

ANALISIS LITERASI MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN RBL DENGAN PENDEKATAN PMRI DITINJAU DARI SELF CONFIDENT SISWA

Arya Van Asmara^{1*}, Wardono², Walid³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunungpati, Semarang, Jawa Tengah, 50299, Indonesia

e-mail: ^{1*}aryavanasmara@students.unnes.ac.id, ²wardono@mail.unnes.ac.id, ³walid.mat@mail.unnes.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 08-08-2025; Direvisi: 06-09-2025; Diterima: 03-10-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Resource Based Learning* (RBL) dengan pendekatan *STEM-PMRI* ditinjau dari tingkat *self confident* siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VIII yang dipilih berdasarkan kategori *self confident* rendah, sedang, dan tinggi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan literasi matematis, angket *self confident*, dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat variasi kemampuan literasi matematis sesuai dengan tingkat *self confident* siswa. Siswa dengan *self confident* tinggi cenderung mampu memahami konteks soal, merumuskan model matematika, dan menyelesaikan masalah dengan strategi yang tepat. Siswa dengan *self confident* sedang menunjukkan kemampuan literasi yang cukup, namun belum optimal dalam menjelaskan alasan atau merefleksikan solusi. Sementara itu, siswa dengan *self confident* rendah mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dan sering ragu dalam menyampaikan ide atau strategi penyelesaian. Temuan ini mengindikasikan bahwa *self confident* merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran RBL berbasis *STEM PMRI*.

Kata Kunci: RBL; Literasi Matematis; STEM; PMRI; Self Confident

Abstract: This study aims to describe and analyze students' mathematical literacy skills in learning using the *Resource Based Learning* (RBL) model with a *STEM-PMRI* approach, viewed from the level of students' *self-confident*. This research employs a qualitative approach with a case study method. The research subjects consisted of eighth-grade students selected based on low, medium, and high levels of *self-confident*. Data collection techniques included mathematical literacy tests, *self-confident* questionnaires, and in-depth interviews. The results showed variations in mathematical literacy skills according to students' levels of *self-confident*. Students with high *self-confident* tended to be able to understand the context of the problems, formulate mathematical models, and solve problems using appropriate strategies. Students with medium *self-confident* demonstrated adequate literacy skills, but were not optimal in explaining their reasoning or reflecting on their solutions. Meanwhile, students with low *self-confident* experienced difficulties in understanding the problems and were often hesitant to express their ideas or solution strategies. These findings indicate that *self-confident* is an important factor influencing students' mathematical literacy skills in RBL learning based on the *STEM-PMRI* approach.

Keywords: RBL; Mathematical Literacy; STEM; PMRI; Self-Confident

Kutipan: Asmara, Arya Van., Wardono., & Walid. (2026). Analisis Literasi Matematis pada Pembelajaran RBL dengan Pendekatan *STEM PMRI* ditinjau dari *Self Confident* Siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.12 No.1, (584-594). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v12i1.8932>



Pendahuluan

Salah satu cerminan permasalahan pendidikan di Indonesia tampak dari hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang mengindikasikan bahwa tingkat kompetensi siswa Indonesia masih rendah. Pada rilis *PISA* tanggal 5 Desember 2023, Indonesia menempati peringkat ke-66 dari 81 negara, atau termasuk dalam 15 peringkat terbawah secara global. Skor *PISA* Indonesia pada periode ini mengalami penurunan dibandingkan periode sebelumnya, yakni memperoleh skor 366 untuk matematika, 359 untuk membaca, dan 383 untuk sains (Natalia, 2024). Sebelumnya, pada tahun 2019, Indonesia mencatat skor 379 untuk matematika, 371 untuk membaca, dan 396 untuk sains (OECD, 2019). Hasil ini menunjukkan bahwa capaian literasi siswa Indonesia masih belum memuaskan (Hastuti *et al.*, 2021), padahal laporan hasil *PISA* dijadikan sebagai salah satu dasar dalam upaya pembenahan kurikulum nasional (Hewi & Shaleh, 2020).

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia mencerminkan adanya ketimpangan yang disebabkan oleh beragam faktor input, seperti latar belakang Status Ekonomi Sosial (SES) siswa yang bervariasi, ketidakmerataan kualitas dan kompetensi guru, serta perbedaan dalam ketersediaan dan mutu sarana prasarana pembelajaran (Anggraena *et al.*, 2022). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah telah melakukan berbagai langkah, salah satunya melalui reformasi kurikulum guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cenderung kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Topik-topik seperti aljabar, kalkulus, dan geometri sering kali dianggap sulit dan abstrak, sehingga menurunkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta berdampak pada rendahnya keterampilan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep matematika (Pahmi *et al.*, 2023). Rendahnya minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika menjadi perhatian serius karena matematika berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis.

