

PANDUAN

PELAKSANAAN FESTIVAL DAN KOMPETISI ROBOTIK MADRASAH TAHUN ANGGARAN 2016



**DIREKTORAT PENDIDIKAN MADRASAH
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM
KEMENTERIAN AGAMA RI
TAHUN 2016**

KATA PENGANTAR

Pendidikan madrasah ditujukan untuk membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, kreatif, inovatif, mandiri, percaya diri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan berbagai program yang antara lain adalah dalam bentuk kegiatan kesiswaan.

Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah merupakan ajang kompetisi robot tingkat madrasah. Program ini pertamakali diselenggarakan pada tahun 2015. Pada pelaksanaan tahun kedua ini diharapkan terjadi peningkatan kualitas dan output yang dihasilkan. Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah merupakan program baru yang menjadi salah satu program unggulan Direktorat Pendidikan Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama. Program ini ke depannya akan diselenggarakan setiap tahun.

Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah diharapkan memberikan pengaruh signifikan bagi terwujudnya semangat belajar siswa madrasah, khususnya di bidang teknologi, robotika dan otomasi. Tercapainya kondisi tersebut di lingkungan pendidikan madrasah memacu siswa dalam meraih prestasi belajar, kreatif, inovatif dan menghasilkan penemuan teknologi baru yang membanggakan.

Harapan kami di masa mendatang Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah dapat diselenggarakan juga pada tingkat provinsi sampai tingkat kabupaten/kota. Sehingga peserta yang mengikuti Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah tingkat nasional telah melalui seleksi prestasi dan benar-benar merupakan siswa terbaik di tingkat provinsi. Dengan demikian tidak menutup kemungkinan hasil Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah tingkat nasional merupakan bibit-bibit yang bisa diorbitkan pada kompetisi robot tingkat nasional maupun internasional yang berasal dari madrasah.

Guna pencapaian target yang telah ditetapkan disusunlah buku panduan pelaksanaan Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah Tahun 2016. Melalui buku panduan ini diharapkan pihak-pihak terkait dalam pengelolaan kegiatan Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah dapat menggunakan buku panduan ini, sehingga kegiatan dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, Oktober 2016
Ani Direktur Jenderal
Direktorat Pendidikan Madrasah,



M. Nur Choliz Setiawan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Dasar Hukum
- C. Tema
- D. Pengertian Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah
- E. Tujuan

BAB II MEKANISME PENYELENGGARAAN

- A. Pelaksanaan
- B. Pembiayaan
- C. Penyelenggara
- D. Sasaran Peserta
- E. Hak dan Kewajiban Peserta
- F. Waktu Dan Tempat Kegiatan
- G. Bentuk Acara
- H. Susunan Acara

BAB III PELAKSANAAN KOMPETISI

- A. Persyaratan Kepesertaan
- B. Jenis PerKompetisian
- C. Penetapan Juara
- D. Juri
- E. Hadiah dan Penghargaan

BAB IV PENUTUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

1. Kondisi Umum

- a. Era otomatisasi dalam segala aspek kehidupan membuat perkembangan teknologi terutama robotic akan memegang peranan yang sangat penting.
- b. Pendidikan robotic selain meningkatkan inteligensi anak-anak, dapat juga mengembangkan kreatifitas dan daya imajinasi anak. Bagaimana mereka merencanakan, merangkai dan membangun robot sesuai imajinasi mereka.
- c. Meningkatkan kreatifitas setiap anak yang terlibat. Pola pembelajaran yang dikembangkan dalam kompetisi robotic memacu anak untuk belajar bekerjasama (team work) dalam menyelesaikan setiap tugas dan tantangan yang diberikan. Sehingga anak tidak saja diajarkan bagaimana berkompetisi, tapi juga belajar, bagaimana bekerja sama untuk menyelesaikan tugasnya dan memenangkan kompetisi.

