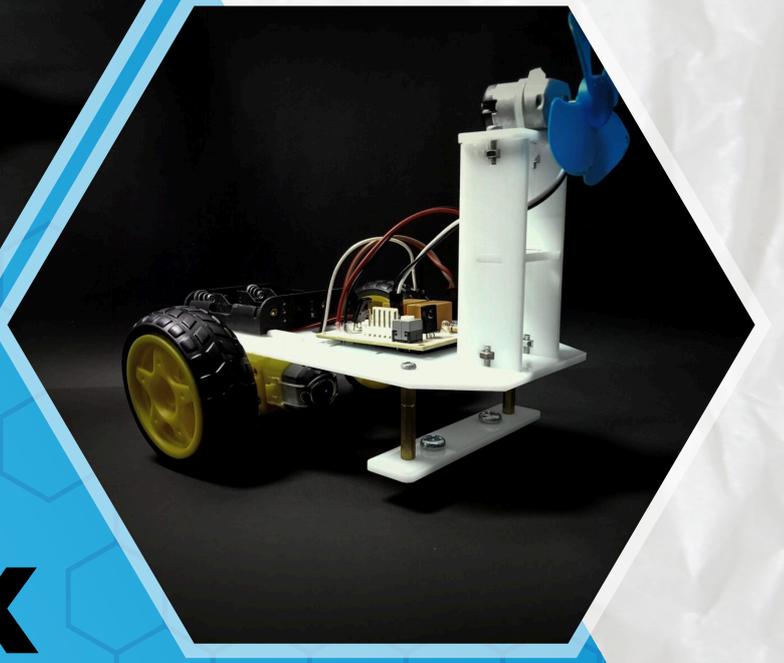
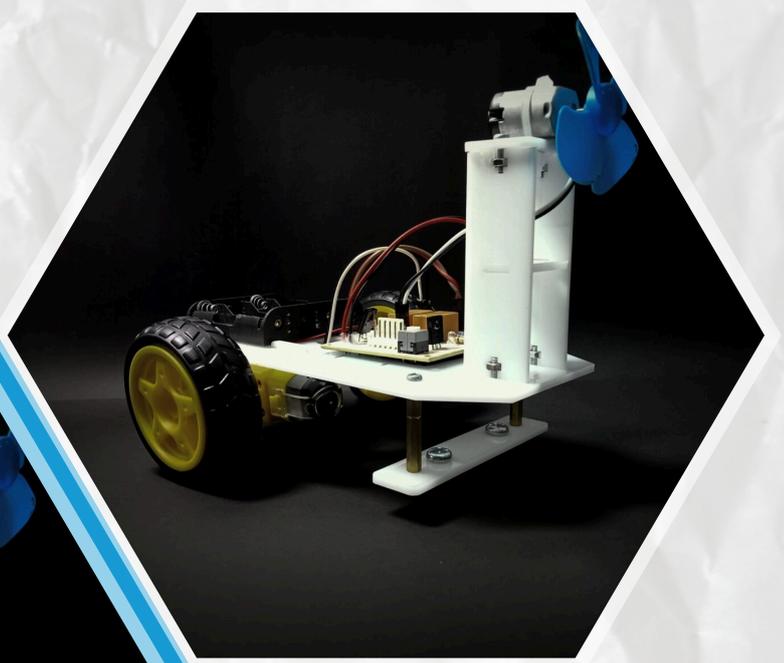
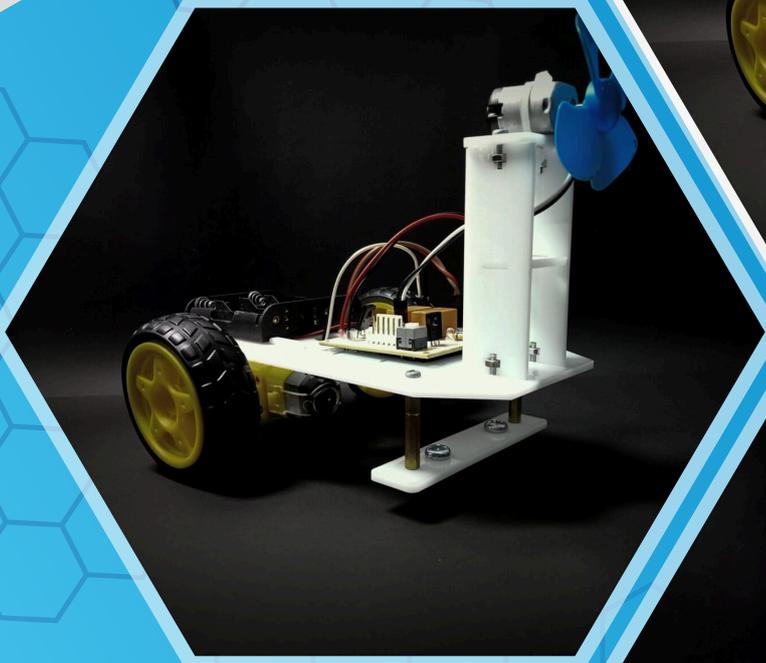




