



Balai Pengembangan Talenta Indonesia
Pusat Prestasi Nasional
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

**MERDEKA
BELAJAR**



**PERGURUAN
TINGGI**

REGULASI NONTEKNIS

Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE) 2024



MERDEKA BERPRESTASI
Talenta **Riset dan Inovasi** Menginspirasi

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN.....	4
A. Sejarah	4
B. Maksud dan Tujuan	4
C. Sasaran	5
D. Target.....	5
D. Kategori Lomba	5
WAKTU DAN PELAKSANAAN	6
PASAL-PASAL PELAKSANAAN.....	7
Pasal 1 : Pengertian penamaan	7
Pasal 2: Kelayakan Mengikuti Perlombaan	8
Pasal 3: Manajemen Sampah	8
PERATURAN KHUSUS KESELAMATAN	9
Pasal 4: Merokok	9
Pasal 5: Obat Terlarang	9
Pasal 6: Alkohol	9
Pasal 7: Mengemudi di luar Lintasan	9
PERATURAN KHUSUS <i>PADDOCK</i>	10
Pasal 8: Tata Tertib Area Paddock	10
Pasal 9: Menggunakan <i>Paddock</i>	10
Pasal 11: Pemeriksaan Uji Teknis Kelayakan Kendaraan	14
Pasal 12: Pemeriksaan Konsumsi Bahan Bakar	14
Pasal 13: Hasil Perlombaan	15
Pasal 14 : Timing dan <i>Transponder</i>	16
Pasal 15: Kendaraan di dalam Lintasan	16
Pasal 16: Kelompok <i>Prototype</i>	16
Pasal 17: Kelompok Urban	16
Pasal 18: Permulaan Lomba untuk Kendaraan <i>Prototype</i> dan <i>Urban Concept</i>	17
Pasal 19: Di dalam Lintasan	18
Pasal 20: Peraturan Bendera	18
Pasal 21: Penghentian Lomba	19
Pasal 22: Pejalan Kaki	19

JADWAL TENTATIF	20
PIALA, HADIAH, DAN PENGHARGAAN	22
Pasal 23: Penyerahan Penghargaan dan Hadiah	22
Pasal 24: Penghargaan	22
Pasal 25: Hak Pihak Ketiga	23
Pasal 26 : Diskualifikasi	23
Pasal 27: Pelepasan Tanggung Jawab	23
Pasal 29 : Pemulangan Kendaraan	25
Pasal 30: Fasilitas yang disediakan oleh panitia pelaksana	25
Pasal 31: Kesiapan Kendaraan yang Berlomba	26
Pasal 32: Keamanan	26
Pasal 33: Anggota tambahan/Pembimbing/Sponsor/Media dan Penunjang lainnya yang menyertai tim di sirkuit	26
Pasal 34: Perubahan/Penambahan Peraturan	27
Kode QR untuk lokasi Sirkuit Carnival Ancol.....	28

PENDAHULUAN

A. Sejarah

Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE) merupakan sebuah “Lomba mobil irit hemat energi” tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. Kegiatan yang awalnya bernama Indonesia Energy Marathon Challenge (IEMC) adalah kontes mobil hemat energi yang diselenggarakan setiap tahun yang dimulai pada tahun 2012, 2013, dan 2014 yang ketiganya dilaksanakan oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Sirkuit Kenjeran Surabaya.

Pada tahun 2015, acara ini dilaksanakan oleh Universitas Brawijaya di Sirkuit Kanjuruhan Malang, jumlah peserta 62 tim berasal dari 34 perguruan tinggi. Pada tahun 2016, KMHE dilaksanakan oleh Universitas Gadjah Mada di Jalur Kendaraan Taman Wisata Candi Prambanan Yogyakarta, jumlah peserta 60 tim berasal dari 38 perguruan tinggi. Pada tahun 2017 dilaksanakan kembali oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Sirkuit Kenjeran Surabaya, jumlah peserta yang lolos 80 tim berasal dari 43 perguruan tinggi. Pada tahun 2018 dilaksanakan oleh Universitas Negeri Padang (UNP) di Sirkuit Kampus UNP, jumlah peserta 80 tim berasal dari 40 perguruan tinggi. Pada tahun 2019 dilaksanakan oleh Universitas Negeri Malang (UM) (Jl. Jakarta–Jl. Simpang Ijen) Kota Malang, jumlah peserta 80 tim berasal dari 45 perguruan tinggi. Pada Tahun 2020 dilaksanakan oleh Universitas Indonesia yang dilakukan secara daring (online) dengan diikuti oleh 36 tim dari 27 universitas/ institut/ politeknik. Pada tahun 2021 dilaksanakan oleh Universitas Negeri Surabaya dengan diikuti oleh 24 tim dari 24 universitas/ institut/ politeknik. Pada tahun 2022 dilaksanakan oleh Universitas Pembangunan “Veteran” Nasional Surabaya dengan diikuti oleh 40 tim dari 31 universitas/ institut/ politeknik. Pada tahun 2024 dilaksanakan oleh Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dengan diikuti oleh 60 tim dari 42 perguruan tinggi.

KMHE 2024 ini mengusung tema “Hemat Energi Lindungi Bumi” yang didasarkan pada keinginan yang kuat untuk mengoptimalkan penggunaan energi yang diiringi pengembangan pengetahuan untuk meningkatkan efisiensi mobil hemat energi agar memberikan nilai yang signifikan. Harapan besar diselenggarakannya kontes ini untuk mengembangkan teknologi pada mobil hemat energi.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dilaksanakannya KMHE adalah untuk mewadahi kreativitas mahasiswa seluruh Indonesia dalam merancang, membangun, menguji, dan mengompetisikan mobil hemat energi yang aman dan ramah lingkungan. Mendorong mahasiswa untuk dapat berperan aktif dalam menjaga kesinambungan dan ketahanan energi nasional dengan teknologi kendaraan hemat energi yang diciptakannya.

