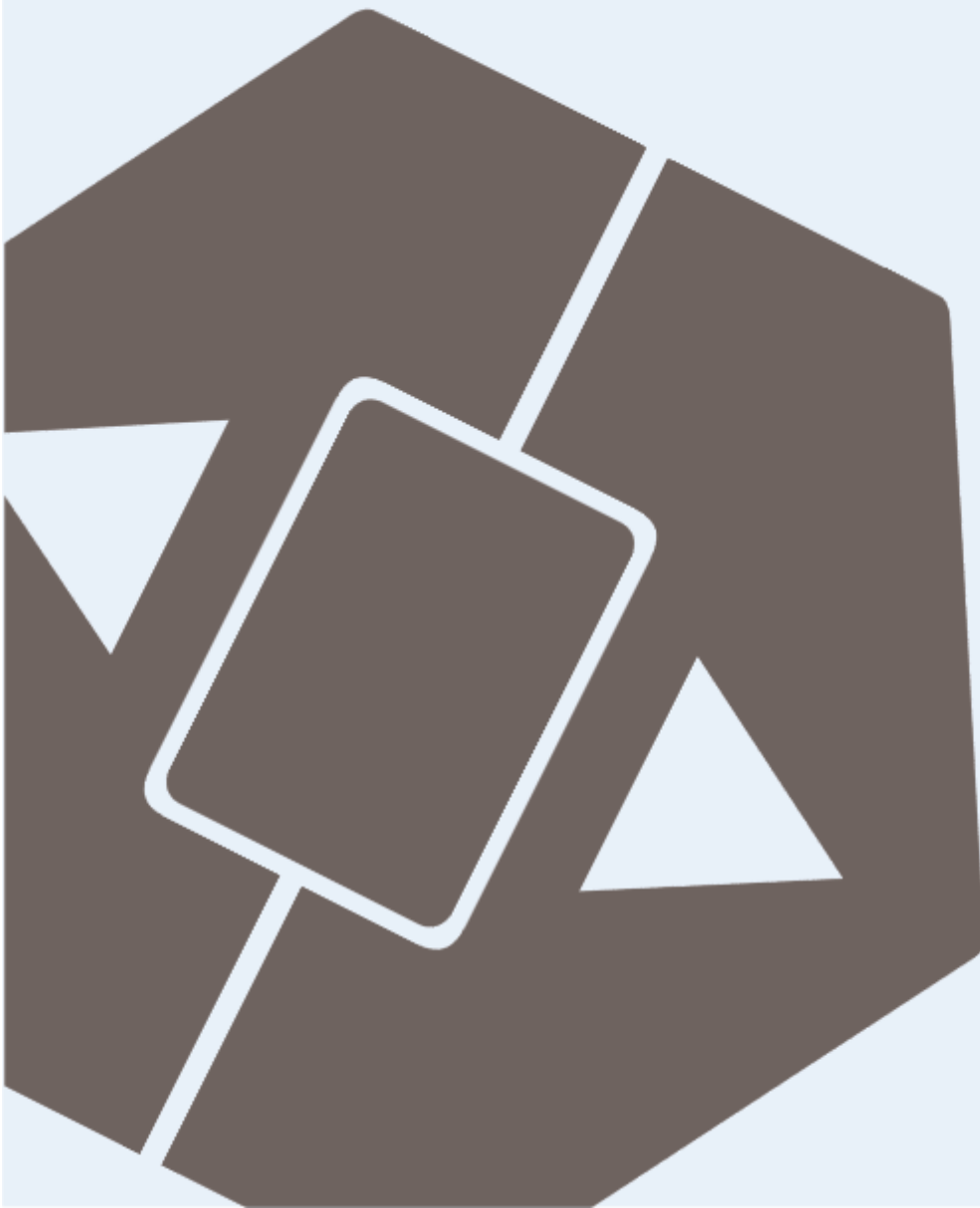




BUKU PANDUAN

LEGO MINDSTORM

KATEGORI SMA





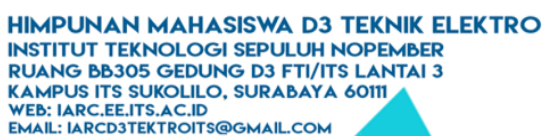
BUKU PANDUAN IARC 2017 KATEGORI LEGO MINDSTORM TINGKAT SMA

