



INDONESIA 2023

For Senior 1-3 (Entry Level)

Deskripsi, Ketentuan dan Penilaian



FAST SHIPPING

1. Deskripsi

Tantangan tahun ini adalah membuat program yang dapat memberikan instruksi atau perintah kepada robot untuk menyelesaikan beberapa tugas.

2. Ketentuan

A. Ketentuan Umum

- a. Peserta terdiri atas siswa kelas 1 – 3 SMA/SMK dan bukan finalis RRO atau WRO
- b. Peserta boleh individu atau tim.
- c. 1 Tim maksimal terdiri dari 1-3 orang peserta.
- d. Biaya pendaftaran dihitung per peserta.

B. Ketentuan Khusus

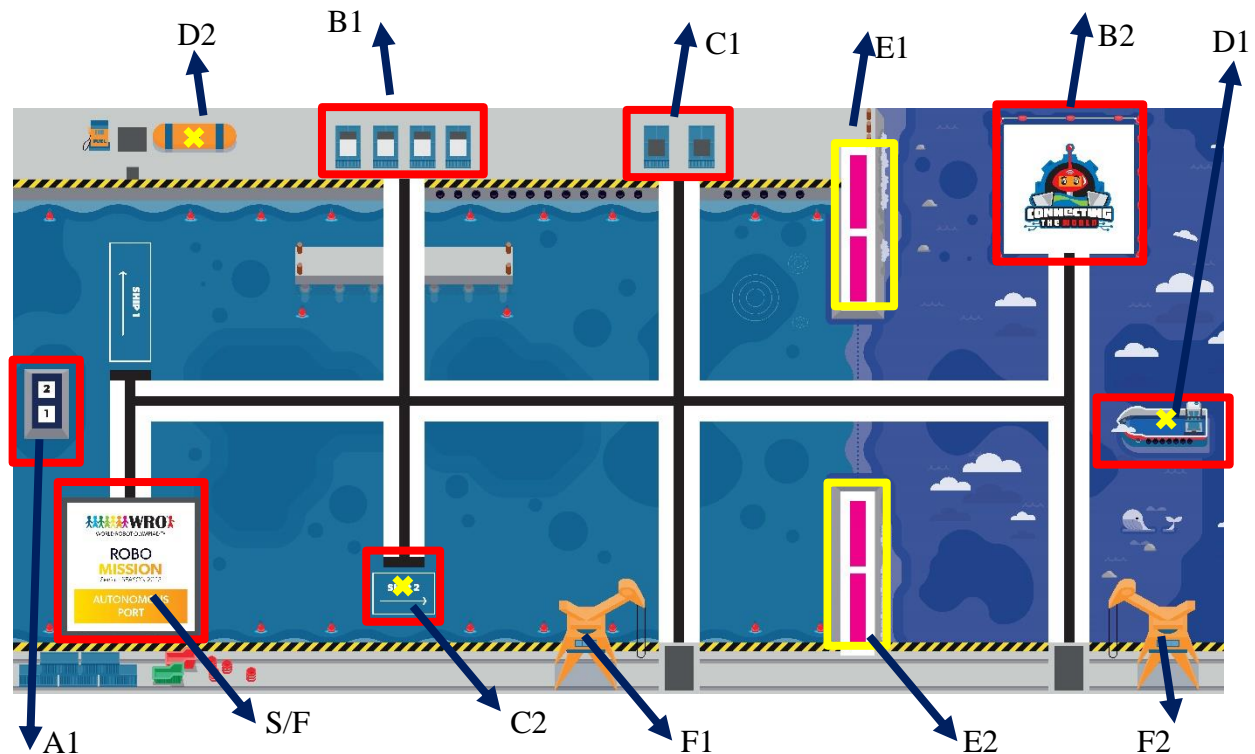
- a. Materials / LEGO
 - Alat yang digunakan adalah LEGO Mindstorms Education set 45544 atau EV3 Mindstorm & program/software yang digunakan dapat menggunakan Lego Mindstorm Education EV3 atau Lego Education EV3 Classroom. Set LEGO akan disediakan oleh panitia. Peserta boleh membawa set LEGO miliknya sendiri, sudah dalam bentuk robot sesuai model di building instruction.
 - Peserta membawa perangkat Laptop miliknya sendiri, yang akan digunakan untuk pertandingan.
 - Robot yang digunakan menggunakan baterai AA sebanyak 6 biji, peserta diperbolehkan jika ingin membawa dan memakai baterai sendiri, AA sebanyak 6 biji. Baterai adalah merek Energizer.
 - Penyerahan dan pemeriksaan alat lomba (LEGO dan partsnya) : Peserta harus segera memastikan semua parts dalam keadaan baik dan berfungsi dengan baik. Setelah peserta selesai melakukan pemeriksaan, masing-masing peserta harus menandatangani form pernyataan bahwa LEGO



