

BUILDING CONSTRUCTION

Kategori : SD 1 - 2

TUJUAN

Mengembangkan kreativitas dan imajinasi anak-anak secara visual
Mengasah keterampilan motorik dan kemampuan pemecahan masalah
Membangun kerja sama dan komunikasi dengan team.
Melatih pemahaman konsep prosedural dalam ilmu robotik

MEKANISME PERLOMBAAN

- 1.Registrasi:** Setiap tim akan mengambil nomor urut pelombaan dan menunggu mulai lomba atau menunggu giliran lomba dalam waiting room yang telah disediakan.
- 2.Durasi Lomba:** Setiap tim diberikan waktu 10 menit untuk merakit Komponen Rancang Bangun sesuai dengan part dan modul yang telah disiapkan oleh panitia pertandingan dengan proyek yang berbeda pada tiap babak pertandingan.
- 3.Pembagian Tim:** Setiap tim terdiri dari maksimal 3 orang untuk mengatur strategi dalam bekerja sama Bersama tim didalam perlombaan. (contoh: 2 orang akan memasang part dan satu orang yang akan mengambil part pada meja komponen)
- 4.Penilaian:** Penilaian berdasarkan kecepatan dalam merakit Komponen Rancang Bangun sesuai dengan modul dengan baik dan sempurna.

5.Tahapan Perlombaan :

- Tahap 1 - Perencanaan:** Anak-anak diberi waktu 1 menit untuk mengatur strategi dalam Komponen Rancang Bangun Teknik sesuai dengan modul yang telah disediakan oleh panitia sebelum perlombaan.
- Tahap 2 - Perakitan:** Anak-anak mulai merakit sesuai dengan modul,dengan cara mengambil part komponen yang disediakan oleh panitia untuk dirakit sesuai dengan modul.
- Tahap 3 - Selesai:** Saat waktu menunjukkan 10 menit, perlombaan selesai dan semua anak akan meninggalkan arena pertandingan.

PERATURAN LOMBA

1.Material:

- 1.Hanya diperbolehkan menggunakan bahan yang disediakan panitia.
- 2.Tidak ada bahan tambahan atau alat berat yang diizinkan untuk menjaga keselamatan.