2. Kondisi Khusus Madrasah

- a. Semakin banyak sekolah yang ingin menyelenggarakan pembelajaran robotika di sekolah. Namun sarana dan prasarana untuk proses pembelajaran robotika di madrasah masih sangat minim.
- b. Tingginya antusiasme siswa/i untuk mengenal dan mempelajari teknologi robotika dan otomasi.
- c. Telah mulai bermunculan pelajar madrasah yang mengikuti kompetisi robotika baik di dalam maupun luar negeri
- d. Kurangnya sarana dan prasarana di madrasah terkait robotika dan otomasi sehingga tidak mudah untuk mewujudkan kegiatan program pendidikan baik ekstrakurikuler maupun intrakurikuler di bidang robotika dan otomasi.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4235);
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

4. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);
5. Undang-Undang Nomor 15 tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4400);
6. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 182, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5462);
7. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2014 Tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2016 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 259, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5593);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5410);
9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 34 tahun 2006 tentang Pembinaan Prestasi Peserta Didik yang memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa
10. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 103, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5423);
11. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2009 tentang Perubahan kelima atas Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
12. Peraturan Menteri Agama Nomor 90 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Madrasah;
13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 62 Tahun 2014 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

C. NAMA KEGIATAN

Kegiatan ini bernama Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah. Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah merupakan ajang kompetisi robotika dan otomasi tingkat Madrasah

Se-Indonesia. Mulai dari merakit, mengoperasikan hingga menemukan teknologi baru di bidang robotika dan otomasi.

D. TUJUAN

Tujuan diselenggarakannya kegiatan ini adalah :

- Melatih Motorik siswa. Melatih motorik mereka sangatlah penting, dengan pembelajaran robotic mereka belajar untuk merangkai dan menyusun balok menjadi berbagai macam bentuk.
- Melatih Kreativitas; dengan belajar menyusun dan merangkai, maka kreativitas anak akan berkembang. Anak-anak akan belajar bagaimana bentuk robot yang mereka inginkan dan belajar untuk mewujudkannya.
- Merangsang logika berpikir; tugas-tugas membentuk sebuah robot akan membuat anak-anak secara logika mampu menjalankan misi yang diemban.
- Meningkatkan kemampuan anak dalam penguasaan teknologi; bangsa yang maju adalah bangsa yang juga mampu memanfaatkan dan mengembangkan teknologi.
- Anak juga belajar bagaimana membuat program yang bisa membuat robot yang dibuatnya bergerak sesuai perintahnya dengan memanfaatkan komponen yang ada.
- Melatih anak berkompetisi dan bekerja sama.

BAB II

MEKANISME PENYELENGGARAAN

A. PELAKSANAAN

Kegiatan Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah tingkat nasional adalah kegiatan yang diikuti oleh peserta dari madrasah-madrasah di seluruh Indonesia, mulai dari tingkat MI, MTs hingga MA. Model dan jenis robot yang dipertandingkan sebagaimana yang telah diatur oleh panitia dan tercantum dalam buku pedoman ini.

B. PEMBIAYAAN

Pelaksanaan Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah tingkat nasional menggunakan biaya dari APBN Kementerian Agama Pusat.

C. PENYELENGGARA:

Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah merupakan ajang kompetisi robot tingkat Madrasah seluruh Indonesia yang diselenggarakan oleh Direktorat Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.

D. SASARAN PESERTA:

Festival dan Kompetisi Robotik Madrasah merupakan ajang kompetisi robot yang diikuti oleh siswa/i tingkat Madrasah mulai dari tingkat MI (Madrasah Ibtidaiyah), MTs (Madrasah Tsanawiyah) dan MA (Madrasah Aliyah) di seluruh Indonesia. Dikarenakan terbatasnya anggaran untuk pelaksanaan kegiatan ini, maka panitia membatasi kepesertaan maksimal 45 tim dari keseluruhan jenjang. Berikut rinciannya:

	Tim	Peserta	Pendamping	Jumlah
Jumlah Peserta untuk tingkat MA :	15	30	15	45
Jumlah Peserta untuk Tingkat MTs :	15	30	15	45
Jumlah Peserta untuk tingkat MI :	15	30	15	<u>45</u>
Jumlah keseluruhan				135

Setiap Tim terdiri dari dua peserta:

- MI 2 orang (1 Tim) dan 1 orang Guru Pendamping
- MTs 2 orang (1 Tim) dan 1 orang Guru Pendamping
- MA 2 orang (1 Tim) dan 1 orang Guru Pendamping

Catatan;

- **Apabila quota per jenjang tidak terpenuhi, maka quota akan dialihkan ke jenjang lainnya**
- **Pengumuman penentuan peserta tanggal 25 Oktober 2016**

- **Penentuan prioritas peserta berdasarkan urutan pendaftar tercepat dan mempertimbangkan kuota per daerah (provinsi)**

E. HAK DAN KEWAJIBAN PESERTA

KEWAJIBAN

1. Peserta wajib memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh panitia
2. Peserta wajib mematuhi peraturan acara yang telah ditentukan oleh panitia
3. Peserta membiayai sendiri tiket kepulangan dari Jakarta ke daerahnya masing-masing

HAK

1. Peserta mendapatkan uang pengganti tiket keberangkatan dari panitia dengan cara menukarkan bukti tiket dan boarding pass.
2. Peserta mendapatkan penginapan
3. Peserta mendapatkan makan dan snack
4. Peserta mendapatkan ID Card, Kaos, tas dan Sertifikat

F. WAKTU DAN TEMPAT KEGIATAN:

Acara ini akan diselenggarakan pada :

Hari	: Minggu-Senin
Tanggal	: 30-31 Oktober 2016
Jam	: 07.00 SAMPAI SELESAI
Tempat Kompetisi	: Mall Of Indonesia Kelapa Gading
Tempat Penginapan	: BNB Hotel Kelapa Gading Jakarta Utara

G. BENTUK ACARA:

Festival dan Kompetisi Robot Madrasah merupakan ajang kompetisi kemampuan para siswa madrasah dari tingkat MI, MTs dan MA dalam bidang Robotika dan Otomasi. Pada ajang ini para peserta unjuk kemampuan dalam merakit dan memprogram robot.

Pada acara ini juga ditampilkan kecanggihan beberapa jenis dan model teknologi robot yang akan didisplay di lokasi acara.

H. SUSUNAN ACARA

Hari I

Minggu, 30 Oktober 2016 (Tempat Penginapan BNB Hotel)

- 13.00 – 19.30 Registrasi Peserta
- 19.30 – 22.00 Pengenalan Robotika dan Briefing Kompetisi

- 22.00 – 06.00 Istirahat

Hari II

Senin, 31 Oktober 2016 (MOI)

- 07.00 – 09.00 Kompetisi Robot MI, MTs, MA sesi I
- 09.00 - 10.00 Ceremony Pembukaan Oleh Dirjen Pendidikan Islam
- 10.00 – 12.00 Kompetisi Robot MI, MTs, MA Sesi II
- 12.00 – 13.00 ISHOMA
- 13.00 – 15.00 Kompetisi Robot MI, MTs, MA Sesi III
- 15.00 - 16.00 Shalat
- 16.00 – 18.00 Kompetisi Robot MI, MTs, MA Sesi IV
- 18.00 - 19.00 Ishoma
- 19.00 – 22.00 Pengumuman Pemenang dan Penutupan oleh Menteri Agama RI

BAB III

PELAKSANAAN KOMPETISI

A. PERSYARATAN KEPESEERTAAN

1. Peserta diharuskan mendaftar secara online melalui website madrasah.kemenag.go.id paling lambat hari Senin, tanggal 24 Oktober 2016, pukul 23.59
2. Mendaftarkan diri secara online dan mengirimkan berkasnya melalui email (lombarobotmadrasah@gmail.com). Dengan cara sebagaimana berikut:
 - Mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan (dapat dilihat di madrasah.kemenag.go.id)
 - Mengupload berkas persyaratan di <http://madrasah.kemenag.go.id/robot/>
 - a. Pasfoto 6 x 4 sebanyak 2 lembar
 - b. Fotocopy Raport yang telah dilegalisir
 - c. Surat rekomendasi/tugas dari Kepala Madrasah dan/atau Kabid Pendidikan Madrasah Kanwil Kemenag Propinsi dan/atau Kasie Pendidikan Madrasah Kemenag Kota/Kabupaten untuk peserta dan pendamping dan menyerahkan surat rekomendasi/tugas yang asli ke panitia pada saat registrasi peserta.
3. Menyerahkan hard copy berkas persyaratan pada saat registrasi pada tanggal 30 Oktober 2016
4. Seluruh peserta harus melakukan konfirmasi keikutsertaan dengan menghubungi panitia Kompetisi dengan nomor kontak/wa: a.n Ahmad Rifai 0813 1742 4955. Hamam Faizin 0813 1601 6643
5. Peserta dapat menggunakan Robot yang telah disiapkan oleh panitia dan/atau membawa peralatan robotik sendiri.
6. Setiap tim harus membawa sendiri notebook/Laptop untuk tingkat MTs dan MA.
7. Setiap madrasah/jenjang mengirimkan satu tim, tidak boleh lebih.
8. Satu tim terdiri dari dua siswa
9. Setiap tim didampingi oleh 1 orang guru pendamping
10. Menyerahkan bukti-bukti tiket dan boarding pass keberangkatan untuk peserta dan pendamping

