap kualitas setiap usulan dari tim peserta.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Usulan Kontes ISPK

No	Kriteria	Bobot (%)
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Konsep Inovasi	
	- Latar belakang inovasi	30
	- <i>Design Requirement</i>	10
	- Dampak Inovasi baik secara teknik maupun non-teknik	35
4	Metode dan regulasi desain yang digunakan	20
5	Penutup	5
		100
Bobot nilai usulan desain: Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor		

3.4.3 Penilaian Laporan ISPK

Usulan Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan Kapal (ISPK) dinilai menggunakan kriteria penilaian sebagaimana tertuang pada Tabel 6. Dewan juri terdiri dari 2 (dua) atau 3 (tiga) orang dan semua juri tersebut menilai seluruh laporan ISPK untuk menjaga konsistensi penilaian juri terhadap kualitas laporan.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Laporan Kontes ISPK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Bab I Pendahuluan	
	- Latar belakang inovasi	5
	- <i>Design Requirement</i>	5
4	Bab II Data	
	- Ukuran Utama Kapal	3
	- Gambar Rencana Umum Kapal	3
	- Data teknik sistem <i>existing</i>	3
	- Data non-teknik sistem <i>existing</i>	3
	- <i>Detail Drawing</i> untuk ISPK	3
5	Bab III Metodologi	
	Pada bagian ini berisi mengenai metode apa yang dipakai dan dilengkapi dengan alur pengerjaan pada ISPK	15
6	Bab IV Diskusi & Hasil	
	Pada bagian ini berisi mengenai hasil Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan Kapal (ISPK) dan informasi secara lengkap mengenai dampak dari inovasi tersebut baik secara teknik maupun non-teknik.	50
7	Bab V Kesimpulan dan Saran	5
8	Daftar Pustaka	5
		100
Bobot nilai laporan akhir adalah 40%.		
Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik).		
Nilai = Bobot x Skor		

3.4.4 Penilaian Presentasi ISPK

Peserta kontes Inovasi Sistem Permesinan dan Kelistrikan Kapal (ISPK) yang telah dinyatakan sebagai finalis wajib presentasi di hadapan dewan juri dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 7. Dewan juri terdiri dari 2 (dua) atau 3 (tiga) orang dan semua juri tersebut menilai seluruh tim peserta untuk menjaga konsistensi

penilaian juri terhadap kualitas setiap presentasi.

Tabel 7. Penilaian presentasi kontes ISPK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Pembuatan Prototipe	Wajib
2	Pemaparan	
	a. Sistematika penyajian dan isi	5
	b. Kemutakhiran alat bantu	5
	c. Penggunaan bahasa yang baku	5
	d. Cara dan sikap presentasi	5
	e. Ketepatan waktu	5
3	Materi	
	a. <i>Design and Requirement</i> / Inovasi	10
	b. <i>Technical Design</i>	10
	c. <i>Design Analysis</i>	10
	d. Kesesuaian dengan teknologi saat ini dan masa depan	10
4	Diskusi:	
	a. Tingkat pemahaman aspek desain IPK serta dampak dari inovasinya baik secara teknik maupun non-teknik	30
	b. Kontribusi anggota tim	5
		100
Bobot nilai presentasi adalah 60%		
Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik);		
Nilai = Bobot x Skor		

Fokus pada inovasi di sistem propulsi, perpipaan, dan kelistrikan kapal. Luaran yang diharapkan:

- **Gambar Shafting Arrangement** dan perhitungan getaran propulsi atau engine-propulsive matching.
- **Gambar Sistem Perpipaan** dengan analisis efisiensi dan pemilihan komponen.
- **Gambar Sistem Kelistrikan, Komunikasi, dan Navigasi**, termasuk perhitungan electrical balance dan analisis sistem berbasis software/hardware.

3.5 Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK)

3.5.1. Deskripsi Umum

Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK) yang diusulkan dapat berupa:

- Inovasi Perlengkapan Khusus sebagai pendukung **operasional kapal** dengan

- luaran berupa *General Arrangement, Detail Drawing, 3D Design, Animation* maupun dalam bentuk lain yang relevan.
- Inovasi Perlengkapan Khusus kapal **ramah lingkungan** seperti bahan bakar, energi terbarukan dan sejenisnya dengan luaran berupa *General Arrangement, Detail Drawing, 3D Design, Animation* maupun dalam bentuk lain yang relevan.
 - Inovasi Perlengkapan Khusus yang berkaitan dengan **keselamatan kapal** selama pengoperasian kapal dengan luaran berupa *General Arrangement, Detail Drawing, 3D Design, Animation* maupun dalam bentuk lain yang relevan.
 - Hasil inovasi harus memberikan **dampak** yang nyata baik secara teknik maupun non-teknik
 - Pembuatan prototipe dari Inovasi yang dihasilkan bersifat **wajib**.

3.5.2. Penilaian Usulan IPK

Calon peserta kontes Kategori Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK) diwajibkan mendaftar dan memasukkan usulan desain dengan kriteria penilaian sebagaimana

Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria Penilaian Usulan Kontes IPK

No	Kriteria	Bobot (%)
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Konsep Inovasi	
	- Latar belakang inovasi (Pilih salah satu kajian): a. Perlengkapan Pendukung Operasional Kapal b. Perlengkapan Pendukung Kapal Ramah Lingkungan c. Perlengkapan Pendukung Keselamatan Kapal	30
	- <i>Design Requirement</i>	10
	- Dampak Inovasi baik secara teknik maupun non-teknik	35
4	Metode dan regulasi desain yang digunakan	20
5	Penutup	5
		100
Bobot nilai usulan desain: Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor		

3.5.3. Penilaian Laporan IPK

Dilakukan penilaian laporan untuk peserta kontes Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK) dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Penilaian Laporan Kontes IPK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Halaman muka	Wajib
2	Lembar pengesahan	Wajib
3	Bab I Pendahuluan	
	- Latar belakang inovasi (Pilih salah satu kajian:) a. Perlengkapan Pendukung Operasional Kapal b. Perlengkapan Pendukung Kapal Ramah Lingkungan c. Perlengkapan Pendukung Keselamatan Kapal	5
	- <i>Design Requirement</i>	5
4	Bab II Data	
	- Ukuran Utama Kapal	3
	- <i>Lines Plan</i>	3
	- Kurva Hidrostatik dan Stabilitas	3
	- <i>General Arrangement</i>	3
	- <i>Detail Drawing</i> untuk IPK	3
5	Bab III Metodologi	
	Pada bagian ini berisi mengenai metode apa yang dipakai lengkap dengan alur pengerjaan pada IPK	15
6	Bab IV <i>Discussion & Result</i>	
	Pada bagian ini berisi mengenai hasil Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK) sesuai dengan memberikan informasi secara lengkap mengenai dampak dari inovasi tersebut baik secara teknik maupun non-teknik.	50
7	Bab V Kesimpulan dan Saran	5
8	Daftar Pustaka	5
		100
Bobot nilai laporan akhir adalah 40%.		
Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik).		
Nilai = Bobot x Skor		

3.5.4. Penilaian Presentasi IPK

Peserta kontes Inovasi Perlengkapan Khusus (IPK) yang telah dinyatakan sebagai finalis wajib presentasi dihadapan dewan juri dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 10.

