

Studi Literatur Review: Analisis Kemampuan Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA di Tinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Yesi Melisa Dewi¹, Eko Andy Purnomo^{2✉}, Dwi Sulistyaningsih³

^{1, 2} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan dan humaniora, Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu, Semarang, Indonesia
yesimel154@gmail.com

Abstract

Literacy refers to an individual's ability to utilize their potential and skills to understand and manage information in daily activities such as reading, writing, calculating, and problem-solving. In mathematics education, mathematical literacy is an essential competency that students must possess. However, the literacy level in Indonesia is still categorized as low. This is reflected in the results of the Programme for International Student Assessment (PISA) over the last two cycles, which show Indonesia's scores falling below the average of OECD member countries. In PISA 2018, Indonesia's science literacy score was 379, ranking 74th out of 79 countries. In PISA 2022, announced on December 5, 2023, the score dropped to 366 points, which is 106 points below the global average, placing Indonesia 70th out of 81 participating countries. This study employs a literature review method to analyze indicators, influencing factors, and strategies for improving mathematical literacy skills, adapting them to students' learning styles. Based on previous research findings, literacy has a significant impact on students' mathematics learning outcomes. Additionally, this ability is influenced by cognitive learning styles, both *Field Dependent* and *Field Independent*. Therefore, collaborative efforts between teachers and students are necessary to enhance mathematical literacy and make the learning process more effective.

Keywords: SLR, Mathematical Ability, PISA Questions, *Field Dependent*, *Field Independent*

Abstrak

Literasi adalah kemampuan individu dalam memanfaatkan potensi dan keterampilan untuk memahami serta mengelola informasi dalam aktivitas sehari-hari, seperti membaca, menulis, berhitung, dan menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran matematika, literasi matematika merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki siswa. Namun, tingkat literasi Negara Indonesia masih dikategorikan rendah. Tercermin dari hasil tes Programme for International Student Assessment (PISA) dua periode terakhir, yang menunjukkan skor Indonesia di bawah rata-rata negara anggota Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Pada PISA 2018, skor literasi sains Indonesia mencapai 379, menempatkan Indonesia di peringkat 74 dari 79 negara. Pada PISA 2022 yang diumumkan pada 5 Desember 2023, skor turun menjadi 366 poin, atau 106 poin di bawah rata-rata global, dengan peringkat 70 dari 81 negara peserta. Metode penelitian ini menggunakan studi pustaka (literature review) guna menganalisis indikator, pengaruh, dan menyusun cara meningkatkan kemampuan literasi matematika serta menyesuaikannya dengan gaya belajar siswa. Berdasarkan temuan studi sebelumnya, literasi memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, kemampuan ini juga dipengaruhi oleh gaya belajar kognitif, baik *Field Dependent* maupun *Field Independent*. Oleh karena itu, upaya kolaboratif dari guru dan siswa diperlukan untuk meningkatkan literasi matematika agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif.

Kata kunci: SLR, Kemampuan Matematis, Soal PISA, *Field Dependent*, *Field Independent*

Copyright (c) 2025 Yesi Melisa Dewi, Eko Andy Purnomo, Dwi Sulistyaningsih

✉ Corresponding author: Eko Andy Purnomo

Email Address: ekoandy@unimus.ac.id (Jl. Kedungmundu, Semarang, Indonesia)

Received 16 November 2024, Accepted 31 May 2025, Published 01 June 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3702>

