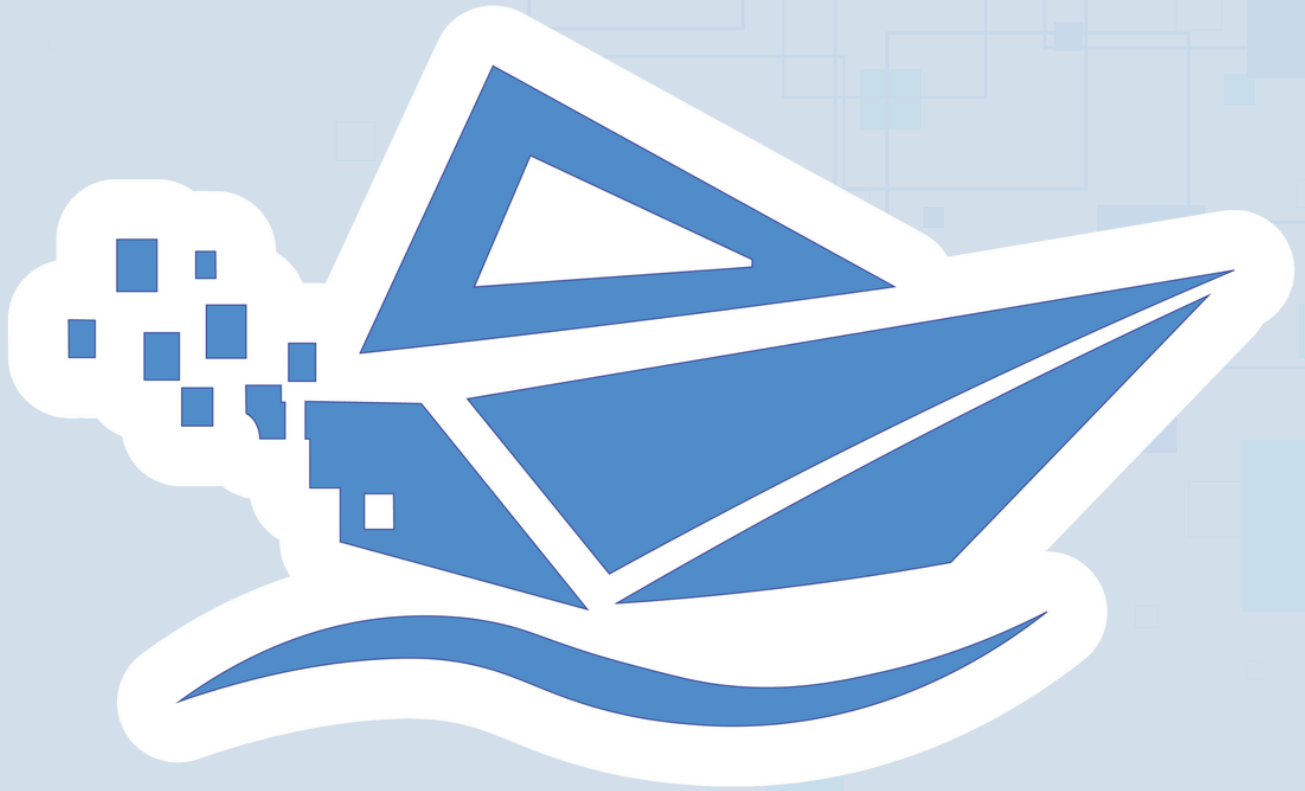




GUIDEBOOK

FIRE FIGHTING ROBOBOAT



AUTOMATION WEEK IX

A. LATAR BELAKANG

Fire Fighting Roboboat (FFR) Adalah kompetisi prototipe kapal otonom yang diperuntukkan bagi siswa SMA/SMK/MA sederajat. Kompetisi ini menantang peserta untuk membangun dan merancang kapal mereka sendiri yang dilengkapi dengan sistem otomasi elektrik serta sensor jarak, sehingga kapal dapat berjalan otomatis dan menyelesaikan misi tanpa harus menggunakan kontrol. Kapal yang dibuat peserta tidak hanya akan berjalan melewati lintasan tetapi juga harus menyelesaikan misi yang ada yaitu kapal peserta harus bisa memadamkan api dan melemparkan bola ke target yang sudah ditentukan.

