**SYARAT PERTANDINGAN**

**INOVASI SAINS DAN KEJURUTERAAN**

**(KASTEK) 2013**

1. **Objektif**
   1. Mencungkil bakat pelajar-pelajar di dalam bidang penyelidikan dan pembangunan inovasi dan kejuruteraan.
   2. Memperkembangkan potensi dan kemahiran saintifik pelajar di dalam membuat kajian terkini.
   3. Meningkatkan kemahiran komunikasi dan kemahiran bersosial di kalangan pelajar.
   4. Mengembangkan kebolehan dan penciptaan pelajar dalam bidang sains dan kejuruteraan ke platform yang lebih tinggi.
   5. Mendorong keyakinan pelajar mengemukakan ciptaan dalam bidang sains dan teknologi berteraskan aktiviti yang berbentuk inventif, inovatif dan kreatif dalam bidang sains dan teknologi.

1. **Penganjur**

Bahagian Kokurikulum dan Kesenian, Kementerian Pelajaran Malaysia dan tuan rumah Karnival Pendidikan Sains Teknologi Kebangsaan 2013

1. **Syarat- syarat Penyertaan**
   1. Pertandingan ini terbuka kepada semua pelajar Tingkatan 1 hingga Tingkatan 6 (tidak melebihi umur 21 tahun pada 2 Januari 2014) .
   2. Kategori pertandingan terdiri daripada individu dan berkumpulan.
   3. Untuk kategori berkumpulan hendaklah terdiri daripada 3 orang ahli sahaja. Setiap sekolah boleh menghantar maksimum 3 penyertaan.
   4. Setiap penyertaan hendaklah disertakan dengan 3 salinan buku projek yang perlu diserahkan semasa pendaftaran pada hari pertandingan.
   5. Bidang yang dipertandingkan ialah:
2. Kejuruteraan ( Rekacipta Kejuruteraan)
3. Sains Tulen ( Fizik, Kimia, Biologi dan sebagainya) atau Sains Alam Sekitar (Inovasi)
4. Matematik
5. Sains Komputer
   1. Setiap kertas projek atau penyelidikan perlu disertakan bersama 3 salinan abstrak/ringkasan projek. (abstrak/ringkasan projek tidak melebihi 250 patah perkataan dan hendaklah ditulis dalam satu muka surat kertas bersaiz A4).
6. **Format Kertas Kajian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Muka surat** | **Penerangan** |
| Tajuk Projek | Nyatakan tajuk projek, nama peserta, penasihat dan nama sekolah.  Tajuk perlu ditulis dengan ‘bold’ dan mudah dibaca. |
| Abstrak | Sinopsis kepada keseluruhan kajian.  (nyatakan persoalan kajian, hipotesis, methodologi, hasil analisis dan kesimpulan kajian) |
| Isi kandungan | Nyatakan bilangan dan nombor muka surat mengikut topik. Nombor muka surat diletakkan di bahagian tengah atau hujung kiri setiap muka surat. |
| Penghargaan | Senaraikan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangan kepakaran, bahan, sokongan dalam menjayakan projek. |
| Pengenalan | Latar belakang projek, Penyataan Masalah, Signifikan kajian, Takrif istilah, Skop dan batasan kajian, perbandingan kajian lepas. |
| Metodologi/ Proses Kajian | Rekabentuk dan perincian projek, Bahan dan alatan, rawatan atau prosedur yang dijalankan. |
| Eksperimen | Terangkan metodologi yang digunakan untuk pengumpulan data dan pemerhatian. Sertakan foto atau lakaran bahan projek atau penyelidikan. Pengumpulan data projek atau penyelidikan boleh direkodkan dalam buku data. |
| Hasil kajian | Analisa data, tafsiran keputusan dan hasil dapatan. |
| Perbincangan dan kesimpulan | Bahagian terpenting. Keputusan dan perbincangan perlu dianalisis secara terperinci, membuat perbandingan antara nilai teori dan praktikal, semakan data di jurnal dan sebagainya. Bincangkan inovasi atau pembaharuan jika ada.  Ringkasan keputusan perlu spesifik. |
| Rujukan | Senarai rujukan hendaklah disertakan jika melibatkan dokumentasi yang bukan hasil persendirian mengikut format tertentu.  (Contoh: Tajuk buku, artikel, jurnal, nama pengarang, tahun terbitan, muka surat, dsb.) |
| Apendiks | Rajah, Jadual, gambar, graf dan apa sahaja bahan visual yang diperolehi dari eksperimen yang dijalankan. |