PENDAHULUAN

Literasi adalah kapasitas yang penting dari seseorang untuk menggunakan potensi dan kemampuan mereka untuk Memahami dan mengelola informasi dalam konteks tugas-tugas seperti membaca, menulis, berhitung, dan memecahkan masalah adalah keterampilan penting yang dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan (Wahyu Utomo et al., 2020). Harapannya literasi dapat

membantu dalam pengembangan kemampuan cara berpikir kritis, Literasi matematika merupakan kemampuan esensial yang perlu ditanamkan pada siswa guna mendukung perkembangan kompetensi mereka. (Rismayanti et al., 2024). Kemampuan literasi matematika sangat diperlukan bagi individu dalam menghadapi dan menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan matematika, seperti merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika ke dalam berbagai bentuk situasi (Santika dan Khotimah, 2023; Saputra dan Khotimah, 2023). Ini sejalan bahwa literasi matematika mengacu pada kapasitas individu untuk memahami, mengimplementasikan, Literasi matematika adalah kemampuan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan kemampuan untuk memperkirakan kejadian melalui proses penalaran, disertai penerapan konsep, metode, sifat, dan instrumen matematika yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata (Hasbullah dan Hakim, 2022). Matematika menjadi matapelajaran Yang penting untuk peran yang dimainkannya dalam pendidikan dan interkoneksinya yang konstan dengan mata pelajaran lain. (Wulan dan Anggraini, 2019).

Kenyataannya di Indonesia sendiri literasinya tergolong rendah, rendahnya tingkat literasi matematika disebabkan karena siswa tidak terbiasa melakukan investigasi terhadap masalah situasional, sehingga pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika menjadi terbatas dan siswa tidak dapat melanjutkan ke tahap interpretasi sesuai dengan konteks masalah yang diinginkan. (Yuliyani dan Setyaningsih, 2022; Santika dan Khotimah, 2023). Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2 tahun terakhir, skor menunjukkan jika Skor tes PISA Negara Indonesia berada di bawah skor rata-rata *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)*. Tes PISA sendiri merupakan program penilaian skala internasional yang diselenggarakan oleh Negara-negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* Sebuah organisasi internasional yang fokus pada kerja sama di bidang ekonomi dan pembangunan, dengan keanggotaan yang mencakup 72 negara dari berbagai belahan dunia (Yusmar dan Fadilah, 2023). Salah satu program utamanya, PISA, mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam tiga domain utama: membaca, matematika, dan sains. Selain itu Juga merupakan Program penilaian berupa tes Landasan literasi yang menilai kompetensi siswa dalam membaca, matematika, dan sains, disusun oleh tim dari negara-negara anggota OECD. (Hasbullah dan Hakim, 2022; Yuliyani dan Setyaningsih, 2022).

Hasil asesmen PISA peserta didik di tahun 2018 menghasilkan skor literasi sains sebesar 379, peringkat 74 dari 79 jumlah Negara partisipan (Yusmar dan Fadilah, 2023). Sedangkan Skor literasi PISA 2022 yang diumumkan 5 Desember 2023 yaitu 366 poin berjarak 106 poin dari nilai rata-rata negara di dunia, peringkat 70 dari 81 jumlah Negara partisipan. Skor Indonesia mengalami penurunan sebesar 12 poin, yang merupakan penurunan dengan kategori rendah dibandingkan negara-negara lain. Rata-rata skor literasi matematika yang ditetapkan oleh OECD berada pada angka 490, sementara Indonesia hanya mencapai skor 368. Angka ini menunjukkan sedikit perubahan dalam kurun waktu 10 hingga 15 tahun terakhir (OECD, 2019). Temuan tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian lain yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa, jika dilihat dari berbagai indikator,

masih tergolong rendah, dengan rata-rata hanya mencapai 44,87%. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi di Indonesia masih tergolong lemah dibandingkan negara lain. (OECD, 2019) (Purwanti, 2021). Dengan ini menggambarkan kemampuan literasi matematis siswa negara Indonesia terbelang masuk kategori rendah (Hasbullah dan Hakim, 2022 ; Yuda dan Rosmilawati, 2024). Upaya atau tindakan yang dapat dilakukan guru untuk mendorong pengembangan keterampilan representasi matematika adalah dengan memberikan soal PISA kepada siswa. Melalui soal PISA, siswa dapat melatih keterampilan literasi matematika mereka. (Rahmatika et al., 2022).