Kemampuan siswa dalam matematika sangat berkaitan dengan literasi matematis. Literasi matematis tidak hanya mencakup kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga kemampuan bernalar, memecahkan masalah, menginterpretasi informasi kuantitatif, serta menerapkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Siswa dengan potensi kognitif tinggi dalam literasi matematis umumnya memiliki keunggulan dalam memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi matematis secara mendalam (Ananda & Wandini, 2022). Oleh karena itu, literasi matematis menjadi indikator penting dalam mengukur kesiapan siswa menghadapi tantangan di era global yang berbasis data dan teknologi.

Menurut Wijayanti & Wardono (2020), literasi matematis terdiri atas tiga aspek utama, yaitu proses dan kemampuan dasar matematika, konten atau materi matematika, serta konteks penggunaan matematika dalam kehidupan nyata. Namun, pencapaian literasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana tercermin dalam hasil survei *PISA*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi matematis perlu menjadi prioritas dalam pembelajaran di sekolah.

Salah satu faktor internal yang memengaruhi literasi matematis siswa adalah tingkat kepercayaan diri (*self confident*). *Self confident* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuan dan kelebihan yang dimilikinya, yang mendorongnya untuk merasa mampu mencapai tujuan dan menyesuaikan diri dengan lingkungan. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung menunjukkan pola pikir positif, berani menghadapi tantangan, dan mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri. Sebaliknya, rendahnya kepercayaan diri dapat menghambat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. Dengan demikian, kepercayaan diri memiliki kontribusi penting dalam membentuk kemandirian belajar serta meningkatkan keterlibatan dan capaian literasi matematis siswa (Pratiwi & Laksmiwati, 2016).

Menurut Bandura, *self confident* adalah persepsi individu terhadap kemampuannya yang memengaruhi motivasi serta pengelolaan sumber daya yang dimiliki untuk melaksanakan tugas secara

efektif. Dalam konteks pembelajaran matematika, *self confident* berkaitan dengan persepsi siswa terhadap kemampuannya untuk belajar, berkomunikasi, serta menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (H. Hendriana *et al.*, 2014). Hasil kajian TIMSS menggambarkan *self confident* sebagai rasa memiliki keterampilan matematika yang baik, mampu belajar dengan cepat, pantang menyerah, yakin terhadap kemampuan diri, dan berpikir secara realistis (Afrilianto & Rohaeti, 2018). *Self confident* juga dipandang sebagai sikap positif yang mencerminkan keyakinan terhadap kemampuan sendiri untuk memobilisasi motivasi, mengelola sumber daya yang diperlukan, dan bertindak sesuai tuntutan tugas (Lestari & Yudhanegara, 2015). Dalam pembelajaran matematika, sikap ini tercermin pada keyakinan siswa bahwa mereka mampu memecahkan permasalahan yang diberikan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 24 Semarang, diketahui bahwa secara umum *self confident* siswa masih rendah ketika dihadapkan pada tugas-tugas yang menuntut literasi matematis. Siswa yang masih belum percaya diri tersebut dikarenakan belum memahami materi dasar yang sedang dipelajarinya, dan kesulitan mengerjakan soal-soal. Peneliti melakukan wawancara kepada 3 siswa untuk menggali informasi lebih lanjut dan diperoleh informasi bahwa siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena sulit, membosankan, dan monoton dikelas yang kebanyakan hanya mengerjakan soal-soal.

Siswa kelas VIII di SMP Negeri 24 Semarang yang menunjukkan tingkat *self confident* rendah memerlukan inovasi dalam pembelajaran. Diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya mampu menarik minat siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif selama proses belajar berlangsung, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan literasi matematis mereka. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang semenarik mungkin agar dapat merangsang cara berpikir, menumbuhkan ide dan gagasan, serta memfasilitasi pemahaman siswa terhadap prinsip dan konsep matematika secara menyeluruh.

