

PETUNJUK PELAKSANAAN JATENG ROBOTIC COMPETITION
LOMBA ROBOT LINE FOLLOWER
TAHUN 2019

A. Pendahuluan

Jateng Robotic Competition merupakan lomba robot line follower yang diselenggarakan oleh BAPEDA Pemerintah Daerah Kabupaten Wonosobo dan Propinsi Jawa Tengah bekerjasama dengan Wonosobo Robotic Center SD Muhammadiyah Sudagaran.

Maksud dan tujuan kegiatan ini antara lain untuk menumbuhkembangkan dan meningkatkan kreativitas serta inovasi teknologi tingkat pelajar, membudayakan iklim kompetitif di lingkungan Pendidikan Dasar dan Menengah dan meningkatkan minat siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi robotika melalui suatu kegiatan lomba robot yang menyenangkan.

Tema lomba kali ini adalah “Teknologi Robotika Ramah Lingkungan di Era 4.0”

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

No	Acara	Pelaksanaan		Tempat
		Hari dan Tanggal	Waktu	
1.	Technical Meeting	Ahad, 15 September 2019	Pukul 09.00 s.d selesai	SD Muhammadiyah Sudagaran Wonosobo
2.	Lomba	Jumat, 20 September 2019	Pukul 08.00 s.d selesai	Paseban Alun-alun Wonosobo

C. Kategori Robot dan Peserta Lomba

Kategori Robot adalah “Line Follower Terpadu”. Diperbolehkan menggunakan robot line follower analog maupun microcontroller. Akan tetapi tidak diperbolehkan menggunakan kit robot buatan pabrik seperti lego dan sejenisnya.

Peserta lomba adalah siswa/i SD/MI/SMP/MTs/SMA/SMK/MA/ sederajat. Setiap tim terdiri dari maksimal 2 siswa. Jumlah tim dalam satu sekolah tidak dibatasi selama kuota masih tersedia.

D. Pendaftaran

Pendaftaran tanpa dipungut biaya dan dapat dilakukan mulai tanggal 1 Agustus s.d 15 September 2019 secara online dengan syarat dan ketentuan sebagai

berikut :

1. Mengisi form pendaftaran melalui <http://bit.ly/lombarobotjateng>
2. Mengirim soft berkas administrasi melalui email : metsyeila@yahoo.co.id

Berkas yang dikirim meliputi :

- a. Scan/ foto kartu pelajar atau surat keterangan sekolah
- b. foto berwarna peserta lomba
- c. Foto robot tampak atas dan tampak bawah (harus tampak komponen-komponen elektroniknya)

E. Fasilitas dan Penghargaan

Fasilitas bagi seluruh peserta :

- ID card
- Sertifikat
- Snack

Penghargaan bagi pemenang :

- Sertifikat
 - Tropi
 - Uang pembinaan
- | | |
|-------------|-----------------|
| Juara I | Rp 3.000.000,00 |
| Juara II | Rp 2.000.000,00 |
| Juara III | Rp 1.000.000,00 |
| Best design | Rp 500.000,00 |

F. Sistem Pertandingan:

1. Sistem perlombaan adalah race atau balapan satu lap dengan sistem gugur.
2. Pengambilan nomor undi dilaksanakan pada saat technical meeting. Jika tidak mengikuti technical meeting maka nomor undi akan diacak oleh panitia.
3. Pada awalnya pertandingan dibagi menjadi 2 grup yaitu grup analog dan grup microcontroller.
4. Dua tim bertanding di dalam arena yang sama dengan garis lintasan masing-masing untuk menuju titik finish yang sama.
5. Setiap pertandingan terdiri dari 3 ronde dengan durasi masing-masing ronde maksimal 3 menit.
6. Diperbolehkan dua orang siswa memasuki arena perlombaan akan tetapi robot dioperasikan oleh satu orang siswa anggota tim. Guru pembimbing tidak diperkenankan berada di dalam arena pertandingan.
7. Tim pemenang pada satu ronde ditentukan dari robot yang lebih dahulu

mencapai titik finish.

