



NATIONAL ROBOTICS COMPETITION

Program Robotik di Sekolah oleh Bahagian Kokurikulum & Kesenian



NRC

National Robotics Competition

2012

jangan lepaskan
PELUANG KEEMASAN
anda untuk menyertai



Dengan Kerjasama dan Disokong Oleh:



NURTURING
21st CENTURY
SKILLS



MENTERI PELAJARAN MALAYSIA



KATA ALU-ALUAN

Assalammualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera

Pertandingan Robotik Kebangsaan (NRC) merupakan salah satu aktiviti kokurikulum di bawah Kementerian Pelajaran Malaysia yang memberikan penekanan terhadap aspek kreativiti dan inovasi dalam kalangan pelajar, melalui pembelajaran berasaskan pengalaman yang menarik dan menyeronokkan. NRC merupakan usaha berterusan kementerian dalam mempromosi inovasi serta pendidikan dalam bidang sains dan teknologi di sekolah.

Pertandingan ini memerlukan pelajar menggunakan kreativiti serta pelbagai strategi untuk mereka bentuk dan membina robot, sekali gus merupakan pendekatan terbaik yang menggabungkan kepakaran dan inovasi pelajar. Hal ini adalah sejajar dengan hasrat kerajaan untuk melahirkan lebih banyak pakar yang berkemahiran tinggi, berpengetahuan, dinamik serta mampu bersaing dalam bidang industri sains dan teknologi yang sedang mengalami perkembangan pesat.

Di peringkat sekolah, NRC telah berjaya meningkatkan pemahaman serta memupuk minat pelajar terhadap bidang sains, matematik, teknologi, dan kejuruteraan sejak pertandingan itu diperkenalkan pada tahun 2005. NRC telah berjaya membantu menjadikan mata pelajaran yang berkaitan lebih menarik dan menyeronokkan untuk dipelajari. Justeru, saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Sasbadi Sdn. Bhd. atas kerjasama dan komitmen yang dipamerkan dalam membantu Kementerian Pelajaran menjayakan pertandingan ini.

Tahniah juga diucapkan kepada semua pihak yang terlibat atas kejayaan menganjurkan NRC bagi kali yang ke-8 pada tahun ini. Saya berharap agar peluang menyertai NRC akan dimanfaatkan sepenuhnya oleh pelajar supaya matlamat melahirkan modal insan yang holistik, berkualiti, dan inovatif akan dapat dicapai.

“SELAMAT MAJU JAYA”

TAN SRI DATO' HAJI MUHYIDDIN HAJI MOHD YASSIN

Timbalan Perdana Menteri merangkap Menteri Pelajaran Malaysia





KETUA PENGARAH PELAJARAN MALAYSIA

Director-General of Education Malaysia



PENDAHULUAN

Saya bersyukur ke hadrat Ilahi kerana **Pertandingan Robotik Kebangsaan (NRC)** yang memasuki tahun kelapan berjaya dianjurkan setiap tahun. Kejayaan ini tidak akan tercapai tanpa kerjasama yang utuh daripada Pusat Sains Negara (MOSTI) dan peneraju utamanya, Sasbadi Sdn. Bhd. Kini, NRC adalah antara program kokurikulum terpenting anjuran Kementerian Pelajaran Malaysia sejak tahun 2005.