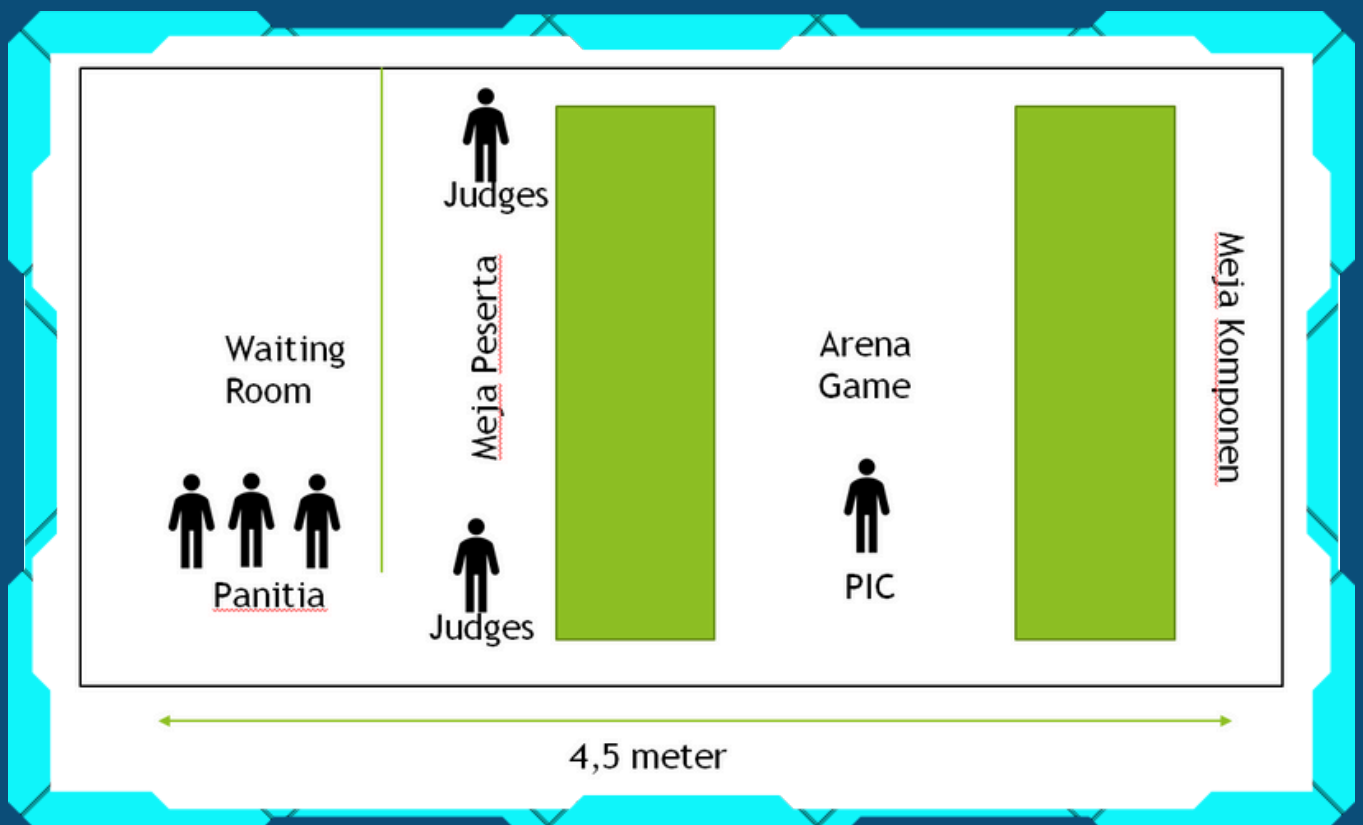
2.Peserta :

- 1.Tim Terdiri dari maksimal 3 orang didalam tim kategori anak SD
- 2.Setiap tim diharapkan sudah datang 15 menit awal sebelum pertandingan
- 3.Setiap tim harus dapat bekerja sama untuk menyelesaikan proyek yang diberikan dalam perlombaan

3.Keamanan:

- 1.Semua material telah disediakan oleh panitia yang tidak membahayakan buat peserta.
- 2.Saat dalam perlombaan tidak ada yang boleh keluar dari arena kecuali tanpa izin panitia.
- 3.Setiap Tim dilarang mengganggu tim lain termasuk mengambil part, berkata kasar, mengejek tim lain
- 4.Dilarang keras untuk merusak, menghilangkan, menyimpan peralatan lomba.

LAYOUT PERLOMBAAN BUILDING CONSTRUCTION



CREATIVE MECHANICAL CHALLENGE (CMC)

Kategori : SD

Lomba Creative Mechanical Challenge Robot ini di rancang untuk mendorong kreativitas dan keterampilan mekanik dasar peserta dalam membangun robot sederhana yang mampu menyelesaikan tugas-tugas mekanis tertentu. Peserta akan merancang, membangun, dan menyempurnakan robot mereka sesuai dengan bentuk jadi robot yang telah disediakan panitia.

Tujuan lomba

1. Peserta lomba dapat menerapkan pemahaman konsep dasar fisika
2. Peserta lomba dapat menerapkan eksplorasi dan kreativitas
3. Peserta lomba mampu membuat project mechanical dasar
4. Peserta dapat melakukan kolaborasi dan kerja sama tim

MEKANISME LOMBA

- 1.Tantangan:** Setiap tim harus menyusun mechanic robot sesuai dengan bentuk jadi robot yang diberikan panitia.
- 2.Kategori Usia:** Kompetisi dibagi menjadi 2 kategori (kategori yang pertama kelas 1 sd dan 2 sd , kategori yang kedua kelas 3 sd sampai kelas 6 sd)
- 3.Bahan dan Komponen:** Panitia sudah menyediakan alat-alat komponen yang aman untuk dirakit oleh semua tim sesuai dengan bentuk jadi robot yang disediakan oleh panitia.
- 4.Waktu Perlombaan:** Setiap tim diberikan waktu untuk merakit robot sesuai dengan bentuk jadi robot yang telah disediakan panitia selama maksimal 10 menit .
- 5.Arena:** Arena pertandingan meja setiap tim berjarak 1,5 meter dengan bentuk jadi robot yang disediakan panitia.
- 6.Penilaian:** Tim yang berhasil merakit dengan waktu tercepat dan sesuai dengan bentuk jadi robot maka dia pemenangnya. Setiap part diberikan point untuk penilaian.