Deskripsi Lomba :

1. Misi robot adalah menuju finish dari start sesuai jalur dan tugas yang ditentukan panitia
2. Kemampuan yang diujikan antara lain move sesuai jalur tanpa melewati batas lintasan/rintangan, memindahkan objek, berhenti untuk selang waktu tertentu, dan penggunaan sensor warna untuk mengikuti garis.
3. Apabila peserta melewati batas maupun menyentuh rintangan maka akan mendapat pengurangan point
4. Lego SMP mengangkat tema mengenai budaya dan daerah Surabaya sesuai tema umum IARC 2017 Developing Culture Based Technology.

Peraturan Penyisihan EV3

1. Robot bertipe LEGO Mindstorm EV3 Home Edition dengan bentuk desain dari panitia
2. Dalam kualifikasi peserta diberlakukan system ranking skor yang didapatkan peserta selama tahap take point
3. Setiap tim terdiri atas maksimal dua orang peserta dan boleh satu orang saja
4. Robot disediakan oleh panitia IARC 2017 dan peserta dilarang membawa robot sendiri
5. Peserta diwajibkan membawa baterai sendiri berupa baterai AA 1.5V merek bebas
6. Laptop yang digunakan untuk programming disediakan oleh panitia dan peserta dilarang menggunakan laptop selain yang disediakan oleh panitia
7. Peserta dilarang mengubah bentuk susunan robot dari yang sudah ditentukan
8. Selain peserta dan panitia yang berkepentingan dilarang mendekati area lomba dan programming. Penonton dan pembina harap melihat melalui tribun robotika
9. Setiap sesi berlangsung selama 1 jam dan masing masing peserta memiliki kesempatan take point sebanyak 2 kali selama waktu pemrograman masih berlangsung. Poin yang diambil adalah poin dari take point terakhir.
10. Ketika waktu habis peserta wajib menghentikan segala bentuk programming, peserta yang tidak mengindahkan peringatan panitia setelah adanya peringatan untuk berhenti akan didiskualifikasi
11. Apabila waktu habis dan peserta belum melakukan take point sama sekali maka peserta diwajibkan untuk menghentikan programming dan harus melakukan take point 1 kali menggunakan program yang ada.
12. Selama waktu lomba berjalan peserta diperbolehkan melakukan trial program di lintasan lomba (tidak dibatasi berapa kali)
13. Peserta dilarang bertanya kepada selain panitia Lomba LEGO EV3 IARC 2017 terkait dengan lomba yang sedang berlangsung.



• Deskripsi

Pada IARC 2017 kali ini lintasan Lego Mindstorm kategori SMA mengusung judul “Pemburu Harta Budaya”. Robot diumpamakan sebagai pemburu harta karun yang terletak pada area *Finish*. Namun dalam upaya mendapatkan harta karun tersebut, robot harus melewati beberapa rintangan diantaranya terdapat labirin, teka teki warna yang diwakili kotak kotak berwarna, dan jembatan maut yang di wakikan garis hitam (line tracer).

• Penjelasan Lintasan

1. Labirin berisikan 3 area. Area 1, area 2, dan area 3. Ditiap akhir area terdapat checkpoint. Lebar pada tiap labirin = 25 cm.
2. Terdapat 4 Area teka teki pada lintasan. Dan cara masuk robot pada lintasan harus berurutan nantinya. Pada 4 area, agar peserta tau mana urutan yang benar, akan diberikan teka teki yang harus dipecahkan oleh peserta.
3. Pada area teka teki “1” terdapat kotak yang harus dipindahkan kedalam area yang telah disediakan dengan melewati kotak kotak warna. Area teka teki “3” sama dengan area “1” hanya saja regulasi nya yang berbeda.
4. Pada area teka teki “2” dan “4” terdapat kotak yang harus diletakkan pada area yang telah disediakan dengan melewati garis hitam pada area tersebut.