Pembelajaran matematika yang menarik dan bermakna harus mempertimbangkan karakteristiknya sebagai ilmu berbasis konsep, prinsip, dan teori. Pemahaman prinsip atau teori memerlukan penguasaan konsep dasar yang kuat, karena tanpa itu siswa akan kesulitan memecahkan masalah maupun mengikuti pembelajaran lanjutan. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran perlu menjembatani pemahaman konseptual dengan penerapan nyata, sekaligus mendorong keterlibatan aktif siswa. Keterlibatan ini berperan penting dalam membangun *self confident* dan meningkatkan literasi matematis, karena siswa terdorong untuk mengemukakan ide, mencoba menyelesaikan soal, dan mengeksplorasi solusi secara mandiri. Dengan demikian, model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan pengembangan kognitif dan afektif secara seimbang berpotensi meningkatkan *self confident* dan literasi matematis siswa secara optimal dan berkelanjutan (Aleupah *et al.*, 2023).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpotensi meningkatkan *self confident* dan literasi matematis siswa adalah pendekatan *STEM-PMRI*. Pendekatan ini relevan untuk menjawab tantangan abad ke-21 serta sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. *STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* mengintegrasikan empat disiplin ilmu untuk mendorong siswa memahami dan memecahkan masalah secara terpadu, kreatif, dan kontekstual (Aprilia *et al.*, 2021). Tujuannya tidak hanya membekali pengetahuan lintas disiplin, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya sains, teknologi, teknik, dan matematika dalam kehidupan, serta kemampuan merespons isu nyata secara logis dan bertanggung jawab. Sementara itu, *PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)* memanfaatkan pengalaman nyata sebagai titik awal pembelajaran, menghubungkan aktivitas sehari-hari dengan konsep matematika agar pembelajaran lebih bermakna dan mudah dipahami (Dewi & Agustika, 2020). Integrasi *STEM* dengan *PMRI* memperluas cakupan pembelajaran ke lintas disiplin sekaligus memperkuat pemahaman konsep melalui konteks yang relevan. Strategi ini penting mengingat hasil survei *PISA* menunjukkan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah, sehingga diperlukan pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga penerapan pengetahuan secara praktis dan inovatif. Dengan demikian, *STEM-PMRI* dapat menjadi sarana untuk

meningkatkan literasi matematis, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus mempersiapkan siswa menjadi individu adaptif dan inovatif di masa depan.

Meskipun pendekatan *STEM-PMRI* menawarkan potensi besar dalam penguatan *self confident* dan literasi matematis, penerapannya tidak cukup hanya berbasis pendekatan. Diperlukan integrasi dengan model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi rendahnya kepercayaan diri siswa serta mendorong keterlibatan aktif mereka. Oleh karena itu, peneliti memilih menerapkan model *Resource-Based Learning (RBL)* sebagai strategi yang dinilai tepat untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan tingkat *self confident* mereka selama proses pembelajaran berlangsung. *RBL* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan berbagai sumber belajar, baik secara individu maupun kelompok, dalam rangka mengonstruksi pengetahuan secara mandiri (Wicaksono *et al.*, 2020).

Model *RBL* memiliki sejumlah keunggulan, di antaranya menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan bermakna, serta mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam mencari dan mengelola informasi. Proses pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa dituntut untuk terlibat secara langsung dalam pencarian dan eksplorasi materi, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam (Widiawati & Koswara, 2017). Dengan mengintegrasikan pendekatan *STEM-PMRI* ke dalam model *RBL*, pembelajaran matematika tidak hanya menjadi lebih kontekstual dan menyenangkan, tetapi juga mampu menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam memahami serta menyelesaikan masalah matematis yang kompleks.

Model pembelajaran *RBL* dengan pendekatan *STEM-PMRI* akan lebih optimal dalam meningkatkan literasi matematis apabila didukung oleh media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Media ini idealnya mudah diakses melalui perangkat seluler, sehingga memudahkan guru dalam proses pemberian tugas dan penilaian hasil belajar siswa (Lider, 2022). Salah satu media yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah aplikasi *quiz*, yang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui fitur permainan edukatif berbasis gambar, audio, dan video (Fadhilurrohman *et al.*, 2020). Selain itu, sistem peringkat yang ditawarkan dalam aplikasi tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar siswa melalui suasana kompetitif yang positif.

Pembelajaran berbasis permainan semacam ini dinilai efektif karena mampu merangsang kemampuan visual dan verbal siswa secara bersamaan, yang pada akhirnya dapat memperkuat pemahaman konsep matematika (Setiawan *et al.*, 2020). Dengan demikian, integrasi model *RBL*, pendekatan *STEM-PMRI*, dan media berbasis teknologi seperti aplikasi *quiz* menjadi kombinasi yang potensial dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan memberdayakan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran menggunakan model *RBL* dengan pendekatan *STEM-PMRI* ditinjau dari tingkat *self confident* siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Resource Based Learning (RBL)* dengan pendekatan *STEM-PMRI*, ditinjau dari tingkat *self confident* atau kepercayaan diri siswa. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggali secara mendalam pengalaman, pemahaman, serta strategi berpikir siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas literasi matematis di dalam konteks pembelajaran yang berbasis sumber dan berbasis realistik.

