



KEMENTERIAN PENDIDIKAN

LAPORAN AWAL PENCAPAIAN MALAYSIA DALAM

PISA 2025

Programme for
International Student
Assessment





KEMENTERIAN PENDIDIKAN

LAPORAN AWAL **PENCAPAIAN MALAYSIA DALAM**

PISA 2025

Programme for
International Student
Assessment

Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Kementerian Pendidikan

Cetakan Pertama 2023

Cetakan Pertama 2026

Hak cipta terpelihara. Semua bahagian buku ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh digunakan lagi atau dipindahkan, dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang cara, baik cara sebahagian atau keseluruhan, tanpa izin bertulis daripada Kementerian Pendidikan.

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan – dalam - Penerbitan

Laporan Awal Pencapaian Malaysia dalam Programme for International Student Assessment (PISA) 2025

ISSN: 2710- 6934

Laporan Awal Pencapaian Malaysia dalam Programme for International Student Assessment (PISA) 2025

Disediakan oleh:

Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
Kementerian Pendidikan
Aras SB-4, Blok E8,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62604 Wilayah Persekutuan Putrajaya.

Tel: +603-8884 6500

Faks: +603-8884 5718

Laman sesawang: www.moe.gov.my

LAPORAN AWAL PENCAPAIAN MALAYSIA DALAM PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA) 2025

Penasihat:

Datin Rosliza binti Rosli
Pengarah
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Dr. Nor Saidatul Rajeah binti Zamzam Amin
Pengarah
Bahagian Profesionalisme Guru

Datin Haryati binti Mohamed Razali
Timbalan Pengarah Kanan (Kluster Dasar dan Perancangan)
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Dr. Shamsudin bin Mohamad
Timbalan Pengarah (Kluster Penyelidikan dan Penilaian)
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Dr. Azlin binti Abd Jalal
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Sektor Penandaarasan Penyelidikan Dasar Antarabangsa
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Pasukan Penyelidik:

Puan Wan Faizatul Shima binti Ismayatim (Pengurus Projek)
Dr. Nurhafizah binti Abdul Musid

ISI KANDUNGAN

BAB 1

Pengenalan Kepada PISA	2
Keunikan PISA	3
Penyertaan Malaysia dalam PISA	4
Sorotan PISA 2025	5
Kepentingan Penyertaan Malaysia dalam PISA	6
Apakah yang Ditaksir dalam PISA 2025?	7

BAB 2

Pencapaian PISA 2025 dalam Konteks Global	8
Pencapaian OECD dalam PISA 2025	9

BAB 3

Pencapaian Malaysia dalam PISA 2025	10
Skor Purata Malaysia Berbanding Purata OECD	11
Penguasaan Aras Minimum dan Murid Berpencapaian Tinggi	12
Sains: Apa yang Murid Tahu dan Boleh Lakukan	14
Pencapaian Menurut Subskala Sains	14
Penyelesaian Masalah Komputasional: Apa yang Murid Tahu dan Boleh Lakukan	16
Penguasaan Menurut Subskala CMPS	16

BAB 4

Ekuiti dalam Pendidikan	17
Pencapaian Murid Malaysia Menurut Jantina	17
Pencapaian Murid Malaysia Menurut Status Sosioekonomi	21
Pencapaian Murid Malaysia Menurut Lokasi Sekolah	23

BAB 5

Murid Kompeten: Kekuatan dan Cabaran Malaysia

24

Motivasi dan Kesediaan Mendapatkan Bantuan

25

Sokongan Guru dan Iklim Pembelajaran

26

Teknologi Digital dan Kecerdasan Buatan

27

Sumber Manusia, Kemudahan dan Infrastruktur

28

Keselamatan, Buli dan Rasa Selamat

29

Sokongan Keluarga dan Kehadiran ke Sekolah

30

BAB 6

Murid dan Alam Sekitar

31

Menghadapi Cabaran Alam Sekitar

31

BAB 7

Hala Tuju KPM

32

Menangani Cabaran Matematik

33

LAMPIRAN

Kerangka Sains (Domain Utama PISA 2025)

35

Negara Peserta PISA 2025

36

Released Item PISA 2025

37

BAB 1

Pengenalan kepada PISA



1. PISA ialah kajian penandaarasan pendidikan antarabangsa anjuran Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) yang menilai murid berumur 15 tahun dalam Bacaan, Matematik, Sains dan domain inovatif berasaskan aplikasi pengetahuan dunia sebenar.
2. PISA dilaksanakan secara berkala di seluruh dunia bagi menilai sejauh mana murid mampu menguasai dan mengaplikasikan pengetahuan serta kemahiran penting dalam situasi harian dan kehidupan sebenar.
3. PISA turut melaksanakan soal selidik murid bagi mendapatkan maklumat tentang latar belakang, sikap pembelajaran, penggunaan teknologi, persekitaran sekolah dan kesejahteraan murid.
4. Soal selidik pengetua dan guru pula membantu mengenal pasti faktor seperti kepimpinan sekolah, kesediaan guru, pengalaman pembelajaran dan persekitaran sekolah yang mempengaruhi pencapaian murid.



Keunikan PISA

Ciri-ciri yang membezakan PISA sebagai penanda aras pendidikan global



1. Berorientasikan dasar dengan menghubungkan hasil pembelajaran murid, latar belakang dan faktor pembelajaran di dalam serta di luar sekolah bagi mengenal pasti ciri sistem pendidikan yang berprestasi tinggi.
2. Menilai kompetensi murid dalam mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran, serta kebolehan menganalisis, menaakul dan menyelesaikan masalah dalam pelbagai situasi.
3. Menyokong pembelajaran sepanjang hayat melalui penilaian terhadap motivasi, keyakinan diri dan strategi pembelajaran murid.
4. Dilaksanakan secara berkala bagi membolehkan negara memantau kemajuan pencapaian pendidikan.
5. PISA 2025 mempunyai liputan global yang luas melibatkan lebih 760,000 murid yang mewakili sekitar 33 juta murid di 91 negara dan ekonomi, terdiri daripada 38 negara anggota OECD serta 53 negara dan ekonomi bukan OECD termasuk Malaysia.



Penyertaan Malaysia dalam PISA



1. Malaysia mula menyertai PISA pada tahun 2009+ dan PISA 2025 merupakan penyertaan Malaysia kali keenam.
2. Penyertaan secara berterusan dalam PISA membolehkan Malaysia menanda aras pencapaian murid pada peringkat antarabangsa, meneliti trend dan jurang pembelajaran merentas masa, menilai impak inisiatif penambahbaikan sistem serta menyokong penggubalan dasar berasaskan bukti.
3. Penyertaan ini juga selaras dengan Sasaran Keberhasilan Rancangan Malaysia Ketiga Belas (RMK13) 2026–2030 yang turut diperkukuh melalui Rancangan Pendidikan Malaysia 2026–2035 (RPM 2026–2035) sebagai Sasaran Wajib Capai, iaitu Malaysia mencapai skor purata yang setara dengan standard pentaksiran antarabangsa.



Sorotan PISA 2025



LIPUTAN GLOBAL

91 negara dan ekonomi

Termasuk 7 peserta baharu



PENTADBIRAN DI MALAYSIA



**22 April –
30 Mei 2025**

Buat pertama kali

Dilaksanakan sepenuhnya
secara dalam talian



SAMPEL YANG MEWAKILI MALAYSIA



7,624

murid



157

sekolah dan
institusi
pendidikan



413,400

murid berumur
15 tahun



DATA BERKUALITI DAN DIPERCAYAI



Kadar penyertaan tinggi



Mematuhi tatacara antarabangsa



Memenuhi piawaian kualiti PISA



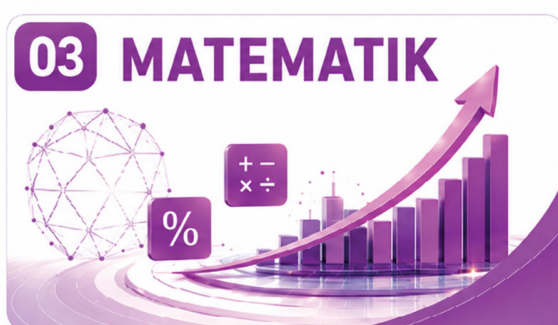
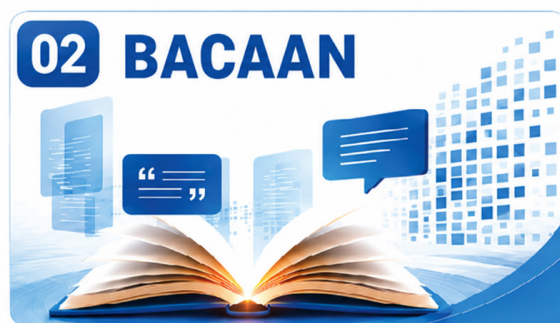
Data Malaysia sah dan sesuai untuk analisis,
pelaporan serta penggubalan dasar pendidikan

1. PISA 2025 melibatkan penyertaan 91 negara dan ekonomi, termasuk tujuh peserta baharu iaitu Armenia, Dushanbe (Tajikistan), Ecuador, Kenya, Wilayah Kurdistan (Iraq), Rwanda dan Zambia.
2. Pentadbiran PISA 2025 di Malaysia dilaksanakan dari 22 April hingga 30 Mei 2025 dan buat pertama kalinya, pentaksiran berjaya dilaksanakan sepenuhnya secara dalam talian.
3. Pelaksanaan ini disokong melalui kerjasama Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP), Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM), jabatan pendidikan negeri (JPN), pejabat pendidikan daerah (PPD) dan Pasukan Teknikal ICT Sekolah (PTIS).
4. Seramai 7,624 murid dari 157 buah sekolah dan institusi pendidikan mengambil bahagian. Sampel ini mewakili kira-kira 413,400 murid berumur 15 tahun, taburan peserta mengikut jantina adalah seimbang dan majoritinya merupakan murid Tingkatan 4.
5. Kadar penyertaan yang tinggi serta pelaksanaan yang mematuhi tatacara antarabangsa menjadikan data Malaysia sah dan boleh dipercayai untuk tujuan analisis serta penggubalan dasar pendidikan. Semua data Malaysia telah memenuhi piawaian kualiti PISA dan disahkan sesuai oleh pihak OECD untuk tujuan pelaporan.

Kepentingan Penyertaan Malaysia dalam PISA



1. **Menanda Aras Prestasi Murid pada Peringkat Antarabangsa**
Membolehkan Malaysia membandingkan pencapaian murid dengan negara dan ekonomi lain menggunakan kerangka pentaksiran yang sama.
2. **Memantau Kemajuan Sistem Pendidikan Negara**
Menilai perubahan prestasi murid dari semasa ke semasa dan mengukur keberkesanan dasar serta inisiatif pendidikan yang dilaksanakan.
3. **Menyokong Penggubalan Dasar Berasaskan Bukti**
Menyediakan data dan bukti empirikal untuk membantu merancang intervensi, penambahbaikan kurikulum, pedagogi dan pentaksiran.
4. **Menilai Tahap Ekuiti Pendidikan**
Mengenal pasti jurang pencapaian antara kumpulan murid, sekolah dan latar belakang sosioekonomi bagi memastikan peluang pendidikan yang lebih adil dan saksama.
5. **Mengukur Penguasaan Kemahiran Abad Ke-21**
Menilai keupayaan murid berfikir secara kritis, menaakul, menyelesaikan masalah dan menggunakan pengetahuan dalam situasi kehidupan sebenar.
6. **Memantau Pencapaian Transformasi Pendidikan Negara dan RPM 2026-2035**
Membantu memantau pencapaian sasaran pendidikan negara dan menyokong hasrat untuk mencapai prestasi setanding dengan purata antarabangsa.

**Apakah yang Ditaksir dalam PISA 2025?****1. SAINS**

Keupayaan murid untuk melibatkan diri dengan isu berkaitan sains dan idea saintifik sebagai warganegara yang reflektif, serta menggunakannya untuk membuat keputusan yang berasaskan maklumat.