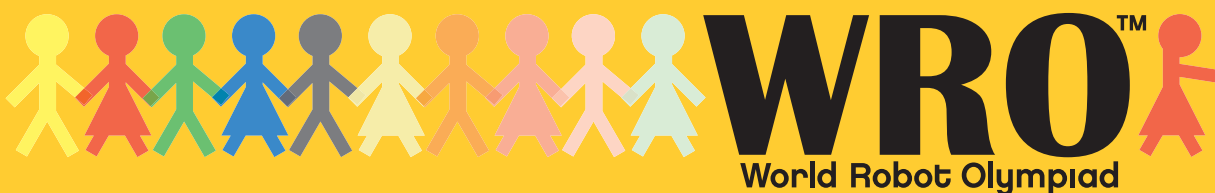
Matlamat utama NRC adalah untuk membantu para pelajar membina asas yang kukuh dalam bidang matematik, sains, teknologi, reka cipta, dan ICT. Di samping itu, NRC merangsang kreativiti pelajar menyelesaikan sesuatu masalah dan menggalakkan inovasi. Daripada perspektif lain, NRC juga turut memupuk budaya kerja berpasukan dan semangat bekerjasama dalam kalangan pelajar. Penyertaan para pelajar dalam NRC adalah selari dengan hasrat kementerian untuk melahirkan pelajar yang inovatif.

Buat julung-julung kalinya, Kuala Lumpur akan menjadi tuan rumah bagi **World Robot Olympiad (WRO) 2012**. Pertandingan yang berprestij ini bakal diadakan dari 9 hingga 11 November 2012. Kejohanan ini bakal disertai oleh kira-kira 400 pasukan dari 40 buah negara di seluruh dunia. Justeru, penyertaan dalam NRC adalah platform terbaik bagi sekolah-sekolah di seluruh Malaysia untuk menjulang nama negara di peringkat antarabangsa. Saya berharap agar sekolah-sekolah di seluruh Malaysia tidak melepaskan peluang keemasan ini untuk membuktikan kepada dunia bahawa pelajar kita setaraf dengan pelajar dari luar negara.

DATO' SRI ABD. GHAFAR BIN MAHMUD

Ketua Pengarah Pelajaran Malaysia

**Rebutlah salah satu peluang yang tersedia
untuk anda di **WRO 2012**.**



KUALA LUMPUR 9 -11 NOVEMBER 2012

Pingat Emas



WRO 2007
Menengah Atas (Kategori Terbuka)
SM Teknik Sejingkat
Kuching, Sarawak



WRO 2008
Menengah Atas (Kategori Terbuka)
SMK Sultanah Hajjah Kalsom
Kuantan, Pahang



WRO 2009
Menengah Atas (Kategori Terbuka)
SMK Methodist
Tanjung Malim, Perak



WRO 2009
Sekolah Rendah (Kategori Terbuka)
SJKC Jalan Davidson
Bangsar, W. P. Kuala Lumpur



WRO 2010
Menengah Atas (Kategori Terbuka)
SMJK Chung Ling
Ayer Itam, Pulau Pinang



WRO 2010
Menengah Rendah (Kategori Biasa)
SMK Bintulu
Bintulu, Sarawak



WRO 2011
Menengah Rendah (Kategori Terbuka)
SMK USJ 4
Subang Jaya, Selangor

PELUANG ANDA SEKARANG

WRO 2005
Bangkok, Thailand

6 pasukan Malaysia
1 Perak
1 Gangsa

pasukan NRC
300

WRO 2006
Nanning, China

7 pasukan Malaysia
1 Gangsa
2 Anugerah
Kecemerlangan

pasukan NRC
1155

WRO 2007
Taipei, Taiwan

15 pasukan Malaysia
1 Emas
1 Perak
1 Anugerah khas
10 Anugerah
Kecemerlangan

pasukan NRC
3000

WRO 2008
Yokohama, Jepun

6 pasukan Malaysia
1 Emas
2 Perak
2 Gangsa
1 Anugerah Khas

pasukan NRC
3200

WRO 2009
Pohang, Korea

Juara Keseluruhan

6 pasukan Malaysia
2 Emas
2 Anugerah khas
1 Anugerah
Kecemerlangan

pasukan NRC
3200

WRO 2010
Manila, Filipina

Juara Keseluruhan

13 pasukan Malaysia
2 Emas
3 Perak
1 Anugerah khas
2 Anugerah
Kecemerlangan

pasukan NRC
2544

WRO 2011
Abu Dhabi, UAE

16 pasukan Malaysia
1 Emas
1 Perak
1 Gangsa
1 Anugerah Teknikal
6 Anugerah
Kecemerlangan

pasukan NRC
2918

Bagaimana untuk menyertai Pertandingan NRC 2012?