C. Sasaran

Peserta KMHE 2024 adalah mahasiswa dari seluruh Universitas/Institut/Politeknik di Indonesia yang lolos seleksi proposal desain kendaraan dan *video virtual technical inspection* sesuai dengan aturan atau regulasi sebagaimana yang ditetapkan oleh panitia. Kemampuan untuk merancang dan membangun kendaraan yang irit, aman dan ramah lingkungan merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh seluruh peserta dalam kegiatan ini. Peserta dituntut agar mampu menggunakan kreativitas dalam mewujudkan karya nyata berupa kendaraan yang akan dilombakan.

D. Target

Peserta KMHE 2024 adalah mahasiswa dari seluruh Universitas/Institut/Politeknik di Indonesia yang lolos serangkaian seleksi proposal desain kendaraan dan *video virtual technical inspection* sesuai dengan aturan atau regulasi sebagaimana yang telah ditetapkan oleh kepanitiaan.

Target jangka pendek dari kegiatan ini sebagai tolok ukur atau acuan untuk melanjutkan dan berprestasi di tingkat internasional. Target jangka panjangnya, agar putra-putri Indonesia mampu mendesain dan membuat kendaraan hemat energi dan ramah lingkungan sebagai alat transportasi minimal internal di lingkungan kampus.

D. Kategori Lomba

Kontes Mobil Hemat Energi 2024 terdiri dari dua kategori kendaraan diantaranya sebagai berikut:

- 1 Prototype : Kendaraan masa depan dengan desain khusus yang memaksimalkan aspek aerodinamika untuk keperluan lomba.
 Kelas Bahan : Gasoline, Diesel, Etanol, dan Listrik Bakar
- 2 Urban : Kendaraan roda empat yang tampilannya mirip kendaraan pada umumnya dan sesuai untuk kendaraan di jalan.
 Kelas Bahan : Gasoline, Diesel, Etanol, dan Listrik Bakar

WAKTU DAN PELAKSANAAN

Kontes Mobil Hemat Energi 2024 akan diselenggarakan pada tanggal 5 s.d. 10 Oktober 2024 di Sirkuit Carnival Ancol, Jakarta, Indonesia. KMHE 2024 memiliki beberapa peraturan yang telah dicantumkan pada dua regulasi, diantaranya:

1. Regulasi Teknis Kontes Mobil Hemat Energi 2024, dan
2. Regulasi Non Teknis Kontes Mobil Hemat Energi 2024.

Kedua regulasi tersebut dapat diunduh di website resmi <https://kmhe.kemdikbud.go.id> Peserta yang mengikuti KMHE 2024 harus mematuhi peraturan yang tercantum di kedua regulasi tersebut serta menyetujui bahwa panitia pelaksanaan KMHE 2024 memiliki hak untuk menggunakan nama, kemiripan dan gambar untuk publisitas atau bahan untuk mempromosikan acara ini tanpa kompensasi, kecuali bila dilarang oleh hukum. Panitia KMHE 2024 berhak untuk memodifikasi pasal-pasal dalam peraturan ini.

PASAL-PASAL PELAKSANAAN

Pasal 1 : Pengertian penamaan

“Tim Juri”	Kumpulan dari beberapa individu ditunjuk oleh Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, mewakili kewenangan untuk menilai dan mengambil keputusan dalam kegiatan KMHE.
“Panitia”	Pihak yang ditunjuk oleh Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi untuk menyelenggarakan kegiatan KMHE.
Tim	Kumpulan dari beberapa individu dengan nama tim dan sebuah kendaraan yang telah lolos seleksi untuk mengikuti KMHE 2024.
Partisipan	Anggota dan Tim
Manajer Tim	Partisipan yang telah ditunjuk sebagai pemimpin dari tim dan telah tercantum pada dokumen pendaftaran.
Dosen Pembimbing	Partisipan yang berperan sebagai pembimbing dari tim dan telah tercantum pada dokumen pendaftaran.
Pengemudi	Partisipan yang telah ditunjuk sebagai pengemudi kendaraan dari timnya.
“Pengemudi Cadangan”	Partisipan yang telah ditunjuk sebagai pengemudi cadangan yang telah tercantum dalam dokumen pendaftaran.
“Pimpinan Lomba”	Orang yang telah ditunjuk oleh panitia yang bertanggung jawab untuk mengelola dan mendukung semua kegiatan di dalam lintasan
Inspektur Teknis	Orang yang telah ditunjuk oleh panitia yang bertanggung jawab untuk memastikan standar teknis dan integritas KMHE 2024.
Racing Committee	Kelompok panitia yang ditunjuk oleh Inspektur Teknis sebagai bagian dari panitia yang terbagi menjadi Track Marshal, Fuel Marshal dan Technical Inspection sesuai dengan ranah kerja.
"Liaison Officer"	Kelompok panitia yang bertugas sebagai penghubung antara panitia dan tim.
“Volunteer”	Kumpulan dari beberapa individu sebagai bagian dari panitia yang mempunyai keahlian khusus

Pasal 2: Kelayakan Mengikuti Perlombaan

Tim dinyatakan layak mengikuti perlombaan jika memenuhi peraturan resmi ini. Tidak satu pun kendaraan diizinkan berada di lintasan untuk latihan atau perlombaan sebelum mendapatkan persetujuan dari inspektur teknis dan keselamatan. Hasil keputusan inspektur teknis dan keselamatan bersifat mutlak dalam segala hal terkait dengan kelayakan rancangan dan konstruksi kendaraan menurut aturan yang ditetapkan.

Inspektur teknis dan keselamatan berhak untuk menarik kembali persetujuan yang diberikan kepada kendaraan tim untuk pemeriksaan lebih jauh dan rinci. Inspektur harus diberitahu tentang semua modifikasi yang dilakukan oleh tim setelah pemeriksaan. Bagi yang melanggar peraturan ini akan dikenakan sanksi diskualifikasi. Sanksi ini berlaku untuk setiap pelanggaran dalam persyaratan teknis dan keselamatan.

Pasal 3: Manajemen Sampah

Setiap tim berkewajiban untuk menjaga kebersihan area perlombaan dan *paddock* serta sekitarnya. Panitia akan menyediakan tempat pembuangan sampah di berbagai lokasi. Semua limbah kimia cair harus dibuang menurut instruksi di lapangan. Dilarang membuang sampah apapun ke dalam saluran air atau drainase.

