



JURNAL UNEJ

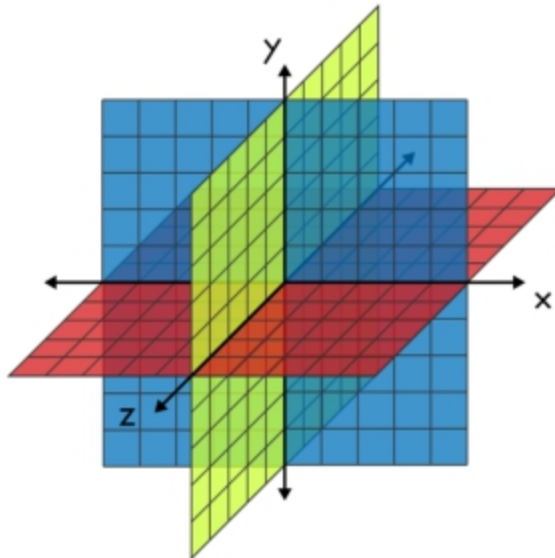
p-ISSN : 2085-0662
e-ISSN : 2686-3243

Vol. 16, No. 1, April 2025



Kadikma

Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika



Diterbitkan Oleh:
Program Studi Pendidikan Matematika
PMIPA FKIP Universitas Jember





KADIKMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika

Vol. 16, No. 01, April 2025, Hal. 1-12

e-ISSN : 2686-3243 ; p-ISSN : 2085-0662

<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma>

 <https://doi.org/10.19184/kdma.v15i1.48480>

IDENTIFIKASI PERSEPSI LITERASI MATEMATIKA GURU SMP DI YOGYAKARTA: TANTANGAN DAN PELUANG

Margaretha Madha Melissa^{1*}, Niluh Sulistyani², Kintan Limiansih³

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

*E-mail: madha.melissa@usd.ac.id

Article History:

Received: 06-05-2025; Revised: 30-05-2025; Accepted: 31-05-2025

ABSTRAK

Hasil PISA menunjukkan bahwa skor literasi matematika siswa Indonesia secara konsisten berada di bawah rata-rata negara peserta OECD, sehingga perlu perhatian lebih dari guru dan siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan persepsi guru terhadap literasi matematika. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melibatkan 181 guru matematika SMP di Yogyakarta, dengan teknik *voluntary sampling*. Instrumen angket digunakan untuk mengetahui pemahaman guru dan pentingnya literasi matematika, serta kualitas literasi matematika siswa. Kesimpulan penelitian ini yaitu 1) sebanyak 71% guru telah mengenal konsep literasi matematika, namun 39% guru masih merasa ragu-ragu atau belum mengenal; 95% guru setuju bahwa literasi matematika penting dikembangkan di sekolah; hanya 38% guru yang mengetahui kualitas literasi matematika siswa. 2) Tantangan dalam pengembangan literasi matematika dari faktor guru adalah pemahaman dan pentingnya pengembangan literasi matematika, serta banyak guru belum mengetahui kualitas literasi matematika siswa, kesulitan dalam mengklasifikasikan konten literasi matematika. Peluang untuk mengatasinya melalui upaya pemberian contoh pembelajaran literasi dari pemerintah, penggunaan soal diagnostik seperti AKM, integrasi literasi matematika dalam berbagai mata pelajaran, penerapan pembelajaran berbasis masalah dan proyek, lingkungan belajar yang mendukung, pemodelan pemecahan masalah, pembelajaran kontekstual, inkuiri, soal berbasis budaya, dan pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