8. Jika tidak ada robot yang dapat mencapai titik finish maka tim pemenang pada ronde tersebut ditentukan dari posisi robot yang paling dekat dengan titik finish. Jika posisi robot sama dekatnya dengan titik finish, maka tim pemenang ditentukan dari robot yang paling cepat mencapai posisi paling dekat dengan titik finish. Jika tidak ada robot yang paling cepat mencapai posisi paling dekat dengan titik finish, maka tim pemenang ditentukan berdasarkan waktu pencapaian check point terakhir sebelum titik finish. check point adalah titik-titik yang terletak di samping garis lintasan sebagai penanda capaian robot pada lintasan.
9. Tim yang memenangi dua ronde dalam satu pertandingan dinyatakan sebagai pemenang dan berhak maju ke babak berikutnya.
10. Robot masih dianggap meniti garis selama masih ada bagian robot yang berada di atas garis lintasan.
11. Setiap tim berhak untuk melakukan retry tak terbatas setelah robotnya melewati check point pertama. Retry adalah memposisikan robot di belakang check point terakhir yang telah dilewati dan menjalankan kembali robot untuk menuju titik finish. Retry tidak mempengaruhi jalannya ronde pertandingan dan posisi robot lawan.
12. setiap robot yang keluar lintasan (tidak meniti garis) diwajibkan untuk melakukan retry.

G. Sistim Pengambilan Juara

1. Robot terbaik I pada grup robot analog akan dipertandingkan dengan robot terbaik I pada grup robot microcontroller untuk menentukan Juara I dan II
2. Robot terbaik II pada grup robot analog akan dipertandingkan dengan robot terbaik II pada grup robot microcontroller untuk menentukan Juara III
3. Penilaian best design akan dilakukan oleh juri pada saat pengecekan dimensi robot.

H. Spesifikasi Robot:

1. Dimensi robot maksimum:
 - Panjang : 20 cm
 - Lebar : 20 cm
 - Tinggi : 20 cm
2. Robot harus bisa berjalan meniti garis lintasan berupa garis hitam di atas permukaan putih dengan ketebalan garis lintasan ± 3 cm.

3. Diperbolehkan menggunakan robot line follower analog maupun microcontroller.
4. Robot tidak boleh menggunakan kit perakitan dan atau kit permainan dan atau bentuk jadi yang berupa robot seperti Lego dan atau produk/merek lain yang serupa.
5. Bobot maksimum robot tidak dibatasi selama tidak dimungkinkan dapat merusak lintasan.
6. Penggerak robot adalah roda dengan jumlah roda tidak dibatasi.
7. Robot tidak boleh merusak permukaan lintasan.
8. Robot menggunakan penyedia tegangan sendiri.
9. Batasan maksimal catu daya untuk setiap blok rangkaian adalah 12 V / 5 A.
10. Robot tidak diperkenankan dikendalikan secara jarak jauh.
11. Robot bebas dari unsur yang dapat membahayakan keselamatan bersama.

I. PERATURAN LOMBA

1. Peserta harus lulus syarat administrasi.
2. Robot harus lulus tes dimensi.
3. Peserta dapat menggunakan area pit stop dengan tertib untuk mempersiapkan dan pengecekan kondisi robot.
4. Tertib dan tidak mengganggu peserta lainnya baik yang sedang ada di arena pertandingan maupun yang berada di area pit stop.
5. Arena hanya boleh dimasuki oleh operator robot masing-masing tim.
6. Setiap peserta diberi kesempatan satu menit untuk cek lintasan sebelum pertandingan dimulai.
7. Robot berada di titik start arena sebelum aba-aba. Sistem perlombaan adalah race atau balapan satu lap.
8. Peserta dapat menjalankan robotnya sesuai aba-aba wasit.
9. Aba-aba yang digunakan adalah 3, 2, 1, go.
10. Robot boleh berjalan setelah ada aba-aba "Go". Jika robot mencuri start maka robot tersebut harus mengulangi start kembali, sedangkan robot lawan tetap berjalan.
11. Selama berjalannya pertandingan (dalam waktu 3 menit) diperkenankan melakukan perbaikan jika robot mengalami kerusakan. Akan tetapi tetap berada di arena pertandingan dan perbaikan tidak boleh dilakukan oleh guru pendamping.
12. Perlombaan selesai jika robot telah dinyatakan menang, atau robot lawan diputuskan tidak dapat melanjutkan perlombaan oleh dewan juri.

13. Posisi robot terakhir setelah menyelesaikan lomba tidak boleh dipindahkan peserta sebelum diijinkan dewan juri.
14. Setelah bertanding peserta dapat menjaga robotnya dan membawanya ke area pit stop dan wajib untuk saling memberikan salam dan bersikap sportif.

J. LINTASAN LOMBA

Lintasan lomba yang digunakan adalah lintasan yang memungkinkan untuk dapat dilalui robot line follower analog maupun microcontroller. Berupa garis berwarna hitam di atas permukaan putih dengan ketebalan garis ± 3 cm.

Gambar lintasan akan dipublikasikan paling lambat pada tanggal 25 Agustus 2019. Lintasan terbuat dari baner dan dimungkinkan terdapat terowongan dan tanjakan.