Tabel 10. Penilaian presentasi kontes IPK

No	Kriteria	Bobot penilaian
1	Pembuatan Prototipe	Wajib
2	Pemaparan	
	a. Sistematika penyajian dan isi	5
	b. Kemutakhiran alat bantu	5
	c. Penggunaan bahasa yang baku	5
	d. Cara dan sikap presentasi	5
	e. Ketepatan waktu	5
3	Materi	
	a. <i>Design and Requirement</i> / Inovasi	10
	b. <i>Technical Design</i>	10
	c. <i>Design Analysis</i>	10
	d. Kesesuaian dengan teknologi saat ini dan masa depan	10
4	Diskusi:	
	a. Tingkat pemahaman aspek desain IPK serta dampak dari inovasinya baik secara teknik maupun non-teknik	30
	b. Kontribusi anggota tim	5
		100
Bobot nilai presentasi adalah 60%		
Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik);		
Nilai = Bobot x Skor		

BAB 4

KATEGORI PEMBUATAN DAN UNJUK PERFORMA PROTOTIPE KAPAL PENUMPANG

4.1 Deskripsi Umum

Kategori Pembuatan dan Unjuk Performa Prototipe Kapal Penumpang dalam Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 memberikan tantangan kepada peserta untuk mewujudkan ide inovatif mereka dalam bentuk **prototipe kapal penumpang skala kecil**, serta mendemonstrasikan performa kapal tersebut di kolam uji.

Kategori ini bertujuan untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip desain kapal penumpang yang efisien, ramah lingkungan, dan aman, sesuai tema "**Kapal Penumpang Sebagai Penghubung Kepulauan NKRI yang Efisien dan Ramah Lingkungan**".

Peserta diharapkan mampu menghasilkan prototipe yang inovatif, berperforma optimal, serta dapat menjadi cikal bakal solusi transportasi antar pulau yang berkelanjutan.

4.2 Tantangan Prototipe

Peserta ditantang untuk:

- **Merealisasikan desain kapal** dalam bentuk prototipe fungsional.
- **Meningkatkan efisiensi energi** dan manajemen konsumsi daya.
- **Menerapkan teknologi ramah lingkungan** dalam sistem propulsi.
- **Menjamin performa optimal** dalam aspek kecepatan, manuver, dan kestabilan.
- **Memastikan keselamatan operasional** prototipe dalam skala uji.

4.3 Autonomous Surface Vessel (ASV)

Cabang ASV menantang tim mahasiswa untuk **merancang, membangun, dan mendemonstrasikan** prototipe ASV berskala model yang mampu menyelesaikan misi navigasi mandiri di kolam uji, sekaligus menayangkan sistem monitoring daring secara *real-time*.

4.3.1 Ruang Lingkup & Misi

- **Misi inti:** berangkat dari *starting dock*, menavigasi **10 pasang bola apung** (merah-hijau), melakukan **surface imaging** (kotak hijau) & **under-water imaging** (kotak biru) secara *real-time* ke dashboard web, lalu *docking* akurat di posisi *finish*.
- **Lingkungan uji:** kolam rintangan berlayout tetap—lintasan, kotak misi, dan dermaga (lihat Gambar 1-3 pada Lampiran ASV).

4.3.2 Ketentuan Desain Prototipe

- 1) Prototipe kapal harus bersifat sepenuhnya autonom dan semua keputusan harus diambil oleh kapal ASV dengan sensor-sensor yang diperlukan, dan membangun sistem informasi monitoring attitude kapal secara realtime. Redundant system diijinkan dalam ASV. Additional sub-system juga diijinkan

dalam kontes ASV, semisal menambahkan sistim grid ataupun meshing area kontes, ataupun penggunaan drone (UAV), atau menggunakan kapal kedua, ketiga atau seterusnya untuk membantu sistim monitoring.

- 2) Floating ball berwarna merah dan hijau. Referensi warna mengacu pada produk Pylox yang dapat dilihat pada website berikut:
<http://www.sfonlines.com/400ml-Pylox-Aerosol-Spray-Paint-Standard/q?pid=700&doit=order>

Merah: 33 Red (product color code: P 0033)

Hijau: 105 Green (product color code: P 0105)

- 3) Spesifikasi prototype kapal yang ditetapkan adalah minimal mempunyai displacement/berat sebesar 7 kg
- 4) Prototype kapal harus memiliki energi listrik mandiri.
- 5) Prototype kapal tidak diperbolehkan menggunakan kendali dari luar (external remote control). Alat di luar digunakan hanya untuk display monitoring, bukan untuk steering ataupun controlling.
- 6) Sistem penggerak terletak di buritan kapal dengan menggunakan propeller atau propulsi udara. Sistem penggerak tambahan diijinkan, dan dapat ditempatkan di tempat yang diperlukan sesuai keperluan operasi manuver ASV.
- 7) Telekomunikasi menggunakan peraturan yang berlaku, yakni Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2024 tentang Sertifikasi Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi. Sumber referensi dapat dilihat di tautan berikut:
https://jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/892/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+3+tahun+2024 dan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi. Sumber referensi dapat dilihat di tautan berikut:
https://jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/768/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+5+tahun+2021
- 8) Setiap tim yang lolos wajib mengunggah salinan rekaman video ke website panitia dan ke youtube.
- 9) Setiap tim yang lolos diberikan waktu kontes maksimal selama 20 menit untuk performa, termasuk waktu maksimal 5 menit untuk persiapan kontes (setting arena), dan maksimal 5 menit untuk pengosongan kembali area kontes.
- 10) Prototype kapal sebaiknya memiliki saklar otomatis (power off button) untuk dihentikan dalam keadaan darurat.
- 11) Setiap konstruksi yang memiliki bentuk yang membahayakan harus diidentifikasi dan ditutupi selama kontes berlangsung.

