

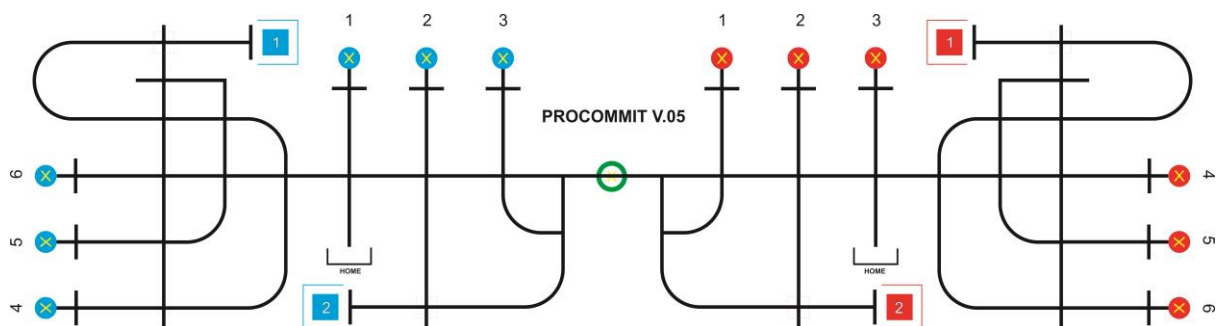
PERATURAN PERTANDINGAN

Sejak Procommit v.01 dimulai ada beberapa kategori lomba yang dipertandingkan, salah satu dari kategori tersebut adalah kontes robot cerdas pengikut garis dengan algoritma dan tantangan yang berubah meningkat hingga Kontes robot tahun terakhir procommit v.04, teknik-teknik dan metoda pemetaan jelajah sebagai aspek kemampuan dasar robot yang bersifat mobile (*mobile robot*) yang diterapkan dalam kontes telah banyak mengalami kemajuan. Artinya, pengembangan bidang robotika di Madrasah Aliyah Negeri dan Sekolah Menengah Akhir – yang dimotori oleh para siswa-siswi Prodistik dan TIM Prodistik-ITS – telah mengalami kemajuan yang cukup pesat dalam setidaknya beberapa tahun terakhir ini.

Sementara itu tuntutan akan kualitas kreatifitas siswa-siswi Prodistik dibidang IT/Robotika ini dikehendaki makin tahun makin dapat meningkat kualitasnya. Disamping itu ajang kontes robot cerdas seperti ini tidak hanya menuntut robot yang berkemampuan tinggi saja, tetapi diperlukan juga kompetisi robot yang lebih kompetitif, lebih menarik dan lebih banyak melibatkan kerjasama antar tim. Karena itu, kontes robot cerdas untuk PROcommit V.05 kali ini akan mengusung Tema “Robot Pemadam Api dan Pemindah barang”.

1. LAPANGAN

Lapangan robot yang akan digunakan pada Procommit v.05 ini merupakan gabungan dari dua lapangan yang berbentuk simetris antrara daerah biru dan daerah merah. Lapangan terbuat dari bahan vinyl (printed) dengan dimensi 750x200cm, bentuk lapangan ditunjukka seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Lapangan Pertandingan Procommit v.05

2. LETAK LILIN DAN KUBUS

Di lapangan ada 7 lilin. tiga di lapangan merah, tiga di lapangan biru dan satu di lapangan antara merah dan biru, yaitu daerah perbatasan yang ditunjukkan khusus dengan lingkaran hijau, letak enam lilin yang lain berada pada tanda x yang dilingkari merah untuk daerah merah dan tanda x yang dilingkari biru untuk daerah biru, peletakan lilin tersebut simetris antara daerah biru dan merah.

Di lapangan juga ada 2 kubus, satu di lapangan merah dan satu di lapangan biru, letaknya ditandai dengan garis kotak tipis merah untuk daerah merah dan garis kotak tipis biru untuk daerah biru, letak dari kubus ini juga acak.

3. ROBOT

Dimensi Robot (Panjang X Lebar X Tinggi) maksimum adalah 25x25x25cm.

Bagian apapun dari robot dilarang melebihi dimensi tersebut.

PCB robot diseragamkan menggunakan PCB hasil pelatihan dari TIM Prodistik-ITS

Modifikasi dengan cara dan untuk tujuan apapun dilarang demi sportifitas, kecuali bagian tertentu yang telah ditentukan.

