

# BUILDING CONSTRUCTION

**Kategori : TK**

## 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 perlombaan 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 dalam waktu tercepat merangkai.

### **5.Tahapan Perlombaan :**

Tahap 1 - Perencanaan: Anak-anak diberi waktu 1 menit untuk mengatur strategi dalam Komponen Rancang Bangun sesuai dengan modul yang telah disediakan oleh panitia sebelum perlombaan.

uTahap 2 - Perakitan: Anak-anak mulai merakit sesuai dengan modul,dengan cara mengambil part komponen yang disediakan oleh panitia untuk dirakit sesuai dengan modul.

uTahap 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.

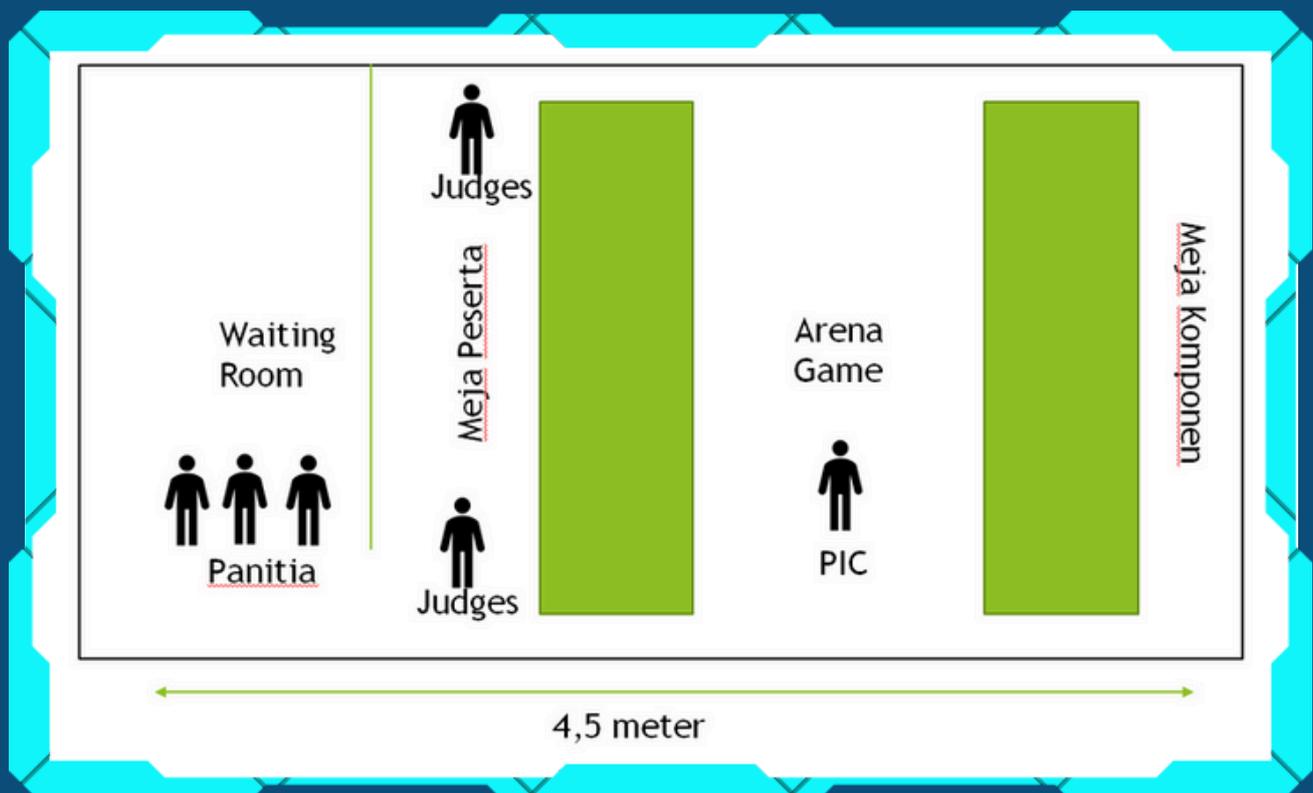
## 2.Peserta :

- 1.Tim Terdiri dari maksimal 3 orang didalam tim kategori anak Tk
- 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



# INNOVATIVE ROBOT: ADVENTURE ROBOT

## Kategori : TK

### 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

- 1.Kompetisi ini menggabungkan unsur petualangan, kreativitas, dan teknologi dalam bentuk permainan interaktif yang sesuai dengan usia anak-anak TK.
- 2.Tujuannya adalah memberikan pengalaman belajar sambil bermain, di mana anak-anak dapat memahami dasar-dasar teknologi robotika melalui kegiatan yang menyenangkan dan edukatif.

