

IEM

The Institution of Engineers, Malaysia

IEM Online Robotic Challenge 2022

Creative Innovation

Kategori Sekolah Menengah & Belia

Syarat Pertandingan

Syarat Pertandingan – Creative Innovation

Syarat umum

Cabarannya adalah untuk pasukan mencadang, membina, membangunkan projek inovasi dengan prototaip berfungsi. Pasukan perlu menyediakan kertas cadangan, kemudian menunjukkan prototaip dan penerangan mereka dalam bentuk video rakaman, dan menunjukkan prototaip dan penerangan mereka dalam bentuk penstriman secara langsung.

Konsep prototaip inovasi hendaklah mengikut tema **“Bandararaya Pintar”** sebagai sebahagian daripada keperluan pertandingan.

Pertandingan akan dijalankan dan diadili melalui rakaman video (pusingan kelayakan) dan penstriman secara langsung dalam talian (pusingan akhir) di mana pasukan yang mengambil bahagian akan berada di lokasi sendiri dengan prototaip inovasi sendiri (pasukan akan menanggung kos sendiri).

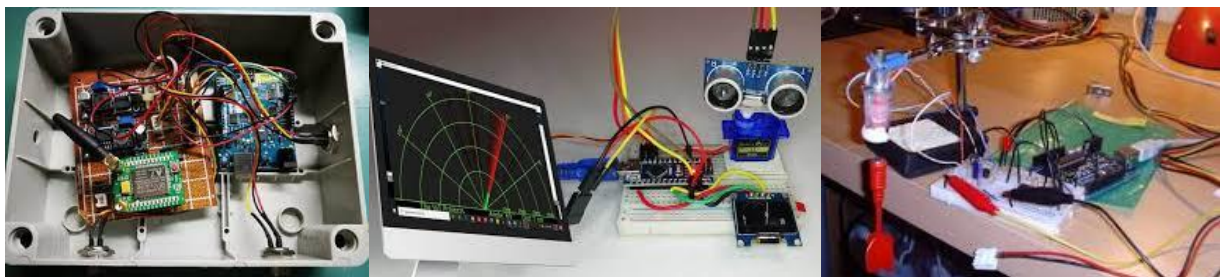
Pasukan terbaik untuk pusingan kelayakan pertandingan akan bersaing di pusingan akhir pertandingan

Ahli Pasukan Yang Mengambil Bahagian

1. Terbuka kepada murid sekolah dan belia mengikut kategori berikut:
 - a. Menengah: umur 12 hingga 17 tahun
 - b. Belia: umur 18 tahun hingga 30 tahun
2. Setiap pasukan terdiri daripada maksimum dua (3) orang murid/belia dan seorang (1) penyelaras pasukan / guru
3. Penyelaras pasukan / guru dibenarkan membantu murid/belia (menyediakan penstriman dan rakaman video) semasa Pembentangan
4. Penyelaras pasukan / guru tidak dibenarkan menyentuh atau membaiki atau mengekod prototaip inovasi semasa Pembentangan
5. Sekiranya berlaku sebarang gangguan oleh penyelaras pasukan / guru terhadap prototaip inovasi atau keputusan juri semasa Perlumbaan, pasukan akan menghadapi risiko Perlumbaan terbatal.

Spesifikasi Robot: Creative Innovation (DIY)

1. Cabaran
 - a. Sediakan kertas cadangan penerangan projek inovasi mengikut tema **“Bandararaya Pintar”**
 - b. Bangunkan projek inovasi dengan prototaip berfungsi
 - c. Rakamkan video maklumat prototaip inovasi dan penerangan
 - d. Bentangkan penstriman secara langsung prototaip and penerangan



2. Jenis prototaip projek inovasi

- a. Prototaip inovasi yang dibina sendiri oleh pasukan (Do It Yourself, DIY) yang mengambil bahagian komponen-komponen yang dijual di pasaran
- b. Projek inovasi perlu menggunakan teknologi mengikut kategori berikut:
 - i. Rendah: Teknologi digital dan ada elemen pengkodan
 - ii. Belia: Teknologi digital, ada elemen pengkodan dan Internet of Things (IoT)
- c. Untuk memastikan prototaip inovasi dibina sendiri menggunakan komponen-komponen yang dijual di pasaran: pengawal utama (microcontroller), keluaran (output) dan penerima (sensor) MESTI BERADA pada papan litar bercetak (PCB) yang berbeza dan disambungkan antara satu sama lain menggunakan wayar.
- d. Tiada kekangan untuk gunakan apa jua jenis pengawal, keluaran dan penerima
- e. Tiada kekangan untuk jumlah keluaran dan penerima yang digunakan
- f. Tiada kekangan saiz dan berat prototaip
- g. Setiap pasukan untuk menanggung kos atau perbelanjaan robot mereka sendiri