Pasukan yang sudah memiliki set robotik

Sila lengkapkan set robotik anda sekiranya perlu. Fakskan borang pesanan ke Sasbadi Sdn. Bhd.

Pasukan yang belum memiliki set robotik

Sila isi borang pesanan untuk membeli set robotik tersebut. Fakskan borang pesanan ke Sasbadi Sdn. Bhd.

1 Sila isi borang pendaftaran secara *online* di nrc.sasbadi.com. Kemudian, cetak borang tersebut dan dapatkan pengesahan daripada Guru Besar atau Pengetua. Borang yang lengkap diisi perlulah difakskan ke Sasbadi Sdn. Bhd. sebelum **30/04/2012**.

2 Sila hadir untuk sesi taklimat Pertandingan Robotik Kebangsaan (NRC) 2012.

3 Kit Cabaran Pertandingan Robotik Kebangsaan (NRC) 2012:
- Buat sendiri (ukuran diberikan)
- Beli daripada Sasbadi Sdn. Bhd.
(ukuran serta peralatan yang digunakan sama seperti Pertandingan Robotik Kebangsaan 2012).

4 Sila daftarkan nama peserta secara *online* di nrc.sasbadi.com sebelum **31/05/2012**.

5 Sila layari laman sesawang untuk mengetahui masa, tarikh, dan tempat zon pertandingan mengikut negeri masing-masing (surat daripada JPN akan dikeluarkan untuk pertandingan ini).



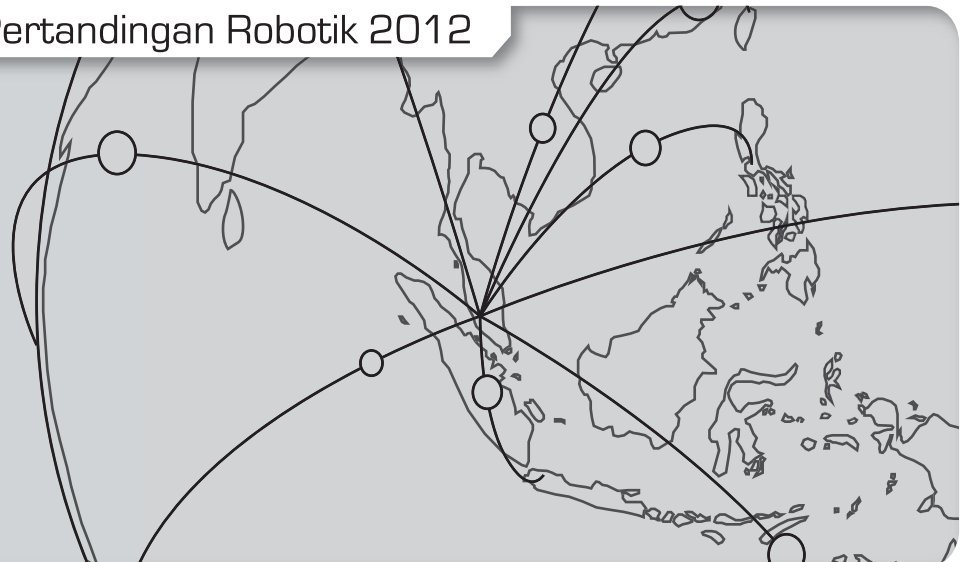
Peringkat Daerah
(Mei)

Peringkat Zon
(Jun - Julai)

Peringkat Kebangsaan
(September)

World Robot Olympiad 2012
Malaysia, Kuala Lumpur
(9 - 11 November)