PERATURAN KHUSUS KESELAMATAN

Peserta harus mematuhi semua aturan keselamatan di arena perlombaan untuk memastikan perlombaan berlangsung aman, tertib, dan lancar. Oleh karena itu, semua tim harus:

1. Mematuhi semua peraturan yang ditetapkan oleh penyelenggara untuk kepentingan keamanan dan keselamatan semua orang.
2. Memastikan bahwa timnya menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) ketika bekerja pada kendaraan mereka yaitu sarung tangan, kacamata keselamatan, sumbat telinga, baju, dan lain- lain demi keselamatan pribadi.
3. Menyimak dan mematuhi petunjuk yang diberikan oleh panitia pelaksana KMHE 2024.
4. Penyelenggara berhak untuk mendiskualifikasi tim dan memerintahkan mereka untuk “berhenti bekerja” sampai masalah tersebut diperbaiki atau “dikeluarkan dari arena perlombaan” karena tidak mematuhi peraturan keselamatan yang utama.
5. Setiap tim yang melanggar peraturan ini akan diberi surat peringatan dan dicatat sebagai tim yang bermasalah. Jika tim menerima surat peringatan sebanyak tiga (3) kali maka secara otomatis didiskualifikasi dari kompetisi.

Pasal 4: Merokok

Untuk menjaga keamanan dan keselamatan, dilarang merokok di Paddock, dan arena lintasan. Panitia mengizinkan merokok pada area yang sudah ditentukan.

Pasal 5: Obat Terlarang

Dilarang untuk mengkonsumsi dan mendistribusikan obat- obatan terlarang sesuai aturan hukum yang berlaku di Indonesia. Pihak kepolisian dapat melakukan pemeriksaan terhadap pihak yang dicurigai membawa atau menggunakan obat terlarang. Semua tim peserta bertanggung jawab terhadap semua barang yang dibawa.

Pasal 6: Alkohol

Dilarang membawa dan mengkonsumsi minuman beralkohol di arena perlombaan. Peserta yang sedang dalam pengaruh alkohol (mabuk) tidak diizinkan memasuki area perlombaan.

Pasal 7: Mengemudi di luar Lintasan

Dilarang mengemudikan kendaraan di luar lintasan perlombaan. Kecuali di tempat yang disediakan panitia. Pelanggaran akan dikenakan sanksi diskualifikasi. Semua kendaraan peserta KMHE 2024 dilarang untuk dikendarai dengan keadaan mesin dihidupkan di area Paddock.

Semua kendaraan yang dipindahkan dari Paddock ke garis start/finish dan sebaliknya harus dengan didorong atau ditarik atau diangkut dengan perlengkapan khusus yang aman.

PERATURAN KHUSUS *PADDOCK*

Pasal 8: Tata Tertib Area Paddock

Disediakan area di Paddock dalam area perlombaan bagi setiap tim untuk menyimpan dan bekerja pada kendaraan mereka setelah melakukan pendaftaran di sirkuit. Di area Paddock setiap tim harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.

1. Memakai Alat Pelindung Diri (APD) secara tepat dan sesuai, saat bekerja pada kendaraan.
2. Kendaraan, suku cadang, peralatan, dan lain-lain harus dijaga dalam keadaan bersih dan diatur dengan rapi.
3. Setiap sambungan listrik harus terbungkus dan terjamin keamanannya.
4. Batas pemisah yang jelas antara makanan dengan barang beracun/berbahaya.
5. Bahan bakar dan barang mudah terbakar harus disimpan dengan rapi dan aman
6. Dilarang keras untuk menciptakan sumber panas yang berpotensi mengakibatkan kebakaran. Tidak diperbolehkan untuk memicu terjadinya kebakaran di area paddock.
7. Dilarang menggunakan pemanas air atau kompor listrik di dalam paddock.
8. Dilarang keras memasak menggunakan bara api terbuka.
9. Penggunaan universal adaptor untuk semua peralatan harus mendapatkan persetujuan.
10. Penggunaan perangkat listrik portable yang benar dan aman
11. Setiap peserta wajib menjaga kebersihan area paddock.
12. Setiap peserta dilarang untuk membuat kebisingan berlebihan yang dapat mengganggu kenyamanan pengunjung dan warga sekitar Sirkuit Carnival Ancol.
13. Dilarang merusak dan mengotori fasilitas dan/atau komponen yang menjadi satu kesatuan dengan fasilitas paddock.

Setiap pelanggaran terhadap aturan ini akan dikenakan peringatan resmi. Tim yang menerima peringatan tiga (3) kali akan didiskualifikasi dari perlombaan. Keputusan diskualifikasi sepenuhnya dalam wewenang panitia penyelenggara.

Panitia penyelenggara tidak bertanggung jawab atas segala kerusakan/kehilangan barang milik peserta. Setiap peserta harus bertanggung jawab secara penuh terhadap keamanan barang mereka selama perlombaan.

Pasal 9: Menggunakan *Paddock*

Tim hanya akan diizinkan untuk bekerja di *paddock* dari jam 07.00-17.30 WIB sesuai dengan rundown acara. Tidak diperbolehkan untuk mengajukan perpanjangan waktu kerja demi menjaga keamanan dan keselamatan di sirkuit.

Alat Pelindung dan Material

Tim wajib turut bertanggung jawab atas keamanan keselamatan kerja dan wajib menyediakan peralatan berikut yang akan digunakan pada saat kegiatan berlangsung:

1. Sarung tangan dari kulit atau kanvas untuk keseluruhan kerja.
2. Sarung tangan yang tahan terhadap bahan kimia, misalnya digunakan untuk memegang bahan bakar dan pelumas.
3. Kacamata pelindung untuk bekerja pada kendaraan.
4. Masker dan kacamata pelindung untuk melakukan pekerjaan yang melibatkan material komposit, semisal *grinding*.
5. *Duct tape* untuk mengamankan setiap tali atau kabel tergeletak di lantai *Paddock*.
6. Alat pengangkat kendaraan/dongkrak yang tepat untuk melakukan pengaturan dan perbaikan.
7. Tabung pemadam kebakaran untuk diletakkan di dalam *paddock* dan di dalam kendaraan. Kapasitas minimal tabung pemadam kebakaran 1 kilogram tipe ABC atau BC. Tabung harus terisi penuh dan mempunyai sertifikat yang berisi nomor dan tanggal pembuatan atau kadaluarsa.
8. Alat pelindung Diri (APD) yang tepat dan sesuai seperti sarung tangan, kacamata pelindung, ear plugs, coverall, dan lain-lain ketika bekerja pada kendaraan.