Keywords: literasi matematika, numerasi, pemahaman guru, PISA

ABSTRACT

The PISA results show that Indonesian students' mathematics literacy scores consistently fall below the OECD average, highlighting the need for greater attention from teachers and students. This study aims to identify teachers' perceptions of the importance of mathematical literacy. Using a survey method, the study involved 181 junior high school mathematics teachers in Yogyakarta selected through voluntary sampling. The questionnaire focused on teachers' understanding of the meaning and importance of mathematical literacy, and their awareness of students' literacy levels. Results showed that 71% of teachers were familiar with the concept, although 39% were unsure or unfamiliar; 95% agreed that developing mathematical literacy is important, but only 38% knew the actual literacy level of their students. Challenges identified include limited understanding of mathematical literacy, doubts about its importance, lack of knowledge about students' abilities,

and difficulty classifying literacy content. Opportunities to address these issues involve providing examples of literacy-based learning from the government, using diagnostic tools like minimum competence test (AKM), integrating literacy across subjects, applying problem-based and project-based learning, building supportive learning environments, modeling problem-solving, promoting contextual and inquiry-based learning, developing culturally relevant problems, and utilizing interactive learning media.

Keywords: *mathematical literacy, numeracy, teachers' understanding, PISA.*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, kemampuan literasi menjadi semakin penting. Kemampuan literasi menjadi bagian dari kemampuan abad 21, seperti yang dikatakan Bagasta [1] bahwa kemampuan abad 21 terdiri dari empat domain utama yaitu literasi, komunikasi yang efektif, berpikir inventif, dan juga produktivitas yang tinggi. Sejalan dengan itu, Humel [2] menyebutkan keterampilan abad 21 mencakup *learning skill*, *literacy skill*, dan *life skill*. Nudiati [3] juga menegaskan bahwa literasi menjadi prasyarat untuk mencapai ketrampilan abad 21 yang mencakup literasi baca tulis, numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya dan kewargaan. Hal ini semakin memperkuat pentingnya penguasaan literasi dalam menghadapi tantangan masa kini.

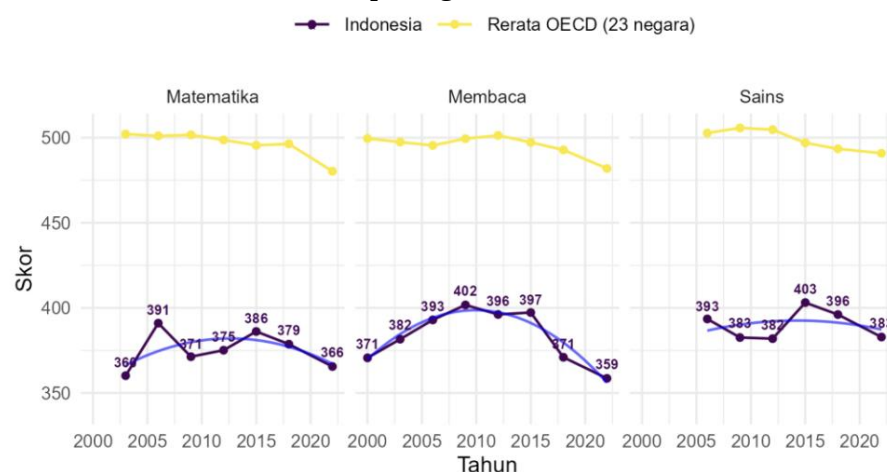
Salah satu kemampuan literasi yang sedang digalakkan di Indonesia adalah literasi matematika. Literasi matematika menjadi hal yang penting dan sering dibicarakan di kalangan pendidik di Indonesia karena keikutsertaan siswa Indonesia dalam tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Indonesia menjadi peserta tes PISA sudah sejak tahun 2000. Tes PISA menilai pengetahuan dan keterampilan siswa berusia 15 tahun dalam hal literasi matematika, literasi membaca, dan literasi sains [4]. Literasi matematika merupakan kecakapan seseorang dalam bernalar menggunakan pendekatan matematis, serta dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep-konsep matematika guna menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi nyata. Literasi ini mencakup pemahaman terhadap konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika yang digunakan untuk menjelaskan, menggambarkan, serta memprediksi suatu fenomena ([5], [6], [7]).