2. BACAAN

Keupayaan murid untuk memahami, menggunakan, menilai, membuat refleksi terhadap dan melibatkan diri dengan teks bagi mencapai matlamat, mengembangkan pengetahuan dan potensi, serta mengambil bahagian dalam masyarakat.

3. MATEMATIK

Keupayaan murid untuk menaakul secara matematik serta merumus, menggunakan dan mentafsir matematik bagi menyelesaikan masalah dalam pelbagai konteks dunia sebenar.

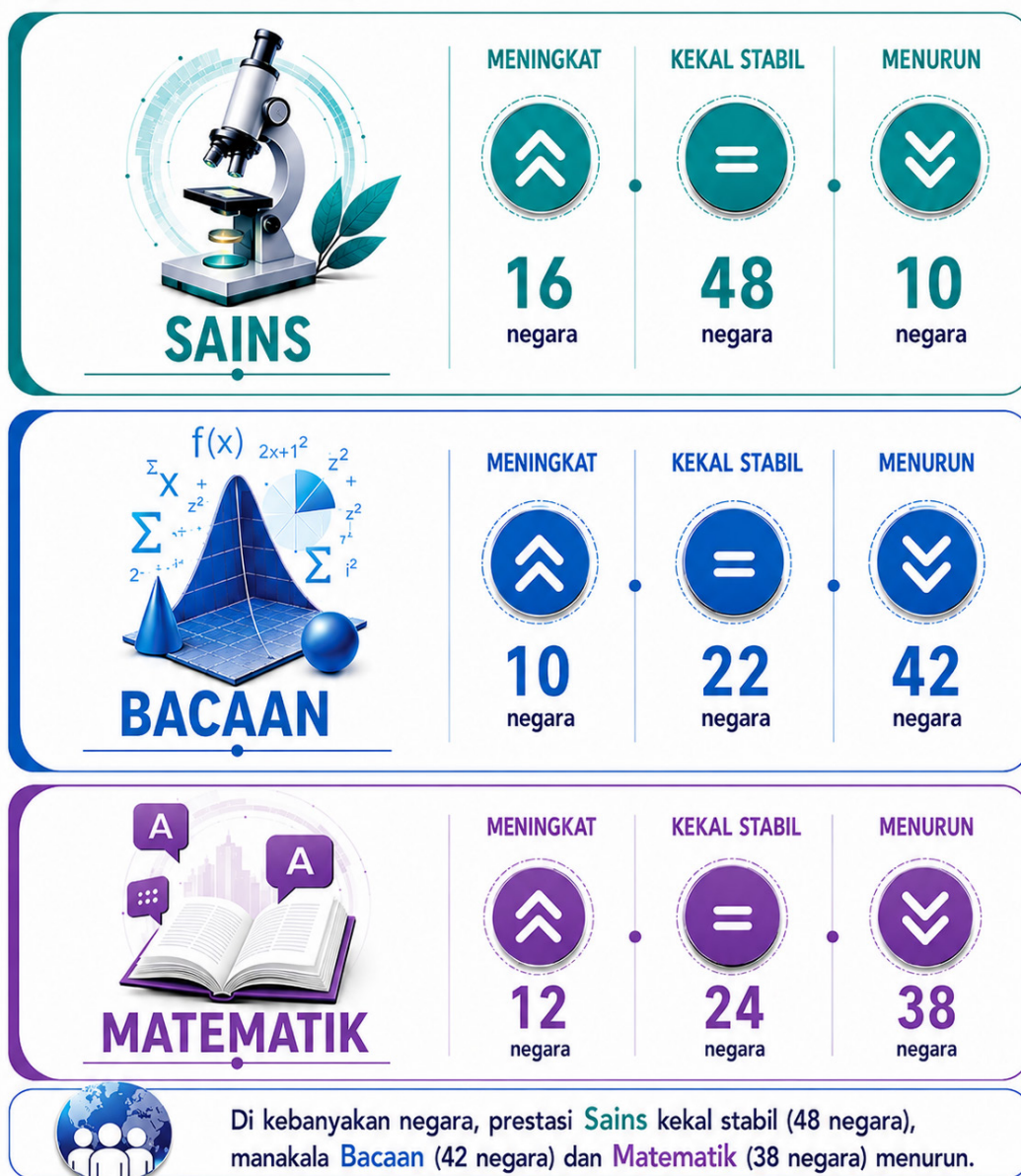
4. PEMBELAJARAN DALAM DUNIA DIGITAL / LEARNING IN THE DIGITAL WORLD (LDW)

Keupayaan menyelesaikan masalah dan membina pengetahuan menggunakan amalan serta alat komputasional.

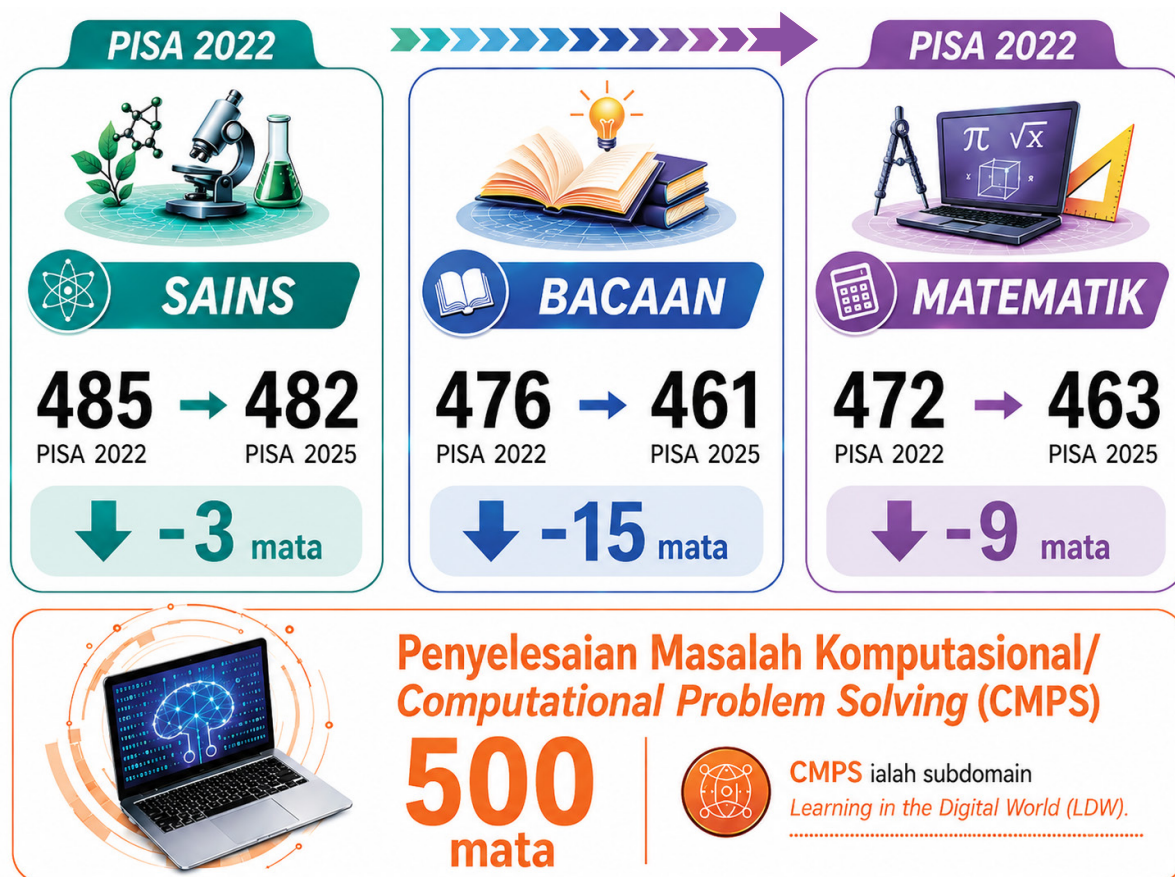
BAB 2

Pencapaian PISA 2025 dalam Konteks Global

(Daripada 74 negara)



1. Daripada 91 buah negara peserta, hanya 74 yang mempunyai data perbandingan. Negara ini menyertai kedua-dua PISA 2022 dan PISA 2025. Prestasi Sains kekal stabil di kebanyakan negara iaitu 48 buah negara, manakala prestasi Bacaan dan Matematik menurun di 42 dan 38 buah negara masing-masing.


Pencapaian OECD dalam PISA 2025


1. PISA 2025 menunjukkan bahawa prestasi purata negara OECD terus menunjukkan penurunan dan berada pada tahap terendah sejak PISA mula dilaksanakan pada tahun 2000.
2. Dalam tempoh yang sama, purata OECD menurun bagi ketiga-tiga domain iaitu sebanyak 3 mata skor daripada 485 kepada 482 bagi Sains, sebanyak 9 mata skor daripada 472 kepada 463 mata bagi Matematik dan sebanyak 15 mata skor daripada 476 kepada 461 mata bagi Bacaan.
3. Menurut OECD, keadaan ini dipengaruhi oleh gabungan cabaran yang telah wujud sebelum pandemik COVID-19 serta kesan gangguan pembelajaran yang berpanjangan. Oleh itu, perubahan prestasi setiap negara perlu ditafsir dalam konteks global ini.
4. Domain inovatif bagi PISA 2025 ialah Learning in the Digital World (LDW) dengan subdomain Penyelesaian Masalah Komputasional (CMPS). Purata OECD adalah 500 mata skor.

BAB 3

Pencapaian Malaysia dalam PISA 2025



Nota : Purata skor Matematik menurun sebanyak 11 mata berdasarkan anggaran skor tidak dibundarkan.

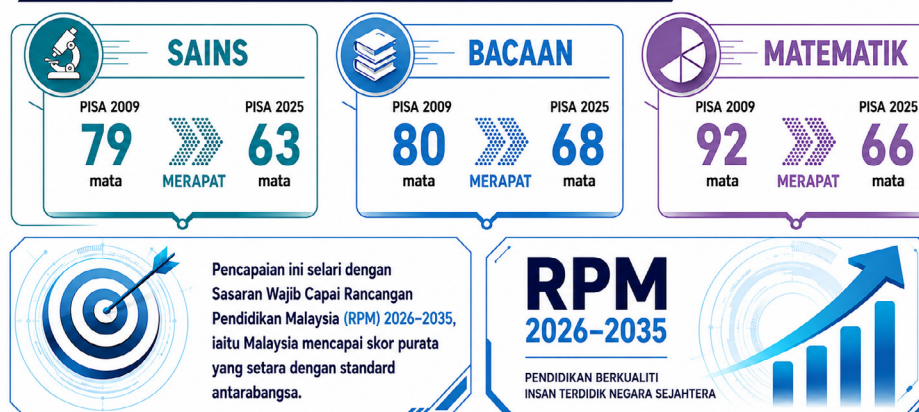
1. PISA 2025 dilaksanakan ketika prestasi pendidikan global masih belum pulih sepenuhnya.
2. Walaupun prestasi global terus menunjukkan penurunan, Malaysia mencatat peningkatan kecil dalam dua domain iaitu Sains dan Bacaan. Sains mencatat peningkatan sebanyak 3 mata skor daripada 416 kepada 419 mata manakala Bacaan mencatat peningkatan sebanyak 5 mata skor daripada 388 kepada 393 mata. Walau bagaimanapun, Matematik menurun sebanyak 11 mata berdasarkan anggaran skor tidak dibundarkan daripada 409 kepada 397 berdasarkan keputusan rasmi OECD.
3. Domain inovatif bagi PISA 2025 ialah Learning in the Digital World (LDW) dengan subdomain Penyelesaian Masalah Komputasional (CMPS). Malaysia mencatatkan pencapaian skor purata 484 mata. CMPS mengukur keupayaan murid menggunakan konsep sains komputer, logik dan pemikiran komputasional untuk menganalisis, merumus dan menyelesaikan masalah dalam persekitaran digital.