ROBO·EDU



2025

PETUNJUK

TEKNIS

MALANG ROBOTIC FESTIVAL

**PETUNJUK TEKNIS (JUKNIS)
MALANG ROBOTIK FESTIVAL
11/01/2025**

A. LATAR BELAKANG

Di zaman yang serba modern ini, teknologi terus berkembang pesat, memberikan solusi atas banyak tantangan yang dihadapi oleh manusia. Salah satu bidang yang telah menunjukkan kemajuan luar biasa adalah robotik. Robot pemadam api adalah salah satu inovasi yang dikembangkan untuk menarik minat siswa sekolah dasar untuk belajar robotik.

Sejak pertama kali dikembangkan, robot pemadam api telah mengalami banyak peningkatan, baik dari segi desain dan fungsional. Dengan perkembangan tersebut, robot pemadam api menjadi alat yang sangat berguna di area yang sulit diakses oleh manusia, seperti di gedung tinggi, kawasan industri, atau daerah yang terkena bencana alam.

Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai negara dan lembaga riset terus mengembangkan robot pemadam api dengan berbagai fitur canggih, termasuk penginderaan suhu, teknologi pengambilan keputusan otomatis, dan kemampuan untuk berkolaborasi dengan sistem pemadam kebakaran lainnya.

Perkembangan robot pemadam api tidak hanya terbatas pada dunia industri, tetapi juga telah merambah ke dunia pendidikan dan kompetisi. Banyak lomba robotik yang diselenggarakan di berbagai belahan dunia, di mana peserta ditantang untuk merancang dan mengoperasikan robot pemadam api.

Melihat pentingnya inovasi dan potensi robot pemadam api, Malang Robotic Festival memutuskan untuk mengadakan lomba robot pemadam api sebagai bagian dari acara tahunan mereka. Lomba ini bertujuan untuk memperkenalkan peserta, khususnya generasi muda, pada dunia teknologi robotik dan menginspirasi mereka untuk menciptakan solusi praktis yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

**PETUNJUK TEKNIS (JUKNIS)
MALANG ROBOTIK FESTIVAL
11/01/2025**

B. TEMA

Event **MALANG ROBOTIK FESTIVAL** bertemakan “**Heroes On The Road : FireFighting Robotic Challenge**” yang akan di aplikasikan melalui perlombaan robot.

C. DESKRIPSI UMUM KOMPETISI

Malang Robotik Festival adalah kompetisi berskala kecil yang diselenggarakan oleh Roboedu yang berkolaborasi dengan MCC dan Timur Activation serta disupport oleh DISKOPINDAG yang bertemakan “Heroes On The Road : FireFighting Robotic Challenge”. Lomba ini diikuti oleh para siswa Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) yang tergabung dalam ekstrakurikuler robotik di sekolah-sekolah mitra Roboedu. Tidak hanya terbuka untuk siswa dari sekolah mitra Roboedu,

Kompetisi kali ini menggunakan robot pemadam api, sebuah robot yang dirancang khusus untuk memadamkan api berskala kecil seperti lilin. Tujuan dari lomba ini adalah untuk mengembangkan keterampilan teknis dan kreativitas siswa dalam bidang robotika, serta memberikan kesempatan bagi mereka untuk berkompetisi dan belajar dalam suasana yang menyenangkan. Dengan demikian, Malang Robotik Festival tidak hanya menjadi ajang perlombaan, tetapi juga sarana edukasi dan pengembangan diri bagi para peserta.

