

MALAYSIA TECHLYMPICS 2026

KERTAS KONSEP PERTANDINGAN

COMPETITION CONCEPT PAPER

3.1K & 3.1R CABARAN DRON XVENTURE & NAVIGATOR

PLATFORM RASMI / Official Platform

EptimEdu — Ruang Khas Techlympics (Techlympics Arena)

EptimEdu — Techlympics Special Space (Techlympics Arena)

FOKUS TEKNOLOGI / Technology Focus



1.0 PENGENALAN / INTRODUCTION

Penggunaan teknologi dron semakin penting bukan sahaja untuk hobi dan fotografi, tetapi juga dalam ketenteraan, carilamat, logistik, sekuriti dan lain-lain. Pertandingan ini memberi peluang murid untuk merasai sendiri pengalaman mengaturcara dron AI supaya sampai ke destinasi dengan selamat.

EN: Drone technology is increasingly important not only for hobbies and photography, but also in military, search-and-rescue, logistics, security, and more. This competition allows students to experience programming AI drones to reach destinations safely.

2.0 OBJEKTIF / OBJECTIVES

2.1 Mendedahkan murid kepada sains dan teknologi dron & aeroangkasa.

EN: To expose students to drone and aerospace science and technology.

2.2 Memahami aplikasi dron dalam dunia sebenar.

EN: To understand real-world drone applications.

2.3 Mempelajari kaedah mengaturcara dron menggunakan block coding.

EN: To learn drone programming using block coding.

2.4 Mengamalkan penerbangan selamat dan corak misi.

EN: To practice safe flight and mission patterns.

2.5 Menyelesaikan masalah berkaitan pola penerbangan.

EN: To solve problems related to flight patterns.

2.6 Mengaitkan program dengan subjek RBT di sekolah.

EN: To link the program with the RBT subject in schools.

3.0 KATEGORI PENYERTAAN / PARTICIPATION CATEGORIES

3.1 Sekolah Rendah / Primary School

Peserta terdiri daripada murid Tahun 4 hingga Tahun 6 yang sedang belajar di sekolah kerajaan persekutuan, sekolah kerajaan negeri, sekolah bantuan kerajaan, sekolah agama bantuan kerajaan, sekolah swasta atau mana-mana sekolah yang menggunakan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR).

EN: Participants are Year 4 to Year 6 students studying in federal government schools, state schools, government-aided schools, religious schools, private schools or schools following the KSSR curriculum.

3.2 Sekolah Menengah / Secondary School

Peserta terdiri daripada murid Tingkatan 1 hingga Tingkatan 5 yang sedang belajar di sekolah kerajaan persekutuan, sekolah kerajaan negeri, sekolah bantuan kerajaan, sekolah agama bantuan kerajaan, sekolah swasta atau mana-mana sekolah yang menggunakan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM).

EN: Participants are Form 1 to Form 5 students studying in federal government schools, state schools, government-aided schools, religious schools, private schools or schools following the KSSM curriculum.

4.0 PERATURAN DAN SYARAT PERTANDINGAN / COMPETITION RULES AND CONDITIONS

4.1 Umur peserta ditetapkan mengikut tahun lahir (Sekolah Rendah: 2014–2019; Sekolah Menengah: 2009–2013).

EN: Age eligibility based on year of birth.

4.2 Setiap pasukan terdiri daripada 2 murid + 1 guru mentor.

EN: Each team consists of 2 students + 1 mentor teacher.

4.3 Ahli pasukan mestilah dari sekolah yang sama.

EN: Team members must be from the same school.

4.4 Sijil penyertaan diberikan kepada semua peserta.

EN: Certificates are provided to all participants.

4.5 Pertukaran ahli selepas pendaftaran tidak dibenarkan.

EN: No team member changes after registration.

4.6 Keputusan juri adalah muktamad; bantahan RM300 dalam 10 minit selepas pertandingan.

EN: Judges' decisions are final; protest fee RM300 within 10 minutes.

PERINGKAT SEKOLAH / SCHOOL LEVEL

Sekolah Rendah / Primary School

1. Bentuk satu kumpulan seramai 2 orang pelajar.
Form a team of 2 students.
2. Peserta akan melakukan latihan simulasi coding dan manual di aplikasi Dron Code Arena.
Participants will undergo simulation training in both coding and manual control using the Drone Code Arena application.
3. Simulasi ini terdiri daripada beberapa cabaran seperti:
The simulation consists of several challenges:
 - Takeoff & Landing Challenge – menguji kawalan asas penerbangan.
Takeoff & Landing Challenge – testing basic flight control.
 - Obstacle Tunnel Challenge – dron perlu melalui terowong tanpa menyentuh dinding.
Obstacle Tunnel Challenge – drone must pass through a tunnel without touching the walls.
 - Slalom Path Challenge – dron bergerak zig-zag di antara tiang halangan.
Slalom Path Challenge – drone moves in a zig-zag pattern between obstacle poles.
 - Pickup & Drop Challenge – dron mengutip objek maya dan melepaskannya di zon ditetapkan.
Pickup & Drop Challenge – drone collects virtual objects and drops them at the designated zone.