WORKSHOP AREA DI KMHE 2024

Disediakan *workshop* yang terletak di dalam area *paddock* dengan jam operasional kerja dari jam 07.30–17.00 WIB pada tanggal 6 s.d. 9 Oktober 2024. Proses pengerjaan seperti *welding, cutting, grinding, dan drilling* harus dilakukan di area *workshop* untuk meminimalisir resiko terjadinya kecelakaan kerja.

Tim wajib bertanggung jawab atas masalah keselamatan di area *workshop* dan *paddock*:

1. Peserta yang menggunakan peralatan mesin harus memperhatikan dan mematuhi semua peraturan keamanan yang tertera.
2. Rambut panjang harus diikat dengan benar, dilarang memakai pakaian yang terlalu longgar, perhiasan, dan aksesoris lain harus dilepas agar tidak menjadi bahaya ketika berada di dekat mesin.
3. Setiap penggunaan peralatan dan mesin dengan supervisi panitia yang bertugas *workshop*.
4. Semua mesin harus digunakan sesuai dengan petunjuk instruksi yang tepat.
5. Pengguna bertanggung jawab dalam hal kebersihan setiap mesin setelah pemakaian.
6. Pengguna bertanggung jawab untuk mengembalikan semua alat yang dipinjam ke tempatnya setelah digunakan, dalam kondisi yang sama pada saat sebelum dipinjam.
7. Peserta diwajibkan memakai sepatu yang menutupi seluruh bagian kaki di dalam area perlombaan. Sepatu dengan ujung terbuka, sepatu sandal atau sandal tidak diizinkan dipakai di dalam area *workshop* dan *paddock*.
8. Peserta diharuskan untuk memakai celana panjang saat bekerja di dalam *workshop* dan *paddock*.
9. Peserta harus segera melaporkan setiap kondisi atau tindakan yang tidak aman kepada panitia.

Pengecualian untuk bahan bakar dan baterai yang telah disetujui panitia, atas permintaan panitia penyelenggara, setiap tim harus dapat menunjukkan informasi data keamanan bahan setiap barang yang digunakan dalam standar mereka misalnya pelarut, bahan pembersih, bahan kimia, dan lain- lain.

Pasal 10: Pemeriksaan Keselamatan

Panitia penyelenggara dan tim keselamatan kerja akan berkeliling untuk melakukan pemeriksaan keselamatan pada seluruh area perlombaan selama penyelenggaraan KMHE 2024, untuk memastikan kepatuhan peserta terhadap peraturan keselamatan kerja. Tim yang melakukan pelanggaran terhadap peraturan keselamatan kerja akan dipertimbangkan untuk mendapatkan surat peringatan secara tertulis.

9. Alat Pelindung Diri (APD) yang tepat dan sesuai seperti sarung tangan, kacamata pelindung, *ear plugs*, *coverall*, dan lain-lain ketika bekerja pada kendaraan.

PERLOMBAAN

Pasal 11: Pemeriksaan Uji Teknis Kelayakan Kendaraan

Setiap tim peserta akan melewati pemeriksaan pos uji teknis (*technical inspection*) untuk memeriksa kesesuaian kendaraan dengan regulasi KMHE 2024. Pemeriksaan kendaraan dilakukan untuk memastikan jika kendaraan yang dibuat telah layak untuk berlomba di lintasan.

Terdapat beberapa pos untuk pemeriksaan uji kendaraan, diantaranya sebagai berikut.

1. Pos Statis 1 : Pos Berat Timbangan
2. Pos Statis 2 : Pos Dimensi Kendaraan
3. Pos Statis 3 : Pos Pandangan dan Akses Mengemudi
4. Pos Statis 4 : Pos Transmisi Saluran Bahan bakar dan Gas Buang
5. Pos Statis 5 : Pos *Safety*
6. Pos Statis 6 : Pos Kelistrikan
7. Pos Dinamis 7 : Pos Radius Putar
8. Pos Statis 8 : Pos Pengereman Statis

Kendaraan yang diizinkan untuk mengantri dan memasuki pos *technical inspection* harus dalam keadaan lengkap dan utuh. Kendaraan hanya boleh didampingi tiga (3) orang termasuk pengemudi, pengemudi cadangan dan anggota tim yang masing-masing ditunjukkan oleh kartu tanda peserta/*ID Card* dan rompi tanda peserta/*vest*. Dosen pembimbing tidak diperbolehkan masuk ke dalam pos pemeriksaan.

Hanya kendaraan yang dengan stiker lolos inspeksi teknis dan keselamatan (didapatkan setelah inspeksi sebelum start) yang diperbolehkan

Pasal 12: Pemeriksaan Konsumsi Bahan Bakar

Sebelum Pemeriksaan

Sebelum pemeriksaan, peserta harus menuju ke lokasi pemeriksaan dengan sistem bahan bakar pada kendaraan yang telah dikosongkan. Tidak diperbolehkan ada bahan bakar tersimpan di sistem bahan bakar kendaraan. Pengisian bahan bakar dilakukan oleh Inspektur Teknis dan harus diisi pada Pos Pengisian Bahan Bakar.

Sebelum Perlombaan dimulai

- a. Untuk kendaraan berbahan bakar bensin, diesel, dan etanol dengan konsumsi yang sangat irit (peringkat atas) konsumsi bahan bakar akan diukur secara presisi. Fuel Marshal mengisi sistem bahan bakar dan kemudian sistem tangki bahan bakar dan injektor akan diukur menggunakan peralatan yang presisi.
- b. Sistem bahan bakar (tangki, selang, dan injektor) harus ringkas untuk memudahkan pengecekan. Sebelum menyetujui instalasi ulang sistem bahan bakar yang ditimbang, Fuel

Marshal memeriksa dan memastikan bahwa mesin yang digunakan adalah mesin yang telah diperiksa dan disahkan oleh Inspektur Teknis. Mereka juga harus memastikan bahwa tidak ada bahan bakar pada bagian air intake atau filter udara.