Skor Purata Malaysia Berbanding Purata OECD

DOMAIN	MALAYSIA (Skor Purata)	PURATA OECD (Skor Purata)	JURANG (Mata Skor)
 SAINS	419	482	-63
 BACAAN	393	461	-68
 MATEMATIK	397	463	-66
 CMPS (Komponen LDW)	484	500	-16


Jurang paling kecil: 16 mata (CMPS)


- Skor Malaysia masih berada di bawah purata OECD dalam semua domain. Jurang bagi Sains, Matematik dan Bacaan adalah antara 63 hingga 68 mata, manakala CMPS mencatat jurang yang paling kecil, iaitu 16 mata.
- Dapatan CMPS menunjukkan bahawa keupayaan murid Malaysia menggunakan pemodelan dan pengaturcaraan untuk merumus serta menyelesaikan masalah merupakan kekuatan relatif yang lebih hampir kepada purata OECD. Dalam CMPS, lebih 70 peratus murid Malaysia mencatat pencapaian melebihi jangkaan berdasarkan pencapaian Sains mereka.

KEMAJUAN SEJAK PENYERTAAN PERTAMA PISA 2009+
JURANG SKOR PURATA MALAYSIA DENGAN PURATA OECD SEMAKIN MERAPAT


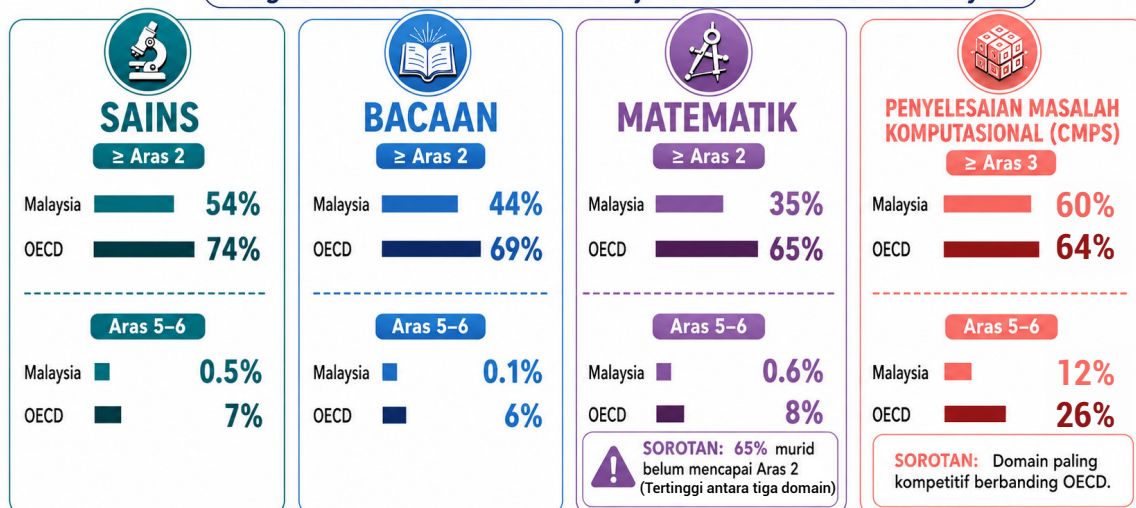
- Berbanding penyertaan kali pertama pada PISA 2009+, jurang Malaysia dengan purata OECD pada PISA 2025 merapat daripada 79 kepada 63 mata dalam Sains, daripada 80 kepada 68 mata dalam Bacaan dan daripada 92 kepada 66 mata dalam Matematik.
- Jurang yang semakin merapat ini menunjukkan petanda positif ke arah pencapaian Sasaran Wajib Capai yang ditetapkan dalam RPM 2026-2035, iaitu Malaysia mencapai skor purata yang setara dengan standard pentaksiran antarabangsa.

- PISA perlu ditafsir sebagai diagnosis terhadap keupayaan murid mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran dalam situasi baharu serta kehidupan sebenar. PISA bukan sekadar mengukur kandungan kurikulum dan keputusannya tidak wajar dinilai berdasarkan kedudukan antarabangsa semata-mata.



Penguasaan Aras Minimum dan Murid Berpencapaian Tinggi

Penguasaan aras minimum masih menjadi cabaran utama murid Malaysia.



KEUTAMAAN: Meningkatkan bilangan murid yang mencapai aras penguasaan minimum dan murid berprestasi tinggi

SAINS

- 54 peratus murid Malaysia (OECD: 74%) memperoleh pencapaian sekurang-kurangnya Aras 2 dalam Sains.
- Pada Aras 2, murid boleh mengenal pasti penjelasan saintifik, menerangkan fenomena lazim, mentafsir data mudah, mengenal pasti bukti dan menilai kebolehpercayaan sumber.
- 0.5 peratus murid Malaysia (OECD: 7%) merupakan murid berpencapaian tinggi iaitu mencapai Aras 5 atau 6 dalam Sains. Pada aras ini, murid boleh menggunakan konsep dan data sains yang kompleks untuk menilai penjelasan, model, inkuiri dan sumber, menjustifikasi keputusan serta mempertimbangkan aspek sosial, etika dan ekonomi termasuk situasi yang tidak lazim.
- Oleh itu, pengukuhan Sains perlu menumpukan penguasaan asas serta keupayaan menggunakan bukti, menilai kesimpulan dan mengaplikasi pengetahuan dalam situasi baharu.

BACAAN

- 44 peratus murid Malaysia (OECD: 69%) memperoleh pencapaian sekurang-kurangnya Aras 2 dalam Bacaan.

2. Pada Aras 2, murid mampu memahami maksud literal dalam ayat atau petikan pendek, mengenal pasti tema utama atau maksud penulis dalam teks yang berkaitan, serta membuat perkaitan yang mudah antara maklumat yang bertentangan. Mereka juga boleh membuat refleksi terhadap teks mudah yang mengandungi petunjuk eksplisit.
3. 0.1 peratus murid Malaysia (OECD: 6%) merupakan murid berprestasi tinggi iaitu mencapai Aras 5 atau 6. Pada aras ini, murid mampu memahami teks yang panjang, menyelesaikan konsep yang abstrak atau bercanggah, serta membezakan antara fakta dan pandangan berdasarkan petunjuk implisit atau tersirat yang merujuk kepada kandungan atau sumber maklumat tersebut.
4. Walaupun skor Bacaan meningkat sebanyak 5 mata berbanding PISA 2022 dan jurang pencapaian antara kumpulan murid mengecil, keupayaan memahami, menilai dan menggunakan maklumat masih perlu diperkukuh merentas semua mata pelajaran.

MATEMATIK

1. 35 peratus murid Malaysia (OECD: 65%) memperoleh pencapaian sekurang-kurangnya Aras 2 dalam Matematik.
2. Pada aras ini, murid boleh mentafsir dan mengenal pasti, tanpa panduan yang jelas, tentang cara untuk mewakili sesuatu situasi biasa secara matematik, antaranya membandingkan jumlah jarak antara dua laluan alternatif, atau menukar harga ke dalam nilai mata wang yang berbeza.
3. 0.6 peratus murid Malaysia (OECD: 8%) merupakan murid berprestasi tinggi iaitu mencapai Aras 5 atau 6 dalam Matematik. Pada aras ini, murid berupaya membina model matematik bagi situasi kompleks, serta memilih, membanding dan menilai strategi penyelesaian masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan model tersebut.
4. Matematik mencatat kadar murid tidak mencapai aras minimum yang tertinggi (65%) antara tiga domain. Penurunan prestasi sejak PISA 2022 serta peningkatan peratus murid di bawah Aras 2 sejak PISA 2018 menegaskan keperluan untuk memperkukuh penguasaan asas, pemahaman konsep, penaakulan, pemodelan dan aplikasi Matematik dalam situasi kehidupan sebenar.

PENYELESAIAN MASALAH KOMPUTASIONAL (CMPS)

1. 60 peratus murid Malaysia (OECD: 64%) memperoleh pencapaian sekurang-kurangnya Aras 3 dalam CMPS.
2. Pada Aras 3, murid boleh menggabungkan pelbagai arahan untuk membina atur cara yang berfungsi. Mereka juga mula menjalankan eksperimen asas secara terkawal untuk membuat inferens tentang hubungan mudah antara faktor yang berbeza dalam sesuatu model.

3. 12 peratus murid Malaysia (OECD: 26%) merupakan murid berpencapaian tinggi iaitu mencapai Aras 5 atau 6 dalam CMPS. Murid pada aras ini menunjukkan tahap penguasaan pengaturcaraan dan pemodelan yang sangat tinggi. Mereka merupakan penyelesaian masalah komputasional yang cekap serta mampu menghasilkan atur cara yang optimum, bebas ralat dan tanpa lewahan yang tidak diperlukan.



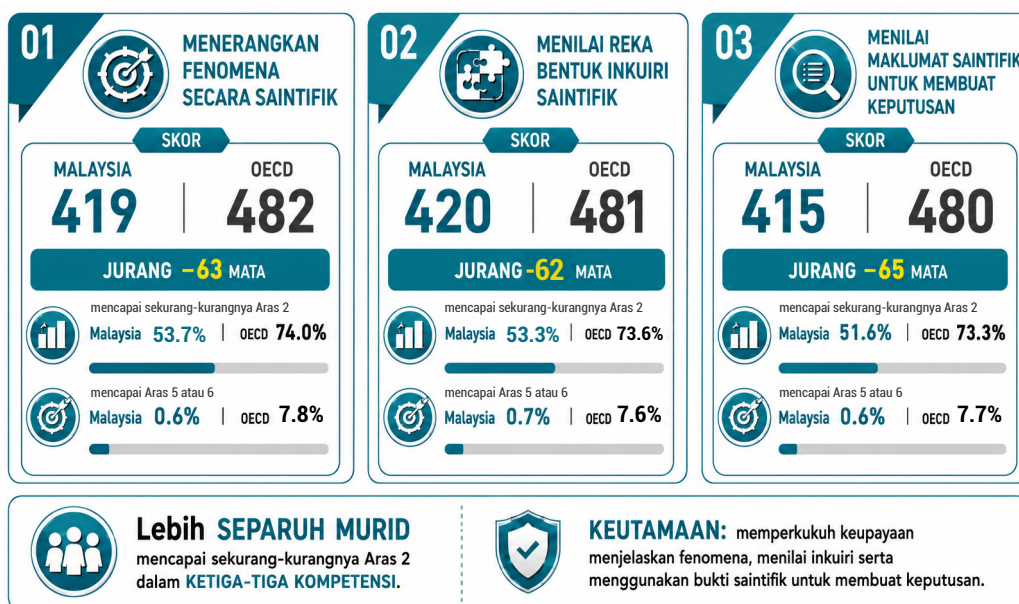
Sains: Apa Yang Murid Tahu dan Boleh Lakukan

Bagi menilai tahap sains murid berumur 15 tahun, skala pentaksiran sains PISA 2025 dibahagikan kepada aras penguasaan deskriptif, daripada Aras 6 (tertinggi) hingga Aras 1b (terendah).



Pencapaian Menurut Subskala Sains

1. Secara keseluruhannya, pencapaian Malaysia masih berada di bawah purata OECD bagi semua subskala sains.



2. Bagi subskala sains:

Menerangkan Fenomena Secara Saintifik

- i. 53.7 peratus murid Malaysia (OECD: 74.0%) mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam kompetensi menerangkan fenomena secara saintifik.
- ii. Pada Aras 2, murid berupaya memberikan penjelasan saintifik yang mudah bagi fenomena yang lazim berdasarkan pengetahuan sains asas.
- iii. 0.6 peratus murid Malaysia (OECD: 7.8%) merupakan murid berpencapaian tinggi yang mencapai Aras 5 atau 6. Pada aras ini, murid mampu mengaplikasikan pengetahuan saintifik secara kreatif untuk membina dan menilai penjelasan bagi fenomena yang kompleks dan tidak lazim.

- iv. Oleh itu, pengukuhan perlu menumpukan keupayaan murid menggunakan pengetahuan sains untuk menerangkan dan meramalkan fenomena dalam pelbagai situasi.

