

SIMPLE MACHINE ROBOT

Robotic Competitions EEDAYS ITB 2017

1. KUALIFIKASI PESERTA

1. Usia Peserta :

SD

2. Komposisi Tim :

Satu tim terdiri dari satu (1) hingga dua (2) Peserta dan 1 Pendamping.

2. BAHAN

1. Bahan yang diperbolehkan menggunakan Modul Kit Robot Edukasi mekanik konstruksi.
2. Tidak diperbolehkan menggunakan sebuah sensor.
3. Jumlah bahan yang dipergunakan tidak dibatasi, dengan ketentuan bahan yang sejenis.
4. Semua peserta harus membawa Kit Robot Edukasi sendiri, pada saat pertandingan.
5. Tidak menggunakan bahan selain Modul Kit Robot Edukasi, jika ragu dengan bahan yang digunakan, boleh menanyakan kepada panitia.

Beberapa Rekomendasi Modul Kit yang dapat mengikuti pertandingan :

- a. *Lego Education*
- b. *Fischer Technik*
- c. *MRT Robot*
- d. *RoboRobo (RoboKids Series)*



e. Dll.

3. TANTANGAN KOMPETISI

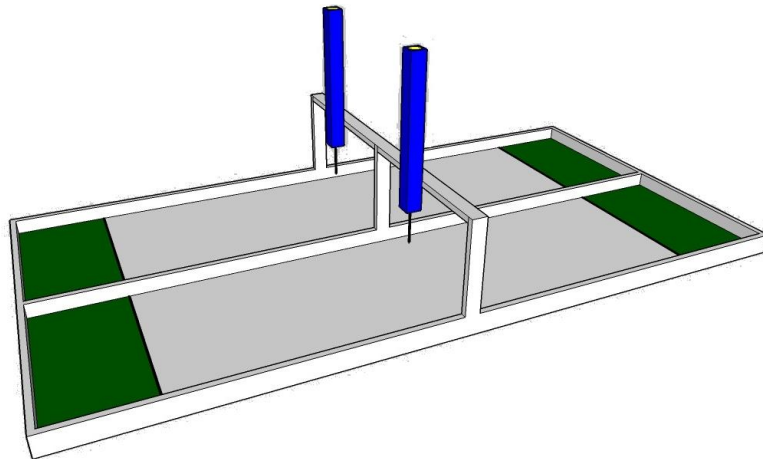
Perlombaan ini menantang peserta untuk merancang dan membuat Robot yang mampu mengeluarkan bola ping-pong yang berada didalam Tower Bola dan mengumpulkannya ke area base, Tower bola berada ditengah-tengah arena. Robot harus bisa mendorong tuas yang tergantung pada tower bola agar bola dapat keluar.

1.1. Spesifikasi Robot

1. Ukuran maksimal Robot, panjang : 20 Cm , Lebar : 15 Cm, Tinggi Robot tidak dibatasi dengan ketentuan Robot tidak boleh menabrak Tower Bola (lihat pada spesifikasi arena pertandingan).
2. Tidak boleh menggunakan bahan perekat dan sejenisnya.
3. Tidak boleh menggunakan tali, ripet dan sejenisnya.
4. Tidak diperbolehkan menggunakan bahan jenis lain, diluar dari modul kit Robot yang sudah ditentukan.
5. Hanya menggunakan 1 buah penggerak Motor DC.
6. Modul Kit Robot tidak diprogram (komputer).

1.2. Spesifikasi Arena pertandingan





- a. Ukuran arena pertandingan, panjang ± 240 Cm, lebar ± 120 Cm, tinggi dinding pembatas arena pertandingan ± 5 Cm.
- b. Ukuran area base panjang ± 60 Cm, lebar ± 30 Cm (berwarna hijau)
- c. Posisi Tower bola (berwarna biru) berada ditengah arena pertandingan.
- d. Lebar lintasan dibagi menjadi 2 bagian.
- e. Jarak start/area base ke Tower Bola ± 85 cm.
- f. Ada pembatas menggunakan Lego Plat antara area base (berwarna hitam) dengan Tebal ± 5 mm dan Lebar ± 7 mm.
- g. Ukuran area base, panjang ± 60 Cm, lebar ± 30 Cm.
- h. Panjang tuas : ± 12 Cm, Lebar tuas : ± 2 Cm
- i. Jarak tower bola dengan lantai : ± 28 Cm
- j. Jarak ujung tuas dengan lantai : ± 17 Cm

1.3. Kompetisi Pertandingan

1. Seluruh bagian Robot dalam keadaan terbongkar/tidak terpasang secara menyeluruh, dan dirakit pada saat pertandingan dimulai.
2. Setiap Tim tidak diperbolehkan melihat buku petunjuk dan sejenisnya yang dapat mengarahkan dalam perakitan.