Literasi matematika terdiri dari empat konten utama [5], yaitu 1) *change and relationship*, 2) *space and shape*, 3) *quantity*, 4) dan *uncertainty and data*. Contoh pada konteks *change and relationship* adalah pertumbuhan organisme, perubahan siklus musim, perubahan cuaca, tingkat pekerjaan, dan kondisi ekonomi, yang dianalisis dengan menggunakan model matematika untuk memprediksi perubahan. *Space and shape* mencakup berbagai fenomena yang berupa dunia visual atau fisik seperti pola, sifat objek, posisi dan orientasi, representasi objek, navigasi, serta kemampuan terkait keruangan dan geometri. *Quantity* merupakan aspek terkait dengan kepekaan terhadap angka, banyaknya representasi angka, kalkulasi, dan estimasi, yang melibatkan pemahaman tentang pengukuran, perhitungan, satuan ukuran, tren, dan pola numerik. Sementara itu, *Uncertainty and Data* mencakup fenomena yang menjadi inti teori peluang dan statistik, termasuk pengenalan terhadap variasi, kesalahan penafsiran, evaluasi, kesimpulan yang mengandung situasi ketidakpastian.

Di Indonesia, istilah literasi matematika lebih dikenal dengan numerasi. Penggunaan istilah ini mulai meluas sejak tahun 2021, pemerintah Indonesia mulai menyelenggarakan asesmen nasional yang untuk pertama kalinya mencakup asesmen kompetensi minimum

(AKM) sebagai upaya mengukur kemampuan literasi, numerasi, serta karakter peserta didik sebagai cerminan dari hasil pembelajaran di satuan pendidikan [8]. Sejak saat itulah, istilah numerasi digaungkan dalam pendidikan di Indonesia. Pengertian numerasi merupakan pengetahuan dan keterampilan yang mencakup: 1) kemampuan menggunakan berbagai angka dan simbol yang berhubungan dengan konsep dasar matematika untuk menyelesaikan permasalahan praktis dalam kehidupan sehari-hari, serta 2) kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format, seperti grafik, tabel, dan bagan, lalu memanfaatkan hasil analisis tersebut untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan [9]. Berdasarkan pengertian tersebut, istilah numerasi yang digunakan di Indonesia merujuk pada pengertian literasi matematika dari PISA dengan beberapa penyesuaian.

Meskipun pemerintah Indonesia sudah mencanangkan adanya AKM untuk mengukur literasi dan numerasi, namun hasil tes literasi matematika pada PISA masih belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes PISA pada grafik berikut [10].



Gambar 1. Hasil PISA Indonesia dari tahun ke tahun

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa hasil tes literasi matematika, membaca, dan sains siswa Indonesia masih tergolong rendah dan selalu berada di bawah rata-rata skor OECD. Skor literasi matematika dari tahun 2015 sampai sekarang mengalami penurunan. Di Indonesia, 18% siswa mencapai setidaknya kemahiran Level 2 dalam matematika, jauh lebih rendah dari rata-rata di negara-negara OECD. Sedangkan 82% siswa masuk pada kategori *low performing* (kurang dari level 2) [4].

Tingkat literasi matematika siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor internal yang mempengaruhi kemampuan siswa, meliputi jati diri siswa [11], kemampuan kognitif (kemampuan verbal, numerik, dan intelektual), dan kemampuan nonkognitif (minat dan motivasi), disposisi matematika ([12], [13]), pandangan siswa terhadap pelajaran matematika, antusiasme mereka dalam proses pembelajaran, serta rasa percaya diri terhadap kemampuan mereka dalam memahami matematika [14]. Faktor eksternal atau faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi, kondisi keluarga, kepemilikan sarana belajar, dan kondisi sosial budaya di rumah, kualitas pembelajaran, guru, lingkungan (rumah, kelas, teman sebaya), media belajar [13], kurangnya latihan soal literasi matematika, dan model pembelajaran yang digunakan guru [14].

Kualitas guru menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi literasi matematika siswa. Susanti dan Syam [15] menyatakan bahwa kemampuan guru dalam menyelenggarakan proses pembelajaran merupakan faktor utama dalam membentuk pengetahuan siswa. Oleh karena itu, guru perlu terlibat secara aktif dalam upaya peningkatan literasi matematika.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan meliputi membentuk persepsi positif siswa terhadap matematika, mengasah kemampuan berpikir mereka, memperluas pemahaman siswa mengenai literasi matematika, memberikan latihan soal dengan karakteristik literasi, serta meningkatkan kompetensi guru sendiri dalam bidang literasi matematika.