Subjek dalam penelitian ini ditentukan secara *purposive*, yaitu siswa kelas VIII yang telah mengikuti pembelajaran dengan model *RBL* dengan pendekatan *STEM-PMRI*. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil observasi awal oleh guru terhadap tingkat *self confident* siswa, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing kategori

tersebut, dipilih satu orang siswa untuk dijadikan subjek utama dalam wawancara mendalam. Dengan demikian, terdapat tiga siswa yang menjadi sumber data utama dalam penelitian ini.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara mendalam dengan format semi-terstruktur. Pendekatan ini dipilih untuk memungkinkan peneliti mengeksplorasi pengalaman belajar siswa secara lebih mendalam, khususnya terkait kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematis. Selain itu, wawancara ini bertujuan untuk menggali aspek kepercayaan diri siswa, seperti keyakinan dalam menyelesaikan soal, ketekunan dalam proses belajar, serta strategi yang digunakan ketika menghadapi kesulitan. Seluruh proses wawancara direkam dan ditranskrip secara lengkap, kemudian dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola-pola berpikir siswa yang relevan dengan fokus penelitian.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data dilakukan dengan menyaring bagian-bagian penting dari transkrip wawancara yang relevan dengan tujuan penelitian. Data yang telah direduksi selanjutnya disajikan dalam bentuk naratif guna memberikan gambaran menyeluruh mengenai kemampuan literasi matematis masing-masing siswa berdasarkan tingkat kepercayaan dirinya. Kesimpulan kemudian ditarik secara induktif berdasarkan pola dan tema yang muncul dari data.

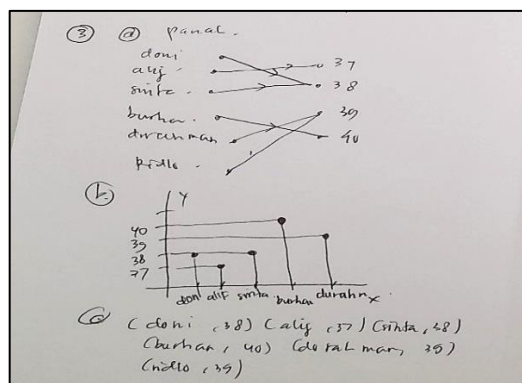
Keabsahan data dalam penelitian ini mengacu pada empat kriteria, yaitu kredibilitas, keteralihan, ketergantungan, dan kepastian. Kredibilitas dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan memeriksa kesesuaian informasi dari siswa, teman sejawat, dan guru, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan mengumpulkan data dari sumber yang sama menggunakan berbagai metode seperti wawancara, observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Keteralihan dipastikan dengan penyusunan laporan yang rinci, jelas, dan sistematis sehingga pembaca dapat memahami konteks penelitian dan menilai kemungkinan penerapannya pada situasi serupa. Ketergantungan diuji melalui audit proses penelitian oleh pembimbing, sedangkan kepastian dicapai dengan menghindari bias subjektif melalui penggunaan pedoman wawancara, pedoman observasi, serta penyajian data secara faktual sesuai temuan lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Tingkat kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII C SMP N 24 Semarang pada pembelajaran *RBL* dengan pendekatan *STEM-PMRI* berbantuan aplikasi berbasis quiz diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Setelah penerapan model pembelajaran tersebut, terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan literasi matematika siswa, yang ditunjukkan oleh penurunan jumlah siswa pada kategori rendah menjadi 3 orang (9,4%), peningkatan siswa pada kategori sedang menjadi 24 orang (75%), serta siswa pada kategori tinggi mencapai 5 orang (15,6%). Perubahan kemampuan literasi matematis ini mengindikasikan bahwa model *RBL* berbasis *STEM-PMRI* dengan bantuan media quiz efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa secara optimal, dengan penurunan yang signifikan pada kategori rendah dan peningkatan yang mencolok pada kategori sedang dan tinggi.

Kemampuan Literasi Matematika Tinggi (KLM-T) ditinjau dari *self confident*

Berdasarkan hasil wawancara mendalam kepada siswa, diperoleh informasi bahwa siswa yang memiliki tingkat literasi matematika tinggi tidak selalu berasal dari kategori *self confident* tinggi saja, melainkan juga ditemukan pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun *self confident* dapat menjadi faktor pendukung dalam pencapaian literasi matematika, namun bukan satu-satunya penentu. Gambar 1 berikut ini adalah contoh hasil pengerjaan soal kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori tinggi dengan *self confident* tinggi pula.