Lomba FFR bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar robotika, otomasi dan sensorik kepada peserta, sekaligus mengasah kemampuan dalam perencanaan strategi, pemilihan sensor pengendalian perangkat dan optimalisasi kinerja kapal. Kompetisi ini memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam merancang, membangun dan mengendalikan sistem otonom secara mandiri maupun berkelompok.

Sebagai bagian dari rangkaian acara AUTOMATION WEEK IX, FFR hadir sebagai cabang kompetisi yang diharapkan dapat memperluas ruang eksplorasi teknologi bagi peserta. Selain meningkatkan kreativitas dan kemampuan problem solving, lomba ini juga mendorong semangat kompetitif yang sehat dan sportif dikalangan generasi muda. Dengan adanya FFR, peserta diharapkan memperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai otomasi dan robotika, serta termotivasi untuk berinovasi di bidang teknologi lebih jauh lagi kedepannya.

B. TIMELINE ACARA

WAKTU	AGENDA	TEMPAT
8 Sep 2026	Pendaftaran	Website Automation Week
13 Nov 2026	Technical Meeting	K-204
14 – 15 November	Kompetisi	Parkiran Halaman K

C. KETENTUAN DAN PERSYARATAN TIM

Berikut merupakan ketentuan yang wajib ditaati dan dilaksanakan secara disiplin oleh seluruh peserta dan tim sepanjang pelaksanaan lomba Fire Fighting Roboboat (FFR) Automation Week IX:

1. Peserta terbuka untuk pelajar SMA/SMK/MA Sederajat.
2. Setiap peserta wajib mematuhi semua peraturan, kebijakan, dan agenda yang ditetapkan panitia Automation Week IX.
3. Peserta/tim harus mengisi formulir pendaftaran, membayar biaya administrasi sesuai ketentuan, serta melakukan daftar ulang sebelum pertandingan dengan menunjukkan kartu identitas yang masih berlaku.

4. Setiap peserta diwajibkan upload twibbon di sosial media yang disediakan pada link :
<https://docs.google.com/document/d/12T1H7QCs9aQX6NPC09Aif2OZzPVxc1IZQVWIyluQQOg/edit?usp=sharing>

1. Setiap tim wajib beranggotakan peserta dari sekolah yang sama.
2. Setiap peserta harus menjaga integritas dengan bersikap jujur, tidak menggunakan bahasa kasar, tidak memicu keributan, dan tidak melakukan kecurangan sebelum, selama, atau setelah lomba. Pelanggaran akan dikenai sanksi.
3. Peserta wajib mengenakan pakaian bebas yang rapi dan sopan serta menggunakan ID Card yang diberikan panitia sebagai identitas resmi selama lomba berlangsung.
4. Nama tim tidak diperkenankan mengandung unsur SARA, penghinaan, pornografi, pelecehan, atau hal lain yang dapat menyinggung perasaan peserta lain.
5. Setiap tim terdiri dari 1-3 peserta dengan 1 pembimbing (opsional).
6. Jika terdapat tim dengan nama sama, prioritas diberikan kepada tim yang telah menyelesaikan administrasinya terlebih dahulu.
7. Peserta yang mengundurkan diri saat pertandingan atau mendapat sanksi diskualifikasi tidak dapat mengajukan refund biaya pendaftaran.
8. Setiap peserta dan kapal hanya boleh terdaftar dalam satu tim saja.
9. Peserta/tim dilarang mengganggu tim lain yang sedang berkompetisi.
10. Segala bentuk kerusakan pada kapal atau perlengkapan lomba bukan menjadi tanggung jawab panitia selama rangkaian acara lomba.
11. Ketentuan dan persyaratan di atas berlaku dan wajib ditaati oleh seluruh peserta Automation Week IX. Setiap pelanggaran akan dikenai sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

D. TATA TERTIB PESERTA

Berikut merupakan tata tertib yang wajib ditaati dan dilaksanakan secara disiplin oleh seluruh peserta sepanjang pelaksanaan lomba Fire Fighting Roboboat (FFR) Automation Week IX:

1. Setiap peserta wajib mematuhi semua peraturan, kebijakan, dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh panitia Automation Week IX, termasuk mengikuti seluruh rangkaian acara sesuai jadwal.
2. Setiap peserta/tim harus mendaftar dengan mengisi formulir pendaftaran dan melunasi biaya administrasi sesuai ketentuan panitia. Selain itu, peserta wajib melakukan daftar ulang sebelum pertandingan dimulai dengan menyerahkan kartu identitas yang masih berlaku.
3. Setiap peserta diwajibkan menjaga integritas dengan bersikap jujur, tidak menggunakan bahasa kasar, tidak menimbulkan keributan atau perkelahian, serta tidak melakukan kecurangan baik sebelum, selama, maupun setelah lomba. Pelanggaran akan dikenai sanksi sesuai aturan yang berlaku.

E. SPESIFIKASI PROTOTIPE KAPAL

Kapal yang dapat dilombakan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Track dapat diakses melalui
https://drive.google.com/drive/folders/1unowXWwDnIxxO61QTfX-s0iCtF9_2UpX
2. Peserta hanya diperbolehkan menggunakan satu kapal selama perlombaan.

3. Kapal yang digunakan adalah kapal yang secara garis besar terdiri atas:
 - Lambung Kapal
 - Bangunan atas
 - Sistem Penggerak/propulsi
 - Sistem Otomasi
4. Kapal merupakan buatan peserta sendiri, bukan buatan pabrik. Bahan yang digunakan bebas, dengan ketentuan:
 - Lambung kapal harus kedap air
 - Dimensi Kapal Dalam Keadaan Off:
 - Panjang keseluruhan (Loa): 40–50 cm
 - Lebar keseluruhan: 10–20 cm
 - Tinggi Total (dari dasar/lunas hingga puncak tiang): 25 cm
 - Dimensi Kapal Dalam Keadaan On:
 - Tinggi Total (dari dasar/lunas hingga puncak tiang): 25–30 cm
5. Prototipe FFR bersifat sepenuhnya otomatis beroperasi secara otomatis tanpa sistem kontrol lain, kecuali tombol on/off manual menggunakan saklar (tidak diperbolehkan menggunakan sistem nirkabel/wireless).
6. Sumber energi yang digunakan adalah baterai 12 volt, dengan toleransi ± 1 volt.
7. Kapal menggunakan sensor jarak untuk navigasi.
8. Jumlah sensor yang digunakan pada kapal tidak dibatasi.
9. Peralatan pemadam api hanya boleh aktif setelah melewati area fire up.
10. Pemadaman api wajib dilakukan dengan menggerakkan kincir angin yang di pasang di depan kapal.
11. Api harus dipadamkan oleh peralatan pemadam, bukan karena faktor eksternal seperti tertabrak, terjatuh.
12. Peserta bebas menggunakan sensor dan aktuator apa pun untuk mekanisme pelontar bola.
13. Bola harus berada di dalam pelontar sejak start zone.
14. Agar mendapat poin, bola harus mendarat dan berhenti di dalam Fire Zone.
15. Jika bola terpelantak keluar dari Fire Zone, poin tidak dihitung dan permainan diulang dari checkpoint.
16. Mekanisme pelontar bola tidak boleh melebihi atau menyentuh zona lilin.
17. Bola yang digunakan adalah bola pingpong.
18. Lilin yang digunakan memiliki tinggi 15 cm.
19. Kapal tidak boleh merusak track, membahayakan peserta, atau membawa cairan berbahaya.
20. Panitia tidak bertanggung jawab atas kerusakan atau gangguan yang terjadi pada kapal peserta akibat faktor eksternal seperti:
 - Debu, kotoran, atau benda asing di arena lomba.
 - Interferensi cahaya dari luar, misalnya lampu blitz kamera, sinar matahari, atau lampu ruangan.
 - Kondisi arena yang tidak terduga atau faktor lingkungan lain di luar kendali panitia.