- 12) Prototype kapal sebaiknya kedap air (water proof) untuk menghindari masuknya air ke dalam lambung dan mengenai peralatan elektronik.
- 13) Prototype kapal yang pernah dikonteskan pada event lain pada tahun sebelumnya tidak dapat diikutsertakan.
- 14) Penggunaan jumlah battery dan tegangan pada kapal dibebaskan.

4.3.3 Dokumen Proposal (Stage 1)

Penilaian mengacu matriks **ASV 2025**:

1. **Pendahuluan** (latar & tujuan misi) – 5 %
2. **Desain & Spesifikasi Teknis** (OR/GA/Lines Plan/Power/Propulsion/Sensor/Telekom/Back- & Front-end) – 70 %
3. **Rancangan Biaya & Jadwal** – 15 %
4. **Penutup & Lampiran biodata tim** – 10 %

Total proposal ASV: bobot 40 % dari nilai akhir laporan.

4.3.4 Laporan Kemajuan (Stage 2)

Video ≤ 5 menit berisi 10 segmen (perkenalan tim, misi, pembuatan lambung, pemasangan kemudi, mesin, timbang bobot, uji komponen & monitoring, uji lurus-zigzag, turning, uji kolam) dengan bobot rata 10 % tiap segmen = 100 %.

4.3.5 Kontes Performa & Scoring (Final Stage)

Nilai total = **Kecepatan (NT) + Misi (NM) – Penalti (P) + Image Quality (IM) + Docking (DC)**:

- **NT** = waktu tempuh (detik)
- **NM** = 20 poin bila semua misi (navigasi, imaging, docking) berhasil
- **P** = –5 poin per pelanggaran (menyentuh buoy/objek, docking salah dermaga, dsb.; >5 pelanggaran → ulang start)
- **IM** = 0/1/3/5 berdasar kejernihan gambar realtime
- **DC** = 0/1/3/5 berdasar presisi posisi *docking*

Formula:

- **Jika NM = 20** → Total = $100 \times ((2 \times NM - P) / NT) + IM + DC$
- **Jika NM < 20** → Total = $10 \times ((2 \times NM - P) / 900)$

Tim dengan **nilai tertinggi** menjadi Juara 1; peringkat berikutnya Juara 2 & 3.

4.3.6 Batas Waktu & Persyaratan Unjuk Performa

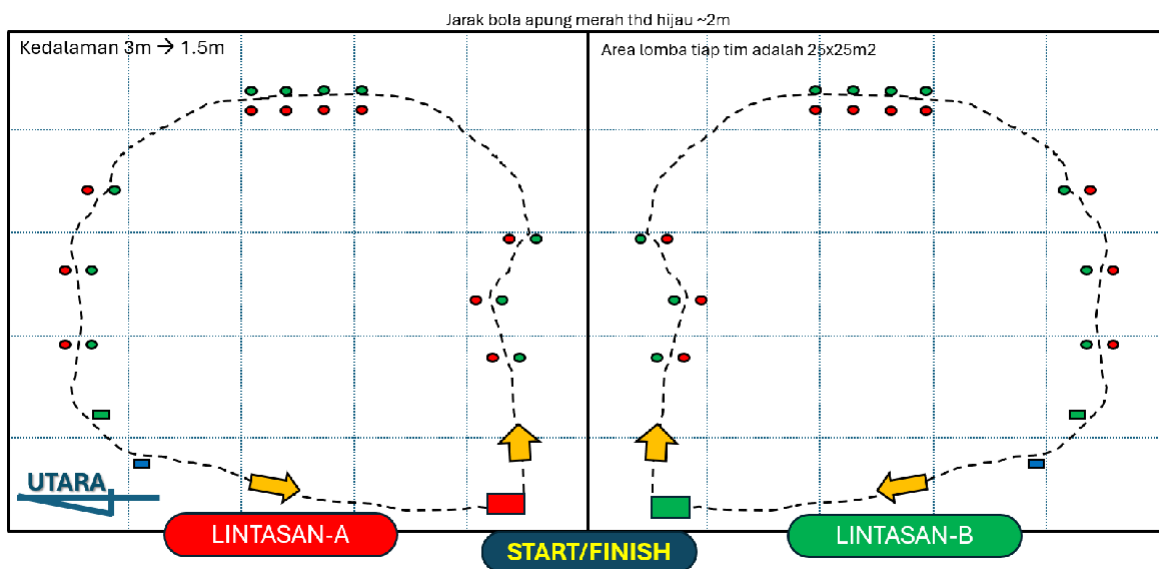
- **Durasi run**: ≤ 20 menit (termasuk 5 menit *setup* & 5 menit *clearing*)
- **Upload video run** ke portal & YouTube ≤ H-1 sebelum final
- Prototipe yang pernah dikonteskan di event lain **tidak** dapat diikutsertakan kembali

4.3.7 Sistem KONTES ASV mengikuti ketentuan sebagai berikut:

ASV bergerak sesuai dengan lintasan yang telah ditentukan dan melakukan misi

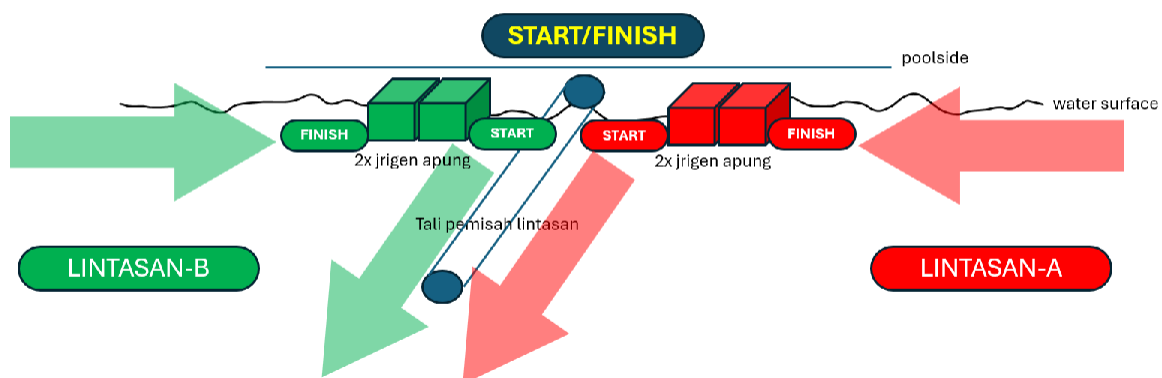
kegiatan antara lain:

- Menampilkan online realtime sistim monitoring berbasis web yang dapat diakses panitia dan peserta lainnya
- START dari tempat yang telah ditentukan
- Menyusuri kolam sesuai lintasan (10 pasang bola merah dan hijau)
- Mengambil photo permukaan air (kotak hijau)
- Mengambil photo dibawah permukaan air (kotak biru)
- Melakukan tambat yang benar



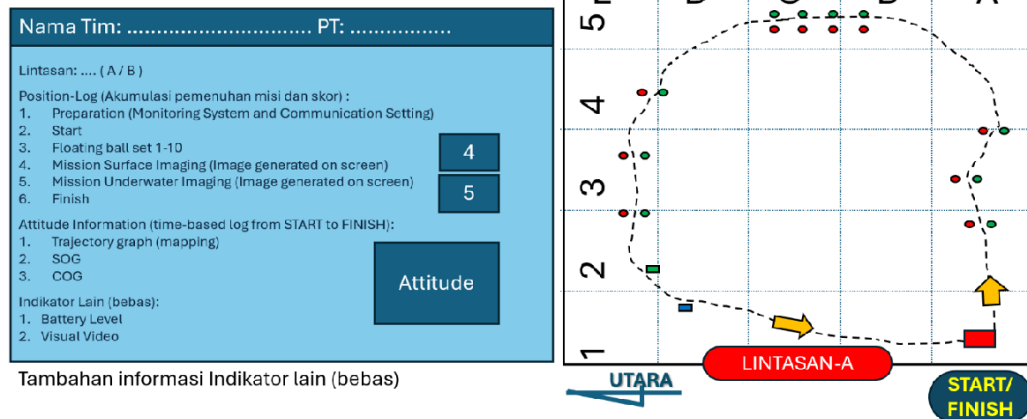
Gambar 1. Lintasan kontes performa Autonomous Surface Vessel (ASV)

- Posisi docking

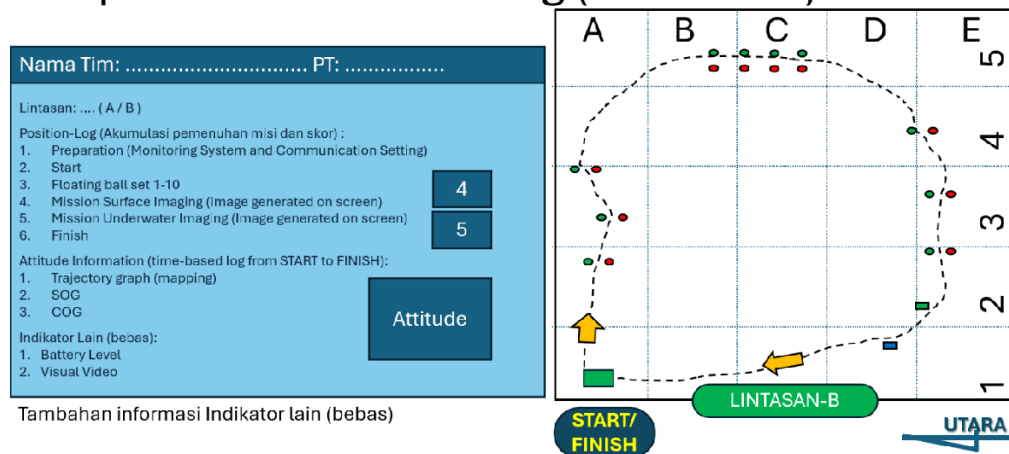


Gambar 2. Posisi docking START dan FINISH Autonomous Surface Vessel (ASV)

Tampilan Sistim Monitoring (Lintasan A)



Tampilan Sistim Monitoring (Lintasan B)



Position and Mission Imaging Infos

Geo-tag Infos:

- Day [Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat]
- Date [DD/MM/YYYY]
- Time [hh:mm:ss]
- Coordinate: (pilih salah satu)
 - Format A: Degree, Decimal [DD,DDDD]: Contoh: [S 3.56734 E 104.67235]
 - Format B: Degree, Minute [DD MM,MMMM]: Contoh: [S 3° 43,5423' E 104 33,6445']
- Speed Over Ground (SOG) dalam [knot] dan [km/h]
- Course Over Ground (COG) dalam [deg]

Gambar 3. Tampilan sistim monitoring lintasan A dan B pad Autonomous Surface Vessel (ASV)

4.3.8 Penilaian Proposal ASV

Calon peserta kontes pembuatan dan performa prototype ASV diwajibkan mendaftar dan memasukan proposal dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 11

Tabel 11. Kriteria penilaian proposal pembuatan prototype ASV

No	Indikator	Bobot penilaian
1	Halaman Muka	WAJIB
2	Lembar Pengesahan	WAJIB
3	Bab 1 Pendahuluan	5
4	Bab 2 Desain dan Spesifikasi	
	- Desain Teknis operational Requirement dan Ukuran Utama Kapal	7
	- Desain Teknis General Arrangement	7
	- Desain Teknis Lines Plan	7
	- Desain Teknis Perkiraan Power	7
	- Tahapan Pengerjaan	7
	- Spesifikasi Peralatan Penggerak	7
	- Spesifikasi Sensor, Instrumentasi dan Display Monitoring	7
	- Spesifikasi Sistim Telekomunikasi	7
	- Back-end Development	7
	- Front-end Development	7
5	Bab 3 Rancangan Biaya dan Waktu Pengerjaan	
	- Anggaran Biaya	5
	- Jadwal	5
6	Bab 4 Penutup	5
7	Daftar Pustaka	5
8	Lampiran:	
	- Biodata Anggota Tim dan Jobdesk	5
	- Dan lain-lain.	
		100
	Bobot nilai laporan akhir adalah 60% Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

4.3.9 Laporan Kemajuan ASV

Peserta yang dinyatakan lolos seleksi proposal wajib membuat prototype sesuai proposal yang dituliskan, dan mengupload video dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 12

Tabel 12. Kriteria penilaian laporan kemajuan /pembuatan video prototype ASV

No	Indikator	Bobot Penilaian
1.	Perkenalan anggota tim dan jobdesknya,	10
2.	Uraian misi kapal jika dijadikan kapal sebenarnya	10
3.	Proses pembuatan lambung kapal,	10
4.	Pemasangan peralatan kemudi	10
5.	Pemasangan permesinan	10
6.	Pengukuran berat	10
7.	Uji coba komponen dan sistim monitoring	10
8.	Uji gerak lurus dan Zigzag	10
9.	Uji gerak turning.	10
10.	Uji coba kapal di kolam sesuai dengan misi kapal	10
		100
	Bobot nilai laporan akhir adalah 60% Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor *Penyelesaian dilakukan secara berurutan dan tidak boleh melompat	