MEKANISME LOMBA

1.Material:

- 1.Hanya diperbolehkan menggunakan bahan yang disediakan panitia.
- 2.Tidak ada bahan tambahan atau alat berat yang diizinkan untuk menjaga keselamatan.

2.Peserta :

- 1.Tim Terdiri dari maksimal 3 orang didalam tim kategori kelas 1 dan 2, serta kategori kelas 3 sampai 6

3.Keamanan:

- 1.Semua material telah disediakan oleh panitia yang tidak membahayakan buat peserta .
- 2.Setiap Tim dilarang mengganggu,merusak arena pertandingan.

4.Penilaian:

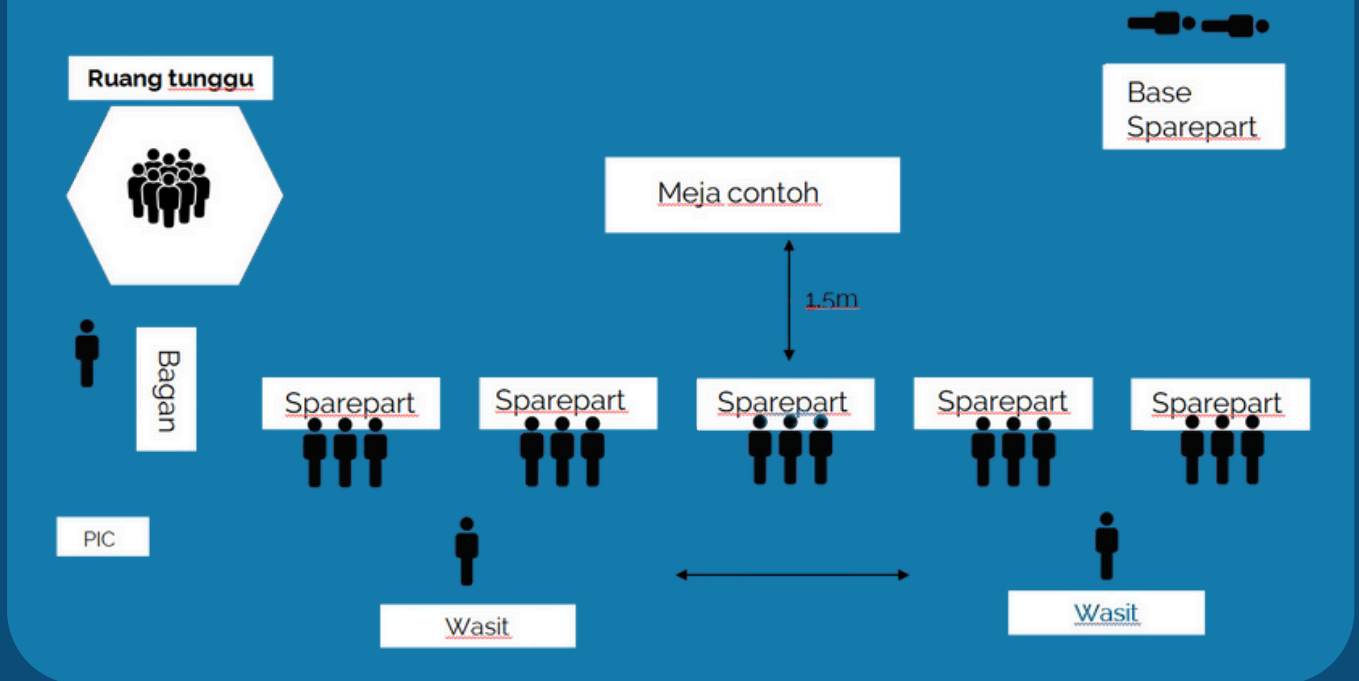
- 1.Penilaian dilakukan berdasarkan Kerjasama tim, merakit cepat, rapih sesuai dengan bentuk jadi robot yang telah diberikan oleh panitia