Pemahaman guru terkait literasi matematika juga menjadi faktor yang penting dalam meningkatkan literasi matematika siswa [15]. Beberapa penelitian sebelumnya telah melakukan analisis kemampuan literasi matematika calon guru matematika. Seperti penelitian yang dilakukan Setiawan dan rekan-rekan [16] menyebutkan bahwa profil literasi matematika mahasiswa calon guru matematika dari salah satu universitas di Jawa Timur memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mahasiswa berkemampuan tinggi, ia dapat memenuhi indikator dengan baik tanpa ada kesalahan apapun, sedangkan kemampuan sedang, dan rendah masih melakukan kesalahan pada proses perhitungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Prabawati [17] pada mahasiswa calon guru matematika di salah satu universitas di Jawa Barat menyebutkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan soal literasi matematika berada pada level 4, 3, dan 2. Berdasarkan penelitian Melissa dan Kristanto [10] yang dilakukan pada mahasiswa calon guru matematika di salah satu universitas di Yogyakarta menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka masih meragukan pemahaman mereka terkait numerasi. Tidak satu pun mahasiswa yang mampu menjelaskan pengertian numerasi secara lengkap, serta tidak dapat mengidentifikasi konten maupun konteks dalam soal-soal numerasi.

Penelitian yang mengidentifikasi pemahaman atau persepsi guru matematika terhadap literasi matematika masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengidentifikasi tingkat pemahaman guru matematika tentang konsep literasi matematika, pentingnya pengembangan literasi matematika di sekolah, dan pemahaman guru matematika terhadap kualitas literasi matematika siswa di Indonesia, dan 2) mengidentifikasi tantangan serta peluang dalam upaya meningkatkan literasi matematika di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian metode survei dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Responden dalam penelitian ini merupakan guru-guru matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) di lima kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yaitu Kulon Progo, Gunung Kidul, Bantul, Sleman, dan Kota Yogyakarta. Pemilihan responden guru SMP karena disesuaikan dengan tes PISA yang dilakukan pada siswa usia 15 tahun. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *voluntary sampling*. Teknik *voluntary sampling* yaitu responden memiliki kebebasan untuk berpartisipasi atau tidak dalam suatu penelitian [18]. Sebanyak 181 guru matematika yang menjadi responden dalam penelitian ini. Berikut ini adalah tabel sebaran guru yang berasal dari 5 kabupaten di DIY.

Tabel 1. Banyaknya responden guru di setiap kabupaten di DIY

Kabupaten	Banyaknya responden
Kulon progo	12
Bantul	26
Sleman	44
Gunung kidul	47
Yogyakarta	51

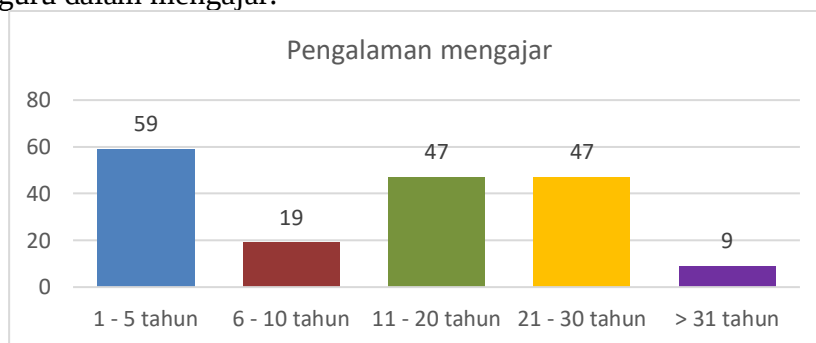
Penelitian ini menggunakan angket tertutup sebagai instrumen. Beberapa contoh pernyataan dalam angket meliputi: 1) tingkat pemahaman guru terhadap literasi matematika, 2) pandangan guru mengenai pentingnya literasi matematika, dan 3) pemahaman guru