1. **Sekolah Menengah / Secondary School**
(Semua peraturan sama seperti Sekolah Rendah.)

PERINGKAT NEGERI / STATE LEVEL

1. Pertandingan peringkat negeri akan dilaksanakan secara bersemuka.
The state-level competition will be conducted face-to-face.
2. Guru pembimbing perlu memastikan peserta mempunyai peranti yang dilengkapi dengan perisian yang akan dipakai dan peranti tersebut mesti disambungkan kepada internet sepanjang masa pertandingan dijalankan.
Mentor teachers must ensure participants have devices equipped with the required software and connected to the internet throughout the competition
3. Hanya pasukan yang berjaya melepasi sesi saringan negeri akan layak ke pertandingan peringkat negeri fizikal.
EN: Only teams that successfully pass the state screening session will qualify for the physical state level competition

Tugasan Sekolah Rendah / Primary School Tasks

1. Dron perlu berlepas dari ruang berlepas dan bergerak ke ruangan permulaan.
Drone must take off from the Takeoff/Landing Area and move to the starting zone.
2. Dron mesti melalui halangan “Through the Tunnel” tanpa menyentuh dinding terowong.
Drone must pass through the “Through the Tunnel” obstacle without touching the tunnel walls.
3. Dron perlu melakukan pergerakan slalom ke atas dengan mengikut laluan zig-zag di antara tiang halangan.
Drone must perform an upward slalom movement, zig-zagging between obstacle poles.
4. Dron mesti melanggar obstacle yang ditetapkan sebagai penanda akhir misi manual.
Drone must hit the designated obstacle as the final marker of the manual mission.
5. Selepas itu, dron perlu mendarat semula di ruang permulaan untuk memulakan tugasan coding.
Drone must then land back at the starting zone to begin the coding task.
6. Peserta perlu menukar kawalan dron kepada mod coding tanpa masa dihentikan.
Participants must switch drone control to coding mode without stopping the timer.
7. Dron akan scan QR code dan bergerak secara automatik mengikut laluan yang telah ditetapkan berdasarkan kod yang ditulis oleh peserta.
Drone will scan a QR code and move automatically along the path defined by the participants’ code.
8. Sebelum tugasan bermula, setiap pasukan diberikan masa 30 minit untuk menulis kod tanpa percubaan.
Before the task begins, each team is given 30 minutes to write code without trial runs.
9. Apabila giliran dipanggil, peserta diberikan masa 2 minit percubaan coding untuk menguji dan mengubah kod jika perlu.
When called, participants are given 2 minutes of coding trial to test and adjust their code if necessary.
10. Bagi masa penilaian rasmi, peserta diberikan 3 minit untuk melaksanakan kedua-dua tugasan manual dan coding.
For official evaluation, participants are given 3 minutes to complete both manual and coding tasks.

11. Markah akan diberikan berdasarkan ketepatan laluan, kejayaan melalui halangan, keberkesanan kod, serta pendaratan yang tepat.
Scoring is based on flight accuracy, obstacle success, coding effectiveness, and precise landing.
 12. Pasukan dengan markah tertinggi akan dinobatkan sebagai pemenang. Jika terdapat markah yang sama, masa terpanjang akan digunakan sebagai penentu kemenangan.
The team with the highest score will be declared the winner. In case of a tie, the fastest time will determine the winner.
2. **Sekolah Menengah / Secondary School**
(Semua peraturan sama seperti Sekolah Rendah.)
(All rules are the same as Primary School.)

PERINGKAT KEBANGSAAN / NATIONAL LEVEL

1. Pertandingan peringkat kebangsaan akan dilaksanakan secara bersemuka.
The national-level competition will be conducted face-to-face.