5.Kategori Penghargaan:

- 1.Merakit dengan cepat dan rapih sesuai dengan bentuk jadi robot yang sudah disediakan oleh panitia.
- 2.Tim yang terbaik dalam bekerja sama dalam merakit,dan berkomunikasi serta pembagian sistem kerja dengan baik.

Denah

WORKSHOP PERLOMBAAN



SCORING

- Pertandingan menggunakan sistem gugur
- Pemenang ditentukan dengan penyelesaian project yang paling cepat dan akurat dengan contoh
- Setiap tim yang menang akan melanjutkan ke babak selanjutnya
- Setiap babak akan berbeda project
- Jika waktu telah habis dan proyek belum selesai maka skor dihitung dari banyaknya part yang terpasang

OTHER

- Peserta dilarang mengerjakan project di meja contoh
- Setiap tim diberikan 1 kali bertanding dalam 1 kali pertandingan
- Peserta boleh menyentuh atau memegang contoh project
- Setiap tim tidak boleh mengambil part dari tim lain
- Setiap tim dilarang mengganggu tim lain

INNOVATIVE ROBOT : HELPER ROBOT

Kategori : SD 1-2

TUJUAN PERLOMBAAN

1. Pengenalan Konsep Robotika

- Pemahaman Dasar Robotika: bagaimana robot berfungsi, mulai dari komponen sederhana seperti motor dan sensor hingga cara menggabungkan komponen tersebut untuk membuat robot berfungsi.
- Prinsip Kinematika: akan mempelajari dasar-dasar gerakan robot dan bagaimana berbagai bagian robot berkerjasama untuk bergerak melalui rintangan.

2. Pengembangan Keterampilan Teknis

- Keterampilan Manual: Mengembangkan keterampilan manual mereka saat merakit robot, mempelajari cara menghubungkan bagian-bagian dan menyusun sirkuit sederhana.
- Pemecahan Masalah: Belajar cara mengidentifikasi dan memecahkan masalah teknis ketika robot tidak berfungsi seperti yang diharapkan.

3. Kreativitas dan Inovasi

- Desain Kreatif: Merancang robot mereka sendiri, memungkinkan mereka untuk mengekspresikan kreativitas dalam desain dan fungsionalitas robot.
- Eksperimen: Mereka akan belajar melalui Desain yang berbeda mempengaruhi performa robot di arena.

4. Keterampilan Kognitif dan Kognisi Motorik

- Koordinasi Mata dan Tangan: Mengendalikan robot dan merakitnya melibatkan koordinasi antara mata dan tangan, yang sangat penting dalam perkembangan motorik halus.
- Perencanaan dan Strategi: Mengembangkan kemampuan perencanaan saat menentukan strategi untuk menyelesaikan lintasan dan melewati rintangan.

5. Pemahaman Terhadap Lingkungan Belajar

- Pengenalan pada Sains dan Teknologi: Kegiatan ini mengenalkan anak-anak pada konsep dasar sains dan teknologi dalam konteks yang menyenangkan dan relevan.
- Pembelajaran Kontekstual: Melalui pengalaman langsung dalam mengatasi rintangan di arena, anak-anak memahami lebih baik bagaimana teori diterapkan dalam praktik.

KONSEP PERLOMBAAN

- Kompetisi ini menggabungkan unsur petualangan, kreativitas, dan teknologi dalam bentuk permainan interaktif yang sesuai.
- Berbagai area dengan tugas seperti mengambil dan menempatkan barang.
- Tujuannya adalah memberikan pengalaman belajar, kerja sama tim, inovatif dan dapat memahami dasar-dasar teknologi robotika melalui kegiatan yang menyenangkan dan edukatif.
- Mengambil objek dari satu lokasi dan menaruhnya di lokasi lain yang ditentukan.
- Ketepatan dan kecepatan dalam menyelesaikan tugas sesuai instruksi.