D. KETENTUAN PENDAFTARAN

1. Periode pendaftaran pada tanggal 18 Desember 2024 - 03 Januari 2025 atau sampai kuota terpenuhi
2. Pembelian tiket presale dimulai pada tanggal 18 Desember 2024 (sampai kuota terpenuhi) dengan biaya sebesar Rp 35 000,-
3. Pembelian tiket dengan harga normal sebesar Rp. 50.000,-
4. Peserta melakukan pendaftaran secara mandiri pada megatix.co.id atau melalui link <https://roboedu.id/robotika-dan-coding-untuk-anak/event/>
5. Pilih tiket dengan kategori Lomba Robotic Pemadam Api Mitra
6. Nomor urut tampil peserta di babak penyisihan secara otomatis akan masuk di database panitia ketika sudah melakukan pendaftaran. Setelah itu akan di share di grup peserta
7. Silahkan menyimpan bukti pembayaran dan bergabung pada grup WA khusus yang telah disiapkan

E. KETENTUAN PESERTA

1. Peserta merupakan siswa/siswi SD ataupun MI dari mitra Roboedu
2. Peserta memiliki robot pemadam api hasil dari ekstrakurikuler robotik ataupun *private class* di Roboedu
3. Peserta telah melakukan pembelian tiket
4. Peserta telah bergabung pada grup Whatsapp yang tersedia
5. Peserta wajib mengikuti persyaratan dan ketentuan yang telah dibuat oleh panitia baik tertulis maupun tidak tertulis.
6. Peserta diwajibkan untuk:
 - Hadir 15 menit sebelum acara dimulai.
 - Menggunakan dresscode bebas, rapi dan sopan.
 - Memakai *ID card* selama acara berlangsung.
 - Menggunakan fasilitas yang telah tersedia dengan baik.
 - Menjaga kebersihan dan kerapian *pit stop* dan tempat perlombaan.
 - Menggunakan kaos kaki saat kompetisi.
7. Peserta dilarang untuk:
 - Membawa dan menggunakan senjata tajam, ataupun benda lain yang sejenis yang dapat merusak fasilitas dan membahayakan orang lain.
 - Membuat keributan dan berkata kurang sopan kepada semua orang selama acara berlangsung.
 - Mengganggu, melecehkan, atau menyerang peserta lain dalam bentuk perilaku maupun lisan.
 - Meninggalkan area pertandingan tanpa seizin panitia.
 - Memindah tangankan *ID card* kepada orang lain.
 - Melakukan tindakan diluar asas sportifitas atau kecurangan terhadap peserta lain selama acara berlangsung.
 - Mengganti peserta dengan orang lain selama pertandingan.
8. Kehilangan atau kerusakan barang bawaan bukan menjadi tanggung jawab panitia.

E. KETENTUAN ROBOT

1. Robot peserta merupakan robot milik pribadi.
2. Robot yang digunakan dalam perlombaan harus dapat berfungsi dengan baik.
3. Baterai pada robot **Wajib** menggunakan **ABC atau Alkaline** dengan jenis AA.
4. Hiasan robot tidak boleh mengganggu kinerja robot.
5. Bagian pemadam menggunakan mekanisme standar yang disampaikan oleh pengajar saat ekskul tanpa ada penambahan lain-lain.
6. Pengecekan robot dilakukan pada:
 - Tanggal 04 Januari 2025 di MCC pada pukul 13.00 - 16.00
 - Tanggal 05 Januari 2025 di Kantor Roboedu pukul 13.00 - 16.00
7. Jika selama pengecekan terdapat kerusakan yang diharuskan melakukan perbaikan komponen (menyolder ulang) maka akan ada biaya tambahan sesuai tabel **dibawah ini** :

Komponen	Harga
MESIN	10.000
KABEL JOYSTIK	7.000
DINAMO/GEARBOX	5.000
TEMPAT BATERAI	5.000
BALING-BALING	3.000

F. KETENTUAN LOMBA

• Peraturan Umum

1. Peserta wajib menggunakan kaos kaki selama perlombaan berlangsung.
2. Setiap peserta wajib menggunakan kartu tanda pengenal (*ID Card*) selama menjadi peserta.
3. Peserta dilarang melakukan bantuan mekanis apapun pada robot, baik berupa dorongan, tarikan ataupun yang lain. Contoh: menarik atau mendorong robot dengan kabel *controller* robot.
4. Pembina/Wali murid dilarang memasuki area *checker* dan arena pertandingan.
5. Peserta maupun robot dilarang merusak arena pertandingan.
6. Selama pertandingan, robot peserta dilarang memasuki area lawan
7. Setelah melalui tahap registrasi, peserta harus menemui LO (Pendamping Peserta) yang sudah ditentukan.
8. Informasi pembagian LO akan di informasikan maksimal tanggal 11 Januari 2024.