Gambar 1. Hasil Pengerjaan Siswa yang memiliki KLM-T dengan SC-T

Berdasarkan hasil pengerjaan tes kemampuan literasi matematika, siswa dalam kategori ini menunjukkan pemahaman konsep matematika yang baik, mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal, serta merancang strategi penyelesaian secara sistematis. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan siswa E-12 (kategori KLM-T dan SC-T) yang menyatakan, “Saya biasanya yakin sama cara saya menjawab, soalnya saya sudah terbiasa latihan soal yang mirip. Kalau ketemu soal yang agak sulit, saya coba dulu pelan-pelan, terus saya cek lagi langkah-langkahnya. Kalau masih ragu, saya bandingkan dengan cara lain yang saya tahu. Tapi saya percaya, kalau saya teliti pasti bisa.” Pernyataan ini mencerminkan *self confident* yang tinggi serta kemampuan dalam merencanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan strategi penyelesaian masalah matematika yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subjek dengan kategori KLM-T, baik yang memiliki *self confident* tinggi maupun sedang, kemampuan dalam menyelesaikan soal tergolong baik dan benar. Keduanya mampu mentransformasikan informasi ke dalam bentuk matematika, menggunakan simbol dan operasi matematis secara tepat, serta menggambar diagram panah dan koordinat Cartesius sesuai informasi yang terdapat pada soal. Temuan ini selaras dengan Putra *et al.*, (2025) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi cenderung memiliki kemampuan representasi konsep matematika yang lebih baik, terlibat aktif dalam pemecahan masalah, dan mampu menggunakan berbagai bentuk representasi secara efektif.

Selain itu, hasil ini menguatkan penelitian Mutiakandi & Sari (2024) yang menemukan adanya korelasi positif signifikan antara *self confident* dan kemampuan literasi matematis. Hasil temuan Mahdiansyah. & Rahmawati. (2014) juga mengatakan bahwa siswa dengan kepercayaan diri yang tinggi, rerata skor matematikanya juga tinggi. Hal ini menegaskan peran penting *self confident* dalam mendukung penguasaan konsep matematika, karena siswa yang percaya diri lebih termotivasi untuk mencoba, menerapkan strategi yang tepat, dan mempertahankan usaha hingga memperoleh hasil yang optimal.

Namun, penelitian ini juga menyoroti adanya aspek yang belum sepenuhnya selaras dengan prediksi teori maupun temuan terdahulu. Meskipun literasi matematika tinggi dan *self confident* positif terbukti berkontribusi pada kemampuan representasi dan pemecahan masalah, perhatian terhadap detail prosedural, seperti kerapian visualisasi, belum optimal. Kedua subjek, baik dengan *self confident* tinggi maupun sedang, tidak menggunakan alat bantu seperti penggaris, sehingga hasil visualisasi kurang rapi meskipun substansinya benar. Temuan ini memperkaya literatur dengan menunjukkan bahwa penguatan literasi matematis tidak hanya memerlukan dukungan *self confident*, tetapi juga pembiasaan terhadap prosedur dan standar teknis yang tepat.

Kemampuan Literasi Matematika Sedang (KLM-S) ditinjau dari *self confident*

Kemampuan literasi matematika sedang (KLM-S) yang ditinjau dari *self confident* menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan literasi sedang umumnya memiliki tingkat *self confident* yang tinggi dan sedang berdasarkan hasil pengerjaan soal dan wawancara. Siswa pada kategori ini mampu memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika yang memiliki tingkat kesulitan menengah,

meskipun mereka terkadang masih merasa kurang yakin dalam proses pengerjaan atau pengambilan keputusan. *Self confident* yang sedang memungkinkan siswa untuk tetap mencoba dan menyelesaikan soal dengan pendekatan yang sistematis, walaupun kadang masih memerlukan konfirmasi atau bantuan. Temuan ini menunjukkan bahwa *self confident* yang memadai berperan penting dalam mendukung kemampuan literasi matematika pada tingkat sedang, karena mendorong siswa untuk tetap berusaha dan mengembangkan strategi penyelesaian secara bertahap.

Gambar 2 berikut ini adalah contoh hasil pengerjaan soal kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori sedang dengan *self confident* yang tinggi.