- c. Kabel joulemeter dipasang setelah baterai secara langsung sebelum saklar proteksi/push button emergency dan akan diberikan stiker. Semua sirkuit elektronik berikutnya dipasang setelah push button emergency. Untuk mobil urban hanya diperbolehkan menggunakan satu baterai, sedangkan untuk mobil prototype dapat menggunakan baterai terpisah 12 – 15 V yang digunakan hanya untuk klakson.

Di garis Finish

- a. Peserta dilarang untuk melakukan kerja apapun pada kendaraan mereka sebelum diperiksa oleh Inspektur Teknis. Hanya inspektur/marshal yang berwenang untuk mengukur dan mengisi ulang tangki.
- b. Maksimal dua orang per tim (dengan tanda pengenalan khusus dan tidak termasuk pengemudi) diizinkan mengikuti pengukuran bahan bakar di garis finish. Dosen pembimbing dan peserta lain tidak diperbolehkan berada di kamar hitung.
- c. Untuk kendaraan yang menggunakan bahan bakar cair pada tekanan atmosfer (Bensin, Diesel, dan Etanol) konsumsi bahan bakar dihitung berdasarkan jumlah bahan bakar yang digunakan untuk pengisian ulang tangki bahan bakar. Volume bahan bakar harus dikoreksi untuk pengaruh perubahan temperatur.
- d. Untuk kendaraan listrik bertenaga baterai, inspektur/marshal akan mencatat nilai yang ditampilkan oleh Joulemeter.

Pasal 13: Hasil Perlombaan

Daftar hasil capaian tim akan terus diperbaharui dan diumumkan selama perlombaan berlangsung. Hasil terbaik tim selama perlombaan akan digunakan untuk pemeringkatan akhir. Panitia penyelenggara berhak untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut pada kendaraan dan merevisi validasi hasil capaian percobaan setelah pemeriksaan lebih lanjut. Hasil yang digunakan adalah hasil yang terbaik dalam perlombaan.

a. Kategori Prototype & Urban Concept (Motor Pembakaran Dalam)

Hasil akan dinyatakan dalam kilometer per liter (jarak teoritis yang ditempuh menggunakan energi dari bahan bakar).

b. Kategori kendaraan Prototype & Urban Listrik

Hasil akan dinyatakan dalam kilometer per kWh (jarak teoritis yang ditempuh menggunakan energi dari 1 kWh).

Pasal 14 : Timing dan Transponder

Waktu perlombaan (timing) akan diukur dan diatur secara elektronik. Oleh karena itu, semua kendaraan dipasang transponder oleh panitia. Transponder setiap tim akan diperiksa sebelum garis start dan akan dipasang pada kendaraan oleh Track Official. Pada akhir kompetisi, tiap tim bertanggung jawab untuk mengembalikan transponder ke bagian racing committee. Tim yang tidak mengembalikan transponder dalam kondisi yang sama seperti pertama kali diberikan ke tim akan didenda Rp 5.000.000,-.

Pasal 15: Kendaraan di dalam Lintasan

Waktu *practice* dan *race* kendaraan *Prototype* dan *Urban concept* sesuai dengan jadwal yang dikeluarkan oleh panitia. Jumlah kendaraan yang diizinkan memasuki lintasan akan dibatasi dengan pertimbangan keamanan dan diputuskan oleh Pimpinan Lomba.

Pasal 16: Kelompok *Prototype*

- a. Peserta dalam kategori *prototype* harus menyelesaikan 4 (empat) putaran/lap untuk tiap *race*.
- b. Panjang lintasan total yang harus ditempuh untuk tiap *race* (9.300 m).
- c. Hasil *race* tim dianggap sah jika telah berhasil menyelesaikan empat kali putaran/lap dengan waktu tempuh maksimal 27 menit.
- d. Setiap tim hanya diberikan kesempatan sebanyak lima (5) kali *race*. Hasil terbaik akan digunakan dalam penilaian akhir perlombaan.

Pasal 17: Kelompok Urban

- a. Peserta dalam kategori Urban Concept harus menyelesaikan 4 (empat) putaran/lap untuk tiap *race*.
- b. Panjang lintasan total yang harus ditempuh untuk tiap *race* (9.300 m).
- c. Hasil *race* tim dianggap sah jika telah berhasil menyelesaikan empat kali putaran/lap dengan waktu tempuh maksimal 25 menit.

- d. Tiap tim hanya diberikan kesempatan sebanyak 5 (lima) kali race. Hasil terbaik akan digunakan dalam penilaian akhir perlombaan.
- e. Untuk setiap race yang diambil, kendaraan harus melakukan stop and go pada lap 1 (satu), 2 (dua), dan 3 (tiga), selama 3 detik, karena posisi stop and go setelah garis finish. Area stop and go di lintasan akan ditandai khusus oleh panitia. Setiap tim yang melanggar peraturan ini akan dinyatakan “DNF”.
- f. Dalam kondisi cuaca hujan, race dapat dilanjutkan atau dihentikan atas keputusan Pimpinan Lomba.

Pasal 18: Permulaan Lomba untuk Kendaraan *Prototype* dan *Urban Concept*

- a. Kendaraan yang diizinkan untuk memasuki pos pengisian dan menempati garis start harus dalam kondisi lengkap dan utuh.
- b. Pengemudi harus menunggu garis start lintasan bersih dari gangguan sebelum memulai memacu kendaraan. Mereka harus menunggu tanda dari pengibar bendera (bendera hijau) sebelum memacu kendaraan.
- c. Pada garis start, kendaraan akan dipersilahkan start satu persatu. Kendaraan harus dalam keadaan berhenti dan tidak diizinkan menggunakan bantuan apapun selama start. Dilarang mendorong kendaraan dengan cara apapun, kecuali seperti yang dijelaskan pada pasal 14 regulasi teknis KMHE 2024.






