



Peraturan Pertandingan SubKategori : MyBOT TOWER CHALLENGE (Kemaskini: 4 Jun 2025)

Peraturan Rasmi FIRA 2025

Peraturan rasmi MyBOT TOWER CHALLENGE dibangunkan khas bagi memenuhi keperluan pertandingan sempena FIRA Malaysia Cup. Peraturan diubahsuai mengikut kesesuaian dan keperluan pertandingan yang diuruskan oleh urusetia pertandingan.

Isi Kandungan

1.	Peraturan Umum.....	2
2.	Penyertaan	2
3.	Objektif	3
4.	Dimensi Robot	3
5.	Spesifikasi Pertandingan Rekabentuk Binaan Robot.....	3
6.	Konsep Pertandingan.....	3
7.	Peraturan Pertandingan	4
8.	Pengendali / Pemeriksaan Robot	5
9.	Pelanggaran Peraturan.....	5
10.	Hal-hal lain.....	5
11.	Spesifikasi padang MyBOT Tower Challenge.....	6
12.	Teknikal Pertandingan	7

1. Peraturan Umum

SUB KATEGORI	MyBOT TOWER CHALLENGE
Pemasangan MyBOT TOWER CHALLENGE	Pemasangan Struktur MyBOT di politeknik masing-masing
MyBOT Robot	Manual
	Manual (RC) /Bluetooth (Android)
	Tiada had DC motor
	Tiada had Servo Motor
	IR/bluetooth transceiver
Saiz	Tiada had
Berat	Tiada had
Power Supply	Tiada had
Ringkasan Pertandingan:	Konsep pertandingan yang berfokus kepada kitar semula, pembangunan prasarana, dan pemuliharaan alam sekitar menekankan kepentingan pengurusan lestari untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Kitar semula membantu mengurangkan sisa buangan dan pencemaran, sementara pembangunan prasarana yang mesra alam memastikan kemudahan yang lebih cekap dan mampan. Pemuliharaan alam sekitar pula menggalakkan pemeliharaan sumber semula jadi bagi mengurangkan kesan negatif terhadap bumi. Robot yang dihasilkan dalam pertandingan dapat membantu mempertingkatkan kecekapan pengurusan lestari dan ekosistem setempat.

2. Penyertaan

Setiap institusi dibenarkan membawa 2 pasukan (setiap pasukan terdiri daripada 1 pelajar IPT dan 2 pelajar sekolah menengah). Pelajar IPT bertindak selaku mentor pasukan. Setiap pasukan adalah terdiri daripada pelajar sekolah menengah yang sama.

Sub Kategori	Pasukan	Pemain	Mentor
MyBOT TOWER CHALLENGE	A	2 orang (pelajar sekolah)	1 orang (pelajar IPT)
	B	2 orang (pelajar sekolah)	1 orang (pelajar IPT)

3. Objektif

Menguji kemahiran peserta membangunkan robot mudah-alih secara kawalan jauh (*remote control*) yang mampu untuk menyusun, mengatur, memindahkan kiub dan bulu tangkis, serta membina menara dalam masa yang ditetapkan. Robot perlu kekal di gelanggang dan mematuhi syarat serta peraturan pertandingan.

4. Dimensi Robot

- 4.1. Saiz robot tidak terhad. Walaubagaimanapun robot perlu dibangunkan untuk memenuhi struktur gelanggang dan syarat pertandingan.
- 4.2. Tiada had ketinggian yang ditetapkan.
- 4.3. Robot akan dikuarantinkan sebelum perlawanan bermula. Sebarang perubahan hanya boleh dilakukan sebelum tempoh kuarantin. Walaubagaimanapun, perubahan yang berlaku perlu mematuhi syarat utama pertandingan.

5. Spesifikasi Pertandingan Rekabentuk Binaan Robot

- 5.1. Robot boleh menggunakan sebarang jenis pengawal mikro sebagai teras kawalan robot.
- 5.2. Robot adalah kawalan jauh sepenuhnya.
- 5.3. Robot tidak dibenarkan mempunyai sebarang peranti yang boleh mengganggu operasi pengesan pihak lawan. *E.g. Jammer, strobe light, laser, emf & etc.*
- 5.4. Penggunaan sebarang sensor atau kawalan separa automatik (*semi-automatic*) adalah tidak dibenarkan sama sekali.
- 5.5. Robot tidak boleh menyebabkan sebarang kerosakan dan ancaman bahaya terhadap gelanggang pertandingan serta kawasan persekitaran sama ada secara sengaja atau tidak.
- 5.6. Sebarang keselamatan gangguan isyarat adalah dibawah tanggungjawab setiap pasukan masing-masing. Sekiranya sistem kawalan mana-mana pasukan yang bertanding atau gangguan *wireless* berlaku, penganjur tidak akan bertanggungjawab.