Salah satu faktor yang berpotensi memengaruhi kemampuan literasi matematika peserta didik adalah gaya kognitif. Pemahaman guru terhadap karakteristik gaya berpikir masing-masing siswa menjadi penting agar proses pembelajaran dapat disesuaikan secara efektif. (Wahyu Utomo et al., 2020). Berhubungan dengan jenis gaya belajar kognitif Idris (2006) dalam (Ruamba et al., 2022) mengungkapkan bahwa ada beberapa macam jenis gaya kognitif antara lain yaitu adalah *field dependen* yang biasa disingkat (FD) dan *field independen* (FI). Gaya kognitif (FD) – (FI) adalah gaya belajar kognitif yang di pengaruhi oleh lingkungan sekitar atau tidak. kedua gaya tersebut membedakan bagaimana keadaan psikologis seseorang dan cara menganalisis ketika berinteraksi dengan lingkungannya (Wulan dan Anggraini, 2019). Gaya Kognitif (FD) menggambarkan kecenderungan seseorang dalam menangkap informasi secara literal tanpa memperluas atau mengolahnya lebih jauh, serta memiliki fokus yang lebih besar pada interaksi sosial. (Yuliyani dan Setyaningsih, 2022). Gaya kognitif field independent (FI) cenderung fokus pada analisis dan sintesis informasi yang diterima serta mampu membangun struktur pemahaman secara mandiri. Individu dengan gaya ini biasanya tidak mudah terpengaruh oleh pujian dari teman atau guru, memiliki pola berpikir yang analitis dan sistematis, serta lebih efektif dalam pembelajaran yang terorganisir, dimulai dengan pemahaman fakta secara mendalam (Yuliyani dan Setyaningsih, 2022; Ruamba et al., 2022). Gaya kognitif (FI) cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah sehingga gaya (FI) lebih cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran yang melibatkan proses berpikir dan mengontrol fokus belajar (Septantiningtyas dan Subaida, 2023).

Berdasarkan hasil asesmen PISA (2018 dan 2022), Indonesia menunjukkan performa literasi matematika yang sangat rendah. Skor yang diperoleh Indonesia tidak hanya berada di bawah rata-rata OECD, tetapi juga stagnan dalam kurun waktu 10–15 tahun terakhir. hasil penelitian – penelitian sebelumnya memperkuat temuan ini, sebagian besar siswa belum mencapai AKM, Siswa kesulitan memahami soal, lambat dalam menyelesaikan tugas, dan menunjukkan keterbatasan dalam berpikir kritis serta pemahaman konsep.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi tinjauan pustaka dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai hasil penelitian yang dipublikasikan dalam artikel jurnal ilmiah, dokumen, serta sumber referensi lain yang relevan terkait rendahnya literasi sains di kalangan

siswa Indonesia (Faozan dan Kusno, 2023). Penelitian dengan menggunakan studi kepustakaan termasuk jenis penelitian yang penyusunannya sama dengan penelitian lainnya, namun sumber dan metode pengumpulan datanya diperoleh dengan cara mengumpulkan data dari kepustakaan, membaca, mencatat, kemudian mengolah bahan-bahan penelitian. (Julya dan Nur, 2022)

HASIL DAN DISKUSI

Literasi matematika merupakan keterampilan yang sangat penting untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengetahui dan mengaplikasikan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari (Matematis et al., 2024). Dalam menghadapi permasalahan matematika, seseorang dituntut memiliki keterampilan literasi matematika sebagai penyelesaiannya seperti untuk merancang, mengimplementasikan, serta menginterpretasikan matematika ke dalam berbagai bentuk keadaan (Santika dan Khotimah, 2023). Faktor-faktor yang memengaruhi prestasi siswa Indonesia dalam survei PISA mencakup aspek internal, yaitu karakteristik pribadi peserta didik, serta faktor eksternal seperti kondisi keluarga, ketersediaan fasilitas belajar, dan lingkungan sosial budaya di rumah. Beberapa elemen kunci yang berdampak pada pencapaian literasi matematika siswa meliputi identitas diri, status sosial ekonomi dan budaya, kepemilikan perangkat komputer, serta akses terhadap buku. Menurut Wulandari dan Azka (2018), rendahnya kemampuan pengetahuan matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain: 1) materi pembelajaran yang digunakan, 2) metode pengajaran yang diterapkan oleh guru, 3) kondisi lingkungan kelas, 4) dukungan dari keluarga, 5) kesiapan siswa saat menghadapi tes, dan 6) kemampuan individual masing-masing peserta didik (Habibi dan Suparman, 2020).