• Jadwal Pelaksanaan

1. Pendaftaran : 18 Desember 2024 - 03 Januari 2025
2. Perbaikan Robot : 4 dan 5 Januari 2025
3. Perlombaan : 11 dan 12 Januari 2025

• **Prosedur Pengecekan Robot**

1. Tim *checker* akan melakukan pengecekan pada tegangan catu daya robot, hiasan pada robot (jika ada), dan robot berfungsi semestinya.
2. Jika robot tidak sesuai dengan ketentuan, maka peserta diberikan waktu 5 menit untuk menyesuaikan spesifikasi robot saat itu juga.
3. Apabila dalam waktu 5 menit robot peserta masih belum sesuai dengan ketentuan, maka peserta dianggap *walk out* saat pertandingan tersebut.
4. Setelah *checking*, peserta wajib berada di area *buffer* (tunggu) hingga ada panggilan untuk pertandingan.
5. Peserta diperkenankan keluar dari area *buffer* dengan izin panitia.

• **Peraturan Troubleshooting**

1. Peraturan *troubleshooting* yang dimaksud adalah berlaku ketika sudah melakukan pengecekan robot sebelum pertandingan.
2. *Troubleshooting* hanya dapat dilakukan peserta ketika *set up*, *trial* robot, dan saat pertandingan sedang berlangsung.
3. Ketika memulai *set up* dan *trial* telah habis, pertandingan akan tetap dimulai walaupun peserta belum selesai melakukan *troubleshooting*.
4. Semua kebutuhan untuk *troubleshooting* boleh dibawa peserta saat memasuki area perlombaan.
5. Peserta dilarang menerima segala jenis peralatan atau komponen dari luar ketika sudah melalui *checker* hingga selesai pertandingan.

• **Set Up & Trial**

1. Durasi *Set Up* dan *Trial* adalah 60 detik.
2. Waktu *trial* dimulai ketika juri meniupkan peluit atau mengangkat bendera.
3. *Set up* dan *trial* termasuk pemasangan baterai, *setting* robot dan lain-lain yang berhubungan pada persiapan awal robot sebelum pertandingan.
4. Hanya peserta yang terdaftar yang diperbolehkan melakukan *setting* dan *trial* di dalam arena pertandingan.
5. Apabila tim gagal melakukan *set up* selama waktu yang ditentukan, maka peserta bisa melanjutkan *set up* setelah waktu pertandingan dimulai, dengan terlebih dahulu meminta *retry*, dan izin tersebut telah diberikan oleh wasit.
6. Ketika waktu *trial* sudah habis robot harus sudah berada pada posisi *start*.
7. Ketika peluit berbunyi sebagai tanda berakhirnya *trial*, namun robot peserta masih belum berada pada posisi *start* dalam 5 detik, maka akan mendapatkan sanksi penalti 5 detik.

• **Posisi Start**

1. Penempatan posisi, arah, dan kedudukan pada saat *start* dari robot yang digunakan adalah bebas, selama robot berada di dalam posisi *start* masing-masing.
2. Peletakan robot tidak boleh melebihi posisi *start* yang telah ditentukan.
3. Sebelum lomba dimulai, peserta diwajibkan berdiri dan tidak boleh memegang *body* robot.

• **Peraturan Retry**

1. Peserta diperbolehkan melakukan *retry* ketika peserta merasa ada yang kurang sesuai dengan kerja robot atau robot peserta terjadi *error*.
2. Peserta diperbolehkan melakukan *retry* selama waktu pertandingan masih tersisa.
3. Peserta wajib **mengangkat tangan terlebih** dahulu untuk meminta *retry*.
4. Peserta harus mendapat izin untuk melakukan *retry* dari wasit sebelum memegang/mengambil/membawa robot keluar dari *track*.
5. Saat melakukan *retry*, peserta dapat mengambil robot atau membawanya keluar dari *track* tetapi masih berada di dalam arena pertandingan.
6. Robot diletakkan ke dalam *track* dan dijalankan kembali dari posisi *start* atau *check point* terakhir.
7. Pada saat *retry* dilakukan, perhitungan waktu terus berjalan.