• Peraturan Lomba

1. Ketika memulai robot harus berada pada area start. Robot dilarang melebihi atau keluar area start. Apabila robot dinilai tidak masuk dalam area start maka robot tidak diperbolehkan memulai dan masuk ke lintasan.
2. Daerah labirin dibagi menjadi 3 area. Terdapat checkpoint pada tiap akhir area. Pada tiap area peserta diberikan kesempatan retry 2 kali. Ketika berhasil melewati area area akan dikenakan point +15. Dan apabila robot gagal melewati setelah 2 kali retry maka robot harus berpindah ke area selanjutnya dan tidak mendapatkan point. Tiap kali peserta ingin melakukan retry maka akan dimulai kembali pada checkpoint terakhir. Apabila robot menyentuh dinding labirin maka akan dikenakan pengurangan point sebesar -1 tiap detikanya selama peserta tidak mengatakan “STOP” atau “RETRY”. Total nilai yang didapatkan dari ketiga area labirin adalah +30.
3. Pada kedua area teka teki warna, robot diwajibkan menggunakan sensor warna dan mengikuti warna yang telah ditentukan oleh panitia. Sebelumnya robot mengambil kotak yang telah disediakan menuju ke area kotak yang telah disediakan. Dengan ketentuan harus melewati area warna menggunakan sensor warna. Ketika robot berhasil melewati area warna akan dikenakan nilai +25. Total point pada tiap area teka teki warna adalah +100. Tidak menggunakan sensor warna berarti -10
4. Pada teka teki jembatan maut, robot wajib berjalan mengikuti garis menggunakan sensor. Sebelumnya robot wajib mengambil kotak yang ada dan membawanya melewati garis dan meletakkan nya ke dalam area yang telah disediakan. Robot berhasil melewati rintangan sensor line tracer akan dikenakan +25 point. Apabila robot tidak berhasil melewati atau tidak menggunakan sensor pada rintangan ini maka akan dikenakan -10.

5. Ketika robot berhasil meletakkan kotak pada area yang disediakan secara sempurna maka akan dikenakan nilai maksimal sebesar +25. Apabila dinilai tidak sempurna (tidak masuk seluruhnya) akan mendapat point +10. Ketika sama sekali tidak mengenai kotak maka tidak akan mendapat point sama sekali.
6. Setiap kali robot keluar lintasan atau mengenai penghalang maka akan dikenai -1 point tiap detiknya.
7. Peserta dilarang menyentuh robot selama perhitungan waktu belum dihentikan
8. Perhitungan waktu akan dihentikan ketika:
 - Peserta mengatakan “RETRY”
 - Peserta mengatakan “STOP”
 - Ketika robot menyentuh garis finish
 - Ketika telah memasuki area finish sepenuhnya.
9. Kesempatan *Retry* pada tiap area labirin sebanyak 2 kali. Selain pada area labirin diberikan kesempatan *Retry* 1 kali.
10. Pengambilan nilai akan dihentikan ketika peserta mengatakan “STOP” dan ketika robot telah memasuki garis finish.
11. Peserta diperbolehkan menggunakan lebih dari 1 program.
12. Peserta dilarang membanting, merusak atau melakukan apapun yang menyebabkan adanya cacat pada robot tersebut. Segala kerusakan yang ditimbulkan secara sengaja akan dikenakan sanksi
13. Peserta dilarang mengatakan hal buruk, atau melakukan segala sesuatu yang dapat mengganggu peserta lainnya.
14. Pelatih atau pembimbing diperbolehkan memberikan arahan sebelum shift peserta dimulai. Selama rentang waktu shift, pembimbing atau pelatih dilarang memberikan arahan.