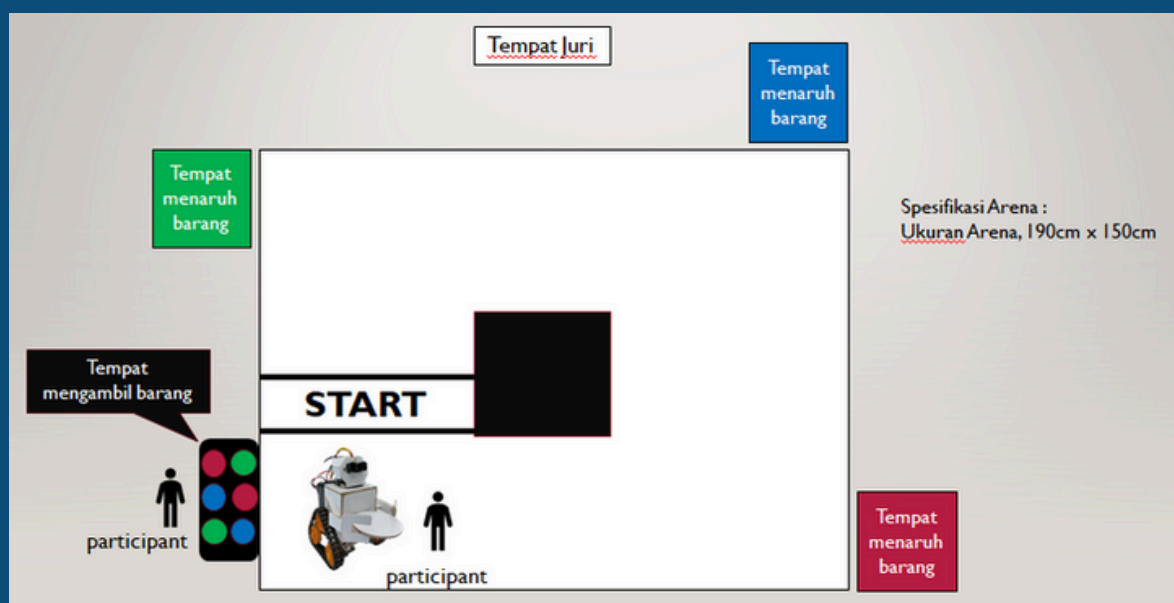
PERATURAN PERLOMBAAN

- Peserta lomba diharapkan hadir 15 menit sebelum pertandingan di mulai.
- Setiap tim terdiri dari maksimal 3 orang didalam tim.
- Lomba robot helper untuk kategori anak SD kelas 1 dan 2.
- Robot yang digunakan merupakan robot hasil dari ide kreatifitas atau inovatif setiap tim.
- Robot bergerak secara mekatronika dasar.
- Peserta tidak boleh merusak atau mengganggu robot peserta lain.
- Setiap robot peserta dapat bergerak dan berfungsi dalam memindahkan barang dari satu tempat ketempat lain.
- Setiap tim harus bekerja sama dan setiap tim diberi waktu 10 menit dalam mengarahkan robot untuk memindahkan barang dengan cepat.
- Setiap Peserta diwajibkan mengikuti perlombaan dengan tertib dan teratur.
- Spesifikasi Robot yang diperbolehkan dalam perlombaan :
 - Ukuran Robot maksimal 20cm x 20cm x 20cm (p x l x t)
 - Maksimal tegangan 6 V
 - Motor DC (maximal 2 buah)
 - Menggunakan remote control kabel