• **Alur dan Peraturan Pertandingan**

1. Sebelum masuk ke arena pertandingan, peserta diwajibkan melalui *checker*.
2. Waktu pertandingan adalah selama 240 detik (4 menit), dimulai ketika wasit meniupkan peluit atau mengangkat bendera pertandingan.
3. Ukuran *track* pertandingan seluas 2m x 4m.
4. Dalam satu *track* terdapat 5 lilin yang diletakkan pada titik tertentu. Tiap lilin bernilai 20 poin. Sehingga total poin maksimal 100 poin.
5. Sepanjang *track* terdapat rintangan polisi tidur dan jembatan.
6. Peserta memulai pertandingan dari posisi *start*.
7. Robot berjalan sesuai dengan *track* lapangan dan memadamkan api pada titik-titik tertentu. Jika semua *body* robot (termasuk roda) keluar jalur, maka wajib *retry*/mengulang dari *check point* terakhir.
8. Jika robot terjebak pada halang rintang jembatan, boleh mundur namun tanpa memberikan bantuan mekanis pada robot. Jika tidak bisa mundur, maka boleh *retry*/mengulang dan wajib dari *check point* terakhir.
9. Semua api pada *track* harus di matikan.
10. Poin dianggap sah jika api benar-benar sudah mati.
11. Pada babak penyisihan, pertandingan akan menggunakan sistem poin, di mana hasil akhir dari seluruh pertandingan akan di ranking. Tim dengan poin terbanyak akan lolos ke babak selanjutnya.
12. Pada babak 32/16 besar sampai dengan final, pertandingan akan menggunakan sistem *battle*. Di mana dua peserta akan bertanding dalam dalam waktu bersamaan. Peserta yang mencapai *finish* terlebih dahulu akan lolos ke babak selanjutnya.

• Babak Penyisihan

1. Pada babak penyisihan, setiap peserta bertanding sebanyak dua kali.
2. Tim akan mendapatkan poin tiap memadamkan api. Total ada 5 titik api.
3. Pada babak ini, terdapat rintangan berupa polisi tidur.
4. Pertandingan dinyatakan berakhir ketika peserta telah mencapai *finish* atau waktu pertandingan telah habis.
5. Tim yang lolos ke babak berikutnya adalah tim terbaik dengan prioritas penilaian Poin tertinggi, kemudian waktu tercepat.
6. Sistem perlombaan pada babak ini adalah sistem ranking. Diambil poin terbaik dari 2 kali pertandingan.
7. Di babak ini perolehan nilai akan dibandingkan dengan seluruh peserta, kemudian di ranking.

Babak 32/16/8/Semifinal

1. Pada babak ini setiap peserta bertanding 1 kali dengan sistem *battle*.
2. Penentuan lawan ditentukan dengan cara spin online sebelum babak 32 besar dimulai.
3. Peserta bertanding secara individu. Jika peserta dalam satu sekolah bertemu di babak *battle* maka pertandingan akan tetap dilanjutkan.
4. Peserta akan mendapatkan poin tiap memadamkan api. Total ada 5 titik api.
5. Pada babak ini, terdapat rintangan berupa polisi tidur dan jembatan.
6. Pertandingan dinyatakan berakhir ketika salah satu peserta berhasil mencapai *finish* paling cepat atau waktu pertandingan telah habis.
7. Peserta yang lolos di babak berikutnya adalah yang tercepat sampai di titik finish
8. Jika sama sama belum mencapai titik finish tetapi waktu sudah habis maka pemenang ditentukan dari jarak terjauh dari start.