yang akan dipakai untuk lomba dalam keadaan lengkap dan berfungsi dengan baik. Bila terjadi kerusakan robot oleh karena tindakan peserta, maka peserta akan dikenakan biaya ganti rugi sesuai kerusakan yang terjadi.

b. Track

Arena pertandingan adalah sebagai berikut :



Keterangan :

- S/F adalah area Start & Finish robot
- A1, B1, C1 adalah Area awal letak Standart Container
Standart Container ada 3 buah yang terdiri dari 3 warna (Putih, Hijau, Biru)
- F1/F2 adalah Area peletakkan Standart Container dari area A1
- D1 adalah Area awal letak Special Container, yang berwarna Merah
- B2 adalah area peletakkan Standart Container dari area B1
- C2 adalah area peletakkan Standart Container dari area C1
- E adalah Barrier (Dinding) yang harus dideteksi apakah ada barrier di E1/E2 untuk memindahkan Standart Container di Area A1 menuju F1 jika barrier di E1 atau F2 jika barrier di F2



c. Tata cara permainan :

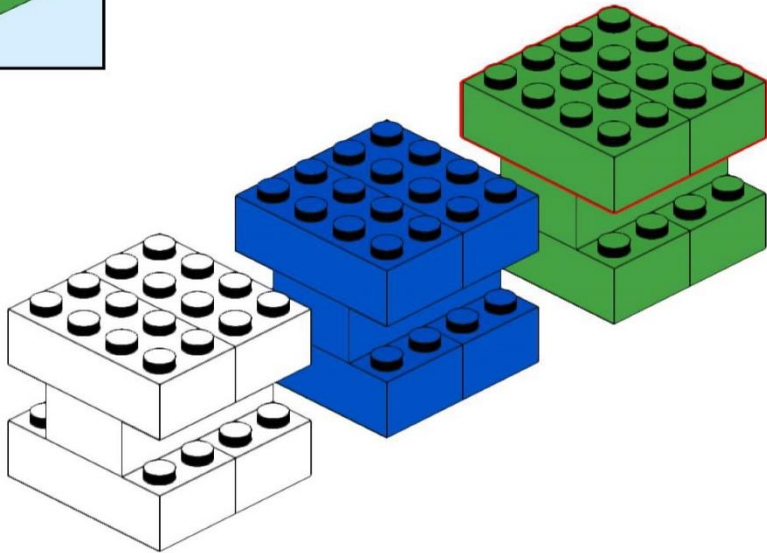
- 1) Peserta tidak perlu merakit robot. Robot sudah dalam keadaan siap digunakan.
- 2) Program akan dibuat dari awal saat lomba dimulai.
- 3) Peserta harus membuat program agar robot bisa mendeteksi apakah di area E1/E2 terdapat barrier. Setelah itu robot harus mengambil Standart Container di area A1 dibawa menuju area F1/F2 tergantung dari letak barrier di E1/E2.
- 4) Setelah itu robot harus mendeteksi di area B1 sebelah mana yg terdapat Standart Container dengan mengeluarkan “Detected” jika menemukan object dan dibawa menuju ke area B2. Robot wajib mengeluarkan suara agar diketahui apakah betul pendeteksiannya sebab ada poinnya.
- 5) Kemudian robot menuju ke area C1 dan mendeteksi di area C1 sebelah mana yg terdapat Standart Container dengan mengeluarkan “Detected” jika menemukan object dan dibawa menuju ke area C2. Robot wajib mengeluarkan suara agar diketahui apakah betul pendeteksiannya & ada poin tambahannya.
- 6) Terakhir, robot menuju ke area D1 untuk membawa Special Container ke area D2.
- 7) Peletakkan Standart Container & Barrier akan diundi sebelum peserta melakukan “Take Point (pengambilan Nilai)”, sedangkan Peletakkan Special Container sudah diketahui dan tidak berubah dari awal.
- 8) Setelah semua misi selesai robot harus kembali ke posisi Start dan peserta dapat berkata “Finish”.
- 9) Peserta wajib memprogram robot pada saat lomba berlangsung.
- 10) Pada babak penyisihan, peserta diberikan waktu 90 menit untuk melakukan “*Testing and Adjustment 1*”. Tahapan ini digunakan peserta untuk membuat program sebelum “*Take Point 1*”.
- 11) “*Testing and Adjustment 2*” akan dilaksanakan setelah “*Take Point 1*”. Pada tahap ini, peserta diberikan waktu selama 30 menit sebelum melaksanakan “*Take Point 2*”.