MEKANISME PERLOMBAAN

- -Setiap tim akan mendaftarkan diri dan diberi waktu untuk mempersiapkan robot.
- -Setiap peserta hanya diperbolehkan satu buah barang dalam satu putaran.
- -Robot dapat dicontrol menggunakan remote control untuk memindahkan barang dari satu tempat ketempat lain.
- -Setiap tim diberi waktu 5 menit untuk menyelesaikan memindahkan barang yang sudah ditentukan oleh panitia.
- -Jika tim yang tidak menyelesaikan semua tugas dalam waktu yang ditentukan, penilaian akan didasarkan pada jumlah tugas yang berhasil diselesaikan.
- -Kerjasama antara anggota tim sangat ditekankan, sehingga mereka harus berbagi tugas dalam mengarahkan robot dan menyelesaikan tantangan.
- -Setiap tim mempunyai tugas diantaranya : Satu peserta akan mengontrol dan membawa barang dengan robot helper, dan satu pesertanya lagi akan menaruh barang pada robot helpernya.
- -Barang yang harus dipindahkan berjumlah 10 buah, masing-masing barang harus menaruh sesuai dengan warna yang sesuai.
- -Peserta yang memulai perlombaan akan dimulai dari garis start dan menunggu aba-aba dari wasit untuk mengambil barang dan menaruhnya sesuai dengan warna barangnya (barang yang diambil setiap satu putaran yaitu hanya satu)
- -Mekanisme penilaian perlombaan dinilai dari 3 poin yang mempunyai bobot nilai masing-masing yaitu :
 1. Robot yang berfungsi dengan baik dan berhasil memindahkan barang tercepat dari satu tempat ketempat lain dalam waktu 5 menit (50%)
 2. Robot yang paling kreatif dan inovatif dalam bentuk robot (25%)
 3. Tim yang bisa Kerjasama didalam perlombaan (25%)
- -Juri terdiri dari 3 orang yang mana nantinya nilai akan diakumulasikan yang mempunyai jumlah nilai paling tinggi yang akan menang, skala nilai berkisar dari 0-100

ARENA PERLOMBAAN



TRASPORTER ROBOT

Kategori : SD 1 - 2

TUJUAN PERLOMBAAN

•MENINGKATKAN KONSENTRASI

Kegiatan ini menuntut anak-anak untuk fokus dan berkonsentrasi pada tugas yang sedang mereka kerjakan.

MENDORONG KERJASAMA DAN KOMUNIKASI

pada kegiatan ini anak-anak belajar untuk bekerjasama dan berkomunikasi

•MENGENALKAN KONSEP MEKANIKA SEDERHANA

Dengan menggunakan pegas dan elemen dasar lainnya, anak-anak dapat diperkenalkan pada prinsip-prinsip dasar mekanika

MEKANISME PERLOMBAAN

1. Persiapan

Anak-anak dapat menggunakan kit robotika sederhana yang sudah tersedia pada saat belajar robot dilengkapi dengan motor, dan komponen elektronika dasar lainnya

2. Arena Lomba robot

Arena lomba berupa meja persegi
Ukuran meja 214x100 cm

3. Tugas Robot

Robot mampu melakukan tugas tertentu, yaitu memindahkan objek dari satu titik A ke Titik B yang sesuai dengan warna objeknya

4 Penilaian

perlombaan menggunakan sistem time trial peserta diberikan kesempatan 2 kali trial, 1 kali trial diberi waktu 10 menit pemenang di tentukan dengan mengumpulkan barang terbanyak dengan waktu yang tercepat sesuai dengan waktu yang di tentukan panitia

PERATURAN PERLOMBAAN

1. Kriteria Robot:

Ukuran robot maksimal panjang 25cm.
Maksimal tegangan 6V
Motor DC (maksimal 3 buah)
menggunakan remote kontrol Switch (kabel)

2. Komponen:

Robot harus dibuat dari material yang sudah ditentukan atau diperbolehkan, dan anak-anak tidak diperbolehkan menggunakan komponen yang berbahaya

3. Pengawasan:

Anak-anak harus selalu diawasi oleh mentor atau pendamping selama lomba untuk memastikan keselamatan dan mencegah perilaku yang tidak diinginkan.

4. Peralatan:

Semua peralatan yang digunakan harus aman dan sesuai dengan standar lomba.

ARENA PERLOMBAAN