6. Konsep Pertandingan

- 6.1. Robot A dan Robot B akan berada dalam kotak Start/End sebelum pertandingan bermula.
- 6.2. Berikut adalah tugas yang perlu diselesaikan oleh Robot A dan Robot B mengikut seksyen masing-masing :
 - i. Menyusun kiub dan kon untuk membangunkan menara di kawasan yang disediakan
 - ii. Mengumpul dan mengagihkan bahan kitar semula mengikut item yang ditetapkan
 - iii. Memasang bulu tangkis pada tempat yang disediakan (pvc paip) – coconut grove

- 6.3. Robot A dan Robot B terhad di seksyen masing-masing sahaja.
- 6.4. Robot tidak dibenarkan memasuki gelanggang/arena pihak lawan. Jika berlaku, peserta akan dihentikan pertandingan. Mata peserta masih dikira dan masa maksimum akan diberikan.
- 6.5. Walaubagaimanapun, Robot A dan Robot B dibenarkan melalui jambatan (zon merah) ditengah gelanggang untuk menerima atau menghantar kiub, kon, bulu tangkis dan bahan kitar semula.
- 6.6. Jika robot terjatuh/tergelincir dari arena atau jambatan, peserta boleh mengambil dan perlu diletakkan semula di kotak Start/End bagi meneruskan pertandingan.
- 6.7. Robot A dan Robot B hanya dibenarkan untuk membawa 1 item sahaja pada satu-satu masa. Amaran akan diberikan oleh pengadil sekiranya terdapat robot yang melanggar arahan.
- 6.8. Mana-mana kiub, kon, bulu tangkis dan bahan kitar semula yang jatuh di ruangan sungai (kawasan biru) akan dikeluarkan dari gelanggang oleh pengadil.
- 6.9. Semua bahan kitar semula akan disusun secara menegak (rawak) dalam kotak biru (waste) sebelum pertandingan bermula.
- 6.10. Markah akan dikira selepas perlawanan tamat.
- 6.11. Jumlah masa setiap pusingan perlawanan : maksimum 3 minit
- 6.12. Pengiraan mata
 - a. 2 markah dikumpul bagi setiap tugas yang diselesaikan dengan betul.
 - b. 6 markah tambahan diberikan sekiranya peserta dapat membangunkan menara dengan lengkap.
 - c. Jumlah keseluruhan mata terkumpul adalah sebanyak 50 markah.
- 6.13. Robot A dan Robot B perlu kembali semula ke kotak Start/End selepas semua tugas selesai atau ingin menamatkan pertandingan. Masa akhir akan dikira setelah kedua-dua robot kembali ke kotak Start/End dan pengadil membunyikan wisel.
- 6.14. Jika robot tidak kembali ke kotak Start/End selepas tamat 3 minit pertandingan, masa maksimum akan diberikan kepada peserta.

7. Peraturan Pertandingan

7.1. Perlawanan Peringkat Kumpulan .

- a. Giliran setiap Pasukan akan ditentukan secara undian rawak.
- b. 3 kali percubaan akan diberikan kepada setiap peserta.
- b. 8 pasukan teratas akan layak ke pusingan kalah mati.
- c. Penentuan 8 pasukan teratas berdasarkan syarat berikut:
 - i. Jumlah kutipan mata tertinggi.
 - ii. Masa terpendek yang dikumpul bagi semua pusingan

7.2. Peringkat Kalah Mati

- a.** 2 pasukan akan berentap bagi setiap pusingan
- b.** Pasukan yang mendapat kutipan mata tertinggi, dan masa terbaik akan dikira sebagai pemenang bagi setiap pusingan kalah mati.
- d.** Kutipan mata khas akan dibuat sekiranya terdapat kumpulan mata dan masa seri bagi peringkat kalah mati. (Penentuan pemenang ditentukan dengan pembinaan menara terpantas – ulang bina).

8. Pengendali / Pemeriksaan Robot

- 8.1.** Robot akan diperiksa dan diasingkan sebelum perlawanan bermula. Robot akan ditanda setiap kali perlawanan akan dimulakan.
- 8.2.** Robot akan dikuarantinkan untuk persediaan pertandingan. Peserta tidak dibenarkan mengeluarkan robot dari kawasan kuarantin sehingga pertandingan berlangsung.
- 8.3.** Peserta tidak dibenarkan untuk berkongsi robot dengan peserta kumpulan yang lain. Pengadil berhak membatalkan penyertaan bagi mana-mana peserta yang terlibat dengan perkara ini dan tiada sebarang rayuan akan diterima.
- 8.4.** Robot tidak dibenarkan dibawa keluar dari gelanggang sepanjang pertandingan berlangsung.