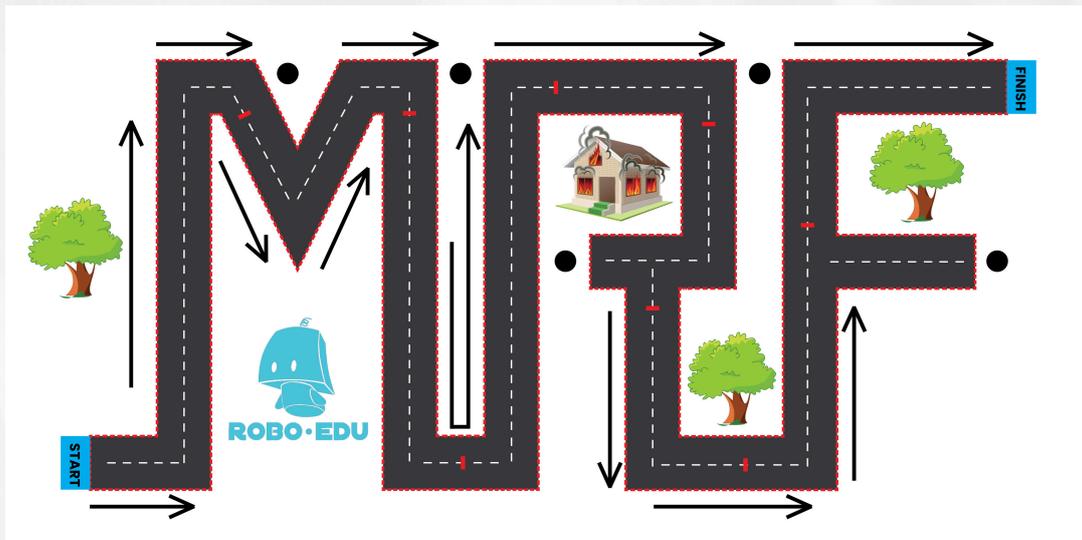
• Babak Perebutan Juara Tiga dan Babak Final

1. Setiap peserta bertanding dengan sistem 2 kali kemenangan. Babak ini menggunakan sistem *battle*.
2. Pada babak ini, peserta bertanding secara individu. Jika dalam satu sekolah bertemu di babak *battle* maka pertandingan akan tetap dilanjutkan.
3. Dalam sistem *battle* ini, pemenang adalah mereka yang tercepat dalam mencapai *finish*.
4. Peserta akan mendapatkan poin tiap memadamkan api. Total ada 5 titik api.
5. Pertandingan dinyatakan berakhir ketika salah satu peserta berhasil mencapai *finish* paling cepat atau waktu pertandingan telah habis.
6. Juara diambil dari peserta yang berhasil mendapatkan 2 kali kemenangan.

• Keterangan Tambahan

1. Pada saat pertandingan, jika robot menabrak lilin hingga jatuh. Maka wajib retry dari check point terakhir.
2. Jika salah satu peserta menyerah kalah di tengah pertandingan, maka peserta tersebut dianggap tidak mendapat poin dan kehilangan poin akumulasi waktu.
3. Peserta yang belum dipanggil panitia untuk bertanding dilarang memasuki arena pertandingan.
4. Keputusan juri dan wasit adalah MUTLAK.

G. TRACK



H. HADIAH

- Juara 1 : Tropi + E-Sertifikat + Uang Tunai
Juara 2 : Tropi + E-Sertifikat + Uang Tunai
Juara 3 : Tropi + E-Sertifikat + Uang Tunai

I. FASILITAS

- Makan Siang
- E-Sertifikat

J. NARAHUBUNG

0878-5613-8397 (admin)

K. RUNDOWN ACARA

RUNDOWN ACARA KOMPETISI ROBOT PEMADAM API ROBOEDU 2025 TINGKAT SD/MI SEDERAJAT

Tanggal	Waktu	Keterangan
Sabtu, 11 Januari 2025	07.00 - 07.30	Registrasi Ulang
	07.30 - 07.45	Persiapan Open Ceremony
	07.45 - 08.00	Open Ceremony
	08.00 - 08.30	Penjelasan Juknis Pertandingan dan Demonstrasi
	08.30 - 11.30	Pertandingan Babak Penyisihan Sesi 1
	11.30 - 12.30	Ishoma
	12.30 - 15.30	Pertandingan Babak Penyisihan Sesi 2
	15.30 - 16.00	Pengumuman lolos babak 32 besar
	Minggu, 12 Januari 2025	07.00 - 07.30
07.30 - 08.00		Pembukaan lomba dan Penentuan Lawan Tanding

Tanggal	Waktu	Keterangan
	08.00 - 08.15	Penjelasan Juknis Pertandingan dan Demonstrasi
	08.15 - 10.15	Pertandingan Babak 32 Besar
	10.30 - 11.30	Pertandingan Babak 16 Besar
	11.45 - 12.30	Ishoma
	13.00 - 13.15	Pertandingan Babak 8 Besar
	13.15 - 13.30	Penjelasan Juknis Semifinal dan Final
	13.30 - 14.00	Pertandingan Babak Semifinal, Perebutan Juara 3 dan Final
	14.00 - 14.30	Pengumuman Juara dan Pembagian Hadiah

ROBO·EDU