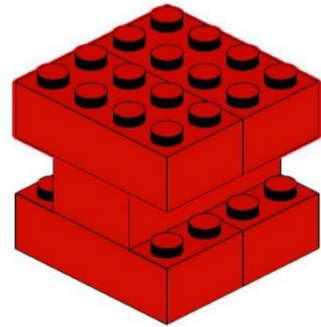
- 12) Kesempatan “*retry*” hanya diberikan 1x untuk setiap “*Take Point*” dengan ketentuan “*retry*” boleh dilakukan maksimal 5 detik setelah program dijalankan.
- 13) “*Take Point*” dilaksanakan maksimal 2 menit. Apabila melebihi waktu yang telah ditentukan, waktu dan robot akan dihentikan lalu poin akan dihitung berdasarkan poin yang ada.
- 14) Nilai akhir pada babak penyisihan merupakan nilai rata-rata dari 2x *Take Point*.
- 15) Akan ada babak Final. Akan diambil 6 tim dengan nilai tertinggi untuk memasuki babak final (Dengan catatan minimal peserta 10 Tim. Jika dibawah 10 tim, akan ditentukan saat *Tehnichal Meeting*).
- 16) Dalam babak final akan ada waktu untuk “*Testing & Adjusment*” membuat program sebelum take point. Info lebih lanjut menyusul & Akan dilihat dari jumlah peserta lomba.
- 17) Akan diambil maksimal 2 kali take point dan nilai yang diambil adalah nilai terakhir peserta mengambil take point.
- 18) Program harus full “*Line Tracking*”, kecuali :
 - Saat robot mengambil/meletakkan object dengan rute terdekat dari object/dari tempat tujuan.
- 19) Tidak boleh input atau choose program pada waktu take point. Hanya satu kali tekan tombol. Robot harus full otomatis
- 20) Harus memakai kabel download. Tidak boleh bluetooth.
- 21) Akan ada kemungkinan diadakannya *Suprise Rule* yang bersifat *Optional*.



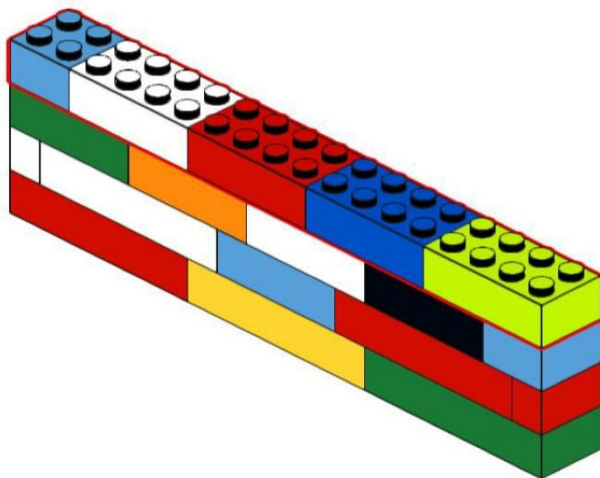
d. Gambar Objek yang digunakan (Standart Container, Special Container, Barrier), penempatan objek :