Pertandingan Robotik 2012



TUBUHKAN PASUKAN ROBOTIK ANDA SEKARANG

Kategori Biasa		SAH SEHINGGA 30 APRIL 2012	
1 Pasukan (2 - 3 pelajar)	1x 9797 + 1x 9695 + 1x 9694	Dengan Software = RM 2,960.00 Tanpa Software = RM 2,530.00	1x 8887 (Bernilai RM110.00) PERCUMA
2 Pasukan (4 - 6 pelajar)	2x 9797 + 2x 9695 + 2x 9694	Dengan Software = RM 5,490.00 Tanpa Software = RM 5,060.00	2x 8887 + 1x 9694 (Bernilai RM380.00) PERCUMA
3 Pasukan (6 - 9 pelajar)	3x 9797 + 3x 9695 + 3x 9694	Dengan Software = RM 8,020.00 Tanpa Software = RM 7,590.00	3x 8887 + 3x 9694 (Bernilai RM810.00) PERCUMA

Kategori Terbuka		SAH SEHINGGA 30 APRIL 2012	
1 Pasukan (2 - 3 pelajar)	2x 9797 + 3x 9695 + 2x 9694	Dengan Software = RM 6,010.00 Tanpa Software = RM 5,580.00	2x 8887 + 1x 9749 (Bernilai RM470.00) PERCUMA

AKSESORI & PAKEJ SAH SEHINGGA 30 APRIL 2012

- 9841 Intelligent NXT Brick (RM1,050.00)
- 9842 Interactive Servo Motor (RM160.00)
- 9843 Touch Sensor (RM110.00)
- 9844 Light Sensor (RM110.00)
- 9845 Sound Sensor (RM170.00)
- 9797 LEGO® MINDSTORMS® Education Base Set (RM1,850.00)
- 9846 Ultrasonic Sensor (RM230.00)
- 9693 Rechargeable Battery DC (RM450.00)
- 9749 NXT Temperature Sensor (RM250.00)
- 8887 Transformer 10V DC (RM110.00)
- 9694 Colour Sensor (RM160.00)
- 9695 LEGO® MINDSTORMS® Education Resources Set (RM520.00)
- W39137 TETRIX™ Base Set (RM3,200.00)
- W31900 TETRIX™ Resource Set (RM1,200.00)
- 9641 Pneumatic Add-on Set (RM490.00)
- 9688 Renewable Energy Add-on Set (RM630.00)

Pakej A 6x 9694 = RM900.00 **JIMAT RM60.00**

Pakej B 3x 9695 = RM1,400.00 **JIMAT RM160.00**

Pakej C 1x W39137 + 1x W31900 = RM4,000.00 **JIMAT RM400.00**

Pakej D 1x 9641 + 1x 9688 = RM1,050.00 **JIMAT RM70.00**

- ★ Penghantaran percuma
- ★ Latihan percuma & sokongan teknikal (3 pelajar & 1 mentor)
- ★ Waranti 1 tahun untuk alat ganti elektronik
- ★ Harga termasuk cukai import dan cukai jualan

REBUTLAH SALAH SATU PELUANG YANG TERSEDIA UNTUK ANDA DI WRO 2012

TINDAKAN ANDA UNTUK MENYERTAI NRC 2012

- 1 Tubuhkan pasukan robotik dan kelab robotik sekolah anda.
- 2 Tentukan acara yang ingin anda sertai.
 Kategori Biasa : (Cabaran Litar)
 - Sekolah Rendah
 - Sekolah Menengah Rendah
 - Sekolah Menengah Atas
 Kategori Terbuka : (Berdasarkan Projek)
 - Sekolah Rendah
 - Sekolah Menengah Rendah
 - Sekolah Menengah Atas
- 3 Sila daftarkan pasukan anda secara *online* di nrc.sasbadi.com sebelum 30/04/2012.
- 4 Pesan kit robotik dan kit cabaran untuk pasukan NRC anda.