Tugasan Sekolah Rendah / Primary School Tasks

1. Dron perlu berlepas dari ruang berlepas dan bergerak ke ruangan permulaan.
Drone must take off from the Takeoff/Landing Area and move to the starting zone.
2. Dron mesti melalui halangan "Through the Tunnel" tanpa menyentuh dinding terowong.
Drone must pass through the "Through the Tunnel" obstacle without touching the tunnel walls.
3. Dron perlu melakukan pergerakan slalom ke atas dengan mengikut laluan zig-zag di antara tiang halangan.
Drone must perform an upward slalom movement, zig-zagging between obstacle poles.
4. Dron mesti melanggar obstacle yang ditetapkan sebagai penanda akhir misi manual.
Drone must hit the designated obstacle as the final marker of the manual mission.
5. Selepas itu, dron perlu mendarat semula di ruang permulaan untuk memulakan tugasan coding.
Drone must then land back at the starting zone to begin the coding task.
6. Peserta perlu menukar kawalan dron kepada mod coding tanpa masa dihentikan.
Participants must switch drone control to coding mode without stopping the timer.
7. Dalam tugasan coding peringkat kebangsaan, dron akan scan QR code dan seterusnya melaksanakan AI Object Recognition untuk mengenal pasti objek atau simbol yang ditetapkan.
In the national-level coding task, the drone will scan a QR code and then perform AI Object Recognition to identify the required object or symbol.
8. Selepas pengesanan AI, dron akan bergerak secara automatik mengikut laluan yang telah ditetapkan berdasarkan kod yang ditulis oleh peserta.
After AI detection, the drone will move automatically along the path defined by the participants' code.
9. Sebelum tugasan bermula, setiap pasukan diberikan masa 30 minit untuk menulis kod tanpa percubaan.
Before the task begins, each team is given 30 minutes to write code without trial runs.

10. Apabila giliran dipanggil, peserta diberikan masa 2 minit percubaan coding untuk menguji dan mengubah kod jika perlu.

When called, participants are given 2 minutes of coding trial to test and adjust their code if necessary.

11. Bagi masa penilaian rasmi, peserta diberikan 3 minit untuk melaksanakan kedua-dua tugas manual dan coding.

For official evaluation, participants are given 3 minutes to complete both manual and coding tasks.

12. Markah akan diberikan berdasarkan ketepatan laluan, kejayaan melalui halangan, keberkesanan kod, kejayaan AI recognition, serta pendaratan yang tepat.

Scoring is based on flight accuracy, obstacle success, coding effectiveness, AI recognition success, and precise landing.

13. Pasukan dengan markah tertinggi akan dinobatkan sebagai pemenang. Jika terdapat markah yang sama, masa terpendek akan digunakan sebagai penentu kemenangan.

The team with the highest score will be declared the winner. In case of a tie, the fastest time will determine the winner.

6.0 HADIAH-HADIAH PERTANDINGAN / COMPETITION PRIZES

6.1 Peringkat Negeri: Pingat.

EN: State Level: Medal.

6.2 Peringkat Kebangsaan: Wang tunai & pingat

EN: National Level: Cash prize & medal.

7.0 SIJIL PENYERTAAN / PARTICIPATION CERTIFICATES

7.1 Peringkat Sekolah / School Level

Setiap pelajar yang menyertai pertandingan peringkat sekolah akan menerima sijil penyertaan, manakala pemenang tempat pertama hingga kelima akan menerima sijil pencapaian peringkat sekolah.

EN: Each student who participates in the school-level competition will receive a participation certificate, while the first to fifth place winners will receive a school-level achievement certificate

7.2 Peringkat Negeri / State Level

Setiap pelajar yang menyertai pertandingan peringkat negeri akan menerima sijil penyertaan, manakala pemenang tempat pertama hingga kelima akan menerima sijil pencapaian peringkat negeri.

EN: Each student who participates in the state-level competition will receive a participation certificate, while the first to fifth place winners will receive a state-level achievement certificate.

7.2 Peringkat Akhir Kebangsaan / National Final

Setiap pelajar yang menyertai pertandingan peringkat kebangsaan akan menerima sijil penyertaan, manakala pemenang tempat pertama hingga kelima akan menerima sijil pencapaian peringkat kebangsaan.

EN: Each student who participates in the national-level competition will receive a participation certificate, while the first to fifth place winners will receive a national-level achievement certificate.

****NOTA:** *Sijil yang akan dikeluarkan adalah berdasarkan kelulusan daripada pihak yang berkenaan.*

EN: Note: Certificate issuance is subject to approval by the relevant authority.



8.0 RUBRIK DAN KRITERIA PENILAIAN / SCORING RUBRIC AND CRITERIA



Pemarkahan (Autonomous)

Nama Kumpulan/sekolah:

Nama Ahli :

1. .
2. .