21. Setiap peserta wajib memastikan kapal mereka mampu beradaptasi dengan semua kondisi eksternal yang mungkin terjadi selama perlombaan.
22. Seluruh kerusakan, gangguan, atau kegagalan kapal akibat faktor di atas menjadi tanggung jawab peserta sepenuhnya, dan panitia tidak dapat dimintai ganti rugi.
23. Diperbolehkan menggunakan kit buatan sendiri maupun pabrikan.
24. Sanksi akan diberlakukan apabila terbukti melanggar ketentuan di atas.

F. SISTEM PENILAIAN POIN

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	No	Nama Tim	Safe Zone	Check Point	Api	Bola	Sisa Waktu (Detik)	Point Waktu	Total Point					
2	1	Tim 1	10	30	60	40	150	60	200	Keterangan: Total waktu race = 300 detik (5 menit) 1 detik = 0,4 poin Maksimal point waktu = 60				
3	2	Tim 2	10	30	60	40	100	20	160					
4	3	Tim 3	10	30	60	40	70	14	154					
5	4	Tim 4	10	30	60	0	50	10	110					
6	5	Tim 5	10	30	0	0	25	5	45					
7	6	Tim 6	10	0	0	0	0	0	10					
8	7	Tim 7						0	0					
9	8	Tim 8						0	0					
10	9	Tim 9						0	0					
11	10	Tim 10						0	0					
12	11	Tim 11						0	0					
13	12	Tim 12						0	0					
14	13	Tim 13						0	0					
15	14	Tim 14						0	0					
16	15	Tim 15						0	0					
17	16	Tim 16						0	0					
18	17	Tim 17						0	0					
19	18	Tim 18						0	0					
20	19	Tim 19						0	0					
21	20	Tim 20						0	0					
22														

- Apabila peserta tidak menyelesaikan lintasan maupun misi sama sekali, maka poin yang diperoleh adalah 0 point.
- Poin sempurna adalah tim yang berhasil menyelesaikan lintasan, memadamkan api, melempar bola, serta memperoleh point terbanyak dengan sisa waktu terbanyak.
- Apabila terdapat tim dengan perolehan point yang sama, maka penentuan pemenang diambil dari waktu tercepat (sisa waktu terbanyak).
- Poin sempurna adalah 200 point.

G. PERATURAN PERLOMBAAN

1. Sebelum pertandingan

- a. Peserta harus lulus syarat administrasi.
- b. Semua peserta dapat melakukan pengecekan, perbaikan, dan modifikasi kapal sebelum dilakukan Quality Control oleh panitia.
- c. Kapal harus lolos Quality Control berupa pengecekan dimensi, tegangan baterai, dan hal teknis lainnya oleh panitia.
- d. Kapal yang telah lolos Quality Control akan dikarantina oleh panitia selama pertandingan berlangsung. Peserta wajib hadir minimal 15 menit sebelum pertandingan dimulai.
- e. Waktu persiapan: 1 menit, meliputi:
 - Menyiapkan robot
 - Mengatur posisi anggota tim sesuai perannya.