tentang kualitas literasi matematika siswa di Indonesia. Angket terdiri dari 10 pernyataan tertutup dan 4 pernyataan terbuka. Instrumen penelitian disusun dalam bentuk *Google Form* dan telah diuji keterbacaannya. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Mei 2024, dengan analisis data dilakukan secara deskriptif, yakni dengan menghitung frekuensi jawaban yang diberikan responden. Persepsi guru mengenai literasi matematika diukur dengan skor 1-5, di mana 1 berarti sangat tidak memahami dan 5 berarti sangat memahami literasi matematika. Teknik pengolahan data dilakukan dengan menghitung persentase setiap jawaban responden menggunakan rumus (1) berikut ini.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya guru yang memilih suatu opsi jawaban}}{\text{total guru/responden}} \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi guru matematika SMP di DIY terhadap literasi matematika. Penelitian ini dilakukan mengingat peran guru sangat penting untuk dapat mengembangkan literasi matematika siswa. Sebanyak 181 guru matematika telah menjadi responden dalam penelitian ini. Sebelum menguraikan tentang bagaimana tingkat pemahaman guru matematika terhadap literasi matematika, berikut ini disajikan data pengalaman guru dalam mengajar.



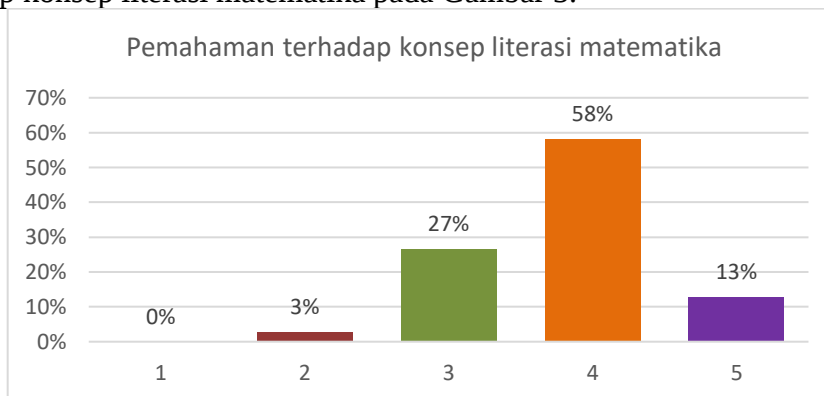
Gambar 2. Diagram sebaran pengalaman mengajar guru

Berdasarkan diagram tersebut menunjukkan sebaran pengalaman mengajar para guru. Mayoritas responden merupakan guru dengan pengalaman mengajar yang relatif singkat, terutama pada rentang 1 hingga 5 tahun. Sementara itu, jumlah responden dengan pengalaman mengajar menengah hingga lama (antara 11 hingga 30 tahun) cukup seimbang dan menempati proporsi yang signifikan. Sebaliknya, responden dengan pengalaman mengajar 6–10 tahun serta lebih dari 31 tahun jumlahnya relatif sedikit.

Di Indonesia, literasi matematika atau numerasi dipahami sebagai kemampuan menerapkan konsep serta keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah praktis yang muncul dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari, seperti di lingkungan rumah, tempat kerja, maupun dalam aktivitas bermasyarakat dan bernegara ([19], [20]). Menjadi individu yang numerat berarti memiliki kemampuan numerasi yang mencakup penguasaan matematika dasar serta kemampuan mengaitkan pengetahuan matematika dengan situasi kehidupan nyata di luar lingkungan sekolah yang menuntut pemecahan masalah. Soal-soal dalam tes PISA dirancang berdasarkan berbagai konteks permasalahan, seperti konteks personal, dunia kerja, kehidupan bermasyarakat, dan dunia ilmiah [19]. Konteks personal meliputi aktivitas diri sendiri, keluarga, atau kelompok sebaya. Konteks pekerjaan merupakan kegiatan dalam dunia kerja. Konteks sosial meliputi komunitas lokal, nasional, atau global. Sedangkan konteks ilmiah merupakan penerapan matematika pada dunia alam dan masalah serta topik yang berkaitan dengan sains dan teknologi.