B. JENIS KOMPETISI

Tingkat MI:

Imagination Model Robot

Tugas:

Siswa menciptakan dari hasil kreasinya sendiri sebuah rancangan model teknologi yang berguna untuk meringankan kehidupan manusia.

Tingkat MTs:**Mobile Line Tracing Robot**

Tugas:

Siswa akan membuat program kendali untuk mengendalikan Mobile Robot. Mobile Robot akan bergerak dari titik start menuju titik finish. Siswa harus mempertimbangkan halangan, rintangan, kondisi jalan dan waktu tempuh.

Tingkat MA:**Mobile Challenge Robot**

Tugas:

Siswa akan membuat program kendali untuk mengendalikan mobile robot. Mobile robot ditugaskan untuk memecahkan setiap tantangan yang dibuat oleh panitia. Setiap tantangan yang berhasil diselesaikan akan mendapatkan poin tertentu.

C. PENETAPAN JUARA

Penetapan juara dilakukan oleh juri sebanyak 3 orang yang telah disiapkan oleh panitia, berdasarkan akumulasi penilaian atas karya yang telah dihasilkan dalam Kompetisi. Keputusan juri bersifat final.

D. KETENTUAN JURI

- 1) Dewan juri bukan berasal dari Kementerian Agama
- 2) Memiliki keahlian di bidang teknologi robotika dan otomasi.
- 3) Berlaku adil dan tidak memihak kepada siapapun.
- 4) Bersedia melaksanakan tugas sesuai jadwal lomba.
- 5) Memberikan hasil penilaian penjurian yang dilakukan kepada pimpinan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Up.Direktorat Pendidikan Madrasah.

E. HADIAH DAN PENGHARGAAN

PESERTA FESTIVAL DAN KOMPETISI ROBOTIK MADRASAH akan mendapatkan hadiah dan penghargaan dengan nilai yang telah ditentukan oleh panitia, terdiri dari:

Tingkat MI

- Juara I terdiri dari: Tropi, kit robotika, dan uang pembinaan Rp. 7 juta
- Juara II terdiri dari: Tropi, kit robotika, dan hadiah uang pembinaan Rp. 5 juta
- Juara III terdiri dari: Tropi, kit robotika dan uang pembinaan Rp. 3 juta

Tingkat MTs

- Juara I terdiri dari: Tropi, uang pembinaan Rp. 7 juta dan perjalanan ke Jerman Jerman (tidak termasuk guru pendamping)

- Juara II terdiri dari: Tropi, kit robotika dan uang pembinaan Rp. 5 juta
- Juara III terdiri dari: Tropi, kit robotika dan uang pembinaan Rp. 3 juta

Tingkat MA

- Juara I terdiri dari: Tropi, uang pembinaan Rp. 7 juta dan perjalanan ke Jerman (tidak termasuk guru pendamping)
- Juara II terdiri dari: Tropi, kit robotika dan uang pembinaan Rp. 5 juta
- Juara III terdiri dari: Tropi, kit robotika dan uang pembinaan Rp. 3 juta

Catatan: Hadiah perjalanan ke Jerman tidak termasuk guru pendamping

BAB IV
PENUTUP

Semoga kegiatan ini dapat memacu motivasi para siswa/i madrasah untuk semakin giat belajar dan meraih prestasi, khususnya dalam bidang teknologi robotika dan otomasi.