4.3.10 Kontes Performa / Penentuan Pemenang ASV

Penentuan pemenang berdasarkan kontes performa yang dinilai berdasarkan komponen berikut ini:

a) Kecepatan (NT)

Penilaian NT ditentukan berdasarkan waktu tempuh melewati lintasan yang telah ditentukan.

b) Misi kapal (NM)

- Menyusuri kolam sesuai lintasan (10 pasang bola merah dan hijau)
- Mengambil photo permukaan air (kotak hijau)
- Mengambil photo dibawah permukaan (kotak biru)
- Melakukan tambat yang benar (docking pada tempatnya)

c) Tanda Pinalty (P)

- Menyentuh bola merah dan hijau
- Menyentuh kapal atau objek lain
- Menabrak kotak hijau
- Menabrak kotak biru
- Menuju dermaga lain atau tidak pada tempatnya
- Ketiadaan Sistim Monitoring Realtime Online tidak diijinkan mengikuti kontes
- Jika berhasil melintasi seluruh lintasan akan mendapatkan nilai 100 point.
- Setiap menyentuh tanda pinalty diberikan pengurangan 5 poin. Maksimum pinalty 5 kali lebih dari ketentuan tersebut kapal harus kembali ke awal.
- Berdasarkan dua komponen penilaian tersebut, maka total penilaian performa kapal kendali otomatis adalah sebagai berikut:

$$\text{Total Nilai Performa (Jika NM = 20)} = (100 \times ((2NM - P) / NT)) + IM + DC$$

$$\text{Total Nilai Performa (Jika NM < 20)} = 10 \times ((2NM - P) / 900)$$

Keterangan:

NT = Waktu tempuh (detik)

NM = Total point misi (maks. 20 poin)

P = Pinalti (Jumlah menyentuh objek apung)

IM = Image processing quality (0, 1, 3, 5)

DC = Docking Position (0, 1, 3, 5)

4.4 Kapal Listrik dengan Sistem Kendali Jauh (Electric Remote Control – ERC)

4.4.1 Ketentuan khusus

Pada kontes pembuatan dan performa prototype *Electric Remote Control* (Kapal Penumpang-ERC) peserta diwajibkan membuat protipe kapal penumpang yang dilengkapi dengan motor listrik sebagai motor penggerak dan remote control sebagai pengendali kapal dan menunjukan performanya sesuai latar belakang desain dengan lintasan dan tugas yang ditetapkan.

Adapun ketentuan kontes sebagai berikut:

1) Karya harus orisinil bukan plagiat dari hasil pekerjaan orang lain

2) Latar belakang kapal penumpang

a. Misi:

- I. Kapal ERC dapat melakukan misi mengikuti rute yang telah diatur.
- II. Kapal dapat melewati lintasan (KL) untuk mendapatkan point.
- III. Kecepatan kapal ERC dinilai dari banyaknya lintasan dibagi waktu yang dibutuhkan melintasi banyaknya lintasan sampai battery habis.

IV. Kapal akan dinilai endurancinya yaitu berapa banyak lintasan yang dapat di lakukan dengan batasan energy dari battery 2200 mAh. Berat kapal adalah 5 Kg

- b. Rute pelayaran : Seluruh perairan Indonesia.
- c. Lambung kapal : Bebas boleh monohull, catamaran ataupun trimaran
- d. Konsep Desain : Memenuhi kebutuhan layout ruangan, aspek teknis, regulasi dan inovasi

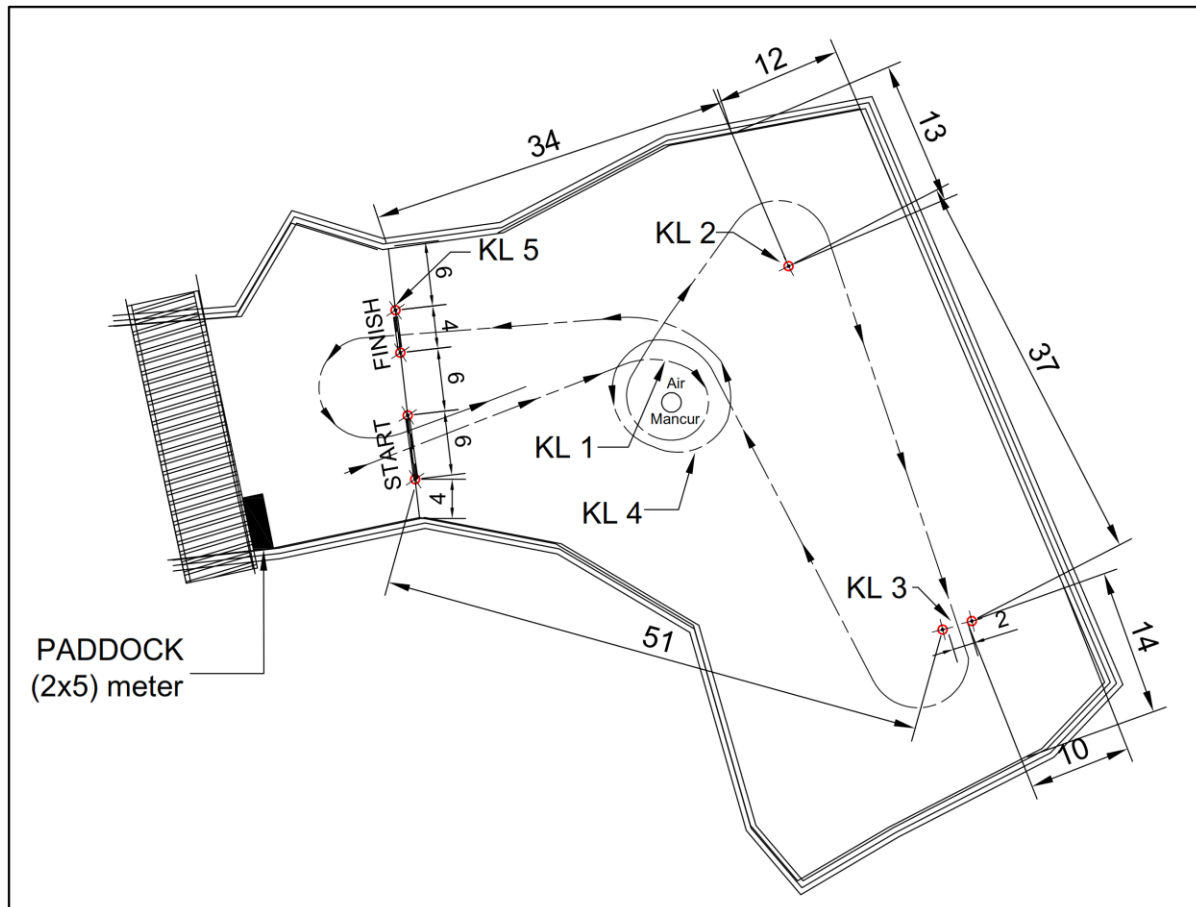
Pembuatan badan dan perlengkapan peralatan model kapal penumpang-ERC mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Secara garis besar kapal terdiri dari lambung, bangunan atas, sistem propulsi (baterai, PCB, motor listrik, dan mesin kemudi), dan remote control dengan frekuensi 2.4 GHz multi-channel.
- b. Lambung bebas yang mencerminkan bentuk lambung kapal penumpang sesuai dengan usulan rancangan kapal peserta.
- c. Setiap tim diwajibkan untuk membuat desain dan prototype kapal yang dikerjakan oleh tim, dan bukan yang dikerjakan oleh pihak lain dan/atau pabrik.
- d. Spesifikasi prototype kapal mempunyai berat sebesar 5 kg
- e. Kebutuhan daya motor listrik (penggerak) dengan batasan 1 battery berkapasitas maksimum 2200 mAh.
- f. Setiap tim yang lolos wajib mengunggah salinan rekaman video ke website panitia dan ke youtube.
- g. Setiap tim yang lolos diberikan waktu kontes selama 10 menit untuk performa.
- h. Setiap tim diberikan kebebasan dalam mendesain bangunan atas.
- i. Prototype kapal sebaiknya memiliki saklar otomatis (power off button) untuk dihentikan dalam keadaan darurat.
- j. Setiap konstruksi yang memiliki bentuk yang membahayakan harus diidentifikasi dan ditutupi selama kontes berlangsung.
- k. Prototype kapal sebaiknya kedap air (water proof) untuk menghindari masuknya air ke dalam lambung dan mengenai peralatan elektronik.
- l. Prototype kapal yang pernah dikonteskan pada tahun sebelumnya atau ajang lainnya tidak dapat diikutsertakan dalam kontes ini.