Handwritten mathematical work showing the evaluation of a function $f(x) = 4x - 3$ for various values of x :

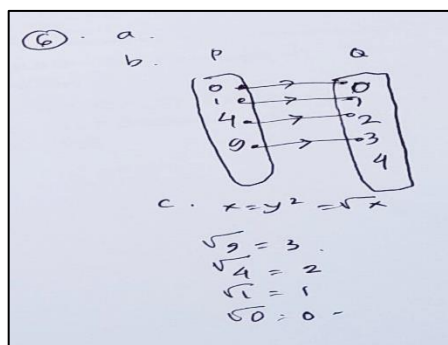
$$\begin{aligned} 4. \quad f(-2) &= 4(-2) - 3 \\ &= -8 - 3 \\ &= -11 \\ f(-1) &= 4(-1) - 3 \\ &= -4 - 3 \\ &= -7 \\ f(0) &= 4(0) - 3 \\ &= 0 - 3 \\ &= -3 \\ f(1) &= 4(1) - 3 \\ &= 4 - 3 \\ &= 1 \\ f(2) &= 4(2) - 3 \\ &= 8 - 3 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil Pengerjaan Siswa yang memiliki KLM-S dengan SC-T

Subjek dengan tingkat KLM-S yang memiliki *self confident* tinggi maupun sedang menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam memahami dan menerapkan strategi pemecahan masalah serta komunikasi matematis. Mereka mampu mengekstraksi informasi penting dari soal, menyusun langkah penyelesaian secara sistematis, dan menggunakan simbol serta operasi matematis dengan tepat. Meskipun demikian, kelemahan masih terlihat pada aspek *reasoning* dan *argument*, di mana siswa belum sepenuhnya mampu mengemukakan pendapat dan alasan secara lengkap dan mendalam. Temuan ini menegaskan bahwa *self confident* mendorong keberanian siswa dalam menjawab soal dan merancang strategi, namun tidak otomatis meningkatkan kemampuan berpikir kritis reflektif. Bukti kuantitatif dari Kunhertanti & Santosa (2018) menunjukkan korelasi positif namun sangat kecil dan tidak signifikan (0,98%) antara *self confident* dan prestasi matematika, yang mengindikasikan bahwa *self confident* saja tidak cukup untuk meningkatkan skor prestasi. Dengan kata lain, *self confident* meningkatkan keterlibatan dan kemampuan menyusun strategi, tetapi penguatan lebih lanjut berupa instruksi metakognitif, latihan argumentasi matematis, dan pembiasaan prosedural tetap diperlukan untuk memperkuat kemampuan bernalar dan berargumentasi sebagai bagian integral dari literasi matematika.

Kemampuan Literasi Matematika Rendah (KLM-R) ditinjau dari *self confident*

Kemampuan literasi matematika rendah (KLM-R) ditinjau dari *self confident* menunjukkan bahwa siswa yang berada dalam kategori kemampuan rendah umumnya mengalami kesulitan dalam memahami soal matematika dan menunjukkan *self confident* yang tergolong tinggi dan sedang. Gambar 3 berikut ini adalah contoh hasil pengerjaan soal kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori rendah dengan *self confident* yang tinggi.



Gambar 3. Hasil Pengerjaan Siswa yang memiliki KLM-R dengan SC-T

Siswa dengan kategori KLM-R dengan SC-T menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika, meskipun hasil pengerjaannya belum maksimal. Hal ini tercermin dari pernyataan siswa E-11 dalam wawancara: “Saya sih suka matematika, Pak. Tapi sering salah seperti soal-soal kemarin banyak salahnya. Tapi ya saya tetap ngerjain sebisanya, soalnya saya anggap itu tantangan. Kalau nggak bisa ya nggak apa-apa, yang penting saya udah coba dulu semaksimal mungkin. Beberapa soal tidak saya kerjakan karena memang tidak tau, tapi yang sudah saya kerjakan kayanya itu mudah jadi saya bisa.”. Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa tetap berusaha menyelesaikan soal semampunya dan tidak mudah menyerah, meskipun menyadari keterbatasan pemahamannya. Temuan ini sejalan dengan Zakariya (2022) yang menekankan bahwa *self confident* memengaruhi ketekunan dan pemilihan tugas siswa; siswa dengan *self confident* tinggi cenderung mengerjakan soal yang diyakini bisa mereka selesaikan dan tidak mudah menyerah meski pemahaman konseptualnya lemah.