Tabel 1. Hasil Hasil Penelitian

Judul penelitian	Hasil penelitian
(Ahyansyah, 2019). Kemampuan Literasi Matemaika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Gaya Belajar	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa individu dengan gaya kognitif <i>field dependent</i> memiliki dua indikator ekspresi matematika, berdasarkan analisis yang dilakukan untuk mengetahui ekspresi matematika ditinjau dari gaya kognitif <i>field dependent</i> dan <i>field independent</i> . Individu dengan gaya kognitif <i>field independent</i> dapat memenuhi ketiganya. Indikator representasi matematika yaitu representasi visual, persamaan atau representasi matematika dan linguistik..
(Habibi dan Suparman, 2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21	Salah satu kemampuan krusial di era globalisasi saat ini adalah literasi matematika. Literasi matematika diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merancang, menerapkan, dan memahami konsep matematika dalam berbagai situasi, sekaligus menguasai teknologi informasi yang mendukung proses tersebut.
(Geraldine dan Wijayanti, 2022). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy	Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi matematis siswa dengan self-efficacy tinggi dalam menyelesaikan soal PISA pada konten change and relationship mampu memformulasikan masalah dengan mengidentifikasi aspek matematis dari masalah dan mengubah masalah tersebut ke

	dalam bahasa matematis yang tepat, Selanjutnya, seseorang menerapkan fakta, prinsip, dan algoritma dalam proses menentukan hasil matematis, lalu mampu menginterpretasikan serta menilai kesesuaian hasil tersebut dengan konteks masalah yang dihadapi sejak awal.
(P. Febrianti dan Nurjanah, 2022). Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal PISA	Hasil penelitian ditemukan Siswa SMP menghadapi tantangan utama dalam menyelesaikan soal PISA 2021, yaitu kesulitan dalam memahami pertanyaan serta memecahkan masalah matematika yang diberikan, hal ini disebabkan karena tingkat literasi matematika siswa sangat rendah dan juga pemahaman terhadap materi yang diujikan masih rendah.
(Afina et al., 2021). Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kompetensi literasi sains siswa SMP di Kota Tegal tergolong sangat rendah, dengan rata-rata skor sebesar $(40,62 \pm 0,97)\%$. Pada aspek kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah, skor yang dicapai adalah $(45,77 \pm 1,09)\%$, sementara untuk kompetensi dalam mengevaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah memperoleh skor $(27,50 \pm 1,36)\%$. Sedangkan kemampuan menginterpretasi data dan bukti ilmiah berada pada skor $(36,73 \pm 1,08)\%$.
(Rismayanti et al., 2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Gender	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki berhasil mencapai empat dari enam Kompetensi literasi matematika yang diukur mencakup beberapa aspek, dan siswa perempuan berhasil menguasai ketiga kompetensi tersebut. Kompetensi ini meliputi proses matematisasi, penggunaan bahasa serta simbol formal dan teknis, kemampuan komunikasi, penalaran dan argumentasi, serta perancangan strategi dalam pemecahan masalah, serta representasi.
(Santika dan Khotimah, 2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation	Hasil penelitian memperlihatkan bahwa siswa dengan kemampuan pengaturan diri yang menunjukkan kemampuan sangat baik dengan berhasil memenuhi keenam indikator literasi matematika pada ketiga soal yang diberikan. Sementara itu, siswa dengan kemampuan pengaturan diri yang baik berhasil Peserta didik berhasil memenuhi lima indikator pada soal kedua, empat indikator pada soal pertama, serta tiga indikator pada soal ketiga.
(Masfufah dan Afriansyah, 2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA	Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa siswa SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA 2021, terutama dalam memahami soal dan memecahkan masalah matematika. Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat literasi matematika siswa serta kurangnya pemahaman terhadap materi yang diujikan.
(Hasan, 2020). Proses Kognitif Siswa Field Independent dan Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Matematika	Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa siswa SMP mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA 2021, terutama dalam memahami soal dan memecahkan masalah matematika. Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat literasi matematika siswa serta kurangnya pemahaman terhadap materi yang diujikan.
(Wulan dan Anggraini, 2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek FI memiliki performa lebih baik dibandingkan subjek FD. Subjek FI mampu memahami masalah dengan sangat baik, merancang rencana penyelesaian secara tepat,

Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP	melaksanakan rencana tersebut dengan benar, serta melakukan pengecekan ulang dengan teliti.
(Qadry et al., 2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Pada Kelas Ix Smp Negeri 13 Makassar	Berdasarkan analisis terhadap hasil tes lisan dan tertulis, subjek ST memperlihatkan tingkat kemampuan literasi matematika dengan kategori “tinggi”. Demikian pula subjek SS yang juga masuk dalam kategori “tinggi”, sedangkan Subjek SR menunjukkan kemampuan literasi matematika pada tingkat “sedang”. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketiga subjek—ST, SS, dan SR—memiliki kemampuan literasi matematika yang cukup baik dalam mengerjakan soal PISA dengan konten ruang dan bentuk (space and shape).
(Fitriana dan Lestari, 2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan Spasial Matematis	Hasil studi kualitatif mengonfirmasi bahwa rendahnya kemampuan literasi tersebut disebabkan oleh kebiasaan siswa yang kurang terbiasa untuk mengerjakan soal-soal PISA.
(Usman dan Kristiawati, 2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Penguasaan Materi Prasyarat	Hasil penelitian mengindikasikan bahwa subjek dengan tingkat penguasaan materi yang tinggi umumnya mampu menjawab soal tes dengan tepat, namun masih mengalami kesulitan dalam menerapkan penalaran untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Sementara itu, subjek dengan penguasaan materi pada tingkat sedang meskipun sering memberikan jawaban yang benar pada soal literasi, masih kurang mampu menjelaskan konsep matematika yang mendasari jawaban tersebut walaupun telah dicantumkan secara tertulis. Sementara itu, subjek dengan penguasaan materi rendah benar-benar tidak mampu menjelaskan konsep matematika yang dipakai dalam menjawab soal literasi.
(Saputra dan Khotimah, 2023). Profil Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa	Hasil penelitian menggambarkan bahwa siswa FD dengan kemampuan literasi matematika yang tinggi berhasil memenuhi indikator komunikasi, matematisasi, dan perancangan strategi pada soal pertama. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan literasi matematika pada tingkat sedang tidak mampu memenuhi semua indikator pada soal ketiga.
(Wahyu Utomo et al., 2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif field independent (FI) biasanya cenderung menunjukkan prestasi yang baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent (FD). Hal ini disebabkan karena siswa dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi ketiga indikator literasi matematika, yakni merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan konsep matematika. Sementara itu, siswa dengan gaya FD hanya berhasil memenuhi dua indikator, yaitu merumuskan dan menggunakan, namun belum mencapai kemampuan dalam menafsirkan.
(S. Febrianti et al., 2023). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pisa pada Siswa Kemampuan Tinggi Berdasarkan Gender	Penelitian mengenai kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan Analisis soal PISA pada siswa dengan kemampuan tinggi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa siswa laki-laki mampu memenuhi indikator merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan

	soal PISA dari level 1 sampai level 5, meskipun ada beberapa jawaban yang kurang tepat.
(Simamora dan Akhiruddin, 2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif	Berdasarkan hasil penelitian, Subjek reflektif pertama (SR1) menyelesaikan soal literasi numerasi dalam waktu 91 menit, sementara subjek reflektif kedua (SR2) membutuhkan waktu 98 menit untuk menyelesaikannya. Keduanya, yang memiliki gaya belajar reflektif, durasi pengerjaan melebihi batas waktu yang ditetapkan, yaitu selama 90 menit.
(Aziz et al., 2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self Efficacy Pada Materi Perbandingan	Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa: (1) Peserta didik dengan tingkat self efficacy yang tinggi menunjukkan kemampuan belajar yang sangat baik; (2) Peserta didik dengan self efficacy pada tingkat sedang memiliki kemampuan belajar dalam kategori sedang; dan (3) Peserta didik dengan self efficacy rendah cenderung menunjukkan kemampuan belajar yang kurang optimal.
(Fajriyah, 2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Abad 21	Salah satu syarat utama bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan abad 21 adalah memiliki kemampuan literasi. Di antara keterampilan literasi, literasi numerasi dianggap sebagai salah satu yang sangat penting.
(Yuliyani dan Setyaningsih, 2022). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa	Temuan penelitian mengindikasikan bahwa siswa dengan gaya kognitif Field Independent berhasil memenuhi kemampuan literasi matematika terutama pada aspek komunikasi, penalaran dan argumen, merancang strategi pemecahan masalah, menggunakan bahasa simbolik, formal, teknis, serta operasi dan representasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dijelaskan, terdapat beberapa alternatif yang bisa dilakukan oleh guru untuk mengatasi rendahnya literasi matematis pada peserta didik, yaitu dengan menerapkan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Selain itu, siswa perlu dibiasakan dan diberikan latihan secara rutin dalam literasi matematika agar menjadi lebih terbiasa dan mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika mereka terlihat dari keberhasilan dalam menyelesaikan soal-soal PISA. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan gaya kognitif Field Independent cenderung memiliki keunggulan dalam memahami dan menganalisis masalah, merancang strategi penyelesaian, serta menafsirkan hasil matematika dalam konteks soal (Ahyansyah, 2019; Wulan dan Anggraini, 2019; Wahyu Utomo et al., 2020; Yuliyani dan Setyaningsih, 2022). Selain itu, subjek FI mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang dicari dengan tepat menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini dikarenakan subjek FI memiliki kemampuan untuk mengorganisasi objek-objek yang sebelumnya belum tersusun dengan baik, sehingga mereka tidak mengalami kesulitan dalam memahami langkah awal pemecahan masalah. (Wulan dan Anggraini, 2019). Serta Siswa FI mampu memenuhi lebih banyak indikator literasi matematika dibanding *Field Dependent (FD)*, seperti komunikasi, representasi simbolik, penalaran, dan matematisasi (Saputra dan Khotimah, 2023).

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa gaya kognitif siswa berperan dalam memengaruhi kemampuan literasi matematika. Siswa yang memiliki kecenderungan gaya kognitif Field Independent (FI) biasanya memperoleh hasil yang lebih unggul pada indikator literasi matematika dibandingkan dengan siswa yang bergaya Field Dependent (FD). Temuan ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya (Utomo et al., 2020; Wahyu & Hakim, 2022) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya FI mampu memenuhi ketiga indikator literasi matematika, yaitu merumuskan masalah, menggunakan konsep, serta menafsirkan hasil. Sebaliknya, siswa dengan gaya FD baru memenuhi dua dari tiga indikator tersebut. Penelitian lain (Ruamba et al., 2022; Ahyansyah, 2019) turut menunjukkan bahwa siswa FI dapat menguasai ketiga bentuk representasi matematis—visual, simbolik, dan linguistik—sementara siswa FD hanya menguasai dua di antaranya. Selain itu, hasil ini memperkuat temuan dari penelitian Saputra & Khotimah (2023) serta Yuliyani & Setyaningsih (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi matematika berkaitan erat dengan lemahnya kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa gaya kognitif dominan turut berpengaruh terhadap kemampuan tersebut.