Konsep Pertandingan

1. Kaedah Pusingan Kelayakan Pertandingan
 - a. Peserta dikehendaki menyediakan kertas kerja penerangan projek inovasi
 - b. Kertas kerja projek inovasi mengikut kerangka berikut:
 - i. Tajuk inovasi
 - ii. Nama pasukan dan sekolah
 - iii. Pengenalan projek inovasi
 - iv. Permasalahan yang akan diselesaikan
 - v. Cadangan solusi permasalahan
 - vi. Lakaran atau gambar projek inovasi
 - vii. Cadangan penggunaan teknologi digital dan ada elemen pengkodan
 - viii. Cadangan penggunaan teknologi IoT (untuk kategori belia sahaja)
 - ix. Nilai komersial projek inovasi
 - c. Peserta dikehendaki menyediakan rakaman video maklumat (instructional video)
 - d. Video hendaklah mengandungi slaid penerangan dan animasi
 - e. Tempoh video tidak boleh melebihi **5 minit**
 - f. Video maklumat hendaklah menerangkan mengenai prototaip inovasi yang telah dibina oleh pasukan
 - g. Pasukan boleh menggunakan kreativiti mereka untuk menjadikan video menarik untuk ditonton oleh juri
 - h. Pasukan hendaklah memuat naik video mereka pada Borang Google yang akan diberikan
 - i. Pasukan dikehendaki memastikan bahawa video yang dihantar adalah betul dan boleh dimainkan oleh juri. Gagal mengesahkan video yang dihantar boleh di akses oleh juri tidak akan mendapat markah
 - j. Format penamaan video mesti ditulis dalam format berikut:
 - i. Nama pertandingan: Stesen Solar MyMARS – MMSS
 - ii. Nama sekolah: Sebagai contoh Sekolah Kebangsaan Taman Bunga Raya (1) – SKTBR1
 - iii. Nama kumpulan: Contoh “Space Girl” (Nama kumpulan tidak boleh melebihi tiga (3) perkataan)
 - iv. Semua elemen harus dipisahkan dengan Underscore ‘_’
 - v. Contoh penamaan fail: MMSS_SKTBR1_SpaceGirl
 - k. Penyerahan video melalui Whatsapp atau e-mel tidak akan diterima
 - l. Video yang dihantar tidak akan mempunyai sebarang tera air “watermark” kecuali daripada perisian/aplikasi penyuntingan video

- m. Pasukan hanya boleh menghantar SATU (1) video. Jika lebih dari satu video yang dikirim dari peserta yang sama, juri akan menilai video terakhir
2. Kaedah Pusingan Akhir Pertandingan (Pembentangan Pensriman Secara Lansung)
- a. Peserta dikehendaki mengemaskini kertas kerja penerangan projek inovasi
 - b. Kertas kerja projek inovasi mengikut kerangka berikut:
 - i. Tajuk inovasi
 - ii. Nama pasukan dan sekolah
 - iii. Pengenalan projek inovasi
 - iv. Permasalahan yang akan diselesaikan
 - v. Cadangan solusi permasalahan
 - vi. Lakaran atau gambar projek inovasi
 - vii. Cadangan penggunaan teknologi digital dan ada elemen pengkodan
 - viii. Cadangan penggunaan teknologi IoT (untuk kategori belia sahaja)
 - ix. Nilai komersial projek inovasi
 - c. Pusingan Akhir Pertandingan dijalankan secara dalam talian melalui penstriman secara langsung di lokasi sendiri, pada waktu yang ditetapkan oleh penganjur
 - d. Pembentangan hendaklah mengandungi slaid persembahan dan animasi
 - e. Tempoh pembentangan tidak boleh melebihi **10 minit**
 - f. Pembentangan hendaklah menerangkan mengenai prototaip inovasi yang telah dibina oleh pasukan
 - g. Pasukan boleh menggunakan kreativiti mereka untuk menjadikan pembentangan menarik untuk ditonton oleh juri
 - h. Penstriman pembentangan secara langsung dalam talian disertai: seorang penyelaras Pertandingan, dua juri Pertandingan, penyelaras pasukan (merakam dan menstrim video) dan ahli pasukan yang mengambil bahagian
 - i. Anggaran masa dan giliran Pertandingan untuk setiap pasukan dimuktamadkan dan dihebahkan kepada pasukan masing-masing 6 jam sebelum hari Perlawanan Pusingan Akhir
 - j. Sesi taklimat teknikal diberikan selama 30 minit sebelum bermulanya Pusingan Pusingan Akhir hari Pertandingan
 - k. Setiap pasukan akan diberikan pautan khusus untuk penstriman secara langsung dalam talian 30 minit sebelum giliran mereka masing-masing
 - l. Pertandingan dijalankan dalam talian secara langsung dengan juri menilai dari jauh prototaip inovasi dan pembentangan**
 - m. Pasukan wajib menstrim video secara langsung prototaip inovasi
 - n. Pasukan wajib menstrim video secara langsung pembentangan
3. Zon Pertandingan: Dalam Talian
- a. Semua komunikasi rasmi pada hari perlawanan (Pusingan Kelayakan dan Pusingan Akhir) adalah melalui aplikasi Telegram atau WhatsApp ke nombor telefon berdaftar setiap pasukan.
 - b. Pautan penstriman secara langsung melalui aplikasi Google Meet untuk penilaian juri diberikan kepada setiap pasukan mengikut giliran mereka pada hari perlawanan
 - c. Pasukan disarankan untuk menggunakan alamat e-mel goggle penyelaras pasukan atau murid untuk log masuk ke google meet
 - d. Pasukan boleh untuk menggunakan telefon mudah alih / tablet / komputer riba untuk mengakses aplikasi Google Meet
 - e. Pasukan perlu membenarkan Google Meet mengakses kamera pada telefon mudah alih / tablet / komputer riba