Subjek dengan KLM-R baik dengan *self confident* tinggi maupun sedang sama-sama menunjukkan ketidaktuntasan dalam menyelesaikan soal, namun terdapat perbedaan dalam aspek yang menonjol. Siswa dengan *self confident* tinggi lebih berani mencoba menyelesaikan soal, khususnya dalam aspek *representation*, seperti membuat diagram panah dengan jelas dan sesuai informasi, meskipun strategi dan penggunaan simbol matematisnya belum tepat. Sementara itu, subjek dengan *self confident* sedang menunjukkan kehati-hatian yang tinggi, namun justru kurang mendorong partisipasi aktif dalam menyelesaikan soal secara menyeluruh. Hal ini terlihat dari komunikasi yang tidak lengkap, kesulitan dalam mathematizing, dan tidak dikerjakannya bagian simbol dan operasi. Temuan ini didukung oleh Wahyuni *et al.* (2024) dan Alawiyah *et al.* (2022), yang menyatakan bahwa siswa dengan *self confident* tinggi lebih berani menghadapi soal menantang dan tetap berusaha walaupun kemampuan konseptualnya terbatas, sedangkan siswa dengan *self confident* rendah atau sedang cenderung menghindari bagian sulit dan kurang partisipatif.

Selain itu, literatur juga menegaskan bahwa siswa literasi matematika rendah memang mengalami kesulitan memahami dan menganalisis soal, sehingga strategi penyelesaian yang diterapkan sering tidak optimal (Karomah *et al.*, 2023; Septianti *et al.*, 2025). Dengan demikian, *self confident* berperan sebagai dorongan internal yang memengaruhi pendekatan siswa terhadap soal: siswa dengan *self confident* tinggi lebih aktif mencoba meski hasilnya belum akurat, sedangkan siswa dengan *self confident* sedang cenderung berhati-hati dan pasif, namun keduanya tetap memerlukan penguatan konseptual dan strategi agar kemampuan literasi matematika mereka meningkat.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran model *RBL* dengan pendekatan *STEM-PMRI* berbantuan aplikasi quiz, disimpulkan bahwa siswa dengan *self confident* tinggi maupun sedang pada kategori kemampuan literasi matematis tinggi sama-sama menunjukkan pemahaman konsep dan kemampuan menyelesaikan soal yang baik, meskipun masih terdapat kekurangan dalam ketelitian teknis. Pada kategori kemampuan literasi matematis sedang, *self confident* mendorong keberanian dalam menyusun strategi penyelesaian soal, namun kemampuan

bernalarnya dan berargumentasi masih perlu ditingkatkan. Sementara itu, pada kategori kemampuan literasi matematis rendah, siswa dengan *self confident* tinggi lebih berani mencoba meskipun pemahaman konsepnya masih terbatas, sedangkan siswa dengan *self confident* sedang terlihat lebih ragu-ragu dan pasif dalam menyelesaikan soal. Dengan demikian, *self confident* memiliki peran penting dalam mendorong partisipasi aktif dan keberanian siswa dalam pembelajaran, namun tidak selalu menjamin ketepatan teknis maupun kedalaman berpikir matematis.

Secara praktis, temuan ini memberikan implikasi bagi guru untuk merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya menguatkan pemahaman konsep, tetapi juga memfasilitasi pengembangan *self confident* siswa melalui aktivitas kolaboratif, umpan balik positif, dan tantangan yang terukur. Guru juga disarankan memanfaatkan media interaktif berbasis teknologi, seperti aplikasi quiz, untuk menciptakan suasana belajar yang kompetitif sekaligus menyenangkan, sehingga siswa lebih terdorong berpartisipasi aktif. Bagi pembuat kebijakan pendidikan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya mendukung integrasi pendekatan *STEM-PMRI* dalam kurikulum melalui pelatihan guru, penyediaan infrastruktur teknologi, serta pengembangan perangkat ajar yang selaras dengan kebutuhan abad 21.

Untuk pengembangan model *RBL* pendekatan *STEM-PMRI* di masa depan, disarankan adanya penyesuaian skenario proyek agar lebih kontekstual dengan kehidupan siswa, peningkatan kualitas media pembelajaran yang adaptif terhadap berbagai tingkat *self confident*, serta penelitian lanjutan yang mengeksplorasi keterkaitan antara faktor afektif lainnya seperti *self efficacy*, motivasi belajar, resiliensi matematis dalam konteks literasi matematis. Pendekatan yang adaptif dan berkelanjutan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara menyeluruh di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Afrilianto, M. D., & Rohaeti, E. E. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidence Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 281–288. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p281-288>
- Alawiyah, S., Nurmaningsih, & Prihatin, I. (2022). Analisis Self-confidence dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMPN 1 Mentebah Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 221–234. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i2.755>
- Aleupah, M. K., Gella, N. J. M., & Bien, Y. I. (2023). Ability to Understand Mathematical Concepts of Students through Mind Mapping Method. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, 2(4), 1186–1192. <https://doi.org/10.55227/ijhess.v2i4.353>
- 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>
- Aprilia, E., Pujiastuti, H., & Rafianti, I. (2021). Development of Mathematics Learning Media Using STEM Approach on Linear Programming Material. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 12(1), 164–177. <https://doi.org/10.15294/kreano.v12i1.26268>
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pmri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781>
- Fadhlurrohman, D., Fitriyani, N., Nasir, F., & Setiyani. (2020). Praktikalitas Media Interaktif Quizizz Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa (pp. 55–64). pp. 55–64. Cirebon.
- Hastuti, Babo, R., & Nawir, M. (2021). Analisis Hots Pada Soal Penilaian Tengah Semester Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Kelas IV. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(4), 1002–1018. <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i4.8218>