Penelitian ini memusatkan perhatian pada literasi matematika, yang merupakan salah satu indikator penting dalam penilaian pendidikan global seperti PISA. Fokus tersebut menjadikan studi ini sangat relevan dengan tuntutan dunia pendidikan saat ini, khususnya dalam upaya meningkatkan daya saing pendidikan Indonesia di kancah internasional. Tidak hanya menyoroti kemampuan literasi matematika secara umum, penelitian ini juga mengaitkannya dengan gaya kognitif siswa—yakni Field Dependent dan Field Independent—yang merupakan pendekatan kognitif psikologis dan masih jarang dieksplorasi secara mendalam dalam konteks literasi matematika di jenjang SMP. Dengan mengeksplorasi perbedaan gaya kognitif tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi dalam membantu guru dan sekolah merancang strategi pembelajaran yang lebih variatif dan diferensiatif. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran serta mendukung peningkatan kemampuan literasi matematika siswa. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam merancang model pembelajaran yang lebih terarah pada penguatan literasi matematika.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika, khususnya pada aspek literasi matematika yang ditinjau dari gaya kognitif siswa *Field Dependent* dan *Field Independent* yaitu; 1. Penelitian ini menambah literatur ilmiah terkait pengaruh gaya kognitif terhadap literasi matematika, terutama pada siswa jenjang SMP; 2. Menjadi referensi bagi guru dan pendidik dalam menyusun metode pembelajaran yang disesuaikan secara adaptif dengan karakteristik kognitif setiap siswa; 3. Siswa lebih terbantu dalam memahami soal berbasis konteks seperti PISA karena pembelajaran yang diberikan bisa disesuaikan dengan gaya berpikir mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah literatur dan temuan penelitian yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif yang dimilikinya. Siswa dengan gaya kognitif Field Independent (FI) umumnya menunjukkan tingkat literasi matematika yang lebih baik, karena memiliki kemampuan berpikir analitis, mandiri, serta sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbasis konteks, seperti soal-soal PISA. Sebaliknya, siswa dengan gaya Field Dependent (FD) cenderung membutuhkan bantuan eksternal dan mengalami hambatan dalam proses penafsiran maupun evaluasi hasil matematis. Secara keseluruhan, rendahnya performa literasi matematika siswa Indonesia dalam asesmen internasional seperti PISA masih menjadi tantangan besar dalam sistem pendidikan nasional. Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik gaya kognitif siswa menjadi aspek penting dalam pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan kontekstual, guna mengoptimalkan kemampuan literasi matematika. Penelitian ini memberikan kontribusi baik dari sisi teoritis maupun praktis dalam pendidikan matematika, khususnya dalam perancangan strategi pembelajaran yang selaras dengan profil kognitif siswa. Diharapkan hasil studi ini dapat dijadikan rujukan oleh guru, peneliti, maupun pembuat kebijakan dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika yang lebih inklusif dan efektif.

Saran Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan instrumen pengukuran gaya kognitif dan literasi matematika yang telah terstandarisasi dan divalidasi secara lebih luas, agar hasil penelitian lebih akurat dan dapat dibandingkan secara umum di berbagai konteks sekolah atau wilayah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada para **mitra bestari** (reviewer) atas masukan, koreksi, dan evaluasi konstruktif yang diberikan dalam proses penyempurnaan artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada **tim editor jurnal** yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk meninjau serta memfasilitasi publikasi naskah ini. Dukungan dan kerja keras yang diberikan sangat berarti dalam meningkatkan kualitas tulisan ini agar dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan matematika.

