

# APA, MENGAPA, DAN BAGAIMANA PISA ITU?

Harry Firman  
Dosen Program Studi Pendidikan IPA  
Sekolah Pascasarjana UPI

# MATERI PRESENTASI

- 1 APA DAN MENGAPA PISA?
- 2 APA YANG DINILAI DALAM PISA?
- 3 BAGAIMANA SAMPEL DALAM SURVEI PISA?
- 4 APA SAJA INSTRUMEN SURVEI PISA?
- 5 BAGAIMANA PISA MEMPRESENTASIKAN HASIL SURVEINYA?
- 6 CAPAIAN ANAK INDONESIA DI ANTARA ANAK-ANAK ASEAN

- 

# 1 APA DAN MENGAPA PISA?

# APA PISA ITU?

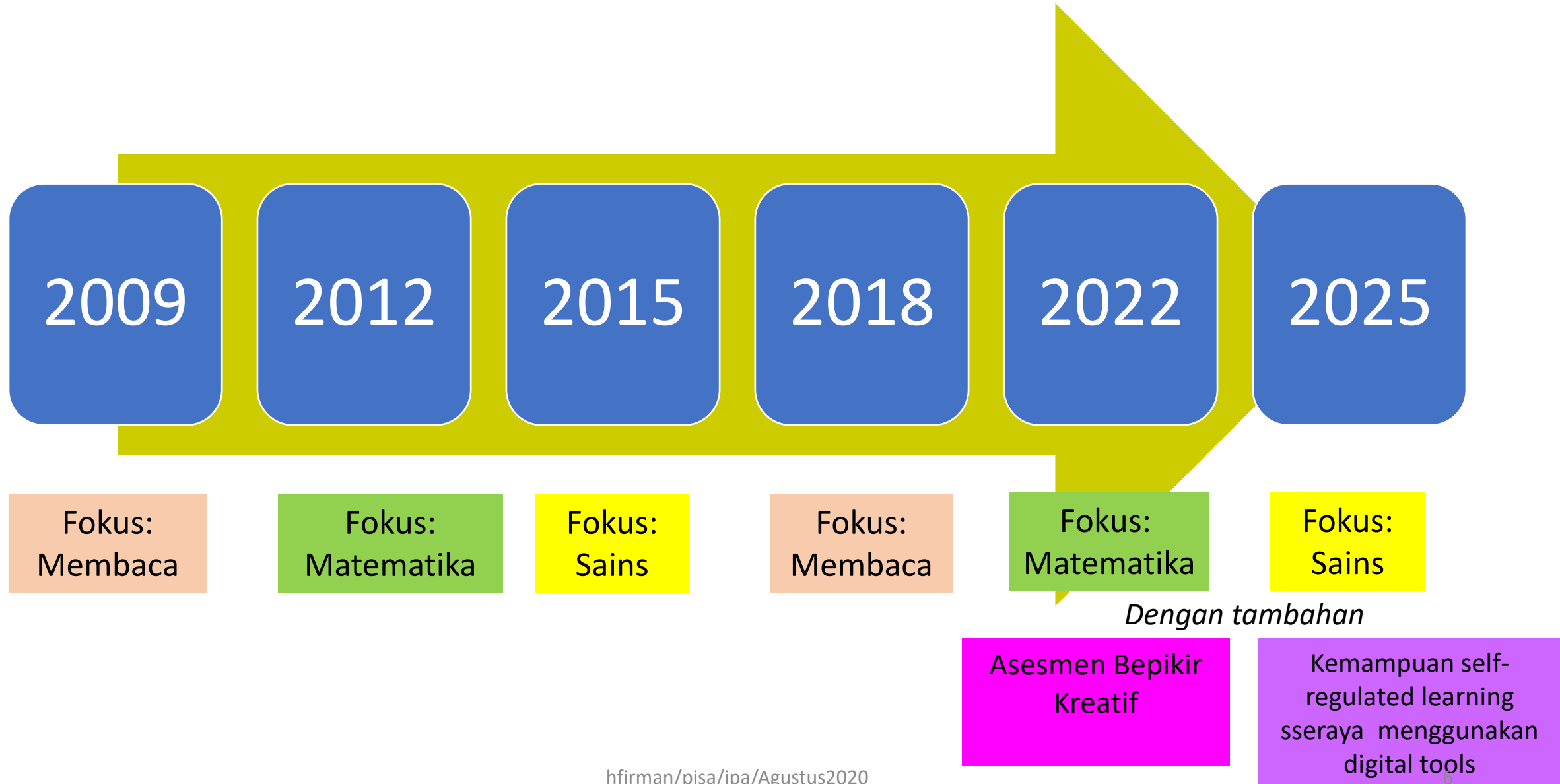
- PISA singkatan dari “Programme for International Student Assessment”, diikuti 79 negara (tahun 2018).
- PISA diinisiasi oleh OECD (Organisasi Kerjasama Pengembangan Ekonomi Negara-Negara Amerika dan Eropa. Sejumlah negara non-OECD menjadi mitra OECD dalam melakukan studi PISA.
- PISA mengukur literasi anak usia 15 tahun (akhir wajib belajar) dalam bidang membaca, matematika, dan sains.
- Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes berbahasa nasional masing-masing negara (tes dibuat dalam bahasa Inggris, diterjemahkan ke bahasa masing-masing negara, dan diterjemahkan balik untuk memastikan kesamaan makna isi tes).
- PISA juga menilai aspek-aspek belajar, sekolah, dan orang tua melalui kuesioner.
- Hasil studi menggambarkan posisi negara dengan *benchmark* (patokan) internasional, digunakan untuk pembuatan kebijakan pengembangan pendidikan di negara masing-masing.

# APA LITERASI SAINS MENURUT PISA?

- Literasi sains (*scientific literacy*) didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains (pengetahuan konten, pengetahuan prosedural, pengetahuan epistemik) untuk menerangkan fenomena alam, artefak teknologi dan implikasinya pada masyarakat, serta mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.
- Literasi sains bersifat multi dimensi, bukan hanya pemahaman terhadap pengetahuan konten sains saja, melainkan juga pemahaman terhadap proses penyelidikan sains, serta rasional bagi proses-proses yang dilakukan dalam sains untuk mendapatkan pengetahuan.

(PISA 2018 ASSESSMENT AND ANALYTICAL FRAMEWORK)

# PERIODE DAN FOKUS PISA



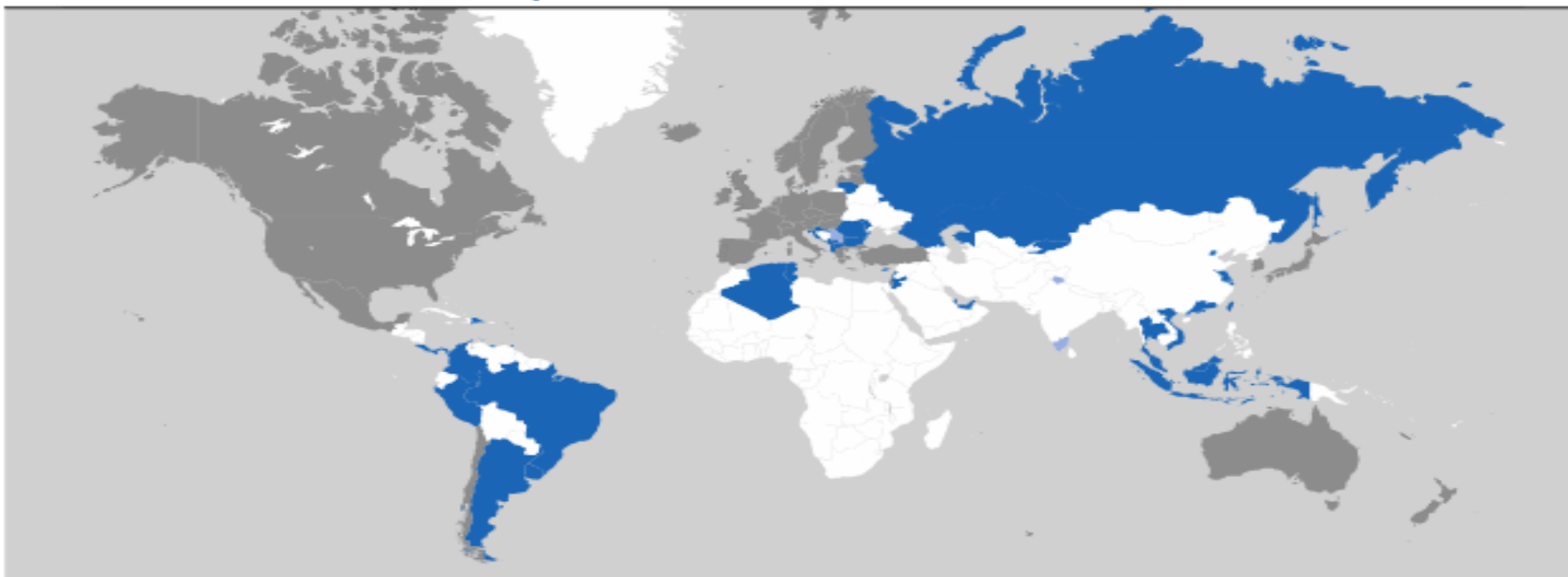
## 2 APA YANG DINILAI DALAM PISA?

# PISA MENILAI KINERJA SISWA DALAM SAINS MELALUI PERTANYAAN YANG BERKAITAN DENGAN:

Aspek	Deskripsi
Konteks	Isu-isu personal, lokal/nasional dan global, baik yang telah lalu maupun yang sedang terjadi, yang menuntut pemahaman terhadap sains dan teknologi.
Pengetahuan	Pemahaman terhadap fakta, konsep, teori utama yang mendasari pengetahuan sains. Pengetahuan itu meliputi pengetahuan tentang alam dan artefak (produk) teknologi ( <b>pengetahuan konten</b> ), pengetahuan bagaimana gagasan tersebut dihasilkan ( <b>pengetahuan prosedural</b> ), dan pemahaman rasional bagi prosedur-prosedur tersebut dan justifikasi terhadap penggunaannya ( <b>pengetahuan epistemik</b> )
Kompetensi	Kemampuan untuk memberikan eksplanasi terhadap fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.



## Map of PISA countries and economies



### OECD countries

Australia	Korea
Austria	Latvia
Belgium	Luxembourg
Canada	Mexico
Chile	The Netherlands
Czech Republic	New Zealand
Denmark	Norway
Estonia	Poland
Finland	Portugal
France	Slovak Republic
Germany	Slovenia
Greece	Spain
Hungary	Sweden
Iceland	Switzerland
Ireland	Turkey
Israel	United Kingdom
Italy	United States
Japan	



### Partner countries and economies in PISA 2015

Albania	Lithuania
Algeria	Macao (China)
Argentina	Malaysia
Brazil	Malta
B-S-J-G (China)*	Moldova
Bulgaria	Montenegro
Colombia	Peru
Costa Rica	Qatar
Croatia	Romania
Cyprus <sup>1</sup>	Russian Federation
Dominican Republic	Singapore
Former Yugoslav Republic of Macedonia	Chinese Taipei
Georgia	Thailand
Hong Kong (China)	Trinidad and Tobago
Indonesia	Tunisia
Jordan	United Arab Emirates
Kazakhstan	Uruguay
Kosovo	Viet Nam
Lebanon	



### Partner countries and economies in previous cycles

Azerbaijan
Himachal Pradesh-India
Kyrgyzstan
Liechtenstein
Mauritius
Miranda-Venezuela
Panama
Serbia
Tamil Nadu-India

\* B-S-J-G (China) refers to the four PISA participating China provinces: Beijing, Shanghai, Jiangsu, Guangdong.

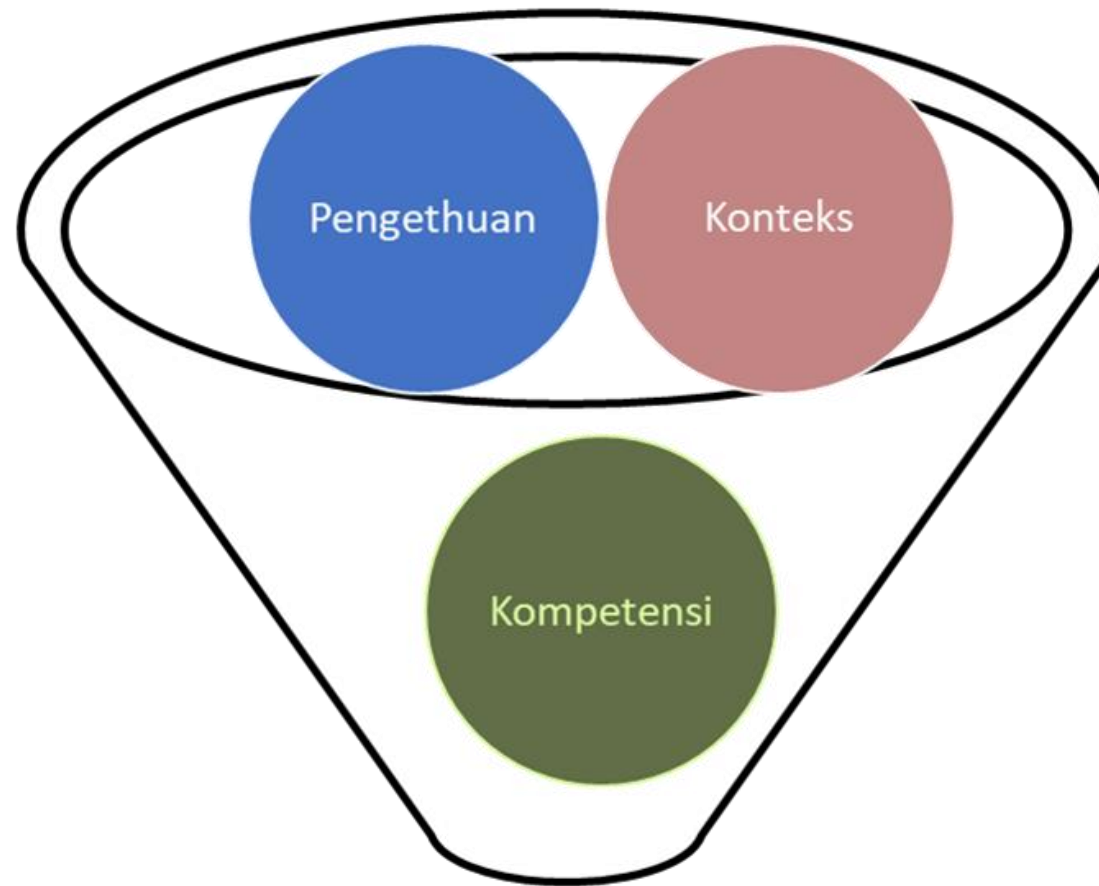
1. Note by Turkey: The information in this document with reference to « Cyprus » relates to the southern part of the Island. There is no single authority representing both Turkish and Greek Cypriot people on the island. Since 1974, the southern part of the island has been under the effective control and administration of the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). Until a lasting and equitable solution is found within the context of the United Nations, Turkey shall preserve its position concerning the "Cyprus issue".

Note by all the European Union Member States of the OECD and the European Union: The Republic of Cyprus is recognised by all members of the

# TIGA ASPEK ASESMEN LITERASI DALAM PISA



# MATERI SOAL PISA



BUTIR SOAL

# MATERI SOAL PISA



# SAMPLE OF PISA 2015 SCIENCE ITEM

## Competency:

Explain phenomena  
scientifically

## Context:

Global

## Knowledge:

Physical Science

PISA 2015

Meteoroids and Craters  
Question 1 / 3


Refer to "Meteoroids and Craters" on the right. Click on a choice to answer the question.

As a meteoroid approaches Earth and its atmosphere, it speeds up. Why does this happen?

- The meteoroid is pulled in by the rotation of Earth.
- The meteoroid is pushed by the light of the Sun.
- The meteoroid is attracted to the mass of Earth.
- The meteoroid is repelled by the vacuum of space.

METEORIDS AND CRATERS

Rocks in space that enter Earth's atmosphere are called meteoroids. Meteoroids heat up, and glow as they fall through Earth's atmosphere. Most meteoroids burn up before they hit Earth's surface. When a meteoroid hits Earth it can make a hole called a crater.



# Konteks Soal

	Personal	Lokal/Nasional	Global
Kesehatan & penyakit	Pemeliharaan kesehatan, kecelakaan, nutrisi	Pengendalian penyakit, pilihan makanan, kesehatan masyarakat	Epidemi, penyebaran penyakit infeksi.
Sumberdaya alam	Konsumsi pribadi terhadap materi dan energi	Pemeliharaan populasi manusia, kualitas hidup, keamanan, produksi dan distribusi makanan, pasokan energi	Sistem alam yang terbarukan dan tidak-terbarukan, pertumbuhan populasi, penggunaan secara berkelanjutan spesies-spesies.
Kualitas lingkungan	Tindakan ramah lingkungan, penggunaan dan pembuangan bahan dan peralatan	Persebaran populasi, pembuangan sampah, dampak lingkungan	Keanekaragaman hayati, keberlanjutan ekologis, pengendalian polusi, produksi dan hilangnya tanah/biomassa.
Bahaya	Penilaian risiko atas pilihan gaya hidup	Perubahan yang cepat (misalnya, gempa bumi, cuaca buruk), perubahan lambat dan progresif (misalnya, erosi pantai, sedimentasi).	Perubahan iklim, dampak dari komunikasi modern
Pegiat ilmu pengetahuan dan teknologi	Aspek ilmiah hobi, teknologi pribadi, musik dan kegiatan olahraga	Material baru, peralatan dan proses, modifikasi genetik, teknologi kesehatan, transportasi	Kepunahan spesies, eksplorasi ruang angkasa, asal usul dan struktur alam semesta

# Kompetensi Saintifik

## K-1: Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Mengenali, menggagas dan mengevaluasi penjelasan untuk berbagai fenomena alam dan teknologi melalui:

- Mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai;
- Mengidentifikasi, menggunakan dan menggagas model representasi dan penjelasan;
- Membuat dan menjustifikasi prediksi yang tepat;
- Menggagas hipotesis untuk menjelaskan;
- Menjelaskan potensi implikasi dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat

# Kompetensi Saintifik (lanjutan)

## K-2: Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

Mendeskripsikan dan menilai penyelidikan ilmiah dan mengusulkan cara-cara untuk menjawab pertanyaan secara ilmiah melalui:

- Mengidentifikasi pertanyaan yang diajukan dalam sebuah studi ilmiah yang diberikan;
- Membedakan pertanyaan yang mungkin diselidiki secara ilmiah;
- Mengusulkan cara untuk mencari jawabannya atas pertanyaan secara ilmiah;
- Mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan tertentu secara ilmiah;
- Mendeskripsikan dan mengevaluasi cara-cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan keajegan (reliabilitas) data dan obyektivitas dan generalisabilitas penjelasan



# Kompetensi Saintifik (lanjutan)

## K-2: Menafsirkan data dan bukti ilmiah

Menganalisis dan mengevaluasi data ilmiah, klaim dan argumen dalam berbagai representasi dan menarik kesimpulan yang sesuai melalui:

- Transformasi data dari satu representasi ke representasi lainnya;
- Menganalisis dan menafsirkan data dan menarik kesimpulan yang sesuai;
- Mengidentifikasi asumsi, bukti dan penalaran dalam teks yang berhubungan dengan sains;
- Membedakan antara argumen yang didasarkan pada bukti dan teori ilmiah yang didasarkan pada pertimbangan lain;
- Mengevaluasi argumen ilmiah dan bukti dari sumber yang berbeda (misalnya koran, internet, jurnal).

# Pengetahuan Konten Sains

## PK-1a: Sistem fisik, termasuk:

Struktur materi (misalnya, model-model partikel, ikatan-ikatan).

Sifat materi (misalnya, perubahan wujud, konduktivitas panas dan listrik).

Perubahan kimia materi (misalnya, reaksi kimia, transfer energi, asam-basa)

Gerak dan gaya (misalnya, kecepatan, gesekan) and aksi dari jauh (contoh, magnet, gaya gravitasi and gaya elektrostatik)

Energi dan transformasinya (misalnya, kekekalan energi, disipasi, reaksi kimia)

Interaksi antara energi dan materi (misalnya, cahaya dan gelombang radio, suara dan gelombang seismik)

# Pengetahuan Konten Sains (lanjutan)

## PK-1b: Sistem hidup, termasuk:

Sel (misalnya, struktur dan fungsi, DNA, perbedaan antara sel tumbuhan dan sel hewan)

Konsep organisme (misalnya, uniseluler vs. multiseluler)

Manusia (misalnya, kesehatan; gizi; subsistem-subsistem seperti pencernaan, pernapasan, peredaran darah, ekskresi dan reproduksi dan antarhubungannya)

Populasi (Misalnya, spesies, evolusi, keanekaragaman hayati, variasi genetik)

Ekosistem (misalnya, rantai makanan, aliran materi dan energi)

Biosfer (misalnya, manfaat ekosistem, keberlanjutan)

# Pengetahuan Konten Sains (lanjutan)

## PK-1c: Sistem bumi dan ruang angkasa, termasuk:

Struktur Bumi (misalnya, litosfer, atmosfer, hidrosfer)

Energi di bumi (misalnya, sumberdaya, iklim global)

Perubahan di bumi (misalnya, tektonik lempeng, siklus geokimia, gaya konstruktif dan destruktif)

Sejarah bumi (misalnya fosil, asal-usul dan evolusi bumi)

Bumi di ruang angkasa (misalnya, gravitasi, sistem tata surya, galaksi)

Sejarah dan skala alam semesta dan sejarahnya (misalnya, tahun cahaya, teori ledakan besar (Big Bang))

# Pengetahuan Prosedural Sains

## PK-2: Pengetahuan Prosedural

Konsep variabel, termasuk variabel bebas, variabel bergantung, variabel kontrol;

Konsep pengukuran, misalnya pengukuran kuantitatif, pengamatan kualitatif, penggunaan skala atau instrumen lainnya, variabel kategori dan variabel kontinu;

Cara menilai dan meminimalkan ketidakpastian, misalnya pengukuran berulang dan penarikan rata-rata;

Mekanisme untuk memastikan keterulangan pengukuran (kedekatan hasil pengukuran berulang dengan besaran yang sama) dan akurasi pengukuran (kedekatan antara besaran yang diukur dengan nilai sesungguhnya);

Cara umum untuk mengabstraksi dan merepresentasi data menggunakan tabel, grafik, kesesuaian penggunaan grafik; Variabel kontrol dan perannya dalam desain eksperimental;

Penggunaan eksperimen terkontrol secara acak untuk mencegah temuan yang membingungkan dan mengidentifikasi mekanisme sebab-akibat yang mungkin; Sifat desain yang memadai untuk memberikan pertanyaan ilmiah, misalnya eksperimenThe nature of an appropriate design for a given scientific question, e.g., eksperimen, berbasis lapangan, atau mencari pola.

# Pengetahuan Epistemik Sains

## PK-3: Pengetahuan Epistemik

Konstruksi dan mendefinisikan fitur ilmu pengetahuan, yaitu:

- Sifat observasi ilmiah, fakta, hipotesis, model dan teori;
- Tujuan ilmu pengetahuan (untuk menghasilkan penjelasan tentang dunia alam) yang berbeda dengan tujuan teknologi (untuk menghasilkan solusi yang optimal untuk kebutuhan manusia), apa yang merupakan pertanyaan ilmiah pertanyaan teknologi, dan apa yang merupakan data yang sesuai;
- Nilai ilmu pengetahuan, seperti komitmen untuk publikasi, objektivitas dan eliminasi bias;
- Sifat penalaran yang digunakan dalam ilmu pengetahuan, seperti deduktif, induktif, inferensi untuk penjelasan terbaik (abduktif), analogis dan berbasis model;

# Pengetahuan Epistemik Sains (lanjutan)

## PK-3: Pengetahuan Epistemik

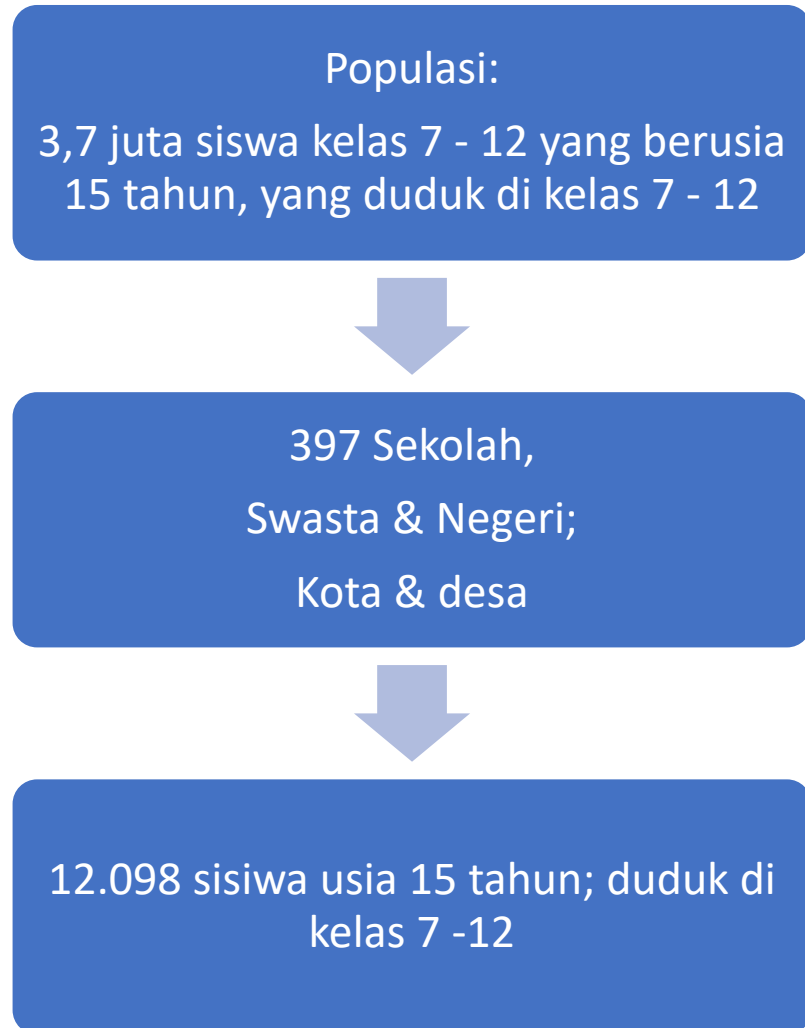
Peran konstruk dan fitur dalam menjustifikasi pengetahuan yang dihasilkan oleh sains, yaitu:

- Bagaimana klaim (simpulan) ilmiah didukung oleh data dan penalaran dalam sains;
- Fungsi dari berbagai bentuk penyelidikan empiris dalam membangun pengetahuan, termasuk kedua tujuan (untuk menguji hipotesis penjelasan atau mengidentifikasi pola) (pengamatan, eksperimen terkontrol, studi korelasi);
- Bagaimana kesalahan pengukuran mempengaruhi tingkat kepercayaan dalam pengetahuan ilmiah;
- Penggunaan dan peran model fisik, model sistem dan model abstrak dan limitasi masing-masing;
- Peran kolaborasi dan kritik dan bagaimana telaahan sejawat (peer-review) membantu untuk membangun kepercayaan dalam klaim ilmiah;
- Peran pengetahuan ilmiah, bersama dengan bentuk pengetahuan lain, dalam mengidentifikasi dan menangani masalah sosial dan teknologi.

# 3 BAGAIMANA SAMPEL DALAM DALAM SURVEI PISA?



# PENYAMPELAN



- Sampel Indonesia mencakup 400 sekolah dengan jumlah keseluruhan siswa 42.867 anak.
- Di setiap sekolah tersebut, dipilih secara acak 2 hingga 41 siswa berusia 15 tahun. Karena tiga sekolah ternyata telah tutup, jumlah sekolah sampel adalah 397, dengan total sampel 12.098 siswa yang merepresentasikan populasi siswa 15 tahun yang duduk di kelas 7 hingga kelas 12.
- Sampel tersebut mencakup seluruh jenis sekolah, baik negeri maupun swasta, mencakup sekolah di wilayah kota dan pedesaan.

# Pengumpulan Data

- Dua jam tes di bidang membaca, matematika, dan sains. Survei PISA diselenggarakan pada tanggal 19 Maret 2018 hingga 19 April 2018.
- PISA 2018 mensurvei kemampuan membaca, matematika, dan sains, dengan membaca sebagai subyek utama pada PISA 2018
- Tes PISA tidak berkaitan langsung dengan kurikulum sekolah di Indonesia, melainkan merupakan tes kompetensi yang hasilnya dapat diperbandingkan secara internasional.
- Selain tes, terdapat juga kuesioner tentang kondisi siswa dan sekolah yang diisi oleh siswa peserta tes dan kepala sekolah sebagai data pendukung untuk menafsirkan hasil tes lebih jauh.

## 4 APA SAJA INSTRUMEN SURVEI PISA?



### Meteoroids and Craters

Question 1 / 3

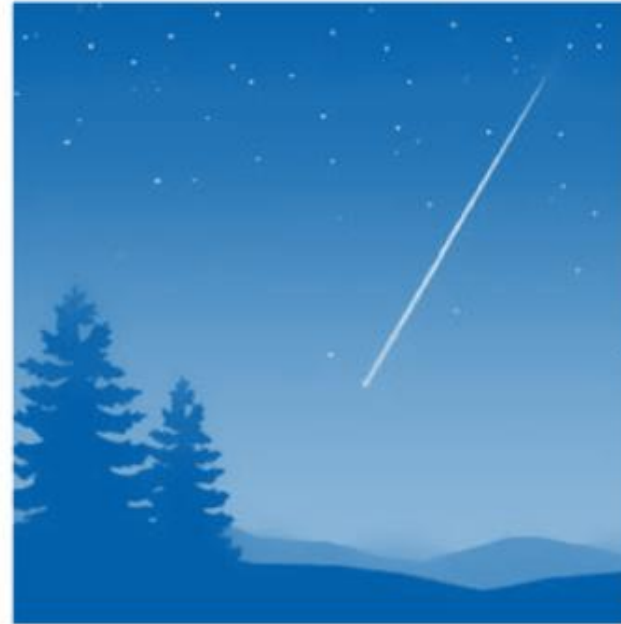
Refer to *"Meteoroids and Craters"* on the right. Click on a choice to answer the question.

As a meteoroid approaches Earth and its atmosphere, it speeds up. Why does this happen?

- The meteoroid is pulled in by the rotation of Earth.
- The meteoroid is pushed by the light of the Sun.
- The meteoroid is attracted to the mass of Earth.
- The meteoroid is repelled by the vacuum of space.

### METEORIDS AND CRATERS

Rocks in space that enter Earth's atmosphere are called meteoroids. Meteoroids heat up, and glow as they fall through Earth's atmosphere. Most meteoroids burn up before they hit Earth's surface. When a meteoroid hits Earth it can make a hole called a crater.



**Meteoroids and Craters**

Question 2 / 3

Refer to "Meteoroids and Craters" on the right. Select from the drop-down menus to answer the question.

What is the effect of a planet's atmosphere on the number of craters on a planet's surface?

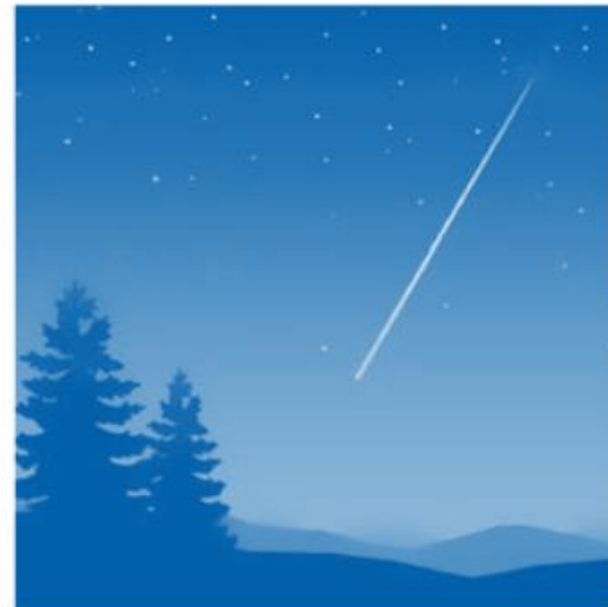
The thicker a planet's atmosphere is, the

craters its surface will have

because  meteoroids will burn up in the atmosphere.

**METEOROIDS AND CRATERS**

Rocks in space that enter Earth's atmosphere are called meteoroids. Meteoroids heat up, and glow as they fall through Earth's atmosphere. Most meteoroids burn up before they hit Earth's surface. When a meteoroid hits Earth it can make a hole called a crater.



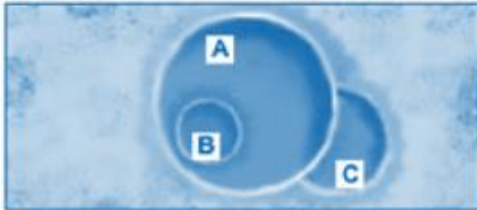


**Meteoroids and Craters**

Question 3 / 3

Refer to "Meteoroids and Craters" on the right. Use drag and drop to answer the question.

Consider the following three craters.



Put the craters in order by the size of the meteoroids that caused them, from largest to smallest.

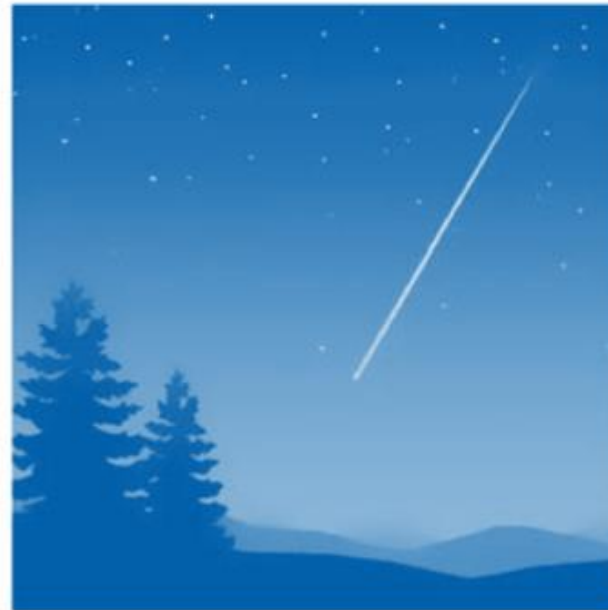
			Largest	→	Smallest
A	B	C			

Put the craters in order by when they were formed, from oldest to newest.

			Oldest	→	Newest
A	B	C			

**METEORIDS AND CRATERS**

Rocks in space that enter Earth's atmosphere are called meteoroids. Meteoroids heat up, and glow as they fall through Earth's atmosphere. Most meteoroids burn up before they hit Earth's surface. When a meteoroid hits Earth it can make a hole called a crater.



# Jenis-jenis Kuesioner PISA 2018

Jenis Kuesioner
Kuesioner Kedekatan dengan ICT
Kuesioner Administrasi Sekolah
Kuesioner Siswa
Kuesioner Orang Tua
Kuesioner Guru

# **5** BAGAIMANA PISA MEMPRESENTASIKN HASIL SURVEINYA?



# KECENDERUNGAN CAPAIAN ANAK INDONESIA

SIKLUS PISA	RERATA SKOR		
	MEMBACA	MATEMATIKA	SAINS
PISA 2006	393	391	393
PISA 2009	402	371	383
PISA 2012	396	375	382
PISA 2015	397	386	403
PISA 2018	371	379	396

# PISA worldwide ranking

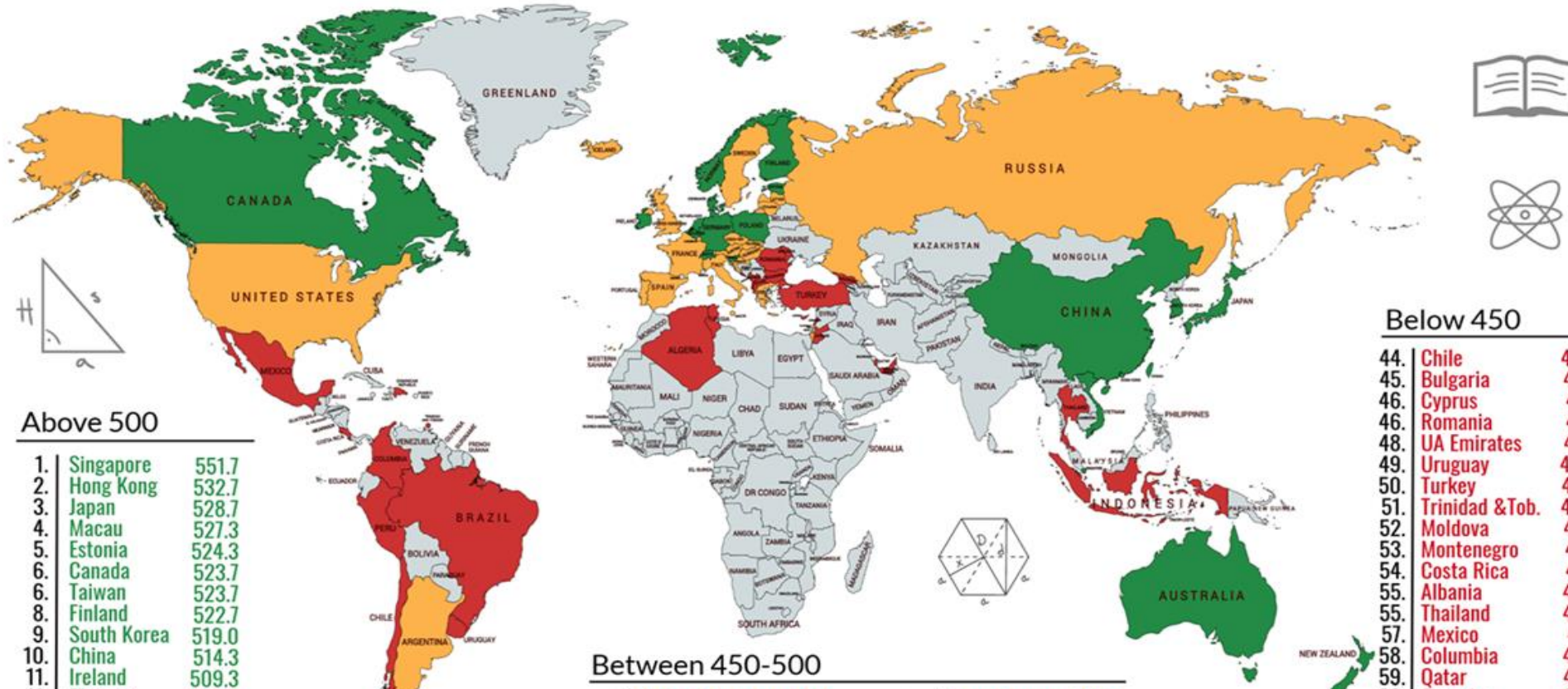
average score of math, science and reading

factsmaps.com

Source: OECD, 2015-2016

The Program for International Student Assessment (PISA) is a worldwide study by OECD in 70 nations of 15-year-old students' scholastic performance on mathematics, science and reading.

■ above 500   
 ■ 450-500   
 ■ below 450



## Above 500

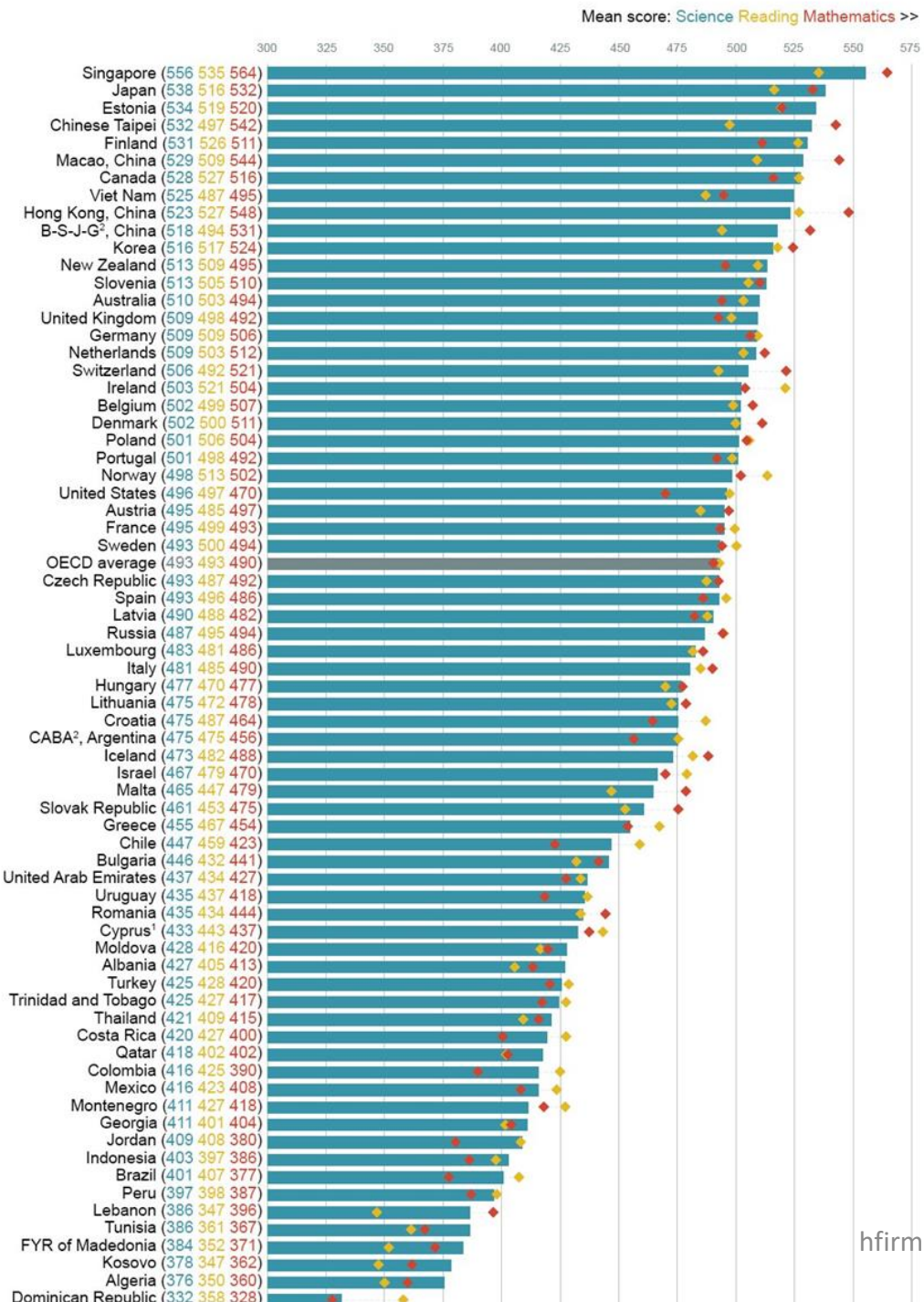
1.	Singapore	551.7
2.	Hong Kong	532.7
3.	Japan	528.7
4.	Macau	527.3
5.	Estonia	524.3
6.	Canada	523.7
6.	Taiwan	523.7
8.	Finland	522.7
9.	South Korea	519.0
10.	China	514.3
11.	Ireland	509.3
11.	Slovenia	509.3
13.	Germany	508.0
13.	Netherlands	508.0
15.	Switzerland	506.3
16.	New Zealand	505.7
17.	Denmark	504.3
17.	Norway	504.3
19.	Poland	503.7
20.	Belgium	502.7
21.	Australia	502.3
21.	Vietnam	502.3

## Between 450-500

23.	United Kingdom	499.7	34.	Luxembourg	483.3
24.	Portugal	497.0	35.	Iceland	481.0
25.	France	495.7	36.	Croatia	475.3
25.	Sweden	495.7	37.	Lithuania	475.0
27.	Austria	492.3	38.	Hungary	474.7
28.	Russia	492.0	39.	Israel	472.0
29.	Spain	491.7	40.	Argentina	468.7
30.	Czech Republic	490.7	41.	Malta	463.7
31.	United States	487.7	42.	Slovakia	463.0
32.	Latvia	486.7	43.	Greece	458.7
33.	Italy	465.3			

## Below 450

44.	Chile	443.0
45.	Bulgaria	439.7
46.	Cyprus	437.7
46.	Romania	437.7
48.	UA Emirates	432.7
49.	Uruguay	430.0
50.	Turkey	424.3
51.	Trinidad & Tob.	423.0
52.	Moldova	421.3
53.	Montenegro	418.7
54.	Costa Rica	415.7
55.	Albania	415.0
55.	Thailand	415.0
57.	Mexico	411.7
58.	Columbia	410.3
59.	Qatar	407.3
60.	Georgia	405.3
61.	Jordan	399.0
62.	Indonesia	395.3
63.	Brazil	395.0
64.	Peru	394.0
65.	Lebanon	376.3
66.	Tunisia	371.3
67.	Macedonia, Rep.	369.0
68.	Algeria	362.0
69.	Kosovo	355.7
70.	Dominican Rep.	339.3

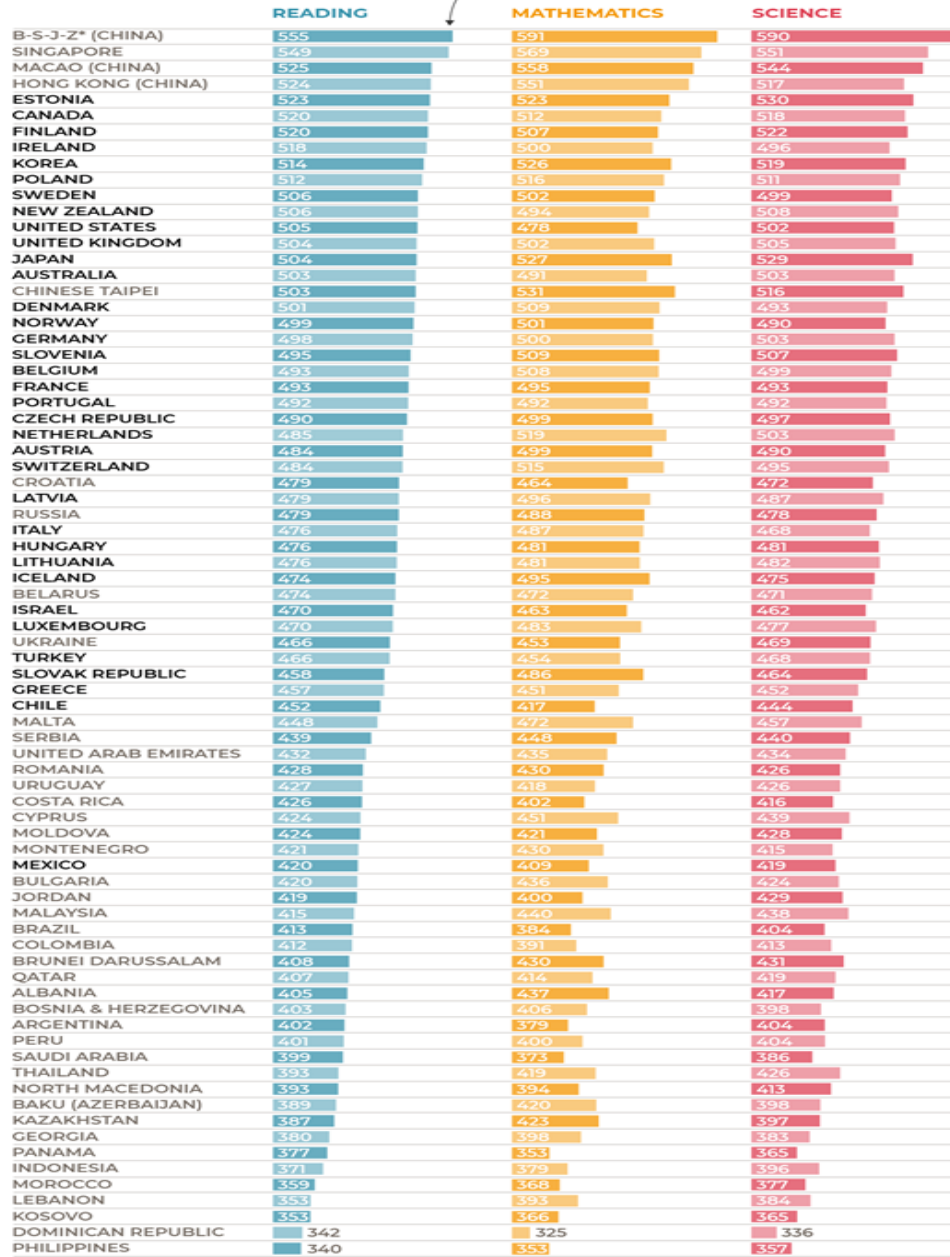


- PERINGKAT NEGARA-NEGARA BERDASARKAN HASIL PISA 2015

# PISA 2018 results

Snapshot of students' performance in reading, mathematics and science

Countries are ranked in descending order of the average reading score (focus of PISA 2018)



- PERINGKAT NEGARA-NEGARA BERDASARKAN HASIL PISA 2018

# ENAM LEVEL CAPAIAN DALAM PISA

LEVEL	DESKRIPTOR
6	Mampu menggunakan pengetahuan konten, prosedural dan epistemik untuk secara konsisten memberikan penjelasan, mengevaluasi dan mendesain pertanyaan ilmiah, dan menafsirkan data dalam berbagai situasi kehidupan yang kompleks yang menuntut tingkat kognitif tinggi.
5	Mampu menggunakan pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi, dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dalam pelbagai situasi kehidupan yang beberapa (tetapi tidak semua kasus) menuntut tingkat kognitif tinggi.
4	Mampu menggunakan pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dalam pelbagai situasi kehidupan yang diberikan yang <u>sebagian besar menuntut tingkat kognitif medium</u> .
3	Mampu menggunakan pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dalam pelbagai situasi kehidupan yang <u>sebagian besar menuntut tingkat kognitif medium</u> .
2	Mampu menggunakan pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dalam situasi kehidupan biasa dihadapi yang sebagian besar menuntut tingkat kognitif rendah.
1a	Mampu menggunakan <u>sedikit</u> pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan data dalam beberapa situasi kehidupan yang biasa dihadapi yang menuntut tingkat kognitif rendah.
1b	Mendemonstrasikan <u>sedikit bukti</u> menggunakan pengetahuan konten, prosedural, dan epistemik untuk memberikan eksplanasi, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah dan menafsirkan dalam situasi kehidupan familiar yang menuntut tingkat kognitif rendah.

- Kompetensi siswa di dalam setiap bidang dapat ditafsirkan dalam hal tingkatannya.
- Tingkat 6 merupakan tingkat tertinggi dalam skala PISA dan Tingkat 1 atau di bawahnya sebagai tingkat terendah.
- Tingkat 2 merupakan **ambang batas** penting sebab tingkat ini menjadi titik batas bawah kompetensi siswa yang dinyatakan mampu untuk berpartisipasi secara efektif dan produktif dalam kehidupan, baik sebagai individu yang menjalankan pendidikan selanjutnya, maupun sebagai pekerja.

# 6 CAPAIAN PISA ANAK INDONESIA DI ANTARA ANAK-ANAK ASEAN

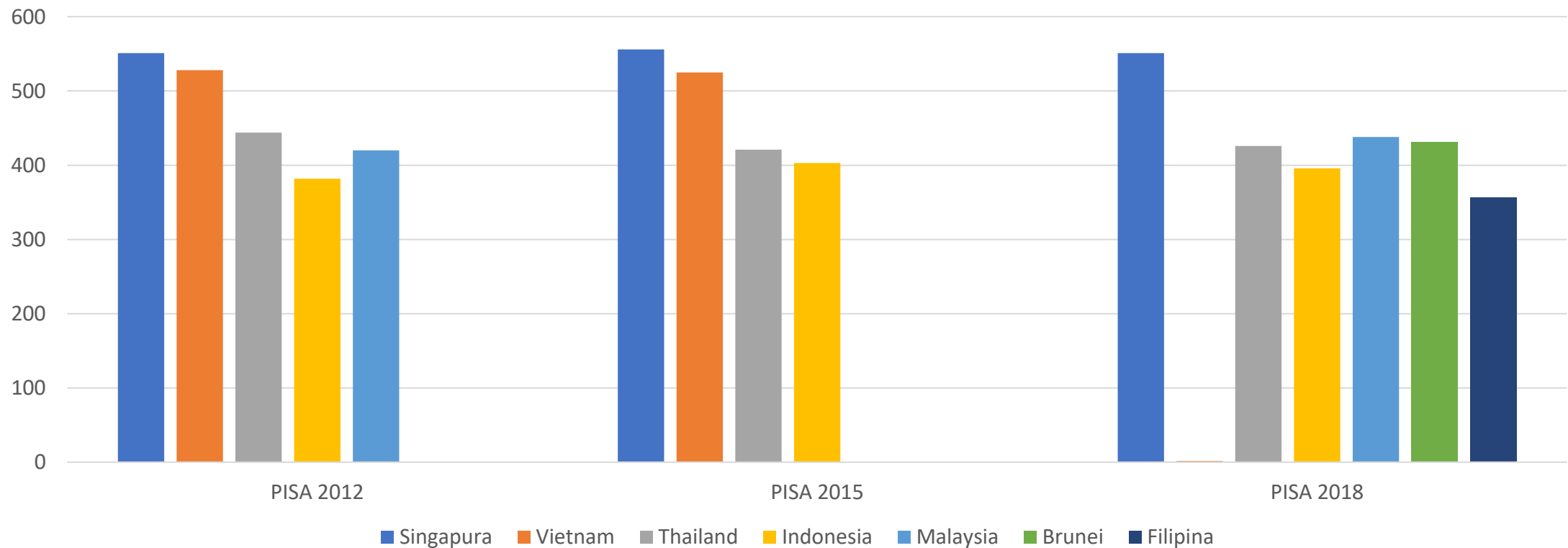
# RERATA SKOR TES PISA 2018 NEGARA-NEGARA ASEAN

NEGARA	MEMBACA	MATEMATIKA	SAINS
SINGAPURA	555	591	590
MALAYSIA	415	440	438
BRUNEI DARUSSALAM	408	430	431
THAILAND	393	419	426
INDONESIA	371	379	396
FILIPINA	340	353	357



# HASIL RANGKAIAN SURVEY PISA NEGARA-NEGARA ASEAN TAHUN 2012-2015-2018

## Rerata Skor Sains dalam Rangkaian Studi PISA



# PISA 2012: PROPORSI PADA SETIAP LEVEL CAPAIAN DALAM SAINS NEGARA-NEGARA ASEAN

Negara	Rerata Sains	Persentase siswa pada setiap tingkat profisiensi dalam PISA Sains						
		Below 1	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Singapura	551	2.2	7.4	16.7	24.0	27.0	16.9	5.8
Vietnam	528	0.9	5.8	20.7	37.5	27.0	7.1	1.0
Thailand	444	2.0	26.6	37.5	21.6	6.4	0.9	0.0
Malaysia	420	13.5	31.0	33.9	16.5	3.7	0.3	0.0
Indonesia	382	24.7	41.9	26.3	6.5	0.6	0.0	0.0

# PISA 2015: PROPORSI PADA SETIAP LEVEL CAPAIAN DALAM SAINS NEGARA-NEGARA ASEAN

Negara	Rerata Sains	Persentase siswa pada setiap tingkat profisiensi dalam PISA Sains							
		Below 1b	Level 1b	Level 1a	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Singapura	556	0.2	2.0	7.5	15.1	23.4	22.7	18.6	5.6
Vietnam	525	0.0	0.2	5.7	25.5	36.6	23.9	7.1	1.2
Thailand	421	1.1	11.9	33.2	32.2	16.2	4.6	0.4	0.0
Indonesia	403	1.2	14.4	40.4	31,7	10.6	1.6	0.1	0.0

# PISA 2018: PROPORSI PADA SETIAP LEVEL CAPAIAN DALAM SAINS NEGARA-NEGARA ASEAN

Negara	Rerata Sains	Persentase siswa pada setiap tingkat profisiensi dalam PISA Sains							
		Below 1b	Level 1b	Level 1a	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Singapura	551	0.2	1.8	7.1	15.1	25.4	29.7	17.0	3.8
Malaysia	438	0.7	8.3	27.6	35.9	21.5	5.4	0.6	0.0
Brunei	431	1.0	14.2	29.7	25.5	17.4	9.0	2.1	0.1
Thailand	426	1.3	11.6	31.6	31.7	17.8	5.3	0.7	0.0
Indonesia	396	1,8	15.8	41.4	29.2	9.2	1.6	0.1	0.0
Philippines	357	7.5	35.3	35.2	15.4	5.6	1.0	0.1	0.0