2. Saat Pertandingan

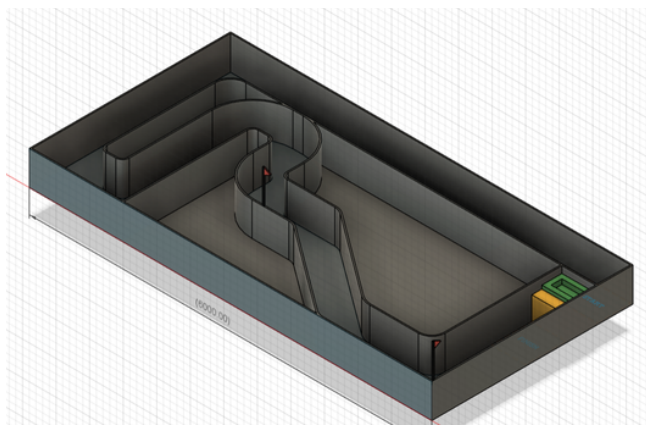
- a. Peserta diberikan waktu 5 menit untuk menyelesaikan lintasan, memadamkan api, dan memasukkan bola.
- b. Kapal berada pada posisi start dengan kondisi membawa bola saat perlombaan dimulai.
- c. Posisi start adalah ketika bagian terdepan kapal berada tepat di garis start.
- d. Api harus padam disebabkan oleh peralatan pemadam dari kapal peserta.
- e. Api yang padam karena faktor luar (tertabrak, terjatuh, tertiup angin, dll) tidak dihitung sah.
- f. Kapal hanya boleh memadamkan api pada area Fire Zone.
- g. Jumlah retry tidak dibatasi.
- h. Apabila peserta melakukan retry:
 - Jika belum melewati checkpoint, maka kapal harus memulai dari start zone.
 - Jika sudah melewati checkpoint, maka retry dimulai dari checkpoint terakhir.
- i. Waktu tetap berjalan selama retry.
- j. Hal-hal yang menyebabkan retry:
- k. Kapal menempel atau tersangkut pada tembok pembatas lebih dari 5 detik, kecuali di area Safe Zone. (Sentuhan pada dinding depan diperbolehkan hanya ketika kapal berada di area Fire Zone.)
- l. Kapal keluar dari lintasan lebih dari 5 detik.
- m. Lilin atau api mati sebelum dipadamkan oleh kapal.
- n. Mekanisme retry:
- o. Panitia menyiapkan bendera bagi peserta sebagai tanda retry.
- p. Pada saat retry, peserta harus mengangkat bendera terlebih dahulu sebelum memegang kapalnya.
- q. Retry dilakukan pada checkpoint terakhir yang telah dilewati oleh kapal peserta.

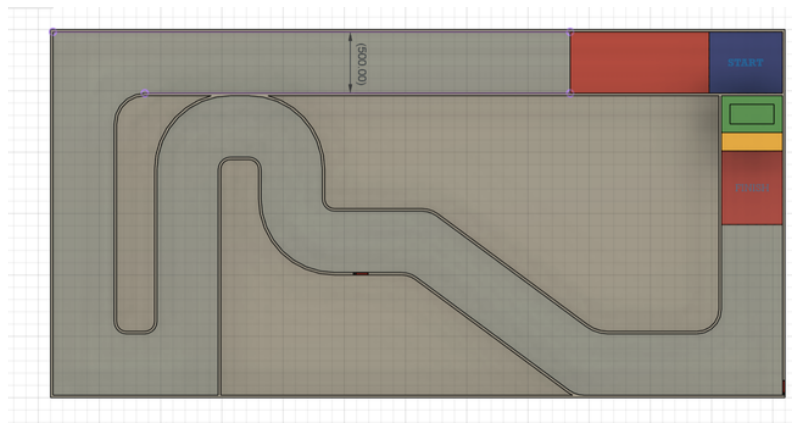
3. Setelah pertandingan

- a. Peserta wajib menandatangani berita acara pertandingan.
- b. Peserta menunggu pengumuman dari dewan juri untuk mengetahui hasil pertandingan.
- c. Peserta dilarang mengganggu tim lain selama pertandingan berlangsung.
- d. Tim luar tidak boleh memprotes hasil pertandingan tim lain. Protes hanya boleh dilakukan dalam match yang sedang berlangsung.
- e. Keputusan juri dan panitia bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

H. UKURAN TRACK

Track memiliki panjang 6000mm 3000mm dan lebar lintasan track 500mm





J. PENUTUP

Demikian panduan mengenai petunjuk teknis perlombaan FFR pada Automation Week IX. ini dibuat. Diharapkan segala persyaratan dan ketentuan dapat ditaati dan dilaksanakan oleh setiap individu dan tim baik sebelum, saat, maupun sesudah perlombaan berlangsung. Tetap semangat para petarung untuk menjadi pemenang dalam Automation Week 9 ini. Junjung segala kejujuran dan semangat sportivitas serta selamat bertanding!

K. NARAHUBUNG

MEKANISME PENDAFTARAN

WhatsApp AUTOMATION WEEK 9 :

IG AUTOMATION WEEK : @automationweek

Situs WEB :

MEKANISME PERTANDINGAN

Bintang Ismail : wa.me/6281556508105