REFERENSI

- Afina, D. R., Hayati, M. N., & Fatkhurrohman, M. A. (2021). Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 10–21. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i1.111>
- Ahyansyah. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Gaya Belajar. *Prosiding Seminar Nasional, Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*, 78–87.
- Aziz, A., Puspita, W., & Inayah, S. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

- SMP Ditinjau dari Self Efficacy Pada Materi Perbandingan. *Intellectual Mathematics Education (IME)*, 1(2), 79–93. <https://doi.org/10.59108/ime.v1i2.50>
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan*, 21, 403–409.
- Faozan, D., & Kusno, K. (2023). Systematic Literatur Review: Pengaruh Self-Efficacy Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 4(1), 11–16. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v4i1.454>
- Febrianti, P., & Nurjanah, N. (2022). Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pisa 2021. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 13–24. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i1.1664>
- Febrianti, S., Rahmat, T., Aniswita, & Fitri, H. (2023). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pisa pada Siswa Kemampuan Tinggi Berdasarkan Gender. *Journal Of Social Science Research*, 3(4), 10100–10109.
- Fitriana, A. S., & Lestari, K. E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan Spasial Matematis. ... *Jurnal Pembelajaran Matematika* ..., 5(3), 859–868. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.859-868>
- Geraldine, M., & Wijayanti, P. (2022). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 5(2), 82–102. <https://doi.org/10.26740/jrpiptm.v5n2.p82-102>
- 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>
- Hasan, B. (2020). Proses Kognitif Siswa Field Independent dan Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 323–331. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.323-332>
- Hasbullah, L. M., & Dori Lukman Hakim. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smk Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Pisa. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(1), 111–123. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v8i1.1727>
- Julya, D., & Nur, I. R. D. (2022). Studi Literatur Mengenai Kecemasan Matematis Terhadap Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 4(1), 181–190. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2006>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Matematis, L., Membaca, L., Siswa, L., Author, C., & Artikel, H. (2024). *MEJUAJUA: Jurnal*

- Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan dan Pendampingan Pengembangan Soal Serupa PISA di SMK Negeri 9 Muaro Jambi Pendahuluan*. 4, 193–200. <https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v4i1.193>
- Purwanti, A. R. (2021). *Kesulitan Menyelesaikan Masalah Matematika Berorientasi PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Masa Pandemi COVID-19*. 1–20.
- Qadry, I. K., Dessa, A., & Aynul, N. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Pada Kelas Ix Smp Negeri 13 Makassar. *Jurnal Matematika Dan Aplikasinya (IJMA)*, 2(2), 78–92.
- Rahmatika, sya, Rafianti, I., & Studi Pendidikan Matematika, P. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pisa Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 248–258.
- Rismayanti, A., Basir, F., & Karmila, K. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Gender. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 297–304. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i1.3443>
- Ruamba, M. Y., Dwijayanto, D., & Mariani, S. (2022). Studi Literatur Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 9(2), 97. <https://doi.org/10.25157/wa.v9i2.7866>
- Santika, A., & Khotimah, R. P. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1103–1117. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2359>
- Saputra, F. A., & Khotimah, R. P. (2023). Profil Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1675–1688. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2413>
- Septantiningtyas, N., & Subaida, S. (2023). Gaya Kognitif Field Independent Sebagai Ikhtiyar Kontrol Fokus Siswa dalam Pembelajaran. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(1), 48–56. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i1.378>
- Simamora, E. W., & Akhiruddin, A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(2), 89–95. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss2year2022page89-95>
- Usman, M. R., & Kristiawati, K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Penguasaan Materi Prasyarat. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(1), 79–94. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i1.5463>
- Wahyu Utomo, M. F., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 185–193. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25569>
- Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Focus Action of*

- Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123–142. https://doi.org/10.30762/factor_m.v1i2.1503
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional Development Researches*, 4(2), 172–191.
- Yuliyani, D. R., & Setyaningsih, N. (2022). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1836–1849. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2067>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>