

# Soal Matematika Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah

*By Nyimas Aisyah*

1

SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)

Vol. 08, No.01, January 2024, pp. 1-12

ISSN: 2548-8163 (online) | ISSN: 2549-3639 (print)

DOI: 10.35706/sjme.v8i1.8650



1

2

## Soal Matematika Model *Programme For International Student Assesment* (PISA) Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah

Tika Dwi Nopriyanti<sup>1\*</sup>, Zulkardi<sup>2</sup>, Ratu Ilma Indra Putri<sup>3</sup> dan Nyimas Aisyah<sup>4</sup>

<sup>1\*</sup>Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia

\*Corresponding author

Email: [tikadwinoprianti@unipgri-palembang.ac.id](mailto:tikadwinoprianti@unipgri-palembang.ac.id)<sup>1\*</sup>, [zulkardi@unsri.ac.id](mailto:zulkardi@unsri.ac.id)<sup>2</sup>

### Informasi Artikel

Diterima 02 Desember 2023

Direvisi 12 April 2023

Disetujui 16 Juni 2023

Received December 02, 2023

Revised April 12, 2023

Accepted June 16, 2023

### Kata kunci:

PISA, Pembelajaran Matematika

### Keywords:

PISA, Mathematics Learning

### ABSTRAK

PISA (Programme For International Student Assessment) Merupakan salah satu penilaian yang ditetapkan sebagai indikator keberhasilan pembelajaran saat ini. Penelitian untuk membahas PISA telah banyak dilakukan di Indonesia sehingga diperlukan berbagai literatur. Metodologi penelitian ini menggunakan system literatur review (SLR) dimana sebagai tinjauan pustaka yang berisi kajian, evaluasi terhadap semua penelitian yang berhubungan dengan PISA. Penelitian ini mengambil data melalui google dengan syntax PISA, Soal PISA, PISA Matematika dengan rentang tahun 2018-2022 mengambil 35 artikel untuk dikaji dan dianalisis.

### ABSTRACT

PISA (Program For International Student Assessment) is one of the assessments that has been determined as an indicator of current learning success. Much research has been carried out to discuss PISA in Indonesia, so various literature is needed. This research methodology uses a literature review (SLR) system which is a literature review that contains studies and evaluations of all research related to PISA. This research took data via Google with PISA syntax, PISA Questions, PISA Mathematics for the period 2018-2022, taking 35 articles to study and analyze.

1

Copyright © 2024 by the authors

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

### PENDAHULUAN

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) merupakan suatu organisasi internasional yang bergerak dalam bidang ekonomi dan pembangunan. Pembangunan yang difokuskan oleh OECD salah satunya adalah pengembangan sumber daya manusia. Oleh karena itu OECD melakukan studi internasional yang diberi nama *Programme for International Student Assessment* (PISA) untuk melihat kemampuan akademis siswa yang berusia 15 tahun dan hasil PISA ini menjadi gambaran kualitas pendidikan suatu Negara. Sehingga pemahaman soal matematika model PISA sangat diperlukan untuk para peneliti, guru dan siswa diseluruh negara khususnya Indonesia. Penelitian ini akan menjadi kajian literatur yang diperlukan untuk mengembangkan soal-soal matematika model PISA yang diperlukan oleh guru dan peneliti lainnya sehingga makin banyak guru yang dapat mengaplikasikan soal PISA ke dalam pembelajarannya.

Fokus penilaian PISA berbeda-beda setiap 3 tahun sekali. Berikut fokus penilaian PISA dari 2012-2025 (OECD, 2013, 2016, 2019, 2022).

1

Journal homepage: <http://journal.unsika.ac.id/index.php/supremum>

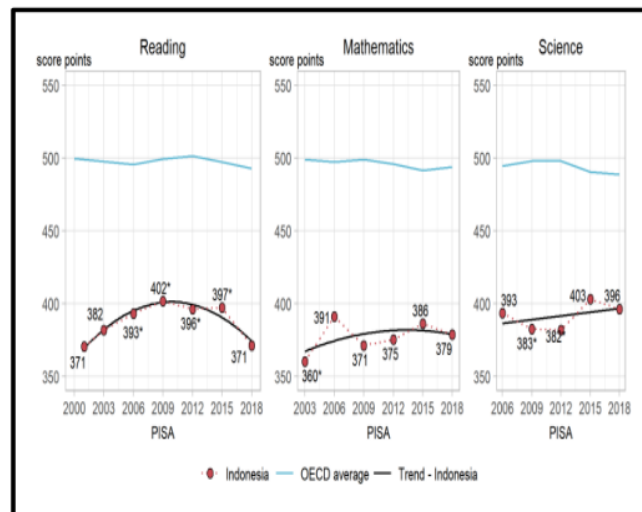
**Tabel 1.** Fokus Penilaian PISA tahun 2012 sampai dengan 2025

Tahun	Fokus Penilaian
2012	Membaca, Matematika, Ilmu pengetahuan dan Pemecahan Masalah
2015	Ilmu Pengetahuan dengan membaca, matematika kolaboratif problem solving, literasi finansial.
2018	Membaca, matematika, ilmu pengetahuan dan kompetensi global.
2022	Matematika dengan tambahan berpikir kreatif.
2025	Fokus ke ilmu pengetahuan dengan penilaian bahasa asing, dan pemanfaatan teknologi

12

Indonesia merupakan salah satu Negara yang mengikuti tes PISA sejak tahun 2001. Sejak awal Indonesia mengikuti tes PISA Indonesia selalu mendapatkan hasil yang kurang memuaskan. Pada tahun 2018 Indonesia mendapatkan hasil yang masih rendah sehingga Indonesia berada di urutan 72 dari 78 negara yang mengikuti. OECD. Hasil tes PISA 2018 yang ditampilkan di (OECD, 2019) 28% siswa Indonesia berada di level 2 keatas yang artinya 72% siswa Indonesia hanya berada dalam level 1 atau *Lower Order Thinking Skills* (LOTS).

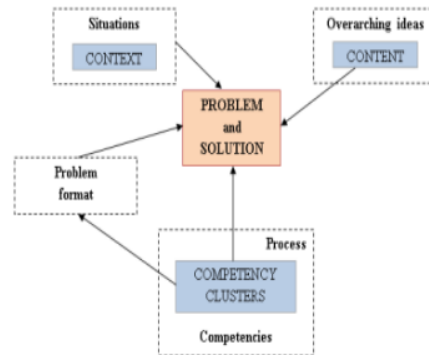
Hasil PISA peserta didik Indonesia yang dikeluarkan OECD dari tahun 2001 sampai 2018 dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil tes PISA Indonesia dari tahun 2001-2018 untuk *reading, mathematics, science*

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa hasil PISA Indonesia 2018 masih sangat rendah. Rata-rata skor 371 untuk kemampuan membaca dari rata-rata skor OECD yaitu 487. Kemampuan matematika mendapatkan skor rata-rata 379 dari skor rata-rata OECD 487. Serta skor rata-rata 396 untuk kemampuan sains siswa Indonesia dengan rata-rata skor OECD yaitu 489. Dari skor rata-rata kemampuan yang di tes PISA 2018, semua mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil tes PISA 2015.

OECD menentukan domain PISA untuk matematika (Johar, 2012) dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Domain PISA untuk matematika

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa dalam permasalahan PISA matematika ada ide matematika yang mendasarinya atau yang dikenal dengan konten. Konten dalam PISA ada 4 yaitu : 1) *Change and relationship*, artinya permasalahan yang ada kaitannya dengan aljabar dan fungsi seperti penggunaan simbol, persamaan matematika, dan grafik fungsi; 2) *Space and shape*, merupakan permasalahan yang didasari konsep geometri, visualisasi dan objek seperti pola, posisi dan sistem navigasi; 3) *Quantity* merupakan konten yang terkait dengan pengukuran, kalkulasi atau perhitungan, pola bilangan, dan melakukan perkiraan atau estimasi; 4) *Uncertainty*, merupakan konten yang terkait dengan statistika dan peluang yang banyak diterapkan dalam kehidupan sosial seperti mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data.

### Kemampuan Dasar Matematika dalam PISA

(OECD, 2013) menuliskan bahwa kemampuan dasar matematis yang digunakan dalam menyelesaikan tes PISA adalah sebagai berikut:

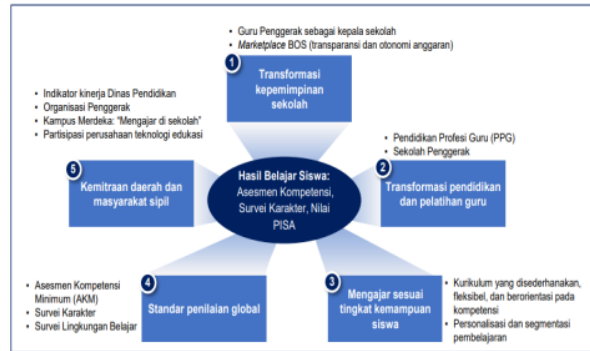
- a. *Communication*;
- b. *Mathematizing*;
- c. *Representation*
- d. *Reasoning and Argument*;
- e. *Devising Strategies for Solving Problems*;
- f. *Using Symbolic, Formal, and Technical Language, and Operations*;
- g. *Using Mathematical Tools*

Jika seorang guru atau tenaga pendidik mengetahui konten, konteks serta kemampuan dasar yang diperlukan dalam menyelesaikan soal PISA maka guru akan memahami perlunya melatih dan mengembangkan kemampuan matematis siswa sehingga ketika peserta didik mengikuti tes PISA peserta didik sudah terlatih dan mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Selain itu seorang guru ketika membuat soal model PISA untuk level PISA semua ada level soal sehingga kemampuan keseluruhan peserta didik terukur.

### Strategi yang Dilakukan Kemendikbud

Indonesia menjadikan hasil tes PISA sebagai salah satu indikator untuk mengukur kompetensi siswa Indonesia di tingkat global. 5 strategi (Gambar 3) telah disiapkan

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim untuk mengembangkan sumber daya manusia (SDM) dengan menjalankan pembelajaran holistik (Kemdikbud, 2020).



Gambar 3. 5 Strategi pembelajaran holistik

Kelima strategi yang diberikan Mendikbud semuanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar, kemampuan siswa dan nilai PISA Indonesia.

1. Transformasi kepemimpinan sekolah, bertujuan untuk memilih generasi baru kepala sekolah dari guru-guru terbaik sehingga kualitas pembelajaran meningkat.
2. Transformasi pendidikan dan pelatihan guru, misalnya dengan transformasi Pendidikan Profesi Guru (PPG) untuk menghasilkan guru baru, sekolah penggerak yang menjadi pusat pelatihan guru sehingga kualitas tenaga pendidik meningkat. Strategi kedua ini bias dengan salah satunya memberikan pelatihan tentang PISA, karakteristik soal PISA sehingga guru bisa membuat soal dengan tipe PISA dan peserta didik akan mulai terbiasa dengan soal-soal tipe PISA dan kemampuan matematis siswa pun akan meningkat dan berkembang.
3. Mengajar sesuai tingkat kemampuan siswa, kurikulum lebih sederhana, fleksibel dan berorientasi kepada kompetensi. Berorientasi kepada kompetensi membuat arah dan tujuan pendidikan jelas salah satunya untuk meningkatkan hasil tes PISA siswa yang menjadi indikator kompetensi global
- 13 4. Standar penilaian global. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) digunakan untuk mengukur kinerja sekolah berdasarkan literasi dan numerasi siswa. PISA dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) merupakan 2 kompetensi Internasional yang menjadi fokus Mendikbud serta *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS). Aspek-aspek non-kognitif juga diukur melalui Survei karakter dan Survei Lingkungan untuk mendapatkan gambaran tentang mutu pendidikan.
5. Kemitraan daerah dan masyarakat sipil, dilakukan melalui indikator kinerja untuk Dinas Pendidikan. Platform teknologi pendidikan berbasis mobile dan bermitra dengan *Education Technology* kelas dunia.

Strategi-strategi diatas menunjukkan bahwa untuk mencapainya diperlukan guru yang berkualitas dan profesional. Seorang guru berperan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA dengan memberikan soal-soal tes yang setara dengan PISA. Hal ini sejalan dengan (Putri & Zulkardi, 2018) yang menyatakan bahwa guru dituntut untuk dapat membentuk siswa sehingga menjadi kreatif dalam berpikir, dapat memecahkan masalah, bernalar, menyampaikan ide dan membuat sebuah keputusan melalui masalah atau soal-soal PISA. Salah satu strategi yang dapat dilakukan



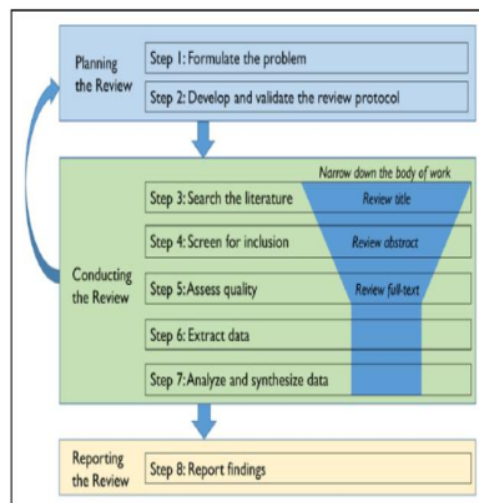
untuk mengatasi permasalahan ini yaitu dengan guru sebaiknya membiasakan siswa berlatih untuk menyelesaikan soal-soal model PISA yang dimulai dari proses belajar di kelas (Charmila et al., 2016). Oleh karena itu guru haruslah memahami PISA itu sendiri yang dimulai dengan domain PISA.

9

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan *systematic literature review* (SLR) yang dimana penelitian ini merupakan tinjauan pustaka sistematis atau metode tinjauan pustaka yang berisi kajian, evaluasi terhadap semua penelitian yang berhubungan dengan topik penelitian. Peneliti mengumpulkan artikel, informasi dari google scholar, garuda, iop dan sinta. Hasil yang sudah diperoleh disaring sesuai kriteria yang akan diambil merupakan hasil penelitian tentang soal model PISA yang dipublikasi di Jurnal Matematika Internasional, Scopus, Sinta dan terbit dalam waktu 2018 sampai dengan 2022.

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Systematic Literature Review* menurut (Xiao & Watson, 2019) adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Proses *Systematic Literature Review*

### 1. Formulate The Problem

Peneliti pada tahap ini harus memperhatikan topik yang akan diambil sehingga akan membantu dalam sistematis literature.

### 2. Develop and Validate the Review Protocol

Pada tahap ini peneliti harus menjelaskan semua elemen dari review, termasuk tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, kriteria inklusi, strategi pencarian, penilaian kualitas kriteria dan prosedur penyaringan, strategi untuk ekstraksi data, sintesis, dan pelaporan.

### 3. Search the Literature

Pencarian artikel menggunakan *google chrome* dengan alamat situs <http://garuda.ristekdikti.go.id> dan google dengan *string* pencarian yang lebih spesifik dan menghindari penyaringan dalam jumlah yang besar. *String* pencarian pada penelitian ini adalah sebagai berikut: “PISA Matematika” or “PISA for Mathematics”, “Soal Matematika

2

Model PISA”. “*Assessment PISA for Mathematic*”, “Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama”

#### 4. *Screen for Inclusion*

Pada tahap ini peneliti menyusun daftar referensi untuk menyaring setiap artikel yang akan dimasukkan kedalam ekstraksi dan analisis data.

**Tabel 2.** Kriteria *Inclusion* dan *Exclusion*

<b>Kriteria <i>Inclusion</i> (Penerimaan)</b>	<b>Kriteria <i>Exclusion</i> (Penolakan)</b>
a. Artikel sesuai dengan topik penelitian yaitu soal matematika model PISA pada pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama.	a. Artikel penelitian diluar topik penelitian
b. Publikasi tahun 2018-2022	b. Publikasi sebelum tahun 2018
c. Dipublikasi di jurnal Scopus atau terakreditasi (Dalam Negeri : JME, JPM, IOP, Elemen, Kemendikbud Jurnal Luar Negeri : ESM, JRME, ZDM, MERJ, JMTE dan yang lain fokus di Mathematic Education)	c. Dipublikasi di luar scopus dan tidak akreditasi
d. <i>Full Text</i>	d. <i>Unfull Text</i>

#### 5. *Assess Quality*

Pada tahap ini peneliti melakukan penilaian kualitas untuk menyaring artikel teks lengkap diaman tahap ini merupakan tahap akhir sebelum ekstraksi dan sitesis.

#### 6. *Extracting Data*

Pada tahap ini artikel atau informasi disaring untuk mendapatkan informasi sesuai yang dibutuhkan sesuai topik yang diambil penelitian yang itu soal matematika model PISA dalam pembelajaran matematika

#### 7. *Analyzing and Synthesizing Data*

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis dan mensistesis data yang telah diperoleh sehingga menjadi deskripsi tekstual sesuai topik yang dipilih.

#### 8. *Report Findings*

Pada tahap ini peneliti akan menuliskan dan melaporkan semua hasil temuan informasi yang diperoleh setelah melakukan ketujuh tahapan sebelumnya.

### 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil topik tentang soal matematika model PISA dalam pembelajaran matematika sekolah menengah. Identitas masalah penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA matematika. Hal ini disebabkan karena soal yang diberikan dalam pembelajaran masih tipe soal rutin. Artikel atau penelitian yang telah dilakukan tentang PISA telah dipublikasi dalam Jurnal dalam negeri seperti: JME, JPM, IOP, Elemen, Kemendikbud. Jurnal Luar Negeri : ESM, JRME, ZDM, MERJ, JMTE dan yang lain.

Fokus penelitian yang diambil dalam artikel ini ada 3 yaitu

#### 1. *Analisis Kemampuan Matematika Peserta Didik*

Kajian tentang analisis kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA pada ranah internasional, salah satunya dilakukan oleh (Demir, 2018). Hasil kajian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan peserta didik dengan sekolah di negara Turki. Selain itu juga (Wu et al., 2020) melakukan kajian tentang 10 negara terbaik hasil tes PISA 2012, kajian ini menganalisis tentang sistem pembelajaran yang menurut mereka berhasil sehingga dapat memberikan informasi bagi negara-negara lain.

Sementara itu, pada tingkat nasional kajian tentang hasil PISA matematika di Indonesia dilakukan oleh (Jailani et al., 2020) terhadap 1001 peserta didik dengan 30 soal PISA matematika yang diujikan. Hasilnya, kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA matematika masih rendah. Hal senada juga disebutkan oleh (Wulandari, 2018) bahwa kemampuan 400 peserta didik usia 15 tahun di Yogyakarta masih berada dibawah rata-rata.

5 Kajian serupa juga dilakukan oleh (Simalango et al., 2018) yang membahas tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *change and relationship level 4,5 dan 6 di SMP N 1 Indralaya*. Penelitian ini menghasilkan bahwa untuk memahami soal dan mengubah permasalahan nyata ke dalam bentuk matematika lebih dominan dibandingkan kesulitan lainnya.

Selanjutnya untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam konten *change and relationship* ini, peserta didik harus dapat menerapkan proses berpikir matematika. Selain itu, jika dipandang dari sisi kemampuan literasi numerasi peserta didik, untuk konten ini pada hasil penelitian (Murtiyasa & Perwita, 2020) diketahui bahwa peserta didik memiliki kemampuan komunikasi yang baik, namun masih lemah dalam kemampuan penalaran dan argumentasi serta identifikasi dan menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah. Hal yang serupa diungkapkan oleh (Nasution et al., 2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk konten ini masih berada dalam kategori cukup.

Berikutnya untuk konten *quantity*, penelitian yang dilakukan oleh (Setyawati & Ratu, 2019) dalam penelitian membahas tentang lapisan pemahaman konsep siswa terkait dengan soal PISA konten *quantity* dan diperoleh hasil bahwa setiap subjek memiliki hasil yang berbeda untuk setiap soalnya. Analisis tentang kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah pada konten ini dilakukan oleh (Indahwati & Irvan, 2020) dengan hasil adalah sebesar 35,43% peserta didik memiliki kemampuan penyelesaian masalah dalam kategori baik.

Selanjutnya, (Noviana & Murtiyasa, 2020) melakukan analisis kemampuan peserta didik dalam menjawab soal PISA konten *quantity* ini berdasarkan sudut pandang literasi numerasi. Hasilnya adalah literasi numerasi yang sangat tinggi adalah kemampuan peserta didik dalam merumuskan situasi matematika dan yang terendah adalah kemampuan dalam memecahkan masalah (*problem solving*). Penelitian lebih lanjut tentang bagaimana kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada konten ini dilakukan oleh (Rosyidi et al., 2021). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kelemahan peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada konten ini adalah disebabkan karena lemahnya kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi model matematika.

Dalam pemodelan matematika, artinya adalah peserta didik mampu memahami maksud soal dengan membaca dengan baik permasalahan. Untuk memodelkan diperlukan pula kreatifitas, hal ini lah yang masih menjadi kendala besar bagi peserta didik (Dasaprawira & Susanti, 2019).

Untuk konten *space and shape*, hasil kajian (Nasution et al., 2019) menunjukkan bahwa hanya 10,71% dari 23 peserta didik yang memiliki kemampuan penyelesaian



masalah yang baik. Penelitian lain juga menunjukkan hasil yang sama yaitu bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah konten ini, hanya berada pada kategori rendah dan sedang (Trapsilasiwi et al., 2019).

Lebih lanjut menurut (Efriani et al., 2019), dalam menyelesaikan masalah konten ini kemampuan yang banyak nampak adalah penalaran dan representasi matematis, sedangkan kemampuan yang rendah adalah komunikasi matematis, yaitu lemahnya peserta didik dalam menjelaskan jawaban secara terperinci. Lemahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan PISA konten *shape and space* ini adalah karena ketidakmampuan mereka dalam mengidentifikasi permasalahan (Annizar et al., 2020; Sumule et al., 2018), serta tidak kreatif (Leksmono et al., 2019).

Selain itu, analisis kemampuan peserta didik untuk konten *uncertainty* dilakukan oleh (Damayanti & Yuniarta, 2018), dengan hasil bahwa untuk kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada konten ini banyak yang gagal dalam mengeksplorasi strategi penyelesaian dan melakukan peninjauan kembali. Lebih lanjut dalam permasalahan statistika ini peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi ukuran pemusatan data (Kawati et al., 2020).

## 2. Pengembangan soal matematika model PISA

Pada fokus penelitian ini konten yang kembangkan seluruh konten yang ada dalam PISA dengan konteks olahraga, pribadi, sosial dan lainnya. Sebagai contoh konteks pribadi digunakan oleh (Gustiningsi & Somakim, 2021). Kemudian untuk konteks kapal layar oleh (Efriani et al., 2019). Konteks olahraga sepak bola dan tenis meja oleh (Nizar & Putri, 2018a) dan sepak bola saja (Permatasari & Putri, 2018; Yansen et al., 2019), olahraga taekwondo (Rawani & Putri, 2019), tenis dan bola voli (Jannah & Putri, 2019), lompat jauh (Pratiwi & Putri, 2019), karate (Nizar & Putri, 2018b), dan cabang akuatik (Maharani et al., 2019).

Lebih lanjut untuk konteks sosial dan kedaerahan ada (Dasaprawira & Susanti, 2019) yang mengembangkan konteks daerah Bangka, rumah adat daerah Aceh (Usnul et al., 2019), daerah Papua (Kholid & Nissa, 2022), konteks islami di daerah Palembang (Afgani & Paradesa, 2021), sosial pandemi COVID 19 (Nusantara et al., 2021), serta (Amalia et al., 2021) yang mengembangkan soal PISA berdasarkan konteks Pancasila.

## 3. PISA Literatur Review

Artikel (Zulkardi & Kohar, 2018) mengangkat permasalahan tentang tantangan dan pengalaman dalam merancang tugas matematika model PISA di Indonesia. (Rastuti & Prahmana, 2021) membahas tentang literature PISA yang telah dibahas dalam artikel publikasi menghasilkan bahwa dalam jurnal yang mengembangkan soal model PISA sudah banyak dengan fokus permasalahan penelitian yang berbeda.

Selanjutnya ada (She et al., 2018) yang membahas tentang manfaat PISA tes bagi peneliti pendidikan dan pengambil kebijakan yang memiliki dampak besar terhadap sistem pembelajaran. Hal senada juga diungkapkan oleh (Hopfenbeck et al., 2018) yaitu bahwa hasil tes PISA ini dapat menggiring peneliti bidang pendidikan dan penelitiannya dapat membentuk kebijakan pendidikan.

Secara ringkas hasil kajian tentang PISA matematika yang telah dipaparkan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3.** Hasil review PISA matematika

No	Fokus Penelitian	Konten	Konteks	Sumber
1.	Analisis kemampuan matematika peserta didik	Semua konten <i>Change and relationship</i>	Semua topik Lainnya Semua topik Semua topik	(Wulandari, 2018) (Simalango et al., 2018) (Murtiyasa & Perwita, 2020) (Nasution et al., 2019)

		<i>Quantity</i>	Lainnya	(Setyawati & Ratu, 2019)
			Sosial; islami	(Indahwati & Irvan, 2020)
			Lainnya	(Noviana & Murtiyasa, 2020)
			Lainnya	(Rosyidi et al., 2021)
		<i>Shape and space</i>	Semua topik	(Nasution et al., 2019)
			Semua topik	(Trapsilasiwi et al., 2019)
			Semua topik	(Annizar et al., 2020)
			Semua topik	(Sumule et al., 2018)
			Lainnya	(Leksmono et al., 2019)
		<i>Uncertainty</i>	Semua topik	(Damayanti & Yunianta, 2018)
			Semua topik	(Ekawati et al., 2020)
2	Pengembangan soal matematika model PISA	Semua konten	Pribadi, pekerjaan, sosial dan ilmu pengetahuan	(Jailani et al., 2020)
		<i>Uncertainty</i>	Sepak bola dan tenis meja	(Nizar & Putri, 2018a)
		<i>Space and shape</i>	Semua topik	(Efriani et al., 2019)
		<i>Quantity</i>	Level 5	(Gustiningsi & Somakim, 2021)
		<i>Uncertainty</i>	Sepak bola	(Permatasari & Putri, 2018); (Yansen et al., 2019)
		<i>Semua konten</i>	Taekwondo	(Rawani & Putri, 2019)
		<i>Uncertainty</i>	Tenis dan bola voli	(Jannah & Putri, 2019)
		<i>Uncertainty</i>	Lompat jauh	(Pratiwi & Putri, 2019)
		<i>Uncertainty</i>	Karate	(Nizar & Putri, 2018b)
		<i>Uncertainty</i>	Cabang akuatik	(Maharani et al., 2019)
		<i>Space and shape</i>	Lokal Bangka	(Dasaprawira & Susanti, 2019)
		Semua Konten	Lokal Aceh	(Usnul et al., 2019)
		Lainnya	Lokal Papua	(Kholid & Nissa, 2022)
		Semua konten	Lokal islami Palembang	(Afgani & Paradesa, 2021)
		Semua konten	Sosial Pandemi COVID 19	(Nusantara et al., 2021)
			Pancasila	(Amalia et al., 2021)
3.	Kajian literatur PISA	Lainnya	Lainnya	(Zulkardi & Kohar, 2018)
		Lainnya	Lainnya	(Rastuti & Prahmana, 2021)
		Lainnya	Lainnya	(She et al., 2018)
		Lainnya	Lainnya	(Hopfenbeck et al., 2018)

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pencarian literatur tentang PISA sebanyak 35 artikel dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 diperoleh bahwa ada 3 fokus penelitian yang diambil para peneliti dan disemua konten dalam PISA untuk berbagai konteks dan konten. Fokus yang pertama yaitu analisis kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan PISA matematika sebanyak 15 artikel, kedua pengembangan soal matematika model PISA ada sebanyak 16 artikel, dan yang ketiga tentang kajian literatur PISA sebanyak 4 artikel.

Manfaat dari penelitian ini adalah menjadi kajian literature review peneliti lain dalam mengembangkan soal matematika model PISA sehingga kemampuan siswa dalam

menyelesaikan soal PISA meningkat dan kualitas pendidikan Indonesia menjadi lebih baik, Peneliti juga menyarankan peneliti lain untuk mengembang soal PISA untuk kemampuan matematis lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, M. W., & Paradesa, R. 2021. "PISA-like problems using islamic ethnomathematics approach". *Infinity Journal*. Vol. 10(2), pp:203–216.
- Amalia, A. R., Rusdi, R., & Kamid, K. 2021. "Pengembangan soal matematika bermuatan HOTS setara PISA berkonteks pancasila". *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5(1), pp:1–19.
- Annizar, A. M., Maulyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. 2020. "Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada topik geometri". *Jurnal Elemen*. Vol. 6(1), pp:39–55.
- Charmila, N., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. 2016. "Pengembangan soal matematika model PISA menggunakan konteks Jambi". *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*. Vol. 20(2), pp:198–207.
- Damayanti, E. R., & Yunianta, T. N. H. 2018. "The profile of junior high school students'problem solving in answering the content PISA test of uncertainty and data based on ideal problem solving". *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol. 6(2), pp:250–264.
- Dasaprawira, M. N., & Susanti, E. 2019. "Developing mathematics questions of PISA type using bangka context". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 10(2), pp:303–314.
- Demir, S. B. 2018. "The effect of teaching quality and teaching practices on PISA 2012 mathematics achievement of turkish students". *International Journal of Assessment Tools in Education*. Vol. 5(4), pp:645–658.
- Efriani, A., Putri, R. I. I., & Hapizah. 2019. "Sailing context in PISA-like mathematics problems". *Journal on Mathematics Education*. Vol.10(2), pp:265–276.
- Ekawati, R., Susanti, S., & Chen, J.-C. 2020. "Primary students' mathematical literacy: a case study". *Infinity Journal*. Vol. 9(1), pp:49–58.
- Gustiningi, T., & Somakim, S. 2021. "Pengembangan soal matematika tipe pisa level 5 dengan konteks pribadi". *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol.10(2), pp:915–926.
- Hopfenbeck, T. N., Lenkeit, J., El Masri, Y., Cantrell, K., Ryan, J., & Baird, J.-A. 2018. "Lessons learned from PISA: A systematic review of peer-reviewed articles on the programme for international student assessment". *Scandinavian Journal of Educational Research*. Vol. 62(3), pp:333–353.
- Indahwati, T., & Irvan, M. 2020. "The development of Islamic-based PISA question models on the topiks concerning quantity and its enhancement to improve student problem solving skills". *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1563(1), 12067.
- Jailani, J., Retnawati, H., Wulandari, N. F., & Djidu, H. 2020. "Mathematical literacy proficiency development based on content, context, and process". *Problems of Education in the 21st Century*. Vol. 78(1), pp:80–101.
- Jannah, R. D., & Putri, R. I. I. 2019. Soft Tennis and Volleyball Contexts in Asian Games for PISA-LIKE Mathematics Problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 157–170.
- Johar, R. (2012). "Domain soal PISA untuk literasi matematika". *Jurnal Peluang*. Vol.1(1), pp:30-41.
- Kemdikbud. 2020. *Mendikbud Siapkan Lima Strategi Pembelajaran Holistik*. [Online]

- Tersedia. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/04/mendikbud-siapkan-lima-strategi-pembelajaran-holistik> [20 September 2022]
- Kholid, M. N., & Nissa, M. 2022. "Students' math literacy in solving PISA-like problems in papuan local context". *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*. Vol. 14(4).
- Leksmono, A., Prihandoko, A. C., & Murtikusuma, R. P. 2019. "Students' creative thinking process in completing mathematical PISA test concerning space and shape". *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1), 12073.
- Maharani, L., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. 2019. "Aquatic in Asian games: Context of pisa-like mathematics problem". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 10(3), pp:459–470.
- Murtiyasa, B., & Perwita, W. R. G. 2020. "Analysis of mathematics literation ability of students in completing PISA-oriented mathematics problems with changes and relationships content". *Universal Journal of Educational Research*. Vol. 8(7), pp:3160–3172.
- Nasution, R. S., Fauzi, K. M. A., & Syahputra, E. 2019. "Developing mathematics problem based on PISA level of space and shape content to measure student's mathematics problem solving ability". *American Journal of Educational Research*. Vol. 7(10), pp:660–669.
- Nizar, H., & Putri, R. I. I. 2018a. "Developing PISA-Like Mathematics Problem Using the 2018 Asian Games Football and Table Tennis Context". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 9(2), pp:183–194.
- Nizar, H., & Putri, R. I. I. 2018b. "PISA-like mathematics problem with karate context in Asian Games". *Journal of Physics: Conference Series*, 1088(1), 12063.
- Noviana, K. Y., & Murtiyasa, B. 2020. "Kemampuan literasi matematika berorientasi PISA konten quantity pada siswa SMP". *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. Vol. 4(2), pp:195–211.
- Nusantara, D. S., Zulkardi, & Putri, R. I. I. 2021. "Designing PISA-like mathematics task using a COVID-19 Context (PISAComat)". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 12(2), pp:349–364.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework*. [Online] Tersedia: [https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA\\_2012\\_framework\\_e-book\\_final.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA_2012_framework_e-book_final.pdf) [20 September 2022]
- OECD. 2016. *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. [Online] Tersedia: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264281820-en.pdf?expires=1669556496&id=id&accname=guest&checksum=B17FB0F93CC4995DC032D1B08896E0D3> [20 September 2022]
- OECD. 2019. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. [Online] Tersedia: <https://www.oecd.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework-b25efab8-en.htm>
- OECD. 2022. *PISA 2022 Mathematics Framework*. [Online] Tersedia <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html> [20 September 2022]
- Permatasari, R., & Putri, R. I. I. 2018. "PISA-like: football context in asian games". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 9(2), pp:271–280.
- Pratiwi, I., & Putri, R. I. I. 2019. "Long jump in asian games: context of PISA-like mathematics problems". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 10(1), pp:81–92.
- Putri, R. I. I., & Zulkardi, Z. 2018. "Higher-order thinking skill problem on data representation in primary school: A case study". *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 12056.

- Rastuti, M., & Prahmana, R. C. I. 2021. "The Programme for International Student Assessment Research in Indonesia". *Jurnal Elemen*. Vol. 7(2), pp:232–253.
- Rawani, D., & Putri, R. I. I. 2019. PISA-like mathematics problems: Using taekwondo context of asian games". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 10(2), pp:277–288.
- Rosyidi, A. H., Fadhillah, L. F., & Hartono, S. 2021. "Students' Mathematical modeling on PISA quantity problems of formulation category: Explicit model vs implicit model". *International Joint Conference on Science and Engineering 2021 (IJCSE 2021)*, pp:409–416.
- Setyawati, R. D., & Ratu, N. 2019. "Lapisan pemahaman konsep matematika dalam soal pisa pada siswa SMA kelas X". *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol. 8(1), pp:193–204.
- She, H. C., Stacey, K., & Schmidt, W. H. 2018. "Science and mathematics literacy: PISA for better school education". *International Journal of Science and Mathematics Education*. Vol. 16(1), pp:1–5.
- Simalango, M. M., Darmawijoyo, D., & Aisyah, N. 2018. "Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal PISA pada konten change and relationship level 4, 5, dan 6 di SMPN 1 Indralaya". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 12(1), pp:43–58.
- Sumule, U., Amin, S. M., & Fuad, Y. 2018. "Error analysis of Indonesian junior high school student in solving space and shape content PISA problem using Newman procedure". *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1), 12053.
- Trapsilasiwi, D., Oktavianingtyas, E., Putri, I. W. S., Adawiyah, R., Albirri, E. R., Firmansyah, F. F., & Andriani, Y. 2019. "Mathematical literacy of male and female students in solving PISA problem by "shape and space" content". *Journal of Physics: Conference Series*, 1218(1), 12019.
- Usnul, U., Johar, R., & Sofyan, H. (2019). "Potential effect of PISA equivalent questions using the context of aceh traditional houses". *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*. Vol. 4(2), 89–100.
- Wu, X., Wu, R., Chang, H.-H., Kong, Q., & Zhang, Y. 2020. "International comparative study on PISA mathematics achievement test based on cognitive diagnostic models". *Frontiers in Psychology*. Vol. 11, 2230.
- Wulandari, N. F. 2018. "Mathematics skill of fifteen years old students in yogyakarta in solving problems like PISA". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 9(1), pp:129–144.
- Xiao, Y., & Watson, M. 2019. "Guidance on conducting a systematic literature review". *Journal of Planning Education and Research*. Vol. 39(1), pp:93–112.
- Yansen, D., Putri, R. I. I., & Fatimah, S. 2019. "Developing PISA-like mathematics problems on uncertainty and data using asian games football context". *Journal on Mathematics Education*. Vol. 10(1), pp:37–46.
- Zulkardi, Z., & Kohar, A. W. 2018. "Designing PISA-like mathematics tasks in Indonesia: Experiences and challenges". *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1), 12015.



# Soal Matematika Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah

---

## ORIGINALITY REPORT

---

14%

SIMILARITY INDEX

---

### PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet	133 words — 4%
2	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet	45 words — 1%
3	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet	36 words — 1%
4	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet	35 words — 1%
5	<a href="http://repository.radenfatah.ac.id">repository.radenfatah.ac.id</a> Internet	33 words — 1%
6	<a href="http://mintotulus.wordpress.com">mintotulus.wordpress.com</a> Internet	28 words — 1%
7	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet	27 words — 1%
8	<a href="http://gammanatconference.unigal.ac.id">gammanatconference.unigal.ac.id</a> Internet	25 words — 1%
9	<a href="http://jurnal.yoii.ac.id">jurnal.yoii.ac.id</a> Internet	24 words — 1%

- 
- 10 repository.upi.edu  
Internet 23 words — 1%
- 
- 11 Riska Agusta Ariefyani, Mille Nove Millenium, Endang Indarini. "Meta Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar", Innovative: Journal Of Social Science Research, 2022  
Crossref 19 words — 1%
- 
- 12 digilib.uinsby.ac.id  
Internet 18 words — 1%
- 
- 13 www.smpn4sukasada.sch.id  
Internet 18 words — 1%

---

EXCLUDE QUOTES OFF  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES < 1%  
EXCLUDE MATCHES OFF