4.4.2 Aturan Main dan Sistem Penilaian

Kapal dikontrol dengan kecepatan yang direncanakan untuk melalui track yang telah di tentukan sesuai gambar 4. Lintasan yang mana lintasan ditandai dengan bola, bola tersebut tidak boleh disentuh oleh kapal ERC (wajib di ulang bila tersentuh), tracking lintasan belok dan lurus. Banyak lintasan sesuai rute yang dapat dilalui dibagi waktu yang dibutuhkan menjadi penilaian, Banyak lintasan yang dapat dilalui hingga battery habis adalah penilaian endurance dari kapal

tersebut



Gambar 4. Lintasan kontes performa Electric Remote Control (ERC) dan Fuel Engine Remote Control (FERC)

4.4.3 Penilaian Penilaian Proposal ERC

Calon peserta kontes pembuatan dan performa prototype (ERC) diwajibkan mendaftar dan memasukan proposal dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 13.

Tabel 13. Kriteria penilaian proposal pembuatan *prototype ERC*

No	Indikator	Bobot penilaian
1	Halaman Muka	Wajib
2	Lembar Pengesahan	Wajib
3	Bab 1 Pendahuluan	10
4	Bab 2 Desain dan Spesifikasi	
	- Desain Teknis operational Requirement dan Ukuran Utama Kapal	10
	- Desain Teknis General Arrangement	15
	- Desain Teknis Lines Plan	10
	- Desain Teknis Perkiraan Power	10
	- Tahapan Pengerjaan	10
	- Spesifikasi Peralatan	10
5	Bab 3 Rancangan Biaya dan Waktu Pengerjaan	
	- Anggaran Biaya	5
	- Jadwal	5
6	Bab 4 Penutup	5
7	Daftar Pustaka	5
8	Lampiran:	
	- Biodata Anggota Tim dan Jobdesk	5
	- Dan lain-lain.	
	Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

4.4.4 Laporan Kemajuan ERC

Peserta yang dinyatakan lolos seleksi proposal wajib membuat prototype sesuai proposal yang dituliskan, dan mengupload video dengan kriteria penilaian sebagaimana

Tabel 14

Tabel 14. Kriteria penilaian video sebagai laporan kemajuan *prototype*
Kapal Penumpang *ERC*

No	Indikator	Bobot penilaian
1.	Perkenalan anggota tim dan jobdesknya	10
2.	Uraian misi kapal jika dijadikan kapal sebenarnya	10
3.	Proses pembuatan lambung kapal	10
4.	Pemasangan peralatan kemudi	10
5.	Pemasangan permesinan	10
6.	Pengukuran berat	10
7.	Uji coba komponen	10
8.	Uji gerak lurus dan zigzag	10
9.	Uji gerak turning	10
10.	Uji coba kapal di kolam sesuai dengan misi kapal	10
		100
	Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

4.4.5 Kontes Performa / Penentuan Pemenang ERC

Penentuan pemenang berdasarkan kontes performa yang dinilai berdasarkan komponen berikut ini:

a. Kecepatan

Penilaian NT ditentukan berdasarkan waktu tempuh melewati banyaknya N lintasan seperti pada Gambar lintasan diatas.

b. Endurance

Penilaian ditentukan berdasarkan banyak lintasan yang dapat dilalui dengan battery maksimal 2200mAh

Berdasarkan dua komponen penilaian tersebut, maka total penilaian performa Kapal Listrik dengan Sistem Kendali Jauh adalah sebagai berikut:

$$N = (A + B)$$
$$A = (nKL / NT)$$
$$B = (5 \times n KL)$$

Di mana:

NT = Waktu tempuh

KL = Keberhasilan melewati lintasan (1 lintasan nilai 5)

A = nilai kecepatan

B = nilai endurance

n = banyak lintasan yg dilalui

4.5 Kapal Fuel Engine dengan Sistem Kendali Jauh (Fuel Engine Remote Control – FERC)

Kompetisi ini menantang tim mahasiswa merancang, membangun, dan mendemonstrasikan **kapal penumpang bermotor bensin/diesel yang dikendalikan jarak jauh** (remote control). Fokus utama adalah *manuver, kecepatan tinggi, dan efisiensi bahan bakar* pada lintasan rintangan yang telah ditentukan.