4. ATURAN PERTANDINGAN

- a. Setiap kali pertandingan, akan berhadapan dua robot yang berada di sisi merah dan sisi biru.
- b. Pada masing-masing sisi terdapat 3 buah lilin dan satu kubus yang diletakkan secara acak namun simetris antara daerah merah dan biru. Lilin diletakkan di bagian yang bertanda lingkaran dan kubus diletakkan di bagian garis kotak tipis.
- c. Masing-masing robot harus dapat mematikan lilin sebanyak-banyaknya. Setiap berhasil mematikan lilin dengan benar, tim akan mendapatkan nilai 5.
- d. Masing-masing robot harus dapat memindahkan barang (kubus) tersebut ke tempat yang ditentukan. Setiap memindahkan barang dengan benar, tim akan mendapatkan nilai 5.
- e. Masing-masing robot harus memindahkan satu barang tersebut dan paling tidak harus mematikan satu lilin di daerah sendiri sebelum mematikan lilin di lingkaran hijau (lilin rebutan).
- f. Robot berhasil kembali ke HOME tim akan mendapatkan tambahan nilai 5.
- g. Nilai HOME akan dihitung jika robot berhasil mendorong barang dan semua lilin milik sendiri telah dimatikan.

5. SELESAINYA PERTANDINGAN

Selesainya pertandingan bisa jadi terjadi pada beberapa kondisi:

- Waktu pertandingan habis
- Semua lilin yang ada sudah mati atau robot sudah ada yg kembali ke home sesuai aturan pertandingan.
- Dehentikan oleh wasit

6. PENENTUAN PEMENANG

- Nilai yang didapat robot adalah jumlah nilai yang berhasil dikumpulkan dengan benar dikurangi penalti-penalti.
- Pemenang ditentukan dari jumlah nilai tertinggi yang dikumpulkan.
- Jika nilainya sama, maka pemenang ditentukan dari waktu tercepat mendapat nilai terakhir.
- Jika kedua robot tidak dapat mengumpulkan nilai (nilai=0) setelah waktu pertandingan habis (pada babak setelah penyisihan), maka pemenang ditentukan dengan pertimbangan tim juri.
- Keputusan juri adalah mutlak dan tidak bisa diganggu gugat.

7. PENALTI

- Robot start sebelum gong berbunyi. Penalti= -0,5.
- Robot bergerak sebelum memberikan isyarat suara (beep) sebanyak 5 kali, setelah tombol start ditekan. penalti = -0,5
- Mematikan lilin di daerah sendiri sebelum memindahkan barang. Penalti= -1.
- Mematikan lilin rebutan sebelum memindah barang dan mematikan paling tidak satu lilin di daerah sendiri. Penalti= -1.
- Menyentuh lilin yang masih menyala. Penalti= -0,5.
- Mematikan lilin dari selain perempatan yang terdekat dengan lilin. Penalti= -0,5.
- Robot memindahkan barang namun masih diluar kotak yang telah ditentukan. Penalti= -0,5.
- Robot error (berputar, hang atau diam dll). Penalti= -0,5. Dapat diletakkan kembali dari cek point terakhir yang ditinggalkan sesaat setelah robot mengalami error.

- Berhasil mematikan lilin tanpa memberikan isyarat suara (beep) sebanyak 3 kali.
Pinalti = -0.5
- Berhasil mendorong barang tanpa memberikan isyarat lcd kedip sebanyak 3 kali.
Pinalti =-0.5
- Robot tidak berhasil kembali ke HOME. Pinalti = -0,5.
- Robot Berhasil kembali ke HOME tanpa memberikan isyarat LCD kedip, dan suara (beep), masing-masing sebanyak 2 kali, yang diulang-ulang sebanyak 3 kali dengan jeda waktu tunda pengulangan selama 1000ms. (urutannya beep dahulu, kemudian lcd kedip). Pinalti=-0.5

8. DISKUALIFIKASI

- a. Robot merusak lapangan.
- b. Anggota tim tidak mematuhi arahan dari wasit.
- c. Tim peserta tidak menunjukkan semangat *fair play*.
- d. Peserta dipanggil dan tidak hadir sebanyak 3 kali

9. PELAKSANAAN PERTANDINGAN

Pertandingan dilaksanakan dalam beberapa babak:

- Babak penyisihan
- Babak perdelapan/perempat final
- Babak semi final
- Babak final

Babak penyisihan dilaksanakan dengan sistem setengah kopetisi, sedangkan babak berikutnya dilaksanakan dengan system gugur (*knock out*).

10. PENGHARGAAN

JUARA 1

JUARA 2

JUARA 3

JUARA HARAPAN

DESAIN TERBAIK

ALGORITMA TERBAIK