Untuk kendaraan yang menggunakan electrical starter :

- a. Starter dan lampu merah kendaraan harus sudah mati (mesin sudah menyala) saat roda belakang kendaraan melintasi garis start. Pelanggaran terhadap aturan ini berakibat pada pembatalan hasil percobaan (tidak sah), namun percobaan yang dilakukan tetap dihitung dalam jumlah percobaan maksimal yang diizinkan.
- b. Kendaraan dapat didampingi oleh maksimal dua (2) orang yang mengenakan kartu tanda peserta/ID Card dan rompi tanda peserta/vest (tidak termasuk pengemudi). Ketika kendaraan telah meninggalkan garis meninggalkan area start. Start, semua anggota tim beserta peralatan yang dibawa harus meninggalkan area start.

Pasal 19: Di dalam Lintasan

- a. Setiap kendaraan yang memasuki lintasan balap harus sudah terpasang bodi kendaraan lengkap dengan nomor peserta, logo KMHE 2024, dan sponsor seperti yang ditentukan pada regulasi teknis. Nomor dan logo lomba akan disediakan oleh panitia.
- b. Instruksi dan pengarahan dari petugas marshal harus dipatuhi. Setiap pelanggaran akan dikenakan sanksi (lihat Pasal 8 Regulasi Teknis KMHE 2024).
- c. Perlombaan dapat dihentikan jika terjadi hujan lebat/petir, huru-hara dan/atau banjir.
- d. Setiap anggota tim harus menyerahkan nomor handphone ke panitia agar dapat dihubungi pada kondisi darurat. Panitia juga dapat mengirimkan informasi dan pengumuman terbaru kepada peserta melalui SMS dan/atau WhatsApp (WA).

Pasal 20: Peraturan Bendera

Bendera	Warna/Tanda Bendera	Arti
	Bendera Hijau dikibarkan	Start untuk <i>race</i> perlombaan
	Bendera Kuning dikibarkan	Kendaraan diharapkan lebih hati-hati.
	Bendera Merah dikibarkan	<i>Race</i> perlombaan diberhentikan untuk semua kendaraan.
	Bendera Hitam dikibarkan	Kendaraan dengan nomor <i>start</i> yang ditunjukkan oleh panitia diharuskan berhenti dan tidak diperbolehkan melanjutkan balapan pada <i>race</i> itu.
	Bendera Hitam- Putih Kotak-Kotak (Bendera <i>Finish</i>)	Kendaraan tersebut telah usai/berakhir melakukan <i>race</i> .

Dalam memahami peraturan bendera ini, akan ada sebuah onspeksi uji pemahaman untuk pengemudi utama dan pengemudi cadangan.

Pasal 21: Penghentian Lomba

Jika lomba harus dihentikan, baik karena ada kecelakaan, cuaca yang tidak memungkinkan atau munculnya situasi yang membahayakan apabila lomba diteruskan, maka Pimpinan Lomba akan mengumumkan di garis *start*. Keputusan untuk menghentikan lomba (dengan alasan apapun), merupakan wewenang Pimpinan Lomba dan Tim Juri.

Pasal 22: Pejalan Kaki

Dilarang berjalan kaki di dalam lintasan dan di sekitar selain Track Marshal atau orang yang diizinkan, atau di bawah kewenangan.

JADWAL TENTATIF

Jadwal acara pada tiap hari perlombaan akan dikonfirmasi setiap pagi jam 07.00 WIB saat *Technical Briefing*. Panitia berhak untuk mengubah program ini jika terkendala oleh cuaca, misalnya hujan lebat, petir, cuaca panas yang ekstrim, dan lain sebagainya diluar kendali mereka. Penghargaan *On-Track* akan diberikan kepada para pemenang pada saat *Closing Ceremony*.

Jadwal acara rinci akan diinformasikan kepada tim mendekati hari perlombaan, berikut ini adalah jadwal sementara yang dapat digunakan tim untuk menyusun rencana kegiatan. Jadwal acara sebagai berikut:

Hari	Tanggal	Waktu	Kegiatan
Sabtu	5 Oktober	08.00-17.30	Pemasangan tenda, instalasi listrik dll
Minggu	6 Oktober	08.00-17.30	Venue-Setup (pemasangan tenda, genset, dll.)
		13.00-17.00	Kedatangan mobil peserta dan persiapan panitia
Senin	7 Oktober	07.00-12.00	Registrasi Peserta
		09.00-12.00	<i>Technical Inspection</i>
		11.00-12.00	<i>Tour Circuite (Driver)</i>
		12.00-13.00	Ishoma
		13.00-16.00	<i>Technical Inspection</i>
		13.00-16.00	<i>Track Open for Practice</i>
		16.30-17.30	<i>Opening Ceremony</i>
		17.00-18.00	<i>Technical Briefing,</i>
		18.00	Peserta meninggalkan lokasi lomba
Selasa	8 Oktober	07.00 – 08.00	<i>Technical Briefing (Manager dan Driver)</i>
		08.00 – 17.00	<i>Technical Inspection</i>
		08.00 – 10.00	Prototype Race 1
		09.30	Prototype Last entry to race Queue #1
		10.00-12.00	Urban Race 1

Hari	Tanggal	Waktu	Kegiatan
		11.30	Urban last race to race Queue #1
		12.00-13.00	ISHOMA
		13.00-15.00	Prototype Race 2
		14.30	Prototype Last entry to race Queue #2
		15.00-17.00	Urban race 2
		16.30	Urban last race to race Queue #2
		17.00-17.30	Peserta meninggalkan lokasi lomba
Rabu	9 Oktober	07.00 – 08.00	<i>Technical Briefing (Manager dan Driver)</i>
		08.00 – 12.00	<i>Technical Inspection</i>
		08.00 – 10.00	Prototype Race 3
		09.30	Prototype Last entry to Race Queue #3
		10.00 – 12.00	Urban Race 3
		11.30	Urban Last entry to Race Queue #3
		12.00 – 13.00	ISHOMA
		13.00 – 15.00	Prototype Race 4
		14.30	Prototype Last entry to Race Queue #4
		15.00 – 17.00	Urban Race 4
		16.30	Urban Last entry to Race Queue #4
		17.00 – 18.00	Peserta Packing mobil dan peralatan
		17.00 – 18.00	Peserta meninggalkan lokasi lomba
		19.00-21.00	Penutupan KMHE Nasional
Kamis	10 Oktober	08.00-17.00	kepulangan mobil peserta Pembongkaran Tenda

PIALA, HADIAH, DAN PENGHARGAAN

Pasal 23: Penyerahan Penghargaan dan Hadiah

Penghargaan dan hadiah akan diserahkan kepada tim juara pada Tanggal 9 Oktober 2024 pada saat Closing Ceremony. Jenis penghargaan yang akan diberikan berupa penghargaan *On-Track* dan *Off-Track* yang diuraikan pada Pasal 24–26 sebagai berikut:

Pasal 24: Penghargaan

Peringkat	Kategori
Juara 1	Urban Kelas MPD Gasoline
	Urban Kelas MPD Diesel
	Urban Kelas MPD Etanol
	Urban Kelas Listrik
	Prototype Kelas MPD Gasoline
	Prototype Kelas MPD Diesel
	Prototype Kelas MPD Etanol
	Prototype Kelas Listrik
Juara 2	Urban Kelas MPD Gasoline
	Urban Kelas MPD Diesel
	Urban Kelas MPD Etanol
	Urban Kelas Listrik
	Prototype Kelas MPD Gasoline
	Prototype Kelas MPD Diesel
	Prototype Kelas MPD Etanol
	Prototype Kelas Listrik
Juara 3	Urban Kelas MPD Gasoline
	Urban Kelas MPD Diesel
	Urban Kelas MPD Etanol
	Urban Kelas Listrik
	Prototype Kelas MPD Gasoline
	Prototype Kelas MPD Diesel
	Prototype Kelas MPD Etanol
	Prototype Kelas Listrik

Pasal 25: Hak Pihak Ketiga

Dengan menyatakan turut berpartisipasi, tiap tim bertanggung jawab dan menjamin bahwa kendaraan yang dilombakan adalah asli dan legal, tidak mencemarkan nama baik atau melanggar hak dan/atau milik pihak ketiga, tidak melanggar hukum atau peraturan, dan tidak memanfaatkan, menggunakan atau melanggar hak cipta pihak ketiga termasuk kepemilikan dan hak cipta tim lain tanpa izin. Selanjutnya, setiap tim harus menjamin bahwa kepemilikan, eksploitasi, penggunaan atau distribusi oleh tim dari setiap kekayaan intelektual termasuk tanpa pembatasan paten, hak cipta, desain, merek dagang atau jasa, baik atau tidak terdaftar, tidak akan melanggar atau menyalahgunakan hak kekayaan intelektual dari setiap pihak ketiga. Setiap tim harus mengganti kerugian panitia KMHE 2024 terhadap kerugian atau kerusakan yang diderita atau ditanggung oleh panitia akibat dari setiap tuntutan pelanggaran hak kekayaan intelektual pihak ketiga.

Pasal 26 : Diskualifikasi

Panitia pelaksana berhak menentukan kebijakan untuk mendiskualifikasi tim yang dinilai bertindak asusila, memfitnah, atau membuat kekacauan/ketidaknyamanan. Setiap pelanggaran akan dikenakan sanksi (lihat pasal 8 regulasi teknis KMHE 2024).

Pasal 27: Pelepasan Tanggung Jawab

Panitia pelaksana tidak bertanggung jawab dan tidak menanggung kerugian atas setiap tuntutan, tindakan, kerugian, kecelakaan atau kerusakan yang diderita tim peserta, institusi ataupun perorangan baik sebagian ataupun keseluruhan. Termasuk juga di dalamnya, segala konsekuensi langsung atau tidak langsung dari kepesertaan lomba.

Pasal 28: Pengiriman Kendaraan yang akan dilombakan

Aturan pengiriman kendaraan yang akan mengikuti KMHE 2024 harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- a. Pembuatan peti kemas kendaraan yang aman menjadi tanggung jawab dari tim peserta. Karena itu, pastikan bahwa konstruksi peti kuat dan mampu bertahan hingga perjalanan kembali ke daerah asal peserta sesuai acara. Peti kemas juga harus memiliki pintu sehingga kendaraan dapat dengan mudah dikemas dan dibongkar. Mohon tim peserta memikirkan dan merencanakan biaya pembuatan kendaraan, peti

kemas, dan biaya pengirimannya dengan baik. Pilihlah paket pengiriman yang efisien untuk meminimalkan biayanya. Biaya pengiriman ditentukan oleh dimensi dan berat peti kemas serta berat kendaraan. Berat lebih besar berarti biaya pengiriman lebih besar bagi tim peserta.

- b. Tim peserta disarankan untuk mencari perusahaan jasa pengiriman sebagai sponsor jika memungkinkan untuk mengurangi biaya pengiriman.
- c. Informasi dan petunjuk pelaksanaan lebih lanjut dan rinci yang harus diikuti oleh tim peserta akan disampaikan oleh panitia menjelang hari perlombaan.
- d. Tim peserta bertanggung jawab untuk membongkar kendaraan mereka setibanya di sirkuit dan mengemas kendaraan mereka ke dalam peti kemas segera setelah lomba berakhir. Panitia tidak turut bertanggung jawab untuk membongkar atau mengemas kendaraan tim peserta.
- e. Tim peserta yang melakukan pengiriman kendaraan melalui jasa pengiriman yang ditujukan kepada panitia dengan teil alamat:

Alamat	:	Sirkuit Carnival Ancol (Portal masuk di belakang Beach City International Stadium), Ancol Taman Impian, Carnival Ancol. Jl. Lodan Timur No 7, Pademangan, Jakarta Utara, 144430.
Penerima	:	Panitia pelaksana KMHE 2024 : 081294632749 (Izzat)
Waktu Penerimaan	:	6 Oktober 2024. Pukul 08.00 s.d. 17.30 WIB

- f. **Diluar tanggal dan waktu penerimaan yang telah ditentukan, kedatangan kendaraan peserta lomba menjadi tanggung jawab masing-masing tim.**
- g. **Tim diharapkan untuk melakukan koordinasi dengan tim ekspedisi mengenai jadwal penerimaan mobil di area ancول.**

Pasal 29 : Pemulangan Kendaraan

- a. Peserta diharapkan telah merencanakan pemulangan kendaraan dari tempat acara lomba.
- b. Setiap peserta diwajibkan untuk memulangkan kendaraan pada tanggal 10 Oktober 2024, pukul 08.00 s.d. 14.00 WIB.
- c. Panitia tidak memiliki kewajiban terhadap pemulangan kendaraan peserta, namun panitia akan menjaga kendaraan sampai batas maksimal pemulangan .
- d. Peserta wajib mengkonfirmasi jadwal pemulangan kendaraan pada tautan yang disediakan panitia.
- e. Apabila tidak dipulangkan melebihi batas yang ditentukan maka jika terjadi kerusakan bukan menhadi tanggung jawab panitia dan dapat dipindahkan sewaktu-waktu.

Pasal 30: Fasilitas yang disediakan oleh panitia pelaksana

Berikut adalah fasilitas yang disediakan oleh panitia selama acara perlombaan.

- a. Sticker nomor race, sticker logo Kontes Mobil Hemat Energi 2024, logo Pusat Prestasi Nasional dan Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Sekretariat Jendral Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Puspresnas dan BPTI Kemendikbudristek) Republik Indonesia yang harus ditempelkan pada kendaraan.
- b. Garasi/loading dock penyimpanan kendaraan.
- c. Layanan pengelasan yang akan dilakukan oleh tenaga ahli yang ditunjuk panitia di area workshop.
- d. Setelah lolos technical inspection, transponder akan dipinjamkan ke tim peserta untuk dipasang pada kendaraannya sebagai alat perhitungan waktu di lintasan. Alat ini harus dikembalikan setelah acara. Peserta yang tidak mengembalikan transponder ini akan di denda Rp 5.000.000,- .
- e. Tangki yang boleh dipergunakan hanya tangki dengan logo KMHE, BPTI, IEMC atau SEM. Panitia menyediakan tangki 100 ml dan 250 ml yang dapat dipinjam oleh peserta dengan harga yang ditentukan oleh panitia. Tangki bahan bakar hanya bisa diambil saat registrasi peserta di Sirkuit Carnaval Ancol (SCA).

- f. Panitia menyediakan alat ukur Joulemeter untuk seluruh kendaraan yang dilombakan.
- g. Panitia menyediakan forklift pada waktu yang telah ditentukan pada pasal 28 dan pasal 29.

Pasal 31: Kesiapan Kendaraan yang Berlomba

- a. Disarankan agar tim peserta telah memastikan bahwa kendaraan mereka minimal 90% telah terselesaikan dan memenuhi persyaratan teknis sebelum dikirim. Hal ini untuk memastikan tim peserta hanya melakukan pekerjaan penyempurnaan setibanya di sirkuit.
- b. Kendaraan yang dipersiapkan untuk mengikuti perlombaan tidak diperbolehkan untuk berbeda dengan rancangan yang tercantum dalam Laporan Desain Kendaraan.
- c. Panitia berhak untuk mendiskualifikasi tim yang tiba di sirkuit dengan kendaraan yang tidak siap atau tidak layak untuk mengikuti perlombaan dan tidak memenuhi persyaratan sebagaimana tercantum dalam regulasi teknis.

Pasal 32: Keamanan

Tim dihimbau untuk mematuhi instruksi yang diberikan oleh petugas keamanan yang ada di sirkuit. Keamanan tersebut meliputi:

- a. Akses paddock akan dibuka sesuai rundown acara pada Jadwal Tentatif. Diluar jadwal tersebut anggota tim tidak boleh berada di paddock. Tim yang tidak mematuhi peraturan ini akan didiskualifikasi.
- b. Dilarang meninggalkan barang-barang pribadi tanpa pengawasan. Penyelenggara tidak bertanggung jawab atas barang hilang atau rusak.

Pasal 33: Anggota tambahan/Pembimbing/Sponsor/Media dan Penunjang lainnya yang menyertai tim di sirkuit

- a. Sebuah tim akan terdiri dari hanya 8 (delapan) anggota tim resmi yang terdiri dari pemimpin tim, pengemudi, pengemudi cadangan, dosen pembimbing. Hanya 8 (delapan) anggota tim akan diizinkan masuk ke area perlombaan. Orang lain yang menemani tim diluar depan anggota resmi tim tidak diizinkan masuk ke area kompetisi.

- b. Tim pendukung anggota keluarga, anggota fakultas, sponsor, dan semua pengunjung lain hanya akan diizinkan untuk melihat acara tersebut dari area yang ditentukan panitia.
- c. Semua media yang menyertai tim (maksimal 3 orang) harus mendaftar terlebih dahulu melalui sekretariat panitia untuk mendapatkan izin dan tanda pengenal sebagai personil media. Mereka tidak diperbolehkan untuk mendaftar bersama-sama dengan tim.
- d. Pengunjung pada butir (b) dalam pasal ini wajib mengenakan atau membawa tanda pengenal yang telah disediakan oleh panitia, serta wajib mengembalikan tanda pengenal tersebut sebelum meninggalkan lokasi lomba.

Pasal 34: Perubahan/Penambahan Peraturan

Panitia penyelenggara berhak untuk menambahkan atau mengubah peraturan. Silakan melihat situs resmi perlombaan untuk peraturan perubahan ataupun tambahan. Pengawas perlombaan melalui Pimpinan Lomba dapat menunda/memberhentikan perlombaan sehubungan dengan Force Major dan keadaan lainnya.

Kode QR untuk lokasi Sirkuti Carnaval Ancol





BALAI PENGEMBANGAN TALENTA INDONESIA
PUSAT PRESTASI NASIONAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

Jalan Gardu Rt. 10 Rw. 02, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12640