4.5.1 Ketentuan khusus

a. Tantangan Desain

Setiap prototype harus memenuhi tantangan desain seperti ditunjukkan Tabel 15

Tabel 15. Tantangan Desain FERC

No	Tantangan Teknis	Penjelasan singkat
1	Manuver Presisi	Dapat berbelok tajam dan stabil menempuh lintasan berkelok.
2	Kecepatan Tinggi	Mencapai <i>top-speed</i> tertinggi dalam unjuk kerja.
3	Bentuk Lambung Terbaik	Optimal untuk kapal penumpang — stabil, minim hambatan, aman.
4	Orisinalitas dan Inovasi	Desain murni karya tim; tidak menyalin desain komersial/kompetitor. Terdapat Inovasi dari peserta yang dimasukkan dalam desain prototype kapal
5	Basis Kapal Penumpang	Proposal harus memuat gambar garis-besar & perhitungan lay-out kapal penumpang, lalu direalisasikan dalam prototype bertenaga fuel-engine. Terdapat deck untuk penumpang dan deck navigasi pada desain kapal

b. Ketentuan Teknis Prototype Kapal

Ketentuan Teknis Prototype yang bisa di kompetisikan pada kategori ini ditunjukkan pada Tabel 16

Tabel 16. Ketentuan Teknis Prototype FERC

Parameter	Ketentuan
Dimensi	Kapal sebenarnya ukuran maksimal 60 meter, buatlah prototype dengan skala 1:50
Lambung & Material	Bebas (monohull, catamaran, dsb.) asal aman & tahan air.
Bangunan atas	1. Terdapat 2 dek bangunan atas: satu deck untuk penumpang dan 1 deck untuk Navigasi dengan tinggi setiap deck minimal 2.5 meter pada kapal sebenarnya 2. Lebar bangunan atas selebar kapal
Perlengkapan kapal	Tersedia semua peralatan dan perlengkapan yang memudahkan sesuai dengan regulasi kapal penumpang yang berlaku di Indonesia
Berat	Tidak dibatasi; cantumkan bobot saat inspeksi.
Mesin & Propulsi	Bebas (2-tak / 4-tak, jet/propeller) dengan kendali RC .
Tanki Bahan Bakar	Standar panitia: <i>volume bersih 800 ml</i> . Tim mengisi bahan bakar sendiri sebelum start dengan gelas ukur yang disediakan oleh panitia

4.5.2 Lintasan dan Sistem penilaian

a. Lintasan & Misi Unjuk Performa

1. Lintasan yang harus di lalui mengacu pada Gambar 4. Lintasan FERC dan ERC
2. **Rintangan (Gate/Pembatas)**. Kapal start di garis START dan harus melewati seluruh rintangan **secara berurutan** sesuai lintasan yang ditentukan hingga garis FINISH tanpa menyentuh pembatas.
3. **Jumlah Lintasan**. Dengan **800 ml bahan bakar**, kapal berupaya menempuh **lintasan terbanyak** sampai mesin mati/habis waktu.
4. **Pencatatan Waktu Manuver**. Waktu terbaik pada satu lintasan terlengkap dicatat sebagai *lap-speed*.
5. **Penilaian kecepatan** di dapatkan dari waktu tercepat dalam satu lintasan berhasil
6. **Penilaian endurance** didapatkan dari jumlah lintasan terbanyak/ terjauh yang berhasil dilakukan ditunjukkan dengan jumlah KL terbanyak yang bisa dilewati

b. Waktu Kontes

- **Durasi maksimal setiap tim: 10 menit** atau hingga bahan bakar habis, mana yang tercapai lebih dulu.

- Jika kapal kandas/tumbukan peranti keselamatan, tim boleh **mengulang dari garis START** selama waktu masih tersisa.

4.5.3 Penilaian Penilaian Proposal FERC

Calon peserta kontes pembuatan dan performa prototype (FERC) diwajibkan mendaftar dan memasukan proposal dengan kriteria penilaian sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 17.

.Tabel 17. Kriteria penilaian proposal pembuatan *prototype FERC*

No	Indikator	Bobot penilaian
1	Halaman Muka	Wajib
2	Lembar Pengesahan	Wajib
3	Bab 1 Pendahuluan	10
4	Bab 2 Desain dan Spesifikasi	
	- Desain Teknis operational Requirement dan Ukuran Utama Kapal	10
	- Desain Teknis General Arrangement	15
	- Desain Teknis Lines Plan	10
	- Desain Teknis Perkiraan Power	10
	- Tahapan Pengerjaan	10
	- Spesifikasi Peralatan	10
5	Bab 3 Rancangan Biaya dan Waktu Pengerjaan	
	- Anggaran Biaya	5
	- Jadwal	5
6	Bab 4 Penutup	5
7	Daftar Pustaka	5
8	Lampiran:	
	- Biodata Anggota Tim dan Jobdesk	5
	- Dan lain-lain.	
	Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

4.5.4 Laporan Kemajuan FERC

Peserta yang dinyatakan lolos seleksi proposal wajib membuat prototype sesuai proposal yang dituliskan, dan mengupload video dengan kriteria penilaian sebagaimana Tabel 18

Tabel 18. Kriteria penilaian video sebagai laporan kemajuan *prototype* Kapal Penumpang *FERC*

No	Indikator	Bobot penilaian
1.	Perkenalan anggota tim dan jobdesknya	10
2.	Uraian misi kapal jika dijadikan kapal sebenarnya	10
3.	Proses pembuatan lambung kapal	10
4.	Pemasangan peralatan kemudi	10
5.	Pemasangan permesinan	10
6.	Pengukuran berat	10
7.	Uji coba komponen	10
8.	Uji gerak lurus dan zigzag	10
9.	Uji gerak turning	10
10.	Uji coba kapal di kolam sesuai dengan misi kapal	10
		100
	Skor: 1, 2, 3, 4, 5 (1 = Buruk; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat baik); Nilai = Bobot x Skor	

4.5.5 Kontes Performa / Penentuan Pemenang FERC

Penentuan pemenang berdasarkan kontes performa yang dinilai berdasarkan komponen (Tabel 19)

Tabel 19. Penentuan Pemenang Kategori FERC

Komponen	Bobot	Cara Hitung
Kecepatan (NT)	50 %	$NT = (T_{\text{tercepat}} / T_{\text{actual}}) \times 100$
Endurance/Jarak/Jumlah KL (NKL)	50 %	$NKL = (KL_{\text{actual}} / KL_{\text{terbanyak}}) \times 100$
Nilai Akhir (NA)	—	$NA = 0,5 \times NT + 0,5 \times NKL$

- T_{actual} = top-speed kapal Anda (detik) pada satu lintasan tercepat dari total lintasan yang berhasil dilalui
- KL_{actual} = total jumlah rintangan (KL) yang berhasil dilalui secara berurutan.
- $T_{tercepat}$ diambil dari T tercepat dari seluruh peserta ketika **Perlombaan**.
- $KL_{terbanyak}$ diambil dari KL terbanyak dari seluruh peserta ketika **Perlombaan**.