# PERATURAN PERLOMBAAN

- Peserta lomba diharapkan hadir 15 menit sebelum pertandingan di mulai.
- Setiap tim harus mempersiapkan robot mereka sesuai dengan ide kreatifitas dan inovatif mereka masing-masing.
- Robot bergerak secara mekatronika dasar.
- Peserta tidak boleh merusak atau mengganggu robot peserta lain.
- Setiap robot peserta dapat menyelesaikan atau melintasi arena yang terdapat rintangan.
- Setiap Peserta diwajibkan mengikuti workshop dengan tertib dan teratur.

## **Spesifikasi Robot yang diperbolehkan dalam perlombaan :**

- Ukuran Robot maksimal 20cm x 15cm x 20cm (p x l x t)
- Maksimal tegangan 3.7 V
- Motor DC (maximal 2 buah)

# MEKANISME PERLOMBAAN

- Peserta registrasi ulang terlebih dahulu.
- Setiap tim akan mendapatkan pengarahan tentang cara kerja robot, aturan perlombaan, dan tata cara penyelesaian lintasan rintangan.
- Setiap tim terdiri dari 2 anak usia 4-6 tahun. Tim dapat dibantu oleh seorang mentor yang memberikan arahan dan dukungan.
- Setiap tim diberi waktu 15 menit untuk menyelesaikan lintasan rintangan atau arena yang berundak.
- Setiap juri akan menilai hasil demonstrasi robot peserta serta penilaian pada saat presentasi dan kreativitas robot dan dinilai dari 3 poin yang mempunyai penilaiannya masing-masing yaitu :
- 1.Demonstrasi Robot (50%)
- 2.Presentasi robot (25%)
- 3.Kreativitas/Inovatif bentuk robot (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

# RACING BOT DIY

## Kategori :TK

Lomba RacingBot adalah kompetisi balapan robot yang didesain untuk anak-anak TK (usia 4-6 tahun) dengan tujuan menggabungkan permainan dan teknologi dalam bentuk balapan yang seru dan mendidik. Anak-anak akan berlomba untuk mengarahkan robot mereka menyusuri jalur balapan dengan berbagai rintangan sederhana.

## 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 dengan teman-teman sebayanya.

### -MENGENALKAN KONSEP MEKANIKA SEDERHANA

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

## MEKANISME PERLOMBAAN

### 1.Pembagian Tim

1.Setiap tim akan mendapatkan satu set robot balap yang telah disediakan oleh panitia untuk dirakit sesuai dengan modul yang diberikan oleh panitia.

2.dibutuhkan kerja sama tim didalam perlombaan dengan , 1 orang di garis start, 1 orang disisi luar, 1 orang digaris finish.

### 2.Jalur Balapan

- 1.Jalur balapan akan dirancang berbentuk lintasan persegi Panjang dengan ukuran 1,5m x 2m
- 2.List Garis Jalur balapan berwarna hitam

### 3.Pergerakan Robot

- 1.Robot balap yang digunakan adalah robot yang dapat dikendalikan dengan menggunakan sistem pegas, atau rubber dengan cara digulung
- 2.Anak-anak harus bekerja sama untuk mengarahkan robot mereka melalui jalur balapan hingga mencapai garis finish.

### 4.Durasi Perlombaan

- 1.Setiap balapan akan berlangsung selama 5 menit tergantung pada panjang dan kompleksitas lintasan.
- 2.Tim yang berhasil menyelesaikan balapan dengan waktu tercepat dan terjauh akan menjadi pemenang.

# PERATURAN LOMBA

## 1. Kategori Usia

Kompetisi ini terbuka untuk anak-anak TK.

## 2. Robot yang Digunakan

Robot yang digunakan robot yang bisa dirakit di tempat yang sesuai dengan modul yang di berikan oleh pihak panitia.

Robot harus dapat dikendalikan dengan sistem pegas dan rubber.

## 3. Kerja sama tim

1. Setiap tim harus dapat merakit robot secara kerja sama tim yang solid.
2. Setiap tim tidak boleh mengganggu tim yang lain di area perlombaan

## 4. Keamanan

1. Semua robot yang dirakit dapat berfungsi dengan baik dan aman bagi anak-anak.
2. Tidak diperbolehkan ada bagian robot yang tajam atau dapat membahayakan anak-anak.

# ARENA PERLOMBAAN