Menilai Reka Bentuk Inkuiri Saintifik

- i. 53.3 peratus murid Malaysia (OECD: 73.6%) mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam kompetensi menilai reka bentuk inkuiri saintifik.
- ii. Pada Aras 2, murid berupaya mengenal pasti reka bentuk inkuiri yang sesuai untuk menjawab soalan saintifik dalam situasi yang mudah.
- iii. 0.7 peratus murid Malaysia (OECD: 7.6%) merupakan murid berprestasi tinggi yang mencapai Aras 5 atau 6. Pada aras ini, murid mampu menilai kaedah penyiasatan secara kritis, mengenal pasti kekuatan dan kelemahan serta mencadangkan penambahbaikan bagi situasi yang kompleks.
- iv. Oleh itu, pengukuhan perlu memberi tumpuan kepada keupayaan murid merancang, menilai dan menambah baik penyiasatan saintifik secara sistematik.

Menilai Maklumat Saintifik untuk Membuat Keputusan

- i. 51.6 peratus murid Malaysia (OECD: 73.3%) mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam kompetensi menilai maklumat saintifik untuk membuat keputusan.
 - ii. Pada Aras 2, murid berupaya menggunakan maklumat dan bukti saintifik yang mudah untuk menyokong sesuatu kesimpulan atau keputusan.
 - iii. 0.6 peratus murid Malaysia (OECD: 7.7%) merupakan murid berprestasi tinggi yang mencapai Aras 5 atau 6. Pada aras ini, murid mampu menilai maklumat, sumber dan bukti secara kritis serta mewajarkan keputusan dalam situasi yang kompleks dan tidak lazim.
 - iv. Oleh itu, pengukuhan perlu memberikan perhatian khusus kepada keupayaan murid menilai maklumat saintifik untuk membuat keputusan kerana kompetensi ini mencatatkan skor terendah, iaitu 415, dan peratus penguasaan minimum terendah, iaitu 51.6 peratus.
- 3. Prestasi relatif terbaik dicatat dalam subskala menilai reka bentuk inkuiri saintifik, manakala subskala menilai maklumat saintifik untuk membuat keputusan mencatat skor dan tahap penguasaan minimum yang paling rendah.
 - 4. Secara keseluruhan, hanya lebih separuh murid mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam ketiga-tiga subskala. Dapatan ini menegaskan keperluan untuk memperkukuh keupayaan murid menjelaskan fenomena, menilai reka bentuk inkuiri serta menggunakan bukti dan maklumat saintifik untuk membuat keputusan.



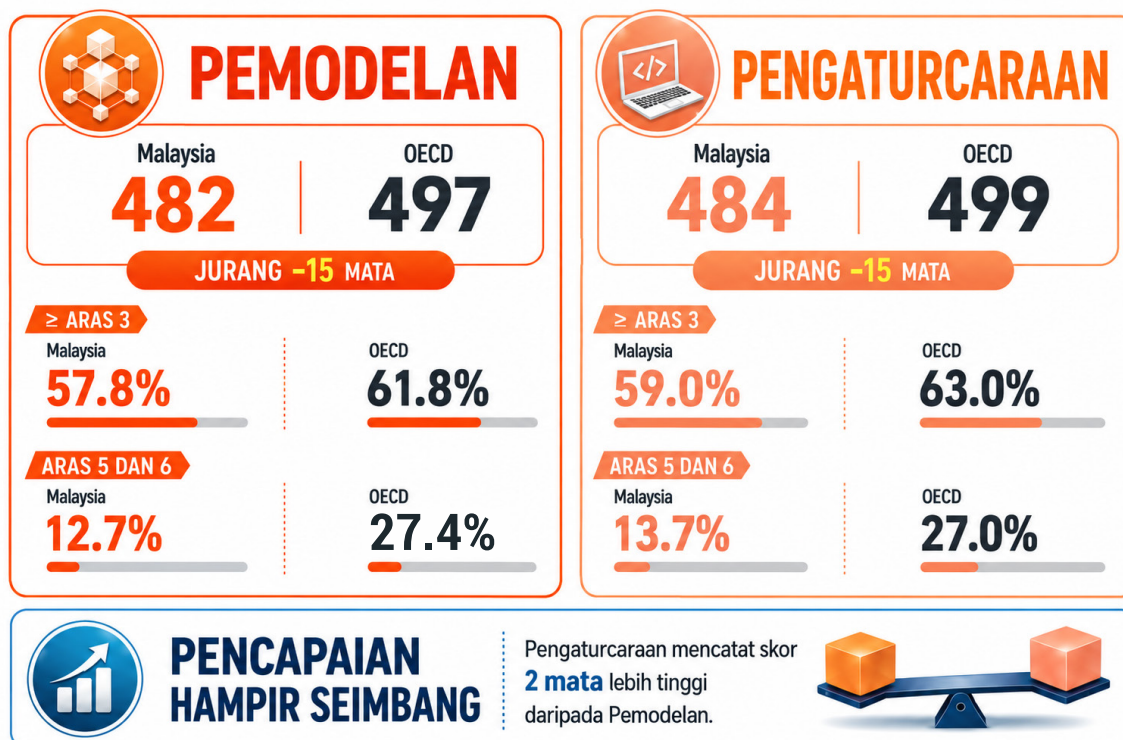
Penyelesaian Masalah Komputasional:

Apa Yang Murid Tahu dan Boleh Lakukan

1. PISA 2025 memperkenalkan pentaksiran CMPS bagi menilai keupayaan murid membina pengetahuan dan menyelesaikan masalah menggunakan amalan serta alat komputasional melalui tugas berperingkat dengan sokongan sumber pembelajaran digital.



Pencapaian Menurut Subskala CMPS



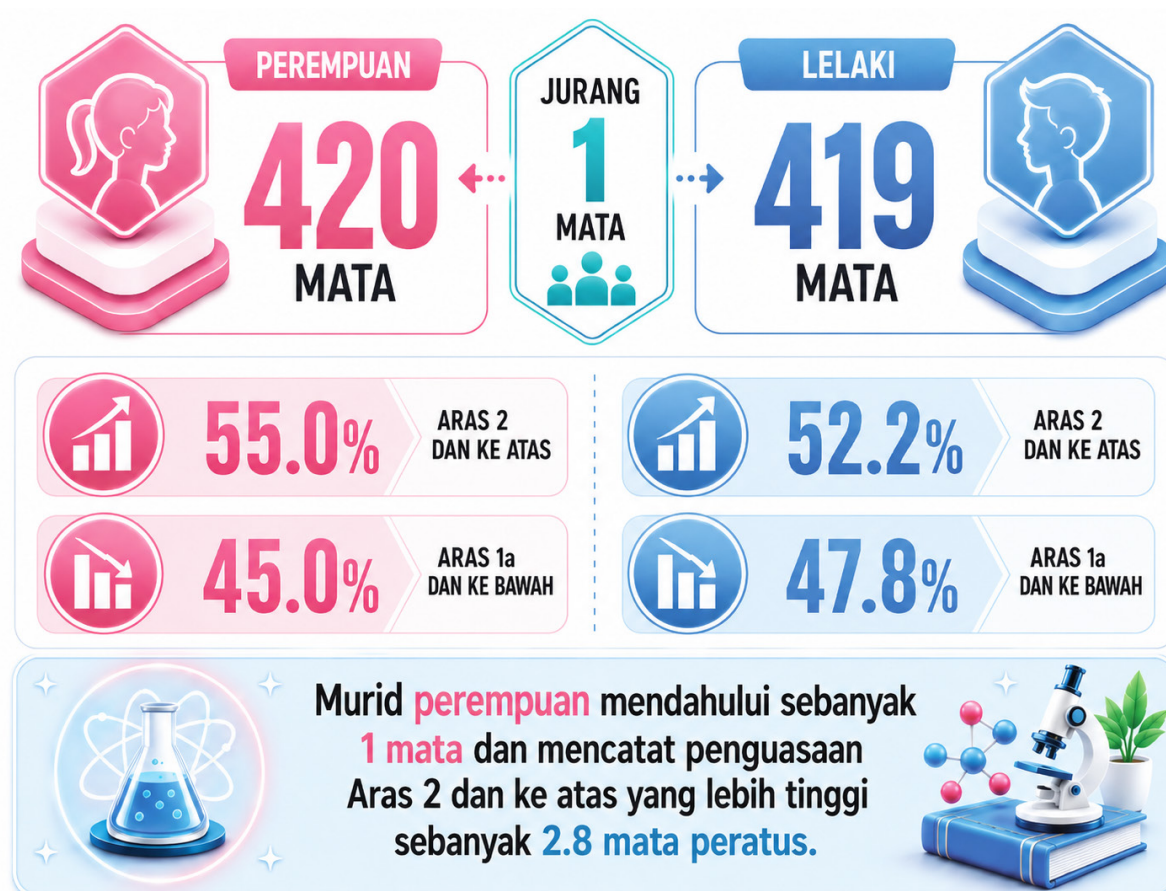
1. Pencapaian Malaysia hampir seimbang dalam kedua-dua subskala CMPS, dengan Pengaturcaraan mencatat skor dua mata lebih tinggi (484) daripada Pemodelan (482).
2. Dapatan ini menunjukkan murid Malaysia mempunyai asas yang baik dalam memahami situasi, membina dan menilai model penyelesaian, menyusun algoritma serta mengenal pasti kesilapan.
3. Kekuatan ini perlu dimanfaatkan untuk memperkukuh pemikiran algoritmik (*algorithmic thinking*), penilaian strategi dan penggunaan teknologi secara bertanggungjawab, termasuk penerapannya dalam pembelajaran Sains dan Matematik.

BAB 4

Ekuiti dalam Pendidikan

Pencapaian Murid Malaysia Menurut Jantina

SAINS



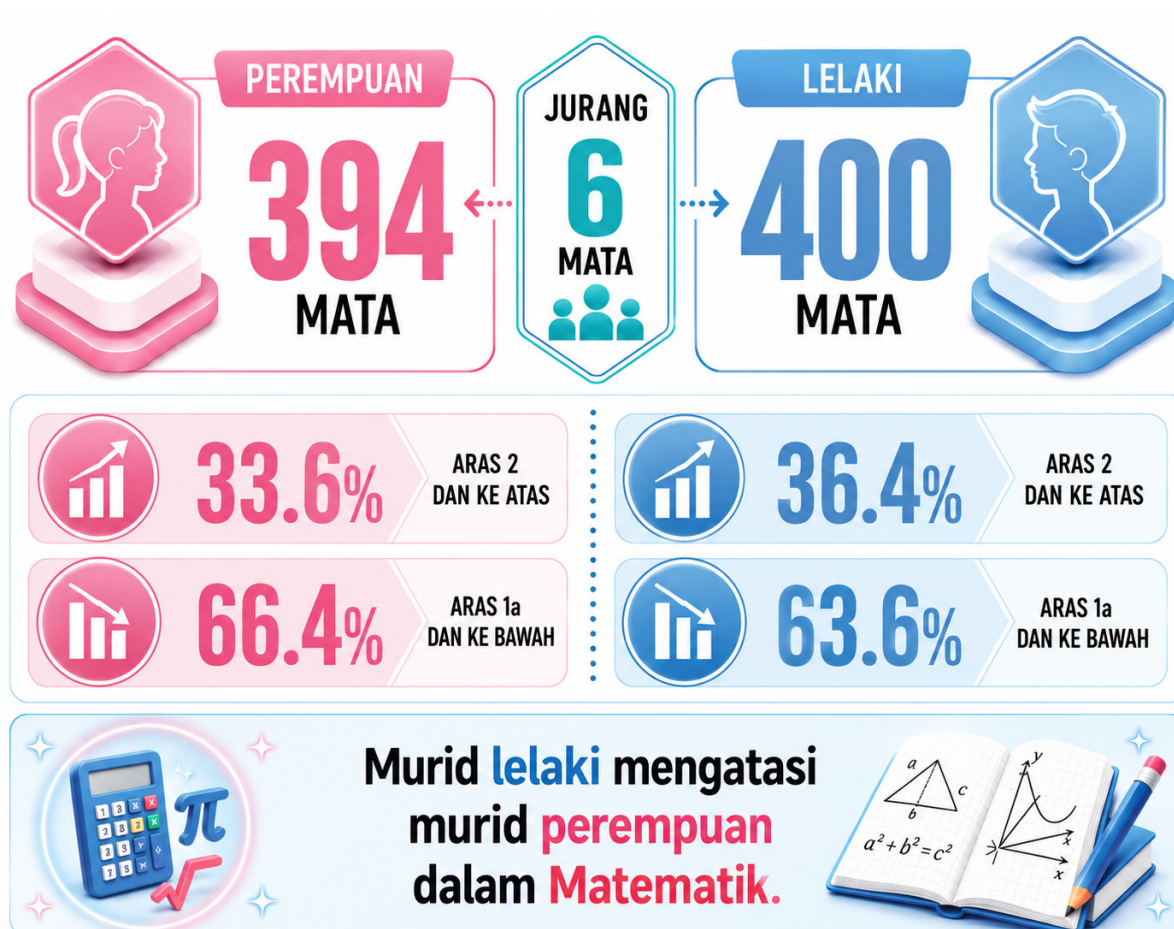
1. Dalam Sains, murid perempuan Malaysia menunjukkan purata pencapaian yang lebih tinggi pada 420 mata skor berbanding murid lelaki pada 419 mata skor dengan perbezaan sebanyak 1 mata.
2. Sebanyak 55 peratus murid perempuan Malaysia berbanding 52.2 peratus murid lelaki mencapai Aras 2 dan ke atas dalam Sains.
3. Masih terdapat 45 peratus murid perempuan dan 47.8 peratus murid lelaki yang mencapai hanya Aras 1a dan ke bawah.

BACAAN



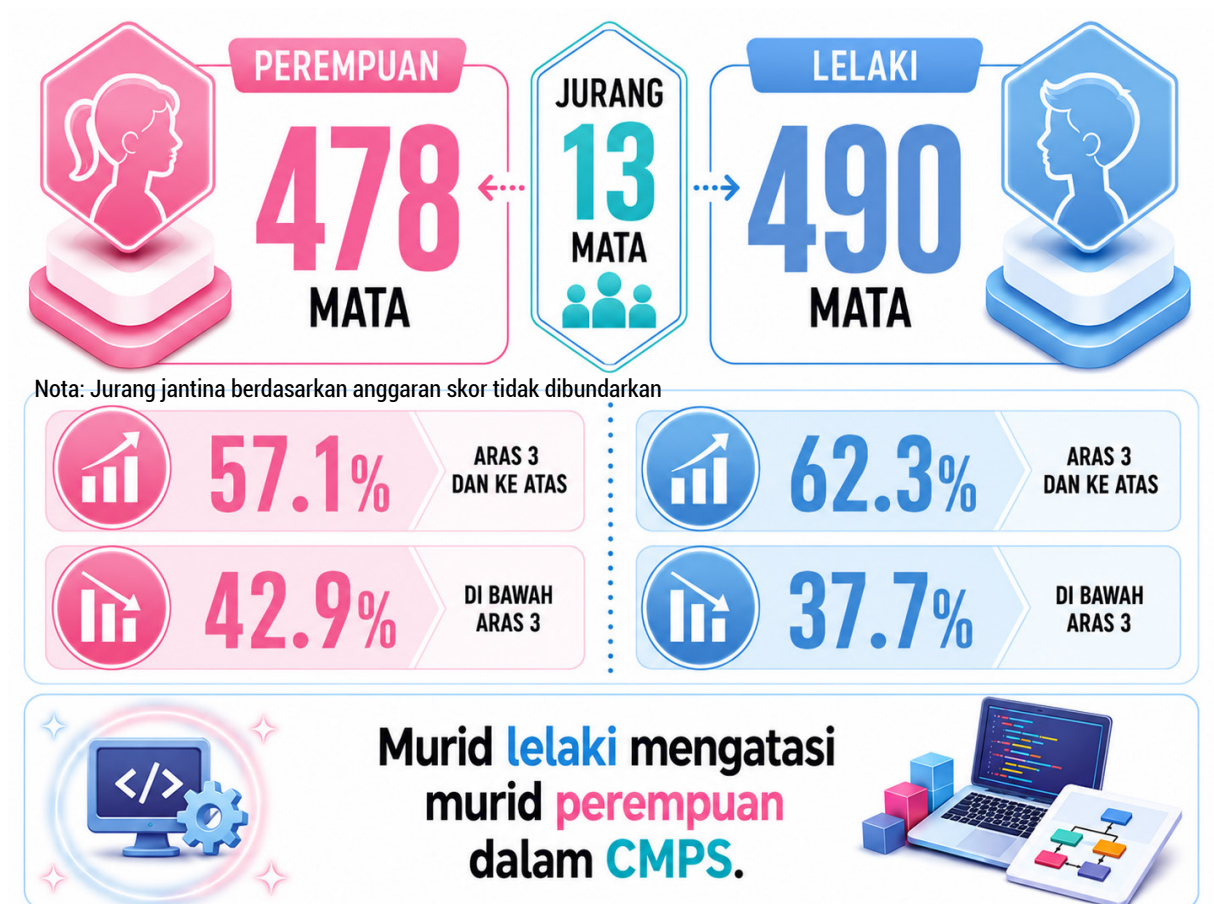
1. Dalam Bacaan, murid perempuan Malaysia menunjukkan purata pencapaian yang lebih tinggi pada 403 mata skor berbanding murid lelaki pada 382 mata skor dengan perbezaan sebanyak 22 mata.
2. Sebanyak 49.4 peratus murid perempuan Malaysia berbanding 38.1 peratus murid lelaki mencapai Aras 2 dan ke atas dalam Bacaan.
3. Masih terdapat 50.6 peratus murid perempuan dan 61.9 peratus murid lelaki yang mencapai hanya Aras 1a dan ke bawah.
4. Jurang jantina dalam Bacaan adalah lebih ketara berbanding Sains dan Matematik menunjukkan keperluan untuk memberi perhatian khusus terhadap penguasaan Bacaan dalam kalangan murid lelaki.

MATEMATIK



1. Dalam Matematik, murid lelaki Malaysia menunjukkan purata pencapaian yang lebih tinggi pada 400 mata skor berbanding murid perempuan pada 394 mata skor dengan perbezaan sebanyak 6 mata.
2. Sebanyak 33.6 peratus murid perempuan Malaysia berbanding 36.4 peratus murid lelaki mencapai Aras 2 dan ke atas dalam Matematik.
3. Masih terdapat 66.4 peratus murid perempuan dan 63.6 peratus murid lelaki yang mencapai hanya Aras 1a dan ke bawah.
4. Sekitar 1 daripada 3 murid bagi kedua-dua jantina mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam Matematik.

PENYELESAIAN MASALAH KOMPUTASIONAL (CMPS)



1. Dalam CMPS, murid lelaki Malaysia menunjukkan purata pencapaian yang lebih tinggi pada 490 mata skor berbanding murid perempuan pada 478 mata skor dengan perbezaan sebanyak 13 mata.
2. Sebanyak 57.1 peratus murid perempuan Malaysia berbanding 62.3 peratus murid lelaki mencapai Aras 3 dan ke atas dalam CMPS.
3. Masih terdapat 42.9 peratus murid perempuan dan 37.7 peratus murid lelaki yang berada di bawah Aras 3.
4. Secara keseluruhan, majoriti murid lelaki dan murid perempuan mencapai Aras 3 dan ke atas dalam CMPS



Pencapaian Murid Malaysia Menurut Status Sosioekonomi

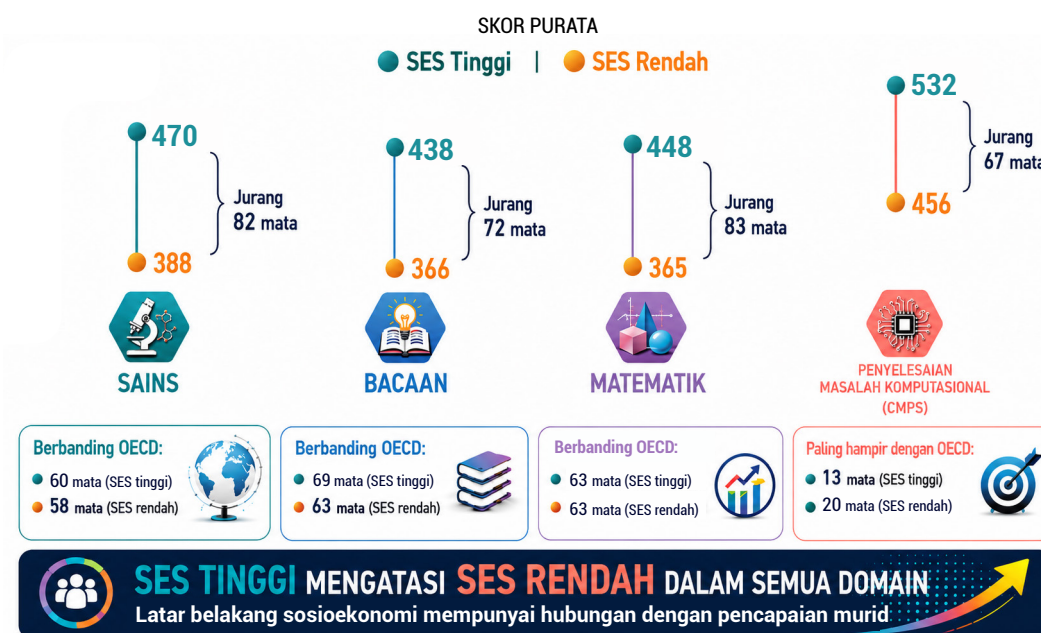
DIMENSI EKUITI YANG PALING MEMPENGARUHI PENCAPAIAN

SES dalam PISA diukur menggunakan Indeks Status Ekonomi, Sosial dan Budaya.

BAGAIMANAKAH SES DIUKUR?



1. Status sosioekonomi (SES) merupakan dimensi ekuiti yang paling mempengaruhi pencapaian. Status SES dalam PISA diukur dengan menggunakan Indeks Status Ekonomi, Sosial dan Budaya. Nilai Indeks SES yang semakin positif menunjukkan status sosioekonomi yang semakin tinggi.
2. Status SES murid merupakan gabungan tiga komponen iaitu tahap pendidikan tertinggi ibu bapa; pekerjaan ibu bapa; dan kemudahan di rumah yang merupakan gambaran untuk harta milik keluarga.
3. Nilai Indeks SES yang semakin positif menunjukkan status sosioekonomi yang semakin tinggi.
4. Peratusan murid yang berada pada tahap SES rendah ialah 22.2 peratus, manakala SES tinggi ialah 21.3 peratus (berdasarkan kuartil SES antarabangsa).



SAINS

- Murid Malaysia daripada kumpulan SES tinggi mencatatkan skor 470 mata, berbanding 388 mata bagi murid SES rendah, dengan jurang 82 mata. Kedua-dua kumpulan masih berada di bawah purata OECD, masing-masing sebanyak 60 mata dan 58 mata.

BACAAN

- Murid SES tinggi memperoleh skor 438 mata, manakala murid SES rendah mencatatkan 366 mata, dengan jurang 72 mata. Berbanding purata OECD, skor Malaysia lebih rendah sebanyak 69 mata bagi murid SES tinggi dan 63 mata bagi murid SES rendah.

MATEMATIK

- Murid SES tinggi mencatatkan skor 448 mata, berbanding 365 mata bagi murid SES rendah. Jurang 83 mata merupakan jurang SES terbesar antara semua domain dan menyamai jurang purata OECD.

PENYELESAIAN MASALAH KOMPUTASIONAL (CMPS)

- Murid SES tinggi memperoleh skor 523 mata, manakala murid SES rendah mencatatkan 456 mata, dengan jurang 67 mata. Skor Malaysia paling hampir dengan purata OECD dalam domain ini, iaitu berbeza sebanyak 13 mata bagi murid SES tinggi dan 20 mata bagi murid SES rendah.

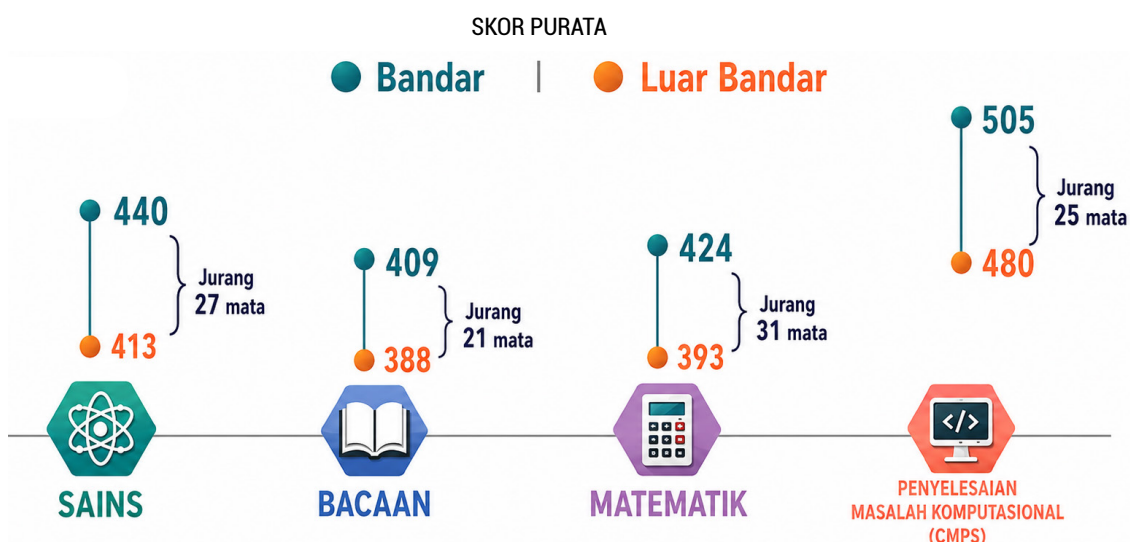
Kesimpulan: Murid daripada kumpulan SES tinggi mengatasi murid SES rendah dalam semua domain. Dapatan ini menunjukkan bahawa latar belakang sosioekonomi mempunyai hubungan dengan pencapaian murid.



Pencapaian Murid Malaysia Menurut Lokasi Sekolah

JURANG PENCAPAIAN MURID MALAYSIA MENURUT LOKASI SEKOLAH

Murid sekolah bandar mencatatkan skor lebih tinggi dalam semua domain



SAINS

- Murid di sekolah bandar mencatatkan skor 440 mata, berbanding 413 mata bagi murid di sekolah luar bandar, dengan jurang 27 mata.

BACAAN

- Murid di sekolah bandar memperoleh skor 409 mata, manakala murid di sekolah luar bandar mencatatkan 388 mata, dengan jurang 21 mata. Ini merupakan jurang lokasi paling kecil antara semua domain.

MATEMATIK

- Murid di sekolah bandar mencatatkan skor 424 mata, berbanding 393 mata bagi murid di sekolah luar bandar. Jurang 31 mata merupakan jurang lokasi terbesar antara semua domain.

PENYELESAIAN MASALAH KOMPUTASIONAL (CMPS)

- Murid di sekolah bandar memperoleh skor 505 mata, manakala murid di sekolah luar bandar mencatatkan 480 mata, dengan jurang 25 mata.

Kesimpulan: Murid di sekolah bandar mencatatkan pencapaian lebih tinggi berbanding murid di sekolah luar bandar dalam semua domain.

BAB 5

Murid Kompeten: Kekuatan dan Cabaran Malaysia

Kerangka Multidimensi Murid
Kompeten dalam PISA 2025

1. PISA 2025 menilai pembelajaran murid secara multidimensi, bukan berdasarkan skor akademik semata-mata.
2. PISA 2025 mengetengahkan konsep murid kompeten yang bukan sahaja menguasai pengetahuan, tetapi mampu mengaplikasikannya dengan yakin dalam kehidupan sebenar dan sepanjang hayat. Pembentukan murid kompeten merangkumi empat dimensi yang saling berkaitan:
 - i. penguasaan Sains, Matematik, Bacaan dan CMPS;
 - ii. keterlibatan dalam pembelajaran, termasuk rasa ingin tahu (*curiosity*), kekentalan (*perseverance*), penetapan matlamat (*goal setting*), kesediaan mendapatkan bantuan (*help-seeking*), pemikiran berkembang (*growth mindset*), kepercayaan terhadap Sains (*beliefs about the nature of science*) dan penyesuaian kognitif (*cognitive adaptability*) persekitaran pembelajaran yang selamat dan adil; dan
 - iii. sokongan serta sumber pembelajaran daripada guru, keluarga, sekolah dan teknologi.
3. Penguasaan akademik yang tinggi tidak semestinya seiring dengan keterlibatan murid; begitu juga keterlibatan yang tinggi tidak semestinya diterjemahkan secara langsung kepada pencapaian.



Motivasi dan Kesiediaan Mendapatkan Bantuan



Terdapat dua indikator yang digunakan untuk mengukur motivasi murid terhadap pembelajaran iaitu rasa ingin tahu dan kekentalan:

i. Rasa Ingin Tahu (Curiosity)

- 80 peratus murid Malaysia menunjukkan rasa ingin tahu terhadap pelbagai perkara (OECD: 74%).
- Indeks rasa ingin tahu Malaysia ialah 0.21 lebih tinggi berbanding 0.00 bagi OECD.

ii. Kekentalan (Perseverance)



- Malaysia berada pada kedudukan ketiga tertinggi di dunia dalam aspek kekentalan dalam kalangan peserta PISA 2025.
- 81 peratus murid Malaysia berusaha menyiapkan tugas sehingga selesai (OECD: 61%).
- 79 peratus murid Malaysia bersedia berusaha dengan lebih gigih apabila tugas menjadi mencabar (OECD: 60%).
- Indeks kekentalan Malaysia ialah 0.38 lebih tinggi berbanding 0.00 bagi OECD.

Kesiediaan Mendapatkan Bantuan (Help-Seeking)

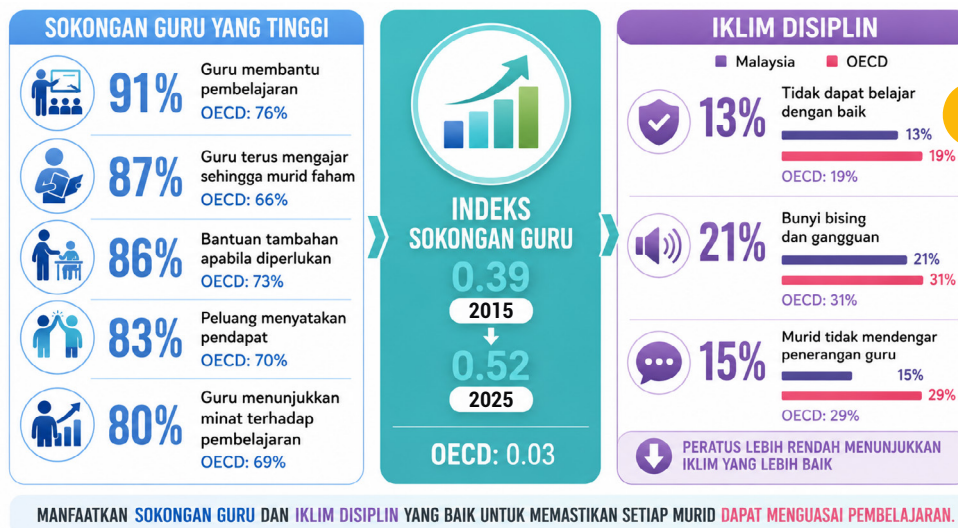


- Murid Malaysia mencatatkan kesiediaan mendapatkan bantuan tertinggi di dunia dalam kalangan peserta PISA 2025.

- 94 peratus murid Malaysia bertanya kepada rakan mereka apabila tidak memahami sesuatu (OECD: 82%).
- 92 peratus murid Malaysia meminta bantuan guru apabila diperlukan (OECD: 77%).
- 92 peratus murid Malaysia mendapatkan bantuan apabila menghadapi masalah pembelajaran (OECD: 77%).
- Sebanyak 86 peratus murid Malaysia hanya meminta bantuan selepas berusaha mencari penyelesaian sendiri (OECD: 78%).
- Indeks kesediaan mendapatkan bantuan Malaysia ialah 0.43 lebih tinggi berbanding 0.00 bagi OECD.



Sokongan Guru dan Iklim Disiplin



Sokongan Guru

- Murid Malaysia melaporkan sokongan guru yang tinggi berbanding murid OECD.
- 91 peratus murid Malaysia menyatakan guru membantu pembelajaran mereka (OECD : 75%).
- 87 peratus murid Malaysia menyatakan guru terus mengajar sehingga mereka faham (OECD: 66%).
- 86 peratus murid Malaysia menerima bantuan tambahan apabila diperlukan (OECD: 73%).
- 83 peratus murid Malaysia diberi peluang menyatakan pendapat mereka (OECD: 70%).
- 80 peratus murid Malaysia merasakan guru menunjukkan minat terhadap pembelajaran mereka (OECD: 69%).



Tahniah
Cikgu!

- Indeks Sokongan Guru Malaysia meningkat daripada 0.39 pada 2015 kepada 0.52 pada 2025.

Iklm Disiplin

- 13 peratus murid Malaysia menyatakan mereka tidak dapat belajar dengan baik dalam kebanyakan atau semua kelas Sains (OECD: 19%).
- 21 peratus murid Malaysia melaporkan bunyi bising dan gangguan dalam kelas Sains (OECD: 31%).
- 15 peratus murid Malaysia menyatakan murid tidak mendengar penerangan guru (OECD: 29%).
- Indeks iklim disiplin Malaysia ialah 0.46 berbanding 0.14 bagi OECD.
- Secara keseluruhan, iklim disiplin dalam kelas Sains di Malaysia lebih tinggi berbanding purata OECD.



Teknologi Digital dan Kecerdasan Buatan



1. Penggunaan Peranti di Sekolah

- Murid Malaysia menggunakan peranti digital di sekolah secara purata 1.5 jam sehari untuk pembelajaran (OECD: 1.7 jam).
- Murid Malaysia menggunakan peranti digital di sekolah secara purata 1.0 jam sehari untuk aktiviti bukan pembelajaran (OECD: 1.1 jam).

2. Gangguan Digital dan Kawalan Telefon

- 15 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa rakan sering terganggu akibat peranti digital dalam kebanyakan atau semua kelas Sains (OECD: 28%).

- Apabila gangguan digital berlaku, skor Sains murid Malaysia adalah 28 mata lebih rendah, manakala jurang purata OECD sebanyak 11 mata.
- 84 peratus murid Malaysia belajar di sekolah yang tidak membenarkan penggunaan telefon bimbit di kawasan sekolah (OECD: 49%).
- Kadar larangan penggunaan telefon bimbit di sekolah meningkat daripada 64 peratus pada 2022 kepada 84 peratus pada 2025.

3. Chatbot AI untuk Pembelajaran

- Sebanyak 90 peratus murid Malaysia menggunakan chatbot AI untuk membantu pembelajaran (OECD: 79%).
- 82 peratus murid Malaysia menggunakan chatbot AI untuk merangka teks tugasan (OECD: 68%).
- 81 peratus murid Malaysia menggunakan chatbot AI untuk menjalankan penyelidikan awal (OECD: 71%).
- 81 peratus murid Malaysia menggunakan chatbot AI untuk meringkaskan bahan bacaan (OECD: 68%).
- Indeks penggunaan AI untuk pembelajaran bagi Malaysia ialah 0.24 lebih tinggi berbanding 0.00 bagi OECD.



Sumber Manusia, Kemudahan dan Infrastuktur

SUMBER SEKOLAH & INFRASTRUKTUR

Kekangan sumber manusia dan bahan lebih terkawal, namun **infrastruktur fizikal** memerlukan perhatian.

INFRASTRUKTUR
PERLU PERHATIAN

32%

Kekurangan atau ketidalcukupan infrastruktur fizikal menjejaskan pengajaran

(2022: 25% → 2025: 32%)



HAMPIR 1 DARIPADA 3 MURID

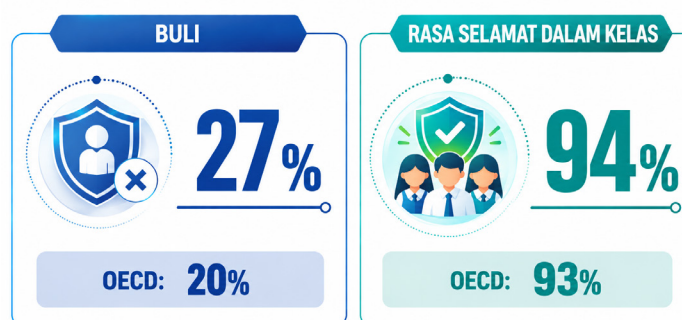
Mengalami kekurangan atau ketidalcukupan infrastruktur fizikal di sekolah.

- 18 peratus murid Malaysia berada di sekolah yang kekurangan guru sehingga menjejaskan pengajaran (OECD: 39%).
- 10 peratus murid Malaysia berada di sekolah yang kekurangan staf sokongan sehingga menjejaskan pengajaran (OECD: 39%).
- 6 peratus murid Malaysia berada di sekolah yang kekurangan bahan pembelajaran sehingga menjejaskan pengajaran.
- Kadar kekurangan bahan pembelajaran menurun daripada 16 peratus pada 2022 kepada 6 peratus pada 2025.

- 32 peratus murid Malaysia berada di sekolah yang kekurangan atau tidakcukup infrastruktur fizikal sehingga menjejaskan pengajaran.
- Kadar kekangan infrastruktur fizikal meningkat daripada 25 peratus pada 2022 kepada 32 peratus pada 2025.
- Hampir satu daripada tiga murid masih belajar di sekolah yang menghadapi kekangan infrastruktur fizikal.



Keselamatan, Buli dan Rasa Selamat



1. Buli (Dalam tempoh 12 bulan yang lalu)

- 27 peratus murid Malaysia melaporkan menjadi mangsa sekurang-kurangnya satu bentuk buli beberapa kali sebulan atau lebih (OECD: 20%).
- 44 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa murid lain mempersendakan mereka (OECD: 35.1%).
- 37.6 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa murid lain menyebarkan khabar angin buruk tentang mereka (OECD: 26.6%).
- 12.4 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa mereka diugut oleh murid lain (OECD: 12%).
- **Buli siber:** 5 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa maklumat yang menyakitkan hati tentang mereka telah diterbitkan dalam talian tanpa persetujuan (OECD: 3%).

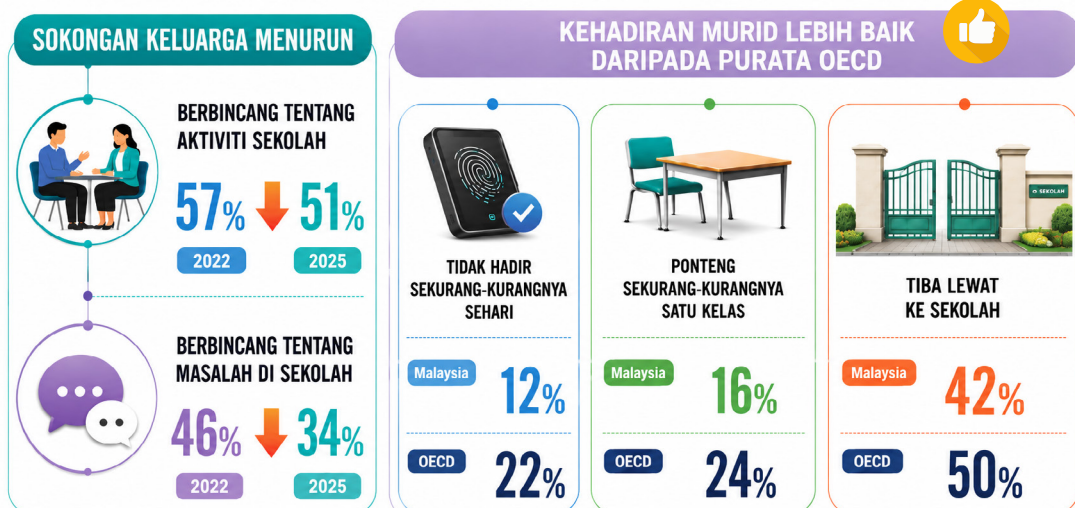
2. Rasa Selamat

- 94.2 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa mereka berasa selamat semasa dalam perjalanan pergi ke sekolah (OECD: 93.6%).
- 94.2 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa mereka berasa selamat berada di dalam kelas di sekolah (OECD: 93.3%).
- 93.7 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa mereka berasa selamat semasa dalam perjalanan pulang dari sekolah (OECD: 93.6%).

- 86.3 peratus murid Malaysia melaporkan bahawa mereka berasa selamat berada di kawasan lain di sekolah (contohnya: koridor, kantin, tandas) (OECD: 91 %).
- Indeks rasa selamat Malaysia ialah -0.07 berbanding 0.18 bagi OECD.

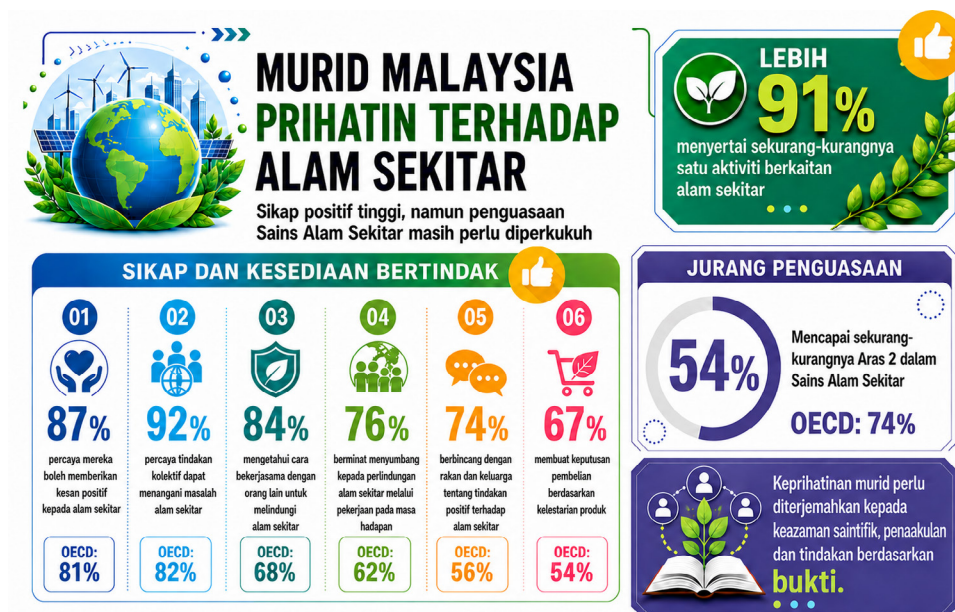


Sokongan Keluarga dan Kehadiran ke Sekolah



- Sokongan keluarga yang dilaporkan oleh murid menurun antara PISA 2022 dengan PISA 2025, sejajar dengan trend di hampir semua negara dan ekonomi peserta.
- 51 peratus murid Malaysia berbincang dengan ibu bapa atau penjaga mengenai aktiviti sekolah sekurang-kurangnya sekali seminggu, menurun daripada 57 peratus.
- 34 peratus murid Malaysia berbincang setiap minggu dengan ibu bapa atau penjaga mengenai masalah di sekolah, menurun daripada 46 peratus.
- Persepsi murid terhadap sokongan keluarga Malaysia ialah -0.51 berbanding -0.19 bagi OECD.
- 12 peratus murid Malaysia tidak hadir ke sekolah sekurang-kurangnya sehari dalam tempoh dua minggu sebelum pentaksiran (OECD: 22%).
- 16 peratus murid Malaysia ponteng sekurang-kurangnya satu kelas dalam tempoh dua minggu sebelum pentaksiran (OECD: 24%).
- 42 peratus murid Malaysia tiba lewat ke sekolah dalam tempoh dua minggu sebelum pentaksiran (OECD: 50%).

BAB 6
MURID DAN ALAM SEKITAR

Menghadapi Cabaran Alam Sekitar


- 91 peratus murid Malaysia menyertai sekurang-kurangnya satu aktiviti berkaitan alam sekitar (OECD: 72%).
- 87 peratus murid Malaysia percaya mereka boleh memberikan kesan positif kepada alam sekitar (OECD: 81%).
- 92 peratus murid Malaysia percaya tindakan kolektif dapat menangani masalah alam sekitar (OECD: 82%).
- 84 peratus murid Malaysia mengetahui cara bekerjasama dengan orang lain untuk melindungi alam sekitar (OECD: 68%).
- 76 peratus murid Malaysia berminat menyumbang kepada perlindungan alam sekitar melalui pekerjaan pada masa hadapan (OECD: 62%).
- 74 peratus murid Malaysia berbincang dengan rakan dan keluarga tentang tindakan positif terhadap alam sekitar (OECD: 56%).
- 67 peratus murid Malaysia membuat keputusan pembelian berdasarkan kelestarian produk (OECD: 54%).
- Semua indikator berkaitan sikap dan kesediaan bertindak terhadap alam sekitar ini melebihi purata OECD.
- 54 peratus murid Malaysia mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dalam Sains Alam Sekitar (OECD: 74%).

BAB 7

Hala Tuju KPM

TINDAKAN MENYELURUH

KPM akan mengambil tindakan menyeluruh berdasarkan dapatan **PISA 2025** bagi memperkukuh sistem pendidikan dan meningkatkan pencapaian murid.

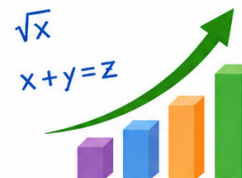
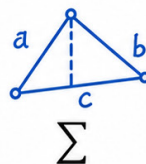


Nota: Jawatankuasa Perancangan Strategik Pencapaian Penandaarasan Antarabangsa (JPSPPA)



Menangani Cabaran Matematik

MENANGANI CABARAN MATEMATIK



Matematik memerlukan tindakan segera kerana hanya **35%** murid mencapai sekurang-kurangnya Aras 2 dan sekitar **0.6%** mencapai Aras 5 atau Aras 6. Prestasi Matematik turut menurun secara signifikan sebanyak **11 mata** berdasarkan anggaran tidak dibundarkan antara PISA 2022 dengan PISA 2025.

01



Rancangan Transformasi Pendidikan Matematik Malaysia 2026–2035 akan memberi tumpuan kepada penguasaan asas murid serta kecukupan, kompetensi dan pencapaian guru Matematik berdasarkan keperluan sekolah.

02



Pentaksiran diagnostik dan intervensi berstruktur akan dilaksanakan lebih awal.

04



Item PISA yang telah diterbitkan oleh OECD akan digunakan untuk **memperkuh pedagogi guru**, bukan untuk mengajar murid menduduki PISA.

MENANGANI
CABARAN
MATEMATIK



Intervensi akan dilaksanakan mengikut tahap penguasaan, sekolah, lokasi dan latar belakang murid. Keberkesanannya akan dinilai berdasarkan peningkatan pembelajaran dan pengurangan bilangan murid di bawah Aras 2.

03

TINDAKAN SUSULAN

01

Pelaksanaan program *PISA for Schools*.



02

Sesi bilateral dapatan PISA 2025 kepada **jabatan pendidikan negeri**.



03

Webinar PISA 2025 Insight Series:

Malaysia Through OECD Lens.



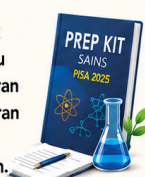
04

Forum PISA 2025: **Menyatukan Peranan Sekolah, Daerah dan Komuniti.**



05

Pembangunan **Prep Kit** untuk membantu guru dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sains di sekolah.



06

Penyebaran dapatan PISA 2025 kepada pihak berkepentingan.



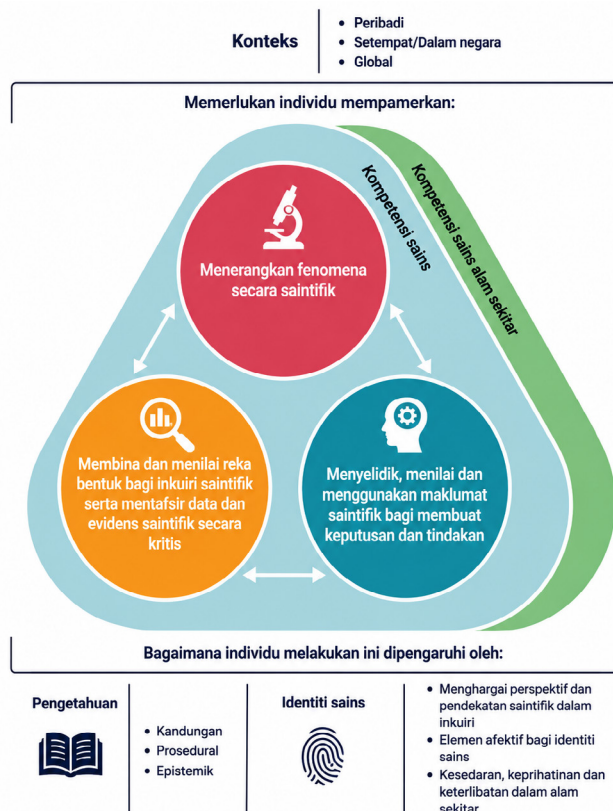
LAMPIRAN





Kerangka Sains (Domain Utama PISA 2025)

KOMPETENSI SAINS



PENGETAHUAN SAINTIFIK PISA 2025

Tiga bentuk pengetahuan yang membolehkan murid menggunakan sains secara berkesan dalam kehidupan seharian.



Digunakan bersama-sama untuk membuat keputusan dan bertindak secara bertanggungjawab berdasarkan bukti saintifik dalam berbagai konteks kehidupan.



NEGARA PESERTA PISA 2025

Negara anggota OECD dalam PISA 2025

 Negara			
• Australia	• Austria	• Belgium	• Kanada
• Chile	• Colombia	• Costa Rica	• Czechia
• Denmark	• Estonia	• Finland	• Perancis
• Jerman	• Greece	• Hungary	• Iceland
• Ireland	• Israel	• Itali	• Jepun
• Korea	• Latvia	• Lithuania	• Luxembourg
• Mexico	• Belanda	• New Zealand	• Norway
• Poland	• Portugal	• Republik Slovak	• Slovenia
• Sepanyol	• Sweden	• Switzerland	• Türkiye
• United Kingdom	• Amerika Syarikat		

Negara dan ekonomi bukan OECD dalam PISA 2025

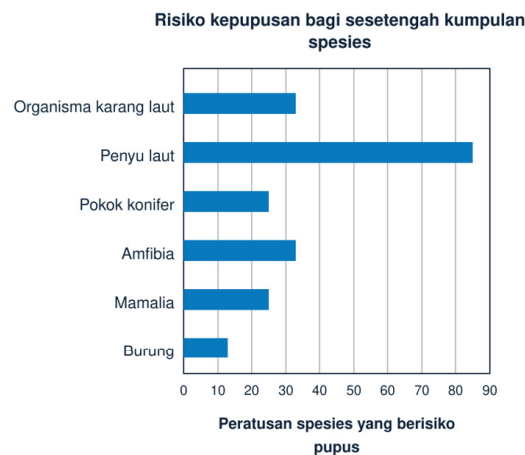
Negara dan Ekonomi		
• Albania	• Jordan	• Filipina
• Argentina	• Kazakhstan	• Qatar
• Armenia	• Kenya	• Romania
• Azerbaijan	• Kosovo	• Rwanda
• Brazil	• Wilayah Kurdistan (Iraq)	• Arab Saudi
• Brunei Darussalam	• Kyrgyzstan	• Serbia
• B-S-J-Z (China)	• Lubnan	• Singapura
• Bulgaria	• Makau (China)	• Chinese Taipei
• Kemboja	• Malaysia	• Thailand
• Croatia	• Malta	• Wilayah Ukraine (17 daripada 27)
• Cyprus	• Mauritius	• Emiriah Arab Bersatu
• Republik Dominika	• Moldova	• Uruguay
• Dushanbe (Tajikistan)	• Mongolia	• Uzbekistan
• Ecuador	• Montenegro	• Viet Nam
• El Salvador	• Maghribi	• Zambia
• Georgia	• Macedonia Utara	
• Guatemala	• Pihak Berkuasa Palestin	
• Hong Kong (China)	• Paraguay	
• Indonesia	• Peru	

Kehilangan Biodiversiti

'Biodiversiti' merujuk kepelbagaian tumbuhan, haiwan dan organisma lain di lokasi tertentu atau di seluruh dunia.

Terumbu karang dipercayai mempunyai biodiversiti tertinggi daripada mana-mana ekosistem. Struktur berbatu ini dibina oleh organisma karang dan alga di perairan tropika cetek. Terumbu karang menyediakan habitat untuk banyak spesies haiwan laut.

Kehilangan biodiversiti berleluasa di seluruh dunia. Graf menunjukkan peratusan kumpulan spesies yang kini berisiko pupus di habitat liar.



Pernyataan manakah yang berikut ini disokong oleh data dalam graf?

- ☐ Peratusan spesies yang berisiko pupus adalah sama untuk pokok konifer dan burung.
- ☐ Peratusan spesies yang berisiko pupus adalah lebih rendah untuk mamalia berbanding kumpulan spesies lain.
- ☐ Peratusan spesies yang berisiko pupus adalah lebih tinggi untuk amfibia berbanding kumpulan spesies lain.
- ☐ Peratusan spesies yang berisiko pupus adalah lebih tinggi untuk penyu laut berbanding kumpulan spesies lain.

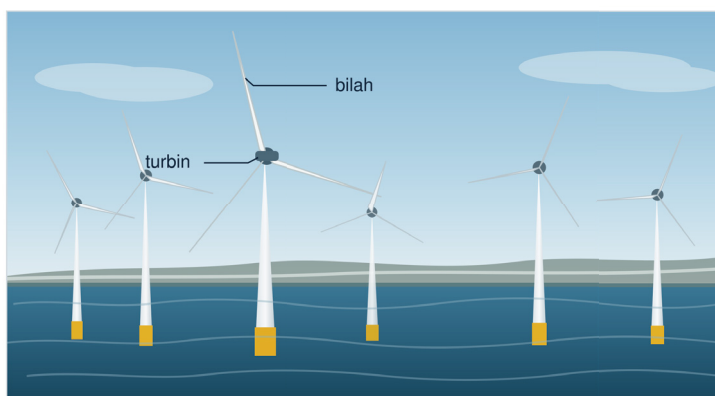
Skor	% daripada murid yang menerima item
Kredit penuh	4.8%
Tiada kredit	93.2%
Tiada respons	1.5%
Tidak sempat jawab	0.4%

Ladang Turbin Angin Luar Pesisir

Sebuah bandar di tepi pantai sedang mempertimbangkan membina ladang turbin angin luar pesisir untuk menjana elektrik.

Angin menyebabkan bilah pada turbin angin berputar, yang menghasilkan tenaga elektrik. Tenaga elektrik ditambah kepada rangkaian elektrik di darat.

Sesetengah penduduk di bandar itu menyokong projek tersebut. Penduduk lain bimbang projek tersebut akan memberikan kesan negatif kepada persekitaran setempat.



Sebuah ladang turbin angin luar pesisir

Terangkan satu cara alam sekitar mendapat manfaat apabila tenaga elektrik dijana menggunakan angin dan bukannya bahan api fosil.

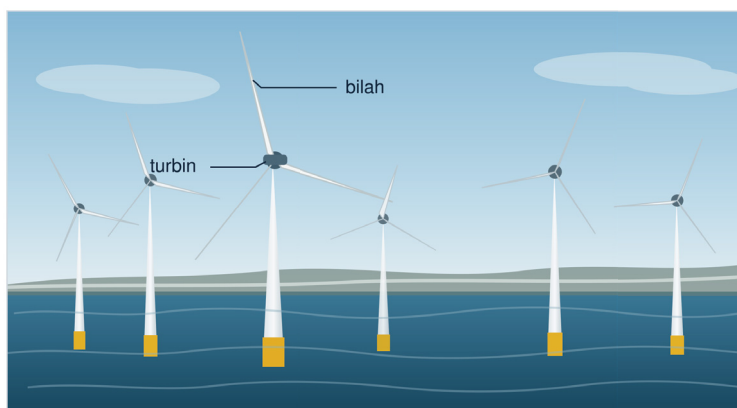
Skor	% daripada murid yang menerima item
Kredit penuh	11.5%
Tiada kredit	88.5%
Jumlah	100.0%

Ladang Turbin Angin Luar Pesisir

Sebuah bandar di tepi pantai sedang mempertimbangkan membina ladang turbin angin luar pesisir untuk menjana elektrik.

Angin menyebabkan bilah pada turbin angin berputar, yang menghasilkan tenaga elektrik. Tenaga elektrik ditambah kepada rangkaian elektrik di darat.

Sesetengah penduduk di bandar itu menyokong projek tersebut. Penduduk lain bimbang projek tersebut akan memberikan kesan negatif kepada persekitaran setempat.



Sebuah ladang turbin angin luar pesisir

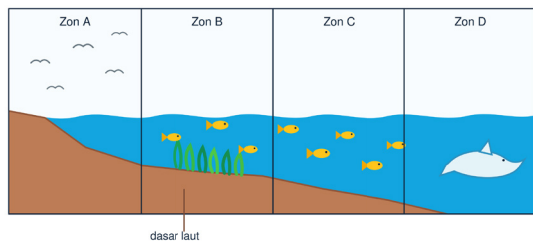
Huraikan satu kesan negatif yang boleh disebabkan oleh ladang angin terhadap alam sekitar setempat.

Skor	% daripada murid yang menerima item
Kredit penuh	17.0%
Tiada kredit	83.0%
Jumlah	100.0%

Bandar ini memutuskan untuk meneruskan pembinaan ladang turbin angin luar pesisir.

Turbin angin harus dilabuhkan pada dasar laut. Semakin dalam dasar laut semakin tinggi kos untuk memasang turbin.

Ladang angin akan dibina di salah satu zon yang ditunjukkan dalam rajah.



Pertimbangkan maklumat ini tentang zon:

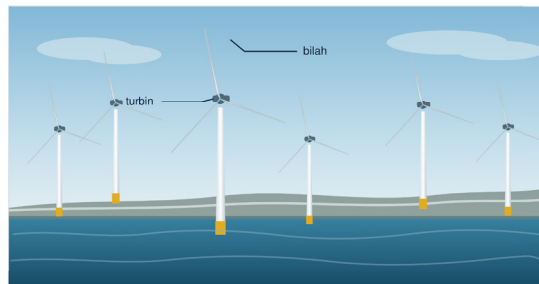
- Zon A dikunjungi oleh sejumlah besar burung laut setiap hari.
- Zon B membekalkan alga hijau, sumber kritikal makanan kepada kebanyakan organisma laut.
- Zon B dan C membekalkan sekumpulan spesies ikan biasa.
- Zon D cukup dalam untuk membolehkan haiwan laut yang besar berenang melaluinya.

Ladang Turbin Angin Luar Pesisir

Sebuah bandar di tepi pantai sedang mempertimbangkan membina ladang turbin angin luar pesisir untuk menjana elektrik.

Angin menyebabkan bilah pada turbin angin berputar, yang menghasilkan tenaga elektrik. Tenaga elektrik ditambah kepada rangkaian elektrik di darat.

Sesetengah penduduk di bandar itu menyokong projek tersebut. Penduduk lain bimbang projek tersebut akan memberikan kesan negatif kepada persekitaran setempat.



Sebuah ladang turbin angin luar pesisir

Di zon manakah yang paling baik untuk turbin angin dipasang dengan mengambil kira kos kewangan dan impak terhadap alam sekitar?

- ☐ Zon A
- ☐ Zon B
- ☐ Zon C
- ☐ Zon D

Jelaskan pilihan anda.

Skor	Kategori
Tiada Kredit	64.1%
Kredit Minimum	17.1%
Kredit Separa	13.2%
Kredit penuh	5.6%
Jumlah	100.0%



Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pendidikan