4.5.6 Dokumentasi & Verifikasi Desain

1. **Proposal Desain** (PDF maks. 15 hal) memuat semua komponen dalam Penilaian Proposal
2. **Video Progres** (≤ 3 menit) terkirim paling lambat H-14; menampilkan prototype berjalan lurus & berbelok.
3. **Inspeksi Teknis** dilakukan di lokasi lomba; panitia berhak membatalkan peserta bila spesifikasi tidak sesuai proposal.

4.5.7 Keselamatan & Etika Kompetisi

- Membuang bahan bakar, oli dan sebagainya di tempat yang telah disediakan
- Menggunakan alat keselamatan yang disediakan panitia
- Menghentikan kapal dengan mengurangi kecepatan kapal dan mengangkat dengan naman di atas peddock.

4.5.8 Pelanggaran & Sanksi

Jenis Pelanggaran dan Konsekuensinya ditunjukkan pada Tabel 20.

Tabel 20. Pelanggaran Kategori FERC

Jenis Pelanggaran	Konsekuensi
Menyentuh rintangan	Ulang lintasan dari START
Tidak sesuai urutan lintasan	Ulang lintasan dari START
Bagian kapal terlepas	Ulang lintasan dari START
Tak sesuai proposal	Diskualifikasi
Kecurangan dengan menambah BBM pada perlombaan atau ada tanki tambahan	Diskualifikasi
Waktu habis	Pencatatan berhenti otomatis

Catatan:

1. "Ulang dari start", maka point jumlah KL dihitung dari jumlah total KL yang berhasil dilalui secara berurutan sebelumnya.

2. “Pencatatan berhenti otomatis”, penilaian endurance ditetapkan dengan banyaknya KL yang berhasil dan jika masih sama maka ditentukan dengan banyaknya sisa Bahan Bakar yang tersisa dalam tangki BBM
3. Perhitungan sisa jumlah BBM dilakukan untuk peringkat 1,2,3,4 dan 5 dari penilaian akhir dengan waktu tercepat dan jumlah KL yang sama.
4. Jumlah sisa lebih banyak akan mendapatkan tambahan point tambahan 1 KL pada penilaian endurance dari tim lain yang nilainya sama sebelumnya.

4.5.9 Ringkasan Alur Lomba

1. Registrasi & Upload Proposal
2. Pengumuman Lolos Administrasi
3. Pengiriman Video Progres
4. Technical Inspection on site

BAB 5

KESELAMATAN (*SAFETY*)

Aspek keselamatan menjadi prioritas utama dalam setiap tahapan Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025, baik dalam perancangan, pembuatan prototipe, maupun demonstrasi performa. Mengingat potensi risiko teknis yang terkait dengan desain dan pengujian prototipe kapal, panduan keselamatan yang jelas dan ketat harus diikuti oleh semua peserta, pembimbing, dan panitia. Setiap tim peserta bertanggung jawab penuh atas keselamatan dalam seluruh proses, mulai dari desain hingga pengoperasian prototipe.

Seluruh pihak yang terlibat diwajibkan untuk mematuhi kewajiban keselamatan yang telah ditetapkan, termasuk implementasi fitur keselamatan pada prototipe dan prosedur inspeksi keselamatan yang akan dilakukan oleh panitia. Dengan memastikan bahwa kompetisi ini berlangsung dengan aman dan sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku, semua peserta dapat berkompetisi dengan penuh tanggung jawab dan menjaga keselamatan diri sendiri serta pihak lain.

5.1 Tanggung Jawab Tim

Setiap tim bertanggung jawab penuh atas keselamatan desain, konstruksi, pengujian, dan pengoperasian prototipe/model kapalnya selama seluruh rangkaian kegiatan KKI.

5.2 Kewajiban Umum

Semua peserta dan pembimbing wajib memahami dan mematuhi seluruh prosedur dan aturan keselamatan yang ditetapkan oleh panitia KKI 2025.

5.3 Fitur Keselamatan Prototipe

Implementasi fitur keselamatan pada prototipe (misalnya tombol berhenti darurat/ *emergency stop*) mungkin diwajibkan untuk kategori tertentu, sesuai *Petunjuk Teknis*.

5.4 Wewenang Panitia

Panitia berhak melakukan inspeksi keselamatan, memberikan peringatan, atau menghentikan partisipasi tim/prototipe yang dinilai membahayakan keselamatan diri sendiri atau pihak lain.

BAB 6

PENUTUP

Demikian Panduan Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 ini disusun sebagai acuan awal bagi seluruh peserta, dosen pembimbing, dan pihak terkait lainnya. Panduan ini bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebijakan lebih lanjut yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Oleh karena itu, seluruh pihak yang terlibat diharapkan selalu memperbarui informasi dan mengikuti instruksi yang disampaikan melalui kanal komunikasi resmi.

Informasi terkini, perubahan, dan hal teknis yang belum tercantum dalam panduan ini akan diatur lebih lanjut dalam Petunjuk Teknis yang akan diumumkan kepada peserta dan pihak terkait. Semua perubahan dan pembaruan juga akan disampaikan melalui kanal komunikasi resmi KKI 2025 untuk memastikan bahwa peserta selalu memiliki akses terhadap informasi yang paling relevan dan terbaru.

Untuk informasi lebih lanjut terkait panduan, aturan, atau perubahan yang mungkin terjadi, silakan merujuk pada laman dan media sosial resmi:

- Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi
- Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan
- Situs web resmi KKI 2025 (<https://kompetisicerdas.kemdiktisaintek.go.id>)

Kami harap panduan ini dapat memberikan gambaran yang jelas dan lengkap bagi semua pihak yang terlibat dalam kompetisi ini. Semoga Kontes Kapal Indonesia (KKI) 2025 dapat berjalan lancar dan memberikan kontribusi positif dalam pengembangan inovasi maritim di Indonesia.