Guru matematika SMP diharapkan memiliki pemahaman yang baik mengenai literasi matematika, yang mencakup pengertian literasi matematika itu sendiri, konten yang relevan,

serta konteks soal yang digunakan dalam asesmen literasi. Tingkat pemahaman guru terhadap konsep literasi matematika dinilai dalam skala 1 hingga 5. Skala ini merepresentasikan tingkat pemahaman dari yang paling rendah (1) hingga yang paling tinggi (5), yang mencerminkan seberapa baik guru memahami dan mampu mengaplikasikan aspek-aspek literasi matematika dalam pembelajaran. Berikut ini disajikan diagram pemahaman guru terhadap konsep literasi matematika pada Gambar 3.



Gambar 3. Tingkat pemahaman guru terhadap konsep literasi matematika

Hasil pada diagram menunjukkan bahwa sebagian besar guru matematika SMP memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep literasi matematika. Hal ini mencerminkan adanya kesadaran dan upaya guru dalam memahami aspek-aspek penting literasi matematika, seperti konten, konteks, dan tujuan dari literasi itu sendiri. Meskipun demikian, masih ada sebagian kecil guru yang berada pada tingkat pemahaman yang lebih rendah, yang menandakan perlunya penguatan melalui pelatihan atau pendampingan lebih lanjut. Secara umum, temuan ini memberikan gambaran positif mengenai kesiapan guru dalam mengintegrasikan literasi matematika ke dalam proses pembelajaran. Namun demikian, masih ada sepertiga dari banyaknya responden guru yang masih perlu ditingkatkan lagi pemahamannya terkait literasi matematika. Pemahaman guru tentang literasi matematika tentu akan mempengaruhi bagaimana cara guru dalam mengajar di kelas dan soal latihan yang diberikan pada siswa.

Selanjutnya peneliti memberikan pernyataan benar salah terkait literasi matematika, yaitu literasi matematika hanya berkaitan dengan menghitung saja. Gambar 4 berikut merupakan hasil surveinya.

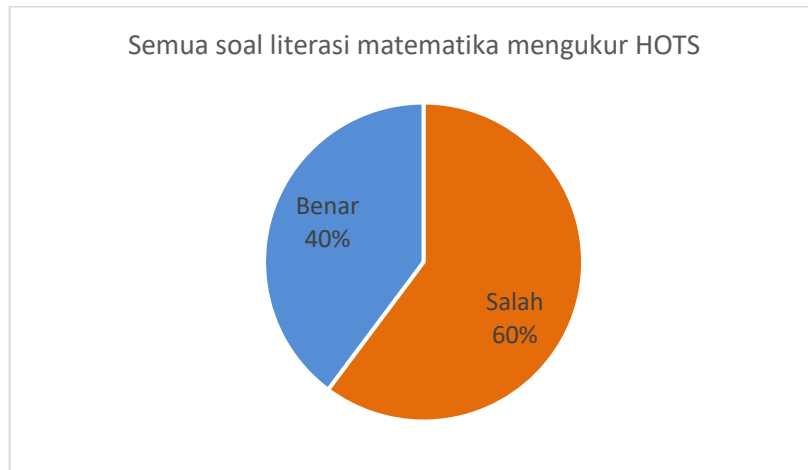


Gambar 4. Hasil analisis terkait jawaban guru tentang literasi matematika berkaitan menghitung saja

Berdasarkan hasil survei, terlihat bahwa sebagian besar guru (94%) menjawab salah, artinya literasi matematika bukan hanya berkaitan dengan menghitung saja. Hal ini menandakan bahwa guru telah mengetahui bahwa literasi matematika bukan sekedar kemampuan menghitung, namun juga menerapkan konsep matematika, menyelesaikan masalah sehari-

hari, mampu menginterpretasikan dan menganