



**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK DALAM  
MENYELESAIKAN DERIVASI SOAL PISA  
KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP* BERDASARKAN  
TINGKAT KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**TESIS**

**OLEH  
FIRDAUZI NISA  
NPM. 221.02.07.2.011**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JULI 2023**



**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK  
DALAM MENYELESAIKAN DERIVASI SOAL PISA  
KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP* BERDASARKAN  
TINGKAT KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**TESIS**

**Diajukan kepada  
Universitas Islam Malang  
untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar  
Magister Pendidikan Matematika**

**OLEH  
FIRDAUZI NISA  
NPM. 221.02.07.2.011**

**UNISMA**

**UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2023**

## ABSTRAK

**Nisa**, Firdauzi. 2023. *Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Derivasi Soal Pisa Konten Change and Relationship Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah*. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. Yayan Eryk Setiawan, M.Pd.; Pembimbing II: Dr. Surya Sari Faradiba, S.Si, M.Pd.

**Kata Kunci:** Literasi Matematika, Konten *Change and Relationship*, Derivasi PISA

Abad 21 mengharuskan seseorang tidak hanya mahir dalam bidang pengetahuan, namun juga bagaimana mengaplikasikan dalam konteks kehidupan. Situasi seperti ini memerlukan suatu kemampuan khususnya kemampuan literasi matematika. Dalam kerangka kerja PISA terdapat tiga domain utama yang menjadi dasar penilaian literasi matematika, salah satunya yakni domain konten *change and relationship* yang di dalamnya memuat perubahan dan hubungan suatu konsep matematika dalam berbagai situasi sehingga memerlukan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan literasi matematika berperan penting dalam membentuk pemahaman yang komprehensif. Keduanya berjalan beriringan dalam mengembangkan keterampilan matematika yang kuat.

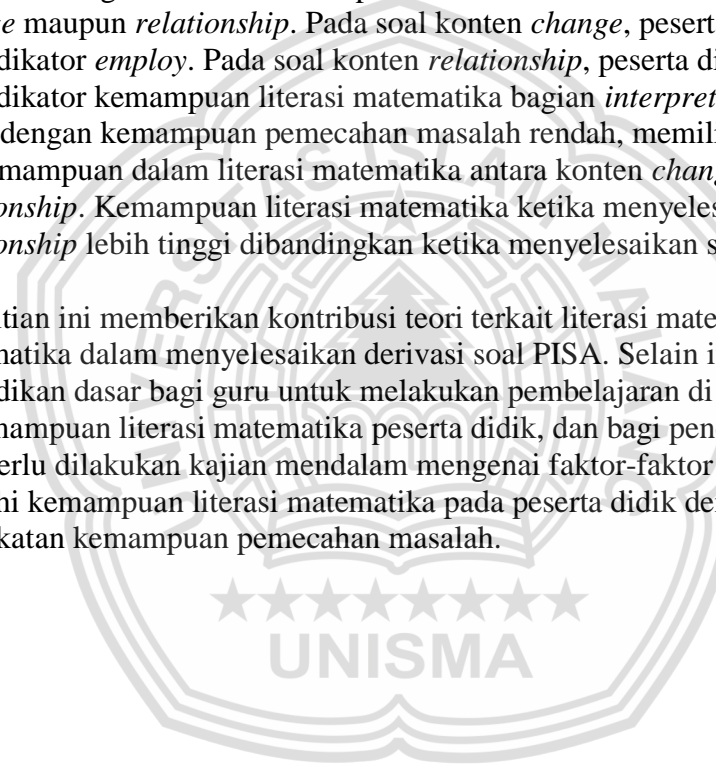
Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat sedang, (3) untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat rendah.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yang digunakan yakni masing-masing 1 peserta didik dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer diperoleh langsung dari sumber data utama, yaitu peserta didik dan data sekunder yang mencakup dokumentasi, pemantauan langsung terhadap keadaan subjek penelitian, foto kegiatan, dan dokumen-dokumen lainnya yang relevan dengan penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes pemecahan masalah, soal tes literasi matematika berupa derivasi soal PISA, dan pedoman wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis data dengan langkah-langkah sesuai dengan Creswell sebagai berikut: (1) mengolah dan mempersiapkan data untuk dianalisis, (2) membaca keseluruhan data hasil tes

literasi matematika oleh masing-masing subjek penelitian, (3) menganalisis lebih detail dengan meng-*coding* data, (4) menerapkan proses koding untuk mendeskripsikan subjek, kategori, dan tema-tema yang akan dianalisis, (5) menunjukkan bagaimana deskripsi dan tema-tema ini akan disajikan kembali dalam bentuk laporan kualitatif, dan (4) menginterpretasi data.

Hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dari tiga subjek penelitian yang memiliki kemampuan pemecahan masalah berbeda-beda yakni tinggi, sedang, dan rendah dapat disimpulkan bahwa: (1) peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika baik pada konten *change* maupun *relationship*, (2) peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah sedang hanya mampu memenuhi dua dari tiga indikator kemampuan literasi matematika baik dalam soal konten *change* maupun *relationship*. Pada soal konten *change*, peserta didik tidak memenuhi indikator *employ*. Pada soal konten *relationship*, peserta didik tidak memenuhi indikator kemampuan literasi matematika bagian *interpret*, dan (3) peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah rendah, memiliki perbedaan kemampuan dalam literasi matematika antara konten *change* dan konten *relationship*. Kemampuan literasi matematika ketika menyelesaikan soal konten *relationship* lebih tinggi dibandingkan ketika menyelesaikan soal konten *change*.

Penelitian ini memberikan kontribusi teori terkait literasi matematika yaitu literasi matematika dalam menyelesaikan derivasi soal PISA. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi guru untuk melakukan pembelajaran di kelas guna menggali kemampuan literasi matematika peserta didik, dan bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan kajian mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika pada peserta didik dengan berbagai tingkatan kemampuan pemecahan masalah.



## ABSTRACT

**Nisa**, Firdauzi. 2023. *Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Derivasi Soal Pisa Konten Change and Relationship Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah*. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. Yayan Eryk Setiawan, M.Pd.; Pembimbing II: Dr. Surya Sari Faradiba, S.Si, M.Pd.

**Keywords:** Mathematical Literacy, Change and Relationship Content, PISA Derivation

The 21st century requires a person not only to be proficient in knowledge, but also how to apply it in the context of life. Situations like this require an ability, especially mathematical literacy skills. Within the PISA framework, there are three main domains that form the basis for assessing mathematical literacy, one of which is the change and relationship content domain, which contains changes and relationships of a mathematical concept in various situations that require problem-solving skills. Problem solving abilities and mathematical literacy skills play an important role in forming a comprehensive understanding. The two go hand in hand in developing strong math skills.

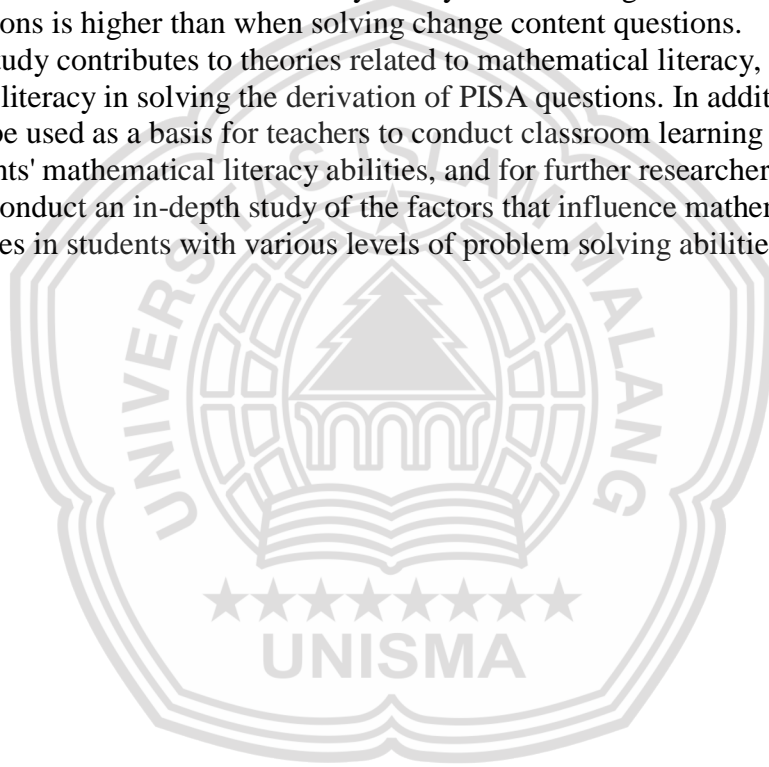
The aims of this study were: (1) to describe students' mathematical literacy skills in solving the derivation of PISA content change and relationship questions based on high-level problem-solving skills, (2) to describe students' mathematical literacy abilities in solving PISA content change and relationship derivations based on moderate-level problem-solving skills, (3) to describe students' mathematical literacy abilities in solving PISA content change and relationship derivations based on low-level problem-solving skills.

The type of research used in this research is descriptive research with a qualitative approach. The research subjects used were 1 student each with high, medium and low levels of problem solving abilities. The data used in this study are primary data obtained directly from the main data source, namely students and secondary data which includes documentation, direct monitoring of the condition of the research subjects, photos of activities, and other documents relevant to the research. The research instruments used were problem solving test questions, mathematical literacy test questions in the form of PISA derivation questions, and interview guidelines. In this study, the researcher conducted data analysis using the following steps according to Creswell: (1) processed and prepared the data for analysis, (2) read all the data on the results of the mathematical literacy test by each research subject, (3) analyzed in more detail by coding the data, (4) applying the coding process to describe the subjects, categories, and themes to be analyzed, (5) showing how the descriptions and themes would be restated in the form of a qualitative report, and (4) interpreting the data.



The results of the analysis and discussion in this study, of the three research subjects who have different problem-solving abilities, namely high, medium, and low, it can be concluded that: (1) students with high problem-solving abilities are able to fulfill all indicators of good mathematical literacy ability at content change and relationship, (2) students with moderate problem-solving abilities are only able to fulfill two of the three indicators of mathematical literacy ability both in terms of content change and relationship. In terms of content change, students did not meet the employ indicator. In terms of relationship content, students do not meet the indicators of mathematical literacy ability in the interpret section, and (3) students with low problem-solving abilities have different abilities in mathematical literacy between change content and relationship content. Mathematical literacy ability when solving relationship content questions is higher than when solving change content questions.

This study contributes to theories related to mathematical literacy, namely mathematical literacy in solving the derivation of PISA questions. In addition, this research can be used as a basis for teachers to conduct classroom learning to explore students' mathematical literacy abilities, and for further researchers it is necessary to conduct an in-depth study of the factors that influence mathematical literacy abilities in students with various levels of problem solving abilities.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Konteks Penelitian

Indonesia saat ini menjadi salah satu negara di dunia yang perkembangan IPTEK nya sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari keseimbangan sumber daya manusia yang semakin adaptif guna mempersiapkan diri menghadapi tantangan abad 21. Abad 21 mengharuskan masyarakat juga memiliki kecakapan literasi, kompetensi, dan karakter namun tanpa meninggalkan jatidiri bangsanya (Habibi & Suparman, 2020). Matematika erat kaitannya dengan literasi (Ananda & Wandini, 2022). Pencapaian kemampuan literasi matematika menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran matematika (Sholikin et al., 2022). Kemampuan literasi matematika penting untuk dimiliki setiap individu karena mendorong seseorang untuk pahami akan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Rasdiyanti et al., 2023) kemampuan literasi matematika adalah kemampuan dalam memanfaatkan angka dan simbol matematika untuk memecahkan berbagai masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Fenomena yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari memerlukan kemampuan literasi matematika guna memprediksi solusi akhir dalam penyelesaiannya (Janah et al., 2019). Kemampuan literasi matematika membantu seseorang untuk terampil mengaplikasikan potensi matematis sebagai upaya penemuan sebuah solusi. Dalam hal ini, kemampuan literasi

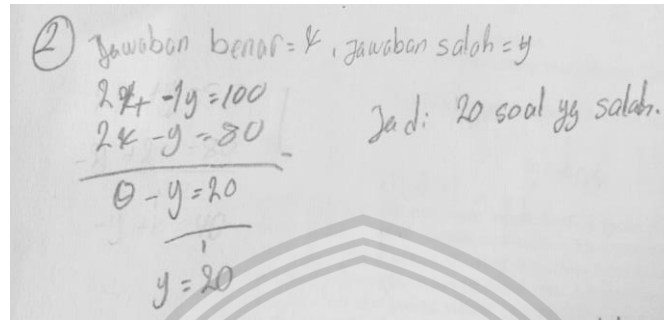
matematika membawa urgensi yang penting, karena seorang individu dapat menuangkan kompetensi matematis yang dimilikinya untuk menghasilkan suatu ide dan menginterpretasikan solusi yang tepat secara sistematis (Widdah & Faradiba, 2022). Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika merupakan kapasitas yang harus dimiliki seseorang dalam menuangkan gagasannya hingga mendapati penyelesaian yang tepat secara sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

PISA merupakan sebuah program yang meneliti tentang literasi matematika yang dinaungi oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) (Hamidah & Widodo, 2022). Menurut (OECD, 2019), salah satu konten yang digunakan dalam riset PISA yaitu *change and relationship* (perubahan dan hubungan). Konten *change and relationship* memuat soal-soal yang berkenaan dengan suatu perubahan dan hubungan (Sasongko et al., 2016) yang banyak dijumpai dalam konteks kehidupan sehari-hari (Saadah, 2022).

Namun berdasarkan data dari OECD capaian literasi matematika peserta didik Indonesia memperoleh skor 379 dari rata-rata skor 489 (OECD, 2019). Sekitar 28% peserta didik di Indonesia mencapai level 2, merupakan capaian literasi yang rendah (Utomo et al., 2020). Rendahnya capaian literasi matematika disebabkan mereka tidak dibiasakan dalam menginvestigasi persoalan situasional, akibatnya pertimbangan untuk memecahkan masalah matematika sempit (R. I. I. Putri & Z, 2018). Faktanya, di SMP Putri Al Irsyad Al Islamiyyah sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita yang berkaitan dengan



kehidupan sehari-hari. Peserta didik masih banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Hasil pengerjaan soal literasi matematika oleh peserta didik dengan capaian rendah seperti pada Gambar 1.1 berikut.



② Jawaban benar =  $x$ , jawaban salah =  $y$   
 $2x + y = 100$   
 $2x - y = 80$   


---

 $0 - y = 20$   


---

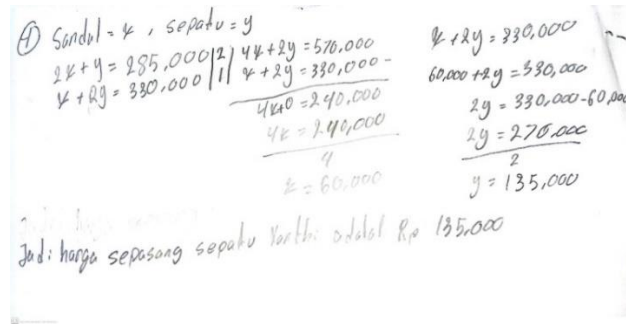
 $y = 20$

Jadi: 20 soal yg salah.

**Gambar 1.1 Hasil penyelesaian peserta didik tidak dapat merumuskan masalah**

Berdasarkan hasil temuan peneliti pada Gambar 1.1, pada tahap awal peserta didik tidak dapat menerapkan konsep matematika secara matematis. Proses identifikasi sebuah masalah kontekstual ke dalam simbol matematika merupakan hal yang penting. Namun, dalam hal ini peserta didik tidak dapat menerjemahkan dari masalah dunia nyata ke dalam model matematika dengan tepat. Hal ini mengakibatkan proses pemecahan masalah tidak terstruktur dan menghasilkan kesimpulan yang salah. Sejalan dengan (B. Ambarwati et al., 2018) yang menyebutkan salah satu faktor yang mempengaruhi kesalahan peserta didik menyelesaikan soal literasi yakni kurang memahami maksud soal.

Indikator selanjutnya pada kemampuan literasi matematika yakni menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil. Pada soal selanjutnya, peserta didik tidak melakukan evaluasi terhadap hasil selesaian soal yang dikerjakan seperti pada Gambar 1.2.



$x$  Sandal =  $x$ , sepatu =  $y$   
 $2x + y = 235,000$  | 2  $4x + 2y = 470,000$   
 $x + 2y = 330,000$  | 1  $4x + 2y = 330,000$  -  
 $4x + 2y = 470,000$   
 $4x + 2y = 330,000$   
 $140,000$   
 $4x = 240,000$   
 $x = 60,000$   
 $x + 2y = 330,000$   
 $60,000 + 2y = 330,000$   
 $2y = 330,000 - 60,000$   
 $2y = 270,000$   
 $y = 135,000$

Jadi: harga sepasang sepatu Warbi adalah Rp 135,000

**Gambar 1.2.** Hasil penyelesaian peserta didik tanpa evaluasi

Berdasarkan Gambar 1.2, peserta didik tidak melakukan evaluasi secara maksimal terhadap hasil selesaiannya, sehingga interpretasi yang dilakukan menjadi tidak benar. Evaluasi hasil melibatkan interpretasi kembali solusi matematika atau penalaran ke dalam konteks masalah yang relevan, dengan tujuan untuk menentukan apakah hasil tersebut masuk akal dan sesuai dengan konteks masalah yang sedang dihadapi (Utaminingsih & Subanji, 2021).

Literasi matematika memainkan peran penting dalam pendidikan karena melibatkan pemahaman peserta didik terhadap makna dan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Janah et al., 2019). Dengan mengaitkan materi ajar dengan aplikasi dalam kehidupan nyata, peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika dan mengembangkan kemampuan mereka. Hal ini membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam dan mengaplikasikannya dalam situasi yang nyata. Dengan demikian, literasi matematika berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar dan kemampuan peserta didik dalam matematika. Penelitian serupa terkait literasi matematika dilakukan oleh beberapa peneliti disajikan dalam Tabel 1.1.

**Tabel 1.1. Penelitian yang Relevan Beserta Karakteristiknya**

Peneliti	Keterkaitan dengan penelitian ini		Karakteristik
	Persamaan	Perbedaan	
Siti Riyadhhotul Janah, Hardi Suyitno, Isnaini Rosyida (2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literasi matematika</li> <li>Soal PISA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membahas pencapaian yang harus dicapai peserta didik dalam menghadapi abad 21</li> <li>Belum disebutkan solusi untuk mencapai tuntutan abad 21 pada masing-masing tingkatan kemampuan peserta didik</li> </ul>
Efi Jumaesari, Rika Herlit (2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literasi matematika</li> <li>Soal PISA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah</li> </ul>	Memaparkan capaian literasi matematika peserta didik berdasarkan tingkatan kemampuan kecerdasan logis matematis mulai dari tinggi, sedang, hingga rendah
Allysha Syatifa Fitriana, Karunia Eka Lestari (2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literasi matematika</li> <li>Soal PISA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah</li> <li>Konten <i>Change and Relationship</i></li> </ul>	Memaparkan capaian literasi matematika peserta didik menyelesaikan soal PISA konten Space and Shape berdasarkan kemampuan spasial matematis dari tingkatan tinggi, sedang dan rendah.
Anis Santika, Rita Pramujiyanti Khotimah (2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literasi matematika</li> <li>Soal PISA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah</li> <li>Konten <i>Change and Relationship</i></li> </ul>	Memaparkan capaian literasi matematika peserta didik menyelesaikan soal PISA konten Quantity berdasarkan kategori angket <i>Self-Regulation</i> Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, dan Kurang Baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang terdapat pada Tabel 1, belum ada penelitian mengenai kemampuan literasi matematika berdasarkan tingkatan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah melibatkan kemampuan peserta didik untuk memahami suatu masalah, merencanakan pendekatan yang tepat, menerapkan strategi yang relevan, dan mengevaluasi solusi yang diperoleh. Hal ini melibatkan proses

berpikir kritis dan kreatif untuk mengatasi masalah-masalah yang kompleks (Nur & Palobo, 2018). Kemampuan pemecahan masalah ini memungkinkan peserta didik untuk menghadapi tantangan matematika maupun dalam konteks kehidupan nyata dengan cara yang efektif dan inovatif. Dalam proses pemecahan masalah mengacu pada proses mental individu dalam menghadapi suatu masalah untuk selanjutnya menemukan cara mengatasi masalah itu melalui proses berpikir yang sistematis dan cermat (Nursaodah et al., 2022). Berdasarkan pendapat di atas kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dikatakan sebagai kapastias yang harus dimiliki seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Badan Standart Nasional Pendidikan (BNSP, 2006) menjelaskan bahwa peserta didik perlu mahir dalam beberapa keterampilan utama yakni diantaranya kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah penting untuk dikuasai peserta didik, karena akan membantu dalam hal pengambilan keputusan yang tepat ketika menghadapi suatu permasalahan kehidupan sehari-hari (Sholikin et al., 2022). Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah membawa urgensi yang sangat penting dalam kehidupan peserta didik.

Tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik berbeda-beda, yang berdampak pada tingkat literasi matematika mereka (Alfillaili & Iffah, 2020). Mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik penting untuk merancang pembelajaran yang sesuai. Hal ini membantu guru mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dan merancang pembelajaran yang efektif. Dengan pemahaman yang kuat terhadap konsep prasyarat, peserta didik akan lebih siap untuk menguasai konsep

matematika yang lebih kompleks (Suryani et al., 2020). Berdasarkan berbagai latar belakang yang telah dijelaskan, hal tersebut menguatkan peneliti untuk mengangkat judul penelitian “**Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Derivasi Soal PISA Konten *Change and Relationship* Berdasarkan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah**”

### 1.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini meneliti tentang kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini akan melakukan kajian mendalam mengenai perbedaan kemampuan literasi matematika peserta didik pada tingkatan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Peneliti merumuskan fokus penelitiannya, sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* dengan kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi?
- 2) Bagaimana kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* dengan kemampuan pemecahan masalah tingkat sedang?
- 3) Bagaimana kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* dengan kemampuan pemecahan masalah tingkat rendah?



### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan hasil akhir yang dihasilkan setelah dilaksanakan penelitian. Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi.
- 2) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat sedang.
- 3) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan derivasi soal PISA konten *change and relationship* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tingkat rendah.

### 1.4 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Peserta didik menyelesaikan soal tes dengan sungguh-sungguh secara mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki
2. Variabel literasi matematika memiliki keterkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis
3. Soal tes sudah memenuhi standart PISA
4. Wawancara yang dilakukan menggambarkan kondisi yang sesungguhnya

### 1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Ruang lingkup dan keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada kemampuan literasi matematika.
2. Tipe soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian adalah derivasi soal PISA dengan konten *change and relationship*.
3. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMP Putri Al Irsyad Al Islamiyyah Malang.
4. Tingkat kemampuan pemecahan masalah yang digunakan yakni tinggi, sedang dan rendah.

### 1.6 Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan khususnya dalam bidang pendidikan baik secara teoritis maupun praktis. Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1) Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini berguna untuk memberikan kontribusi teori terkait literasi matematika yaitu literasi matematika dalam menyelesaikan derivasi soal PISA.

#### 2) Kegunaan Praktis

- a. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran guru di kelas.

- b. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman pada saat belajar sebagai upaya peningkatan kemampuan yang dimiliki.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini menjadi acuan untuk mengembangkan penelitian lainnya yang relevan.

### 1.7 Penegasan Istilah

Untuk menghindari kemungkinan terjadinya pengertian ganda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini perlu diberikan penegasan sebagai berikut.

- 1) Kemampuan literasi matematika dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kapasitas yang dimiliki seseorang dalam menuangkan suatu gagasan untuk menyelesaikan derivasi soal PISA tipe *change and relationship*.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kapasitas yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Derivasi soal PISA dalam penelitian ini didefinisikan sebagai soal yang digunakan sebagai instrumen tes yang telah disesuaikan dengan mengadaptasi soal PISA konten *change and relationship*.
- 4) Konten *change* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai masalah pada soal literasi matematika dengan perubahan situasi dan kondisi pernyataan yang ada.
- 5) Konten *relationship* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai masalah pada soal literasi matematika yang saling berkesinambungan.

- 6) Tingkat kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai level yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan masalah yang terdiri dari tingkat tinggi, sedang dan rendah.
- 7) Indikator literasi matematika dalam penelitian ini didefinisikan sebagai langkah-langkah yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan derivasi soal PISA dimulai dari merumuskan soal, menggunakan konsep matematika, dan mengevaluasi hasil.







## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dari tiga subjek penelitian yang memiliki kemampuan pemecahan masalah berbeda-beda yakni tinggi, sedang, dan rendah dapat disimpulkan bahwa:

1. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika baik pada konten *change* maupun *relationship*.
2. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah sedang hanya mampu memenuhi dua dari tiga indikator kemampuan literasi matematika baik dalam soal konten *change* maupun *relationship*. Pada soal konten *change*, peserta didik tidak memenuhi indikator *employ*. Pada soal konten *relationship*, peserta didik tidak memenuhi indikator kemampuan literasi matematika bagian *interpret*.
3. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah rendah, memiliki perbedaan kemampuan dalam literasi matematika antara konten *change* dan konten *relationship*. Kemampuan literasi matematika ketika menyelesaikan soal konten *relationship* lebih tinggi dibandingkan ketika menyelesaikan soal konten *change*.

## 6.2 Saran

1. Penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi guru untuk melakukan pembelajaran di kelas guna menggali kemampuan literasi matematika peserta didik.
2. Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan kajian mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika pada peserta didik dengan berbagai tingkatan kemampuan pemecahan masalah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfillaili, E., & Iffah, J. D. N. (2020). Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Gurur*, 549(September), 40–42.
- Ambarwati, B., Hoerniasih, N., & Abadi, A. P. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar (Change And Relationship) PISA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2018*, 1(1), 563–571.  
<http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Ambarwati, B. T., & Ekawati, R. (2022). Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (Hots) Proporsi. *MATHEdunesa*, 11(2), 390–403.  
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p390-403>
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5113–5126.  
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>
- Ardianingtyas, I. R., Sunandar, S., & Dwijayanti, I. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 401–408. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i5.6661>
- Aripin, U., Faudziah, L., Sri, R. E., & Dkk. (2021). Identifikasi Penyelesaian Soal Bangun Ruag Sisi Lengkung Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ikip Siliwangi*, 4(4), 501–

509.

Bagja Sulfemi, W., & Supriyadi, D. (2018). Pengaruh Kemampuan Pedagogik Guru Dengan Hasil Belajar Ips. *Jurnal Ilmiah Edutecno*, 18(2), 1–19.

BNSP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah Badan Standar Nasional Pendidikan 2006*. 1–23.

Chang, R., & Kelly, P. (2003). *Langkah-Langkah Pemecahan Masalah*. Jakarta: Lembaga Manajemen PPM.

Creswell, J. W. (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (4th ed., p. 673).

Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117.  
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>

Dian Sari, O. P., & Faradiba, S. S. (2022). Disposisi Matematis Langsung dan Tidak Langsung: Karakteristisasi Disposisi Matematis Berdasarkan Gestur. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1052–1064.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1224>

Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>

Domu, I., Regar, V. E., Kumesan, S., Mangelep, N. O., & Manurung, O. (2023).

Did the Teacher Ask the Right Questions? An Analysis of Teacher Asking Ability in Stimulating Students' Mathematical Literacy. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(5), 248–256.

<https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i5.5970>

Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2802–2815. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>

Faulkner, F., Breen, C., Prendergast, M., & Carr, M. (2021). Profiling mathematical procedural and problem-solving skills of undergraduate students following a new mathematics curriculum. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*.

<https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1953625>

Fifqi, I., & Arief, A. (2023). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS: TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS. 9(1), 74–86.

Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8177>

Hamidah, D. T., & Widodo, A. N. A. (2022). SISWA BERDASARKAN STUDI PISA KONTEN PERUBAHAN DAN HUBUNGAN ( CHANGE AND RELATIONSHIP ) Pendidikan Matematika Universitas Peradaban Email : [tsalitshamidah17@gmail.com](mailto:tsalitshamidah17@gmail.com) Received : Agustus 2022 ; Accepted : September 2022 A . *Pendahuluan Matematika adalah sal.* 9(2), 717–728.



- Hanum, N. A., Supriyanto, A., & Timan, A. (2020). Pengembangan Kualitas Guru: Upaya Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 38–50. <https://doi.org/10.17977/um009v29i12020p038>
- Hartinah, S., Suherman, S., Syazali, M., Efendi, H., Junaidi, R., Jermstiparsert, K., & Umam, R. (2019). Probing-prompting based on ethnomathematics learning model: The effect on mathematical communication skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 799–814. <https://doi.org/10.17478/jegys.574275>
- Herliani, E. F., & Wardono. (2019). Perlunya Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 234–238.
- Hermawan, A. H. (2010). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran* (4th ed.). Universitas Terbuka.
- Iffi, M., & Kadarisma, G. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(1), 641–651. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v3i6.641-652>
- Indrawati, Fiqi Annisa, & Wardono. (2019). Pengaruh self efficacy Terhadap kemampuan literasi matematika dan pembentukan kemampuan 4C. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 247–267.
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA*,

*Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29305>

Jatisunda, M. G., Program, D., Pendidikan, S., & Majalengka, U. (2017).

*Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. 1(2), 24–30.

Julie, H., Sanjaya, F., & Anggoro, A. Y. (2017). *The students ' ability in mathematical literacy for the quantity , and the change and relationship problems on the PISA adaptation test The students ' ability in mathematical literacy for the quantity , and the change and relationship problems on the PISA*.

Kaur, B. (1997). *Difficulties with problem solving in mathematics*.

Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1987). *Problem Solving: A Handbook for Teachers* (2nd ed.). Allyn and Bacon.

Kunanti, E. S. (2020). Penyusunan pengembangan penilaian berbasis HOTS. *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 19–26.

<http://digilib.unimed.ac.id/41215/1/Fulltext.pdf>

Kurnia Putri, D., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351.

<https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>

Kurniawan, R. I., Nindiasari, H., & Setiani, Y. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 150–160.

<http://www.jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan>

Magdalena, I., Hifziyah, M., Aeni, ira N., & Rahayu, R. P. (2020). Sekolah Dasar Kabupaten Tangerang. *Nusantara : Jurnal Pendidik Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 227–237.

<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/808/556>

Mboeik, V. (2023). *Literasi matematika siswa sekolah dasar*. 3, 781–788.

Musfiqon. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT Prestasi Pustakarya.

Novianti, D. E. (2021). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Kaitannya dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 85–91.

Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148.

<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano%0AProfil>

Nurchayono, N. A. (2023). *Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran*. 1(1), 19–29.

Nurkamilah, M., M Fahmi, N., & Aep, S. (2018). Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 70–79. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/view>

Nursaodah, N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Scaffolding Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 262.

<https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i2.6145>

Nusantara, D. S., Putri, R. I. I., Nusantara, D. S., Putri, R. I. I., Siswono, T. Y. E.,

- & Kohar, A. W. (2020). *Designing PISA-like mathematics problem relating change and relationship using physical distancing context* *Designing PISA-like mathematics problem relating change and relationship using physical distancing context*. 0–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012004>
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.
- OECD. (2021). *PISA 2021 MATHEMATICS FRAMEWORK*.
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89–100.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Purwasih, R. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Di Tinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 323. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.2118>
- Putri, R. I. I., & Z, Z. (2018). Higher-order thinking skill problem on data representation in primary school : A case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 0–6.  
<https://doi.org/10.1088/17426596/948/1/012056>
- Putri, S. A., & Musdi, E. (2021). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas X SMK Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Kastolan. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 169.  
<https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.9871>
- Rafiqoh, S. (2020). Arah Kecenderungan dan Isu Dalam Pembelajaran

Matematika Sesuai Pembelajaran Abad 21 Untuk Menghadapi revolusi industri 4.0. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1), 58–73.

Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BARISAN DAN DERET*. 09(2), 175–187.

Rasdiyanti, Y., Wangge, M. C. T., Wewe, M., Bela, M. E., & Bhoke, W. (2023). Profil Kemampuan Literasi Numerasi, Digital dan Budaya Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri Riominsi. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 557–564. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4699>

Ratnasari, J., & Setiawan, Y. (2022). LITERASI NUMERASI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT DAN TRAPESIUM. *AKSIOMA*, 11(3), 2533–2544.

Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 049. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.5360>

Rosyana, T. (2019). *PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP*. 3(1), 82–89.

Saadah, A. M. (2022). *Kemampuan matematisasi siswa dalam menyelesaikan soal tipe PISA konten change and relationship*. 1(2), 724–732.

Salim, H., Pendidikan, U., & Serang, K. (2021). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 7(7). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5724479>

Salsabilla, I., & Hidayati, Y. M. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking



- Skills (HOTS). *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 92–107.
- Sasongko, T. P. M., Dafik, & Oktavianingtyas, E. (2016). The Development of Package Model of PISA Content Space and Shape in Purpose to Know the Mathematics Literacy Level of Junior High School Students. *JURNAL EDUKASI*, 27–32.
- Septyanggraeni, A. D., Masriyah, & Rahaju, E. B. (2023). *Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smk materi matriks ditinjau dari gaya kognitif adaptasi dan inovasi*. 6(2), 889–900.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.15869>
- Sholikin, N. W., Sujarwo, I., & Abdussakir, A. (2022). Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 386–396.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1163>
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. PT Remaja Rodakarya.
- Sudjiono, A. (2010). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Rajawali Press.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Susilowati, Y., & Sumaji, S. (2021). Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (Hots) Berdasarkan Taksonomi Bloom. *JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 5(2), 62.

<https://doi.org/10.24269/silogisme.v5i2.2850>

Syepna, I., Rahmi, V. A., & Maharani, A. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Matematika Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang dengan Berbasis HTML dan CSS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 283–292.

Tohirin. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*. PT Raja Grafindo Persada.

Unonongo, P., Ismail, S., & Usman, K. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas IX. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 43–49.

<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10591>

Utaminingsih, R., & Subanji, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Pada Materi Program Linear Dalam Pembelajaran Daring. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–37.

<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5656>

Utomo, M. F. W., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *11(2)*, 185–193.

Widdah, H., & Faradiba, S. S. (2022). Analisis Literasi Matematika Pada Pembelajaran Matriks Menggunakan Mind Mapping. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1670–1681.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1374>

Wijayanti, N. S., Maulana, & Isrok'atun. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Pendekatan Comprehensive Mathematics Instruction. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(1), 55–64.

Wiryasaputra, R., Salomo, A., Sevani, N., & Seruni. (2022). Peningkatan Pola Berpikir Komputasi pada Siswa/i SMAK MATER DEI Melalui Bahasa Pemrograman Java dan Python. *Servirisma*, 2(2), 127–145.

<https://doi.org/10.21460/servirisma.2022.22.28>

Yusdi, M. (2012). *Seluk Beluk Profesi Guru* (III). PT Pribumi Mekar.

Zulfah, Z. (2019). Analisis Kemampuan Peserta Didik Smp di Bangkinang Melalui Penyelesaian Soal Pisa 2015. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 350–362. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.126>