3. Tidak boleh menyetuh Robot di luar area base (pengurangan nilai), dengan ketentuan seluruh badan Robot berada diluar area base.
4. Setiap anggota Tim saling berhadapan diarena pertandingan.
5. Posisi start Robot berada diarea base.
6. Setiap peserta diperbolehkan memperbaiki dan memodifikasi Robot pada saat pertandingan berlangsung. (tidak ada penambahan part/bahan pada konstruksi pada saat pertandingan berlangsung)
7. Terdapat dua (2) babak pertandingan, babak penyisihan dan babak final.

Babak penyisihan :

- a. Setiap Tim harus mengumpulkan bola ping-pong ke area base sebanyak 3 buah secepat mungkin.
- b. Setiap Tim diberikan waktu 1 Menit.
- c. Akan diambil 16 Tim tercepat dalam mengambil/mengumpulkan 3 buah bola ping-pong ke area base.

Babak Final :

- a. Pada babak final ini, Robot harus bisa menampung bola ping-pong yang keluar dari tower bola.
- b. Pada babak final dibuat pertandingan dengan sistem gugur, dengan tahapan 16 Besar - 8 Besar - 4 Besar (Semi Final) - Final
- c. Setiap Tim saling bertanding satu sama lain, dengan ketentuan nilai tertinggi yang akan jadi pemenangnya dan melanjutkan ke pertandingan berikutnya.



- d. Setiap Tim akan diundi untuk menentukan lawan tanding.

1.4. Waktu pertandingan

1. Setiap Tim diberikan waktu 90 Menit untuk merakit Robot dan percobaan arena pertandingan. Setelah 90 Menit waktu perakitan Robot, seluruh Tim akan dinilai oleh juri sesuai dengan urutan setiap Tim untuk diambil 16 Tim tercepat mengumpulkan 3 buah bola ping-pong ke area base.

Kegiatan	Waktu
Perakitan dan percobaan arena - 1	60 menit
Penilaian - 1	± 15 menit
Modifikasi dan percobaan arena - 2	± 30 menit
Penilaian - 2	± 15 menit

2. Setiap Tim yang lolos ke babak final, diberikan waktu 30 Menit untuk memodifikasi Robot dan percobaan arena pertandingan. Setelah 30 menit waktu modifikasi Robot, setiap Tim akan saling bertanding.

Kegiatan	Waktu
Modifikasi Robot	30 menit
Babak 16 Besar	± 15 menit
Babak 8 Besar	± 10 menit
Babak 4 Besar	± 5 menit
Babak Final (Juara 1,2) (Juara 3,4)	± 5 menit

4. PENILAIAN

Pada Babak penyisihan, Tim peringkat pertama ditentukan dengan tercepat dalam mengumpulkan 3 buah bola ping-pong ke area base, tanpa ada penilaian dari setiap bola ping-pong. Jika ada kesamaan waktu akan pertandingan ulang bagi Tim yang bersangkutan. Ada dua kali kesempatan dalam pengambilan nilai, diambil akumulasi waktu dari dua kali kesempatan tersebut.



Menyentuh Robot di luar Area Base : **Penambahan waktu + 5 detik**

Pada Babak Final, 16 Tim akan merebutkan peringkat 1, 2, 3, dan 4. berlaku nilai bola ping-pong pada babak final.

Bola ping-pong diluar Area Base	Bola ping-pong didalam Area Base	Bola ping-pong terbawa oleh Robot	Menyentuh Robot di luar Area Base (berwana hijau)
3	5	10	-2

1. Robot harus bisa menampung bola ping-pong untuk mendapatkan nilai tertinggi yaitu 10 point.
2. Dua (2) Tim saling bertanding untuk mengumpulkan nilai sebanyak mungkin.
3. Tim yang memiliki nilai tertinggi akan lanjut ke pertandingan selanjutnya.
4. Pada babak final ini menggunakan sistem gugur.
5. Akan dilakukan pengundian untuk menentukan lawan bertanding antara setiap tim.

**seluruh peraturan sewaktu-waktu akan berubah pada saat pertandingan berlangsung atas/dengan keputusan wasit dan juri*