Standart Container
(Brick Putih – Biru - Hijau)



Special Container
(Brick Merah)



Barrier / Dinding



Keterangan dan Gambar tambahan

- Arti kata sempurna : Seluruh bagian objek masuk ke area yang ditentukan, tidak terguling, tidak terbalik dan tidak ada bagian yang terlepas. Berlaku juga untuk bagian robot di area finish kecuali kabel.
- Berhasil memindahkan Standart Container & Special Container (@ 16 Poin)
- Berhasil memindahkan Standart Container & Special Container kurang sempurna ke dalam area Cargo Container (@ 8 Poin)
- Mengeluarkan Standart Container & Special Container dari tempatnya namun tidak berhasil/gagal dibawa ke area Cargo Container (@ 4 Poin)



- Barrier/dinding pembatas dapat dideteksi dengan benar (posisi dan suara benar) (@ 12 poin)
- Barrier/dinding pembatas dideteksi dengan kurang benar (posisi benar dan suara salah) (@ 8 poin)
- Robot dapat Finish dengan sempurna (10 poin)
- Robot tidak dapat Finish dengan sempurna (5 poin)



3. Diskualifikasi

- 1) Dalam waktu 2 menit saat robot melakukan take point, Peserta belum bilang “Stop”, namun langsung memegang robot saat robot sedang melakukan take point, maka otomatis akan didiskualifikasi, karena dianggap mengganggu jalannya robot saat berlomba.
- 2) Saat peserta sudah bilang “Stop”, waktu dihentikan oleh juri, maka peserta wajib menyetop/menghentikan robotnya juga.
Jika peserta terlambat menghentikan robot, lalu robot menabrak objek-objek yang ada di game field, maka point yang diperoleh dihitung dari keadaan akhir setelah robot dihentikan oleh peserta.
- 3) Saat peserta sudah bilang “Stop”, waktu sudah dihentikan oleh juri dan peserta sudah menyetop robotnya juga.
Maka peserta dilarang mengangkat robot dari track lomba, juga dilarang mengacak acak objek di track, sebelum perhitungan point dilakukan. Jika peserta lupa (langsung mengangkat robot dan mengacak acak objek), maka peserta akan disiskualifikasi. Karena menyulitkan juri untuk menilai objek yang sudah teracak acak. Juga menyulitkan juri untuk menentukan nilai finih robot jika robot sudah diangkat.



4. Penilaian

- Nilai akan dihitung setelah misi berakhir atau ketika waktu berhenti atau ketika peserta berkata “Finish”.
- Nilai maksimum :

MISI	Each	Total
Memindahkan Standart Container & Special Container		
Berhasil memindahkan Standart Container & Special Container	@16	64
Berhasil memindahkan Standart Container & Special Container kurang sempurna ke dalam area Cargo Container	@8	32
Mengeluarkan Standart Container & Special Container dari tempatnya namun tidak berhasil/gagal dibawa ke area Cargo Container	@4	16
Barrier/dinding pembatas terdeteksi		
Barrier/dinding pembatas dapat dideteksi dengan benar (posisi dan suara benar)	16	16
Barrier/dinding pembatas dideteksi dengan kurang benar (posisi benar dan suara salah)	6	6
Mendeteksi Standart Container		
Berhasil mendeteksi Standart Container (Suara benar)	@10	30
Salah mendeteksi Standart Container (Suara salah)/Tidak mendeteksi Standart Container	@4	12
Parkir Robot		
Robot berhenti sempurna di area finish (hanya jika robot berusaha untuk menyelesaikan misi)	10	10
Robot berhenti tidak sempurna di area finish (hanya jika robot berusaha untuk menyelesaikan misi)	5	5
Total Score :		120



- c. Pemenang diambil dari poin tertinggi dari nilai (Sesuai ketentuan Babak penyisihan / babak Final).
- d. Jika peserta memiliki poin yang sama, maka peringkat ditentukan berdasarkan catatan waktu tercepat.
- e. Keputusan Juri tidak dapat di ganggu gugat.