1. **Format Bahan Pameran** 
   1. Semua projek atau penyelidikan hendaklah berfungsi pada hari pertandingan. Prototaip boleh dipamerkan sekiranya ianya boleh diletakkan di atas meja. Saiz maksima bahan projek yang dipamerkan ialah 76 cm lebar, 122 cm panjang dan 274 cm tinggi. Projek yang melebihi saiz yang ditetapkan akan dibatalkan. Saiz dan peraturan penyelidikan adalah mengikut piawai peraturan *International Science and Engineering Fair (ISEF), 2012.*
   2. Tempat pameran/’booth’ pameran akan disediakan oleh penganjur. (1 Meja dan 2 kerusi disediakan)
   3. Borang penyertaan perlu dihantar kepada Unit Kokurikulum, Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan selewat-lewatnya pada **30 April 2013**
   4. Hadiah disediakan mengikut kategori berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| **KATEGORI** | - PEMBENTANGAN TERBAIK |
|  | - PAMERAN PROJEK TERBAIK |
| **KESELURUHAN** |  |
| **INDIVIDU** | JOHAN, NAIB JOHAN & KETIGA |
| **KUMPULAN** | JOHAN, NAIB JOHAN & KETIGA |

* 1. Pelajar-pelajar digalakkan mendapat nasihat daripada saintis atau pakar penyelidik tentang projek-projek yang hendak dijalankan. Peserta juga digalakkan menjalan eksperimen di makmal sains di institusi penyelidikan atau IPTA/IPTS. Walau bagaimanapun, urusan kebenaran penggunaan makmal tersebut perlu diuruskan oleh pihak sekolah sendiri.
  2. Peserta mestilah berkemampuan memberi penerangan dan demontrasi dengan jelas mengenai projek/kajian yang telah dijalankan.
  3. Satu sesi pembentangan projek akan diadakan dimana pelajar perlu menerangkan projek yang dijalankan dengan menggunakan “Powerpoint Presentation”. Masa yang diperuntukan adalah selama 5-7 minit.
  4. Sayugia dimaklumkan bahawa pemenang-pemenang utama di pertandingan ini tidak semestinya dipilih untuk mewakili negeri ke peringkat kebangsaan.

1. **PERATURAN PEMARKAHAN**
   1. Secara ringkas garis panduan kriteria penghakiman yang diterima pakai untuk pertandingan adalah seperti berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERKARA** | **INDIVIDU** | **KUMPULAN** |
| Kreativiti/keaslian | 30 | 25 |
| Pemikiran saintifik/matlamat kejuruteraan | 30 | 25 |
| Kemahiran saintifik | 15 | 12 |
| Ketelitian | 15 | 12 |
| Kejelasan | 10 | 10 |
| Kerja berpasukan | - | 16 |

* 1. Semua keputusan panel hakim adalah muktamad dan sebarang rayuan tidak akan dilayan.
  2. Keaslian laporan kajian projek, inovasi dan reka ciptaan adalah dititik beratkan dan segala unsur plagiat akan membatalkan penyertaan.

**7.0 Hakim**

Hakim akan dipilih dari 3 sektor utama iaitu;

1. hakim dari Kementerian Pelajaran Malaysia
2. hakim dari sektor industri/ perkilangan/ pembinaan
3. hakim dari IPTA/ IPTS