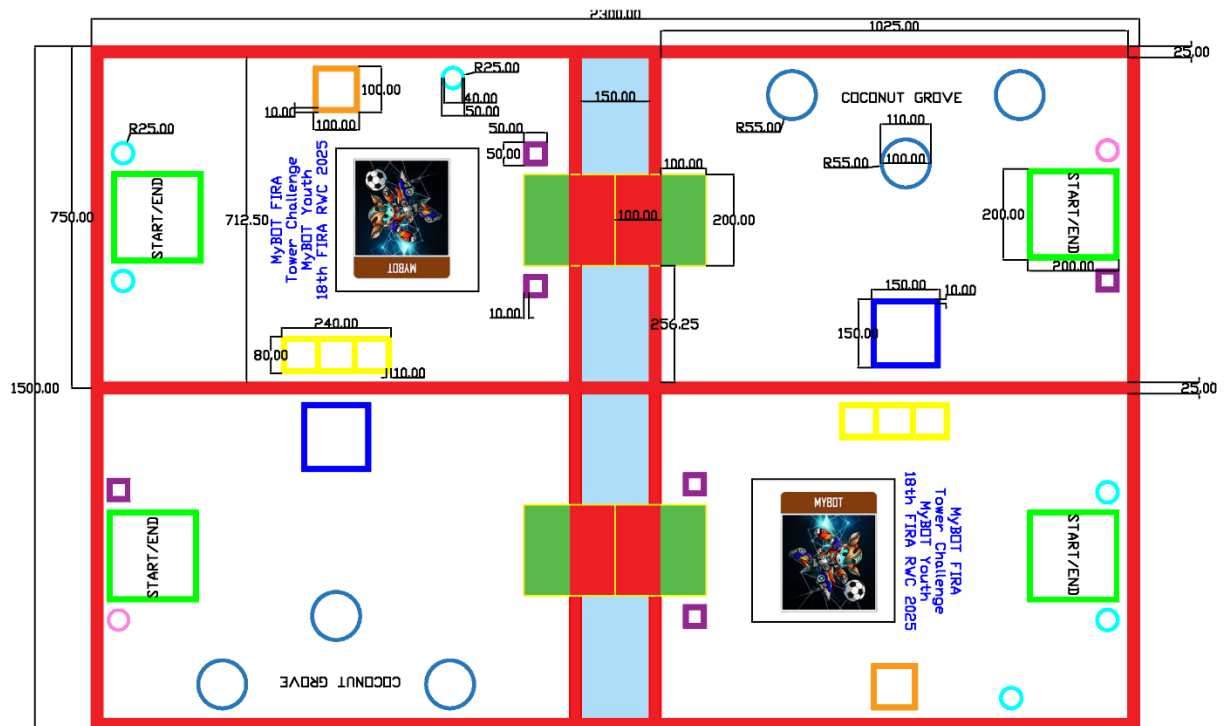
9. Pelanggaran Peraturan

- 9.1.** Peserta yang membuat tindakan –tindakan seperti berikut akan dibatalkan penyertaan dan disingkirkan daripada pertandingan/perlawanan.
 - a.** Robot/pasukan yang tidak hadir ke gelanggang pertandingan 5 minit dari masa pertandingan.
 - b.** Robot yang tidak mematuhi spesifikasi yang ditetapkan.
 - c.** Peserta yang tidak beretika atau menggunakan kekerasan seperti menggunakan perkataan kasar, lucah dan berbaur pergaduhan, menyerang pasukan lawan dan pengadil perlawanan.
 - d.** Peserta mencederakan pihak lawan dengan sengaja.
 - e.** Robot dengan sengaja merosakkan/cuba merosakkan robot pihak lawan dan gelanggang ketika pertandingan.

10. Hal-hal lain

- 10.1.** Keputusan juri/pengadil adalah muktamad.

11. Spesifikasi Arena MyBOT FIRA Tower Challenge



Rajah 1: Gelanggang pertandingan

Petunjuk:

No.	Symbol	Description
1		Recycle Bin
2		Coconut Grove
3		Tower construction area
4		Shuttlecock area
5		Tower cube
6		Waste
7		Spire

12. Teknikal Pertandingan

No.	Technical Parameter	Technical Specification
1	Total arena size	230cm x 150cm
2	Arena material	Tarpaulin Printing Banner
3	Bridge (red area)	20cm x 20cm (plywood)
4	Ramp (green area)	10cm x 20cm , 4cm(ramp height) (plywood) – refer Lampiran
5	Waste box size	15 cm x 15 cm x 5cm(height) – (acrylic)
6	Recycle box size	8cm x 8cm x 8cm (acrylic)
7	Coconut tree	15cm (height) (PVC pipe)
8	Tower Cube	5cm x 5cm x 5cm (3D Printing)
9	Spire	5cm(height), 5cm(diameter) (3D Printing)
10	Start Stop area	20cm x 20 cm
11	Nylon Shuttlecock	± overall length of 85–95 mm, ± weights 4.74–5.50 g

Lampiran