Tugasan					
Bil	Tugasan	Markah manual			Nota
1.	Calibration	10			
2.	Berjaya Berlepas	5			
3.	Melalui Halangan 1 (Through the Tunnel)	1 3 5 / 5			
4.	Melalui Halangan 2 (Up and under)	5 5			
5.	Charging Station	5			
6.	Keberjayaan menembak target	5			
7.	Pelanggaran sehingga jatuh (penalti)	-2 -2			
Jumlah Markah		/40			/40

Masa:

Nama Referee :
Tanda Tangan:



Pemarkahan (Manual)

Nama Kumpulan/sekolah:

Nama Ahli :

1. .
2. .

Tugasan										
Bil	Tugasan	Markah manual		Nota						
1.	Calibration	10								
2.	Berjaya Berlepas	5								
3.	Melalui Halangan 1 (Through the Tunnel)	<table><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="3">/ 5</td></tr></table>		1	3	5	/ 5			
1	3	5								
/ 5										
4.	Melalui Halangan 2 (Up and under)	<table><tr><td>5</td><td>5</td></tr></table>		5	5					
5	5									
5.	Charging Station	5								
6.	Keberjayaan menembak target	5								
7.	Pelanggaran sehingga jatuh (penalti)	<table><tr><td>-2</td><td>-2</td></tr></table>		-2	-2					
-2	-2									
Jumlah Markah		/40		/40						

Masa:

Nama Referee :
Tanda Tangan:

Tanda tangan Peserta 2 :

9.0 PROSEDUR PENYERTAAN DAN FAQ / REGISTRATION PROCEDURE AND FAQ

9.1 Boleh rujuk laman sesawang rasmi Techlympics di pautan <https://techlympics.my/>

EN: 9.1 Refer to the official Techlympics website.

9.2 Akses kepada platform pembelajaran atas talian dan keupayaan AI generatif akan disediakan kepada peserta berdaftar oleh penganjur.

EN: 9.2 Access to the online learning platform and its generative-AI capabilities is provided to registered participants by the organiser.

9.3 Sesi taklimat atas talian akan diadakan sebelum tarikh pertandingan untuk peserta berdaftar.

EN: 9.3 An online briefing session will be held before the competition date for registered participants.

9.4 Sokongan teknikal akan disediakan oleh penganjur sepanjang sesi pertandingan.

EN: 9.4 Technical support is provided by the organiser throughout the competition session.

10.0 GARIS MASA / TIMELINE

Peringkat / Stage	Tarikh Cadangan / Proposed Date	Mod / Mode
Pendaftaran / <i>Registration</i>	8/6/2026 – 15/9/2026	Dalam talian / <i>Online</i>
Sesi Taklimat / <i>Briefing Session</i>	8 – 12/6/2026	Dalam talian / <i>Online</i>
Peringkat Sekolah / <i>School Level</i>	8/6/2026 – 15/9/2026	Dalam talian / <i>Online</i>
Peringkat Saringan (Untuk Kuota Negeri)/ <i>Screening Level (For State Quota)</i>	Rujuk jadual di bawah <i>Refer to the table below</i>	Dalam talian / <i>Online</i>
Peringkat Negeri (Zon)/ <i>State Level (Zone)</i>		Bersemuka / <i>Live</i>
Pengumuman Wakil Negeri/ <i>State Representative Announcement</i>	30/9/2026	Dalam talian / <i>Online</i>
Peringkat Akhir Kebangsaan/ <i>National Final Level</i>	14 - 16/11/2026	Bersemuka / <i>Live</i>

Zon / Zone	Tarikh Saringan / Screening Date	Tarikh Tutup / Closing Date	Tarikh Pertandingan / Competition Date
Selatan / <i>Southern</i> - Johor - Melaka	24-28/6/2026	30/6/2026	22 & 23/7/2026
Tengah / <i>Central</i> - Selangor - Kuala Lumpur - Putrajaya N. Sembilan	1-5/7/2026	7/7/2026	10 & 11/8/2026
Timur 1.0 / <i>Eastern 1.0</i> - Terengganu - Pahang	9-13/7/2026	15/7/2026	19 & 20/8/2026

Timur 2.0 / <i>Eastern 2.0</i> Kelantan	9-13/7/2026	15/7/2026	23/8/2026
Utara / <i>Northern</i> - Perlis - Kedah - Pulau Pinang - Perak	24-28/7/2026	30/7/2026	8 & 9/9/2026
Sarawak			14 & 15/9/2026
Sabah & Labuan			22 & 23/9/2026

“Penafian: Segala maklumat yang terkandung dalam dokumen ini adalah tertakluk kepada sebarang perubahan dari semasa ke semasa.” / “Disclaimer: All information contained in this document is subject to change from time to time.”

— Dokumen Tamat / End of Document —