Kriteria Penilaian

1. Kriteria Penilaian rakaman video maklumat dan pembentangan secara langsung:

a. Penerangan pasukan akan dinilai sepenuhnya oleh panel juri berdasarkan kriteria penilaian di bawah:

Kriteria	Perkara	Tahap				Jumlah (%)
		Tahap permulaan	Tahap Membangun kan	Tahap kemahiran	Tahap cemerlang	
Tema projek	<ul style="list-style-type: none"> • Tema projek • Kebolehlaksanaan projek 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesej projek tidak begitu jelas • Projek tidak mengikut tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesej projek agak jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesej projek berada dalam tema yang diutamakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesej projek sangat jelas 	20
Kandungan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan • Komponen dan fungsinya • Aplikasi teknologi • Penyelesaian masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada pengenalan • Tiada penjelasan mengenai komponen dan fungsinya • Tiada penerangan penggunaan teknologi • Tidak menyelesaikan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan yang sangat sedikit • Penjelasan yang sangat sedikit mengenai komponen dan fungsinya • Penjelasan yang sangat sedikit mengenai penggunaan teknologi • Hanya menyelesaikan sedikit masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa penjelasan pengenalan yang ada • Beberapa penjelasan mengenai komponen dan fungsinya tersedia • Beberapa penjelasan mengenai penggunaan teknologi • Beberapa masalah diselesaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Semua kandungan yang diperlukan diterangkan dengan jelas • Semua masalah diselesaikan 	20
Prototaip	<ul style="list-style-type: none"> • Kesempurnaan Fungsi • Pengetahuan teknikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada fungsi sama sekali • Tiada pengetahuan teknikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi yang sangat sedikit • Sedikit pengetahuan teknikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Terlepas beberapa fungsi yang diperlukan • Pengetahuan teknikal yang mencukupi 	<ul style="list-style-type: none"> • Semua komponen berfungsi • Pengetahuan teknikal yang mendalam 	20
Keaslian	<ul style="list-style-type: none"> • Idea asal 	<ul style="list-style-type: none"> • Semua idea yang diambil dari projek lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebanyakan idea yang diambil 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa idea yang diambil dari projek lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Idea asal sepenuhnya 	20

			dari projek lain			
Rakaman video / pembentangan	<ul style="list-style-type: none"> • Slaid persembahan • Penghantaran penyampai • Animasi • Video • Bunyi • Muzik latar belakang • Nilai Estetik 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada kreativiti sama sekali 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativiti yang sangat sedikit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesetengah kreatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat kreatif 	20
Jumlah						100

Persaingan Fair Play

1. Adalah diharapkan bahawa matlamat semua pasukan yang mengambil bahagian adalah untuk bertanding dengan adil dan baik
2. Peraturan dikuatkuasakan mengikut budi bicara penganjur, juri, penyelaras pertandingan dan pihak berkuasa penguatkuasaan undang-undang tempatan
3. Pasukan dengan projek inovasi yang tidak memenuhi spesifikasi tidak dibenarkan bertanding di dalam pusingan kelayakan

Peraturan Umum

1. Semua keputusan tentang giliran, pemarkahan, dan masa dibuat oleh juri. Pasukan yang mengambil bahagian harus menghormati undian dan keputusan mereka sepenuhnya
2. Penganjur boleh membincangkan dan mengumumkan peraturan atau keputusan baharu yang berkaitan dengan sebarang isu yang tidak dinyatakan dalam peraturan dan peraturan. Bantahan tidak akan dilayan.
3. Penganjur berhak untuk meminda dan menentukan Peraturan dan Peraturan pertandingan tanpa notis terlebih dahulu
4. Hak cipta untuk semua karya yang dicipta, dihasilkan atau diperolehi semasa pertandingan hendaklah menjadi hak milik penganjur
5. Karya video mestilah asli dan tidak mencuri hasil kerja orang lain