- Hendriana, H., Slamet, U. R., & Sumarmo, U. (2014). Mathematical Connection Ability And Self-Confidence (An Experiment On Junior High School Student Through Contextual Teaching And Learning With Mathematical Manipulative). *Internasional Journal Of Education*, 8(1), 1–11.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Karomah, U. H., Aminudin, M., & Kusmaryono, I. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3, 228–237. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php.jpsa/index>
- Kunhertanti, K., & Santosa, R. H. (2018). The Influence of Students' Self Confidence on Mathematics Learning Achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012126>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2(3).
- Lider, G. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Quizizz untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I SD Negeri 5 Sangsit. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(1), 189–198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575177>
- Mahdiansyah., & Rahmawati. (2014). MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS AT SECONDARY EDUCATION LEVEL: An Analysis Using International Test Design with Indonesian Context. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452–469.
- Mutiakandi, N. M., & Sari, N. M. (2024). Literasi Matematis dan Self-Confidence pada Model Problem-Based Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 369–384. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v4i2.1484>
- Natalia, T. (2024). Skor Matematika-Membaca Pelajar RI Salah Satu Terendah di Dunia. In CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20240131161319-128-510569/skor-matematika-membaca-pelajar-ri-salah-satu-terendah-di-dunia>
- OECD, P. 2018. (2019). What Students Know and Can Do. PISA 2009 at a Glance, p. 1. <https://www.oecd.org/pisa/publications/>. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>
- Pahmi, S., Priatna, N., Yulianti, K., Nurulaeni, F., & Kumar, A. S. (2023). Analysis of STAD Model On Students With Low Abilities In Learning Geometry. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 20–28. <https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13723>
- Pratiwi, I. D., & Laksmiwati, H. (2016). Kepercayaan Diri dan Kemandirian Belajar Pada Siswa SMA Negeri “X.” *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.26740/jppt.v7n1.p43-49>
- Putra, F. G., Monalisa, M., & Widyawati, S. (2025). Exploring the impact of self-confidence on students' mathematical representation skills. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(Vol 15 No 1), 71–80. <https://doi.org/10.23969/pjme.v15i1.19643>
- Septianti, K., Suharti, Abrar, A. I. P., Baharuddin, & Kusumayanti, A. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berbasis Soal HOTS Ditinjau dari Kemampuan Numerasi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(2), 175–196. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v10i2.28084>
- Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2020). Implementasi Media Game Edukasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Prosiding Unimus*, 167–173.

- Sodiq, M., Mahfud, H., & Adi, F. P. (2021). Persepsi guru dan siswa terhadap penggunaan aplikasi berbasis web “quizizz” sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.20961/ddi.v9i6.49324>
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, & Rohayati, A. (2013). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Matematika.
- Wahyuni, R., Juniati, D., & Wijayanti, P. (2024). How do Math Anxiety and Self-Confidence Affect Mathematical Problem Solving? *TEM Journal*, 13(1), 550–560. <https://doi.org/10.18421/TEM131-58>
- Wicaksono, B. A., Sudarman, S. W., Farida, N., Metro, U. M., Metro, I. K., Wicaksono, B. A., Sudarman, S. W., Farida, N., & Metro, I. K. (2020). *Peningkatan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Resource Based Learning (RBL)*. 1(2), 111–119. <https://doi.org/10.23960/limacon.v1i2.19889>
- Widiawati, A. S., & Koswara, U. (2017). Implementasi Model Pembelajaran *Resource-Based Learning* Berbantuan Program Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Symmetry Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 1(1). <https://doi.org/10.23969/symmetry.v1i1.211>
- Wijayanti, P., & Wardono. (2020). Analisis Literasi Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran DAPIC- Problem- Solving Pendekatan PMRI Berbatuan Schoology. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3(1), 670–678.
- Zakariya, Y. F. (2022). Improving students’ mathematics self-efficacy: A systematic review of intervention studies. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.986622>