Robot Organizer	Robot Columbus	Robot Van Gogh
Sekolah Rendah	Sekolah Menengah Rendah	Sekolah Menengah Atas
Misi: Meletakkan bilangan bola pingpong yang betul ke dalam ruang-ruang yang berwarna (putih, biru, dan merah).	Misi: Mengembara melintasi jambatan, mengutip silinder yang berwarna, dan menghantar silinder tersebut ke petak yang betul mengikut warnanya.	Misi: Mengumpulkan kiub berongga dan memasukkan kiub itu pada tiang mengikut warnanya.

Kit Robotik Rasmi bagi NRC 2012

9797 LEGO® MINDSTORMS® Education Base Set	9695 LEGO® MINDSTORMS® Education Resource Set	9694 Colour Sensor	2000080 LEGO® MINDSTORMS® Education NXT Software v.2.1
Untuk Pasukan Baru			

KATEGORI TERBUKA



ANTARA ALAT YANG DIBENARKAN UNTUK KATEGORI TERBUKA



9797 LEGO® MINDSTORMS®
Education Base Set



9695 LEGO® MINDSTORMS®
Education Resource Set



W39137
TETRIX™ Base Set



W31900
TETRIX™ Resource Set



9641 Pneumatics Add-on Set



9688 Renewable Energy Add-on Set

UNTUK MAKLUMAT ANDA

9797 LEGO® MINDSTORMS®
Education Base Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka
dan Biasa



-Set alatan yang membolehkan para pelajar **membina dan memprogramkan robot dengan kaedah penyelesaian robotik** yang sebenar

9695 LEGO® MINDSTORMS®
Education Resource Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka
dan Biasa



-**Memungkinkan projek yang kreatif** dibina dengan reka bentuk yang menarik
-**Meningkatkan prestasi robot** dengan elemen istimewa seperti *belts, worm gear, beams* dan *wheels*
- Mengantikan *bricks* yang hilang

9694 Colour Sensor

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka
dan Biasa



-**Mampu mengesan enam warna** berbanding dengan sensor cahaya (light sensor) yang hanya dapat membezakan warna hitam dan putih
- Mempunyai keamatan cahaya (light intensity) yang **sangat tinggi dan tepat** berbanding dengan sensor cahaya (light sensor) yang hanya dapat membezakan warna hitam dan putih

8887 Transformer 10V DC

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka
dan Biasa



-**Kuasa mengecas yang lebih stabil** dan tidak mudah rosak
-*Transformer 10V DC 8887* untuk mengecas semula *Rechargeable Battery DC* anda

2000080 LEGO® MINDSTORMS®
Education NXT Software v.2.1

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka
dan Biasa



-Perisian berasaskan ikon ini memudahkan pelajar untuk **memprogramkan dan merekodkan data** dari robot mereka
-Mengandungi penerangan tentang **langkah-langkah penggunaan**

9688 Renewable Energy
Add-on Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka



-Menyimpan tenaga semula jadi seperti angin, matahari, dan lain-lain
-**Menambah markah** dan menarik minat juri pertandingan kerana menggunakan tenaga yang dapat diperbaharui

9641 Pneumatics
Add-on Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka



-Mempunyai **cengkaman yang lebih kuat**

W39137 TETRIX
Base Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka



-Boleh digunakan dengan MINDSTORMS® Education untuk membina robot yang **berkemampuan, kukuh, besar, dan serba guna**

- Ciri-ciri TETRIX™
- a) **Sesuai untuk tugas berat**
- b) **Motor-motor yang lebih berkuasa**
- c) Bahan binaan yang menggunakan unsur **aluminium gred pesawat**
- d) Kemampuan yang boleh dipertingkatkan

W31900 TETRIX
Resource Set

Disyorkan khas
untuk
Kategori Terbuka



-Elemen tambahan untuk membina **robot yang lebih besar dan kompleks**
-**Memungkinkan projek yang kreatif** dibina dengan reka bentuk yang menarik

Saya berminat untuk memesan kit cabaran yang berikut:

* Sila tandakan pada kotak yang berkenaan.



Robot Organizer (PORO)

Sekolah Rendah

RM400.00

Kuantiti:

Robot Columbus (LCOL)

Sekolah Menengah Rendah

RM480.00

Kuantiti:

Robot Van Gogh (UVAN)

Sekolah Menengah Atas

RM400.00

Kuantiti:

Jumlah: RM

DIPESAN OLEH

Nama Sekolah : _____ Kod Sekolah : _____

Nama : _____ Jawatan : _____

No. Tel. Pejabat : _____ No. Tel. Bimbit : _____

Tandatangan dan Cop Jawatan
Tarikh :

Cop Sekolah

Cop Pengedar

Sila fakskan borang yang lengkap diisi ke talian:

+603-6145 1199



Saya berminat untuk memesan produk yang berikut:
* Sila tandakan pada kotak yang berkenaan.



Pakej untuk Kategori Biasa

Kategori Biasa	1 Pasukan	<input type="checkbox"/>	Dengan Software = RM 2,960.00	<input type="checkbox"/>	Tanpa Software = RM 2,530.00
	2 Pasukan	<input type="checkbox"/>	Dengan Software = RM 5,490.00	<input type="checkbox"/>	Tanpa Software = RM 5,060.00
	3 Pasukan	<input type="checkbox"/>	Dengan Software = RM 8,020.00	<input type="checkbox"/>	Tanpa Software = RM 7,590.00



Pakej untuk Kategori Terbuka

Kategori Terbuka	1 Pasukan	<input type="checkbox"/>	Dengan Software = RM 6,010.00	<input type="checkbox"/>	Tanpa Software = RM 5,580.00
------------------	-----------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------------



Aksesori

Pakej A: 6x 9694 RM 900.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9842 Interactive Servo Motor RM 160.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9841 Intelligent NXT Brick RM 1,050.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
Pakej B: 3x 9695 RM 1,400.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9694 Colour Sensor RM 160.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9797 LEGO® MINDSTORMS® Education Base Set RM 1,850.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
Pakej C: 1x W39137 + 1x W31900 RM 4,000.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9843 Touch Sensor RM 110.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9695 LEGO® MINDSTORMS® Education Resource Set RM 520.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
Pakej D: 1x 9641 + 1x 9688 RM 1,050.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9844 Light Sensor RM 110.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	2000080 LEGO® MINDSTORMS® Education NXT Software v.2.1 RM 430.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
W39137 TETRIX™ Base Set RM 3,200.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9845 Sound Sensor RM 170.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9594 Green City Challenge Set RM 980.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
W31900 TETRIX™ Resource Set RM 1,200.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9846 Ultrasonic Sensor RM 230.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	2009594 Activity Pack for Green City Challenge Set RM 650.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
9641 Pneumatics Add-on Set RM 490.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9749 NXT Temperature Sensor RM 250.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	8887 Transformer 10V DC RM 110.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>
9688 Renewable Energy Add-on Set RM 630.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>	9693 Rechargeable Battery DC RM 450.00	Kuantiti: <input type="checkbox"/>		

Jumlah: RM

DIPESAN OLEH

Nama Sekolah : _____ Kod Sekolah : _____

Nama : _____ Jawatan : _____

No. Tel. Pejabat : _____ No. Tel. Bimbit : _____

Tandatangan dan Cop Jawatan
Tarikh :

Cop Sekolah

Cop Penganjur

Sila fakskan borang yang
lengkap diisi ke talian:

+603-6145 1199



SASBADI SDN. BHD. (139288-x)

Lot 12, Jalan Teknologi 3/4, Taman Sains Selangor 1, Kota Damansara, 47810 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan.

Tel: +603-6145 1188 Faks: +603-6145 1199/ +603-6156 9080 Laman sesawang: nrc.sasbadi.com e-mel: nrc@sasbadi.com

Sasbadi Sdn. Bhd. is an authorized and exclusive partner of LEGO Education for the territory of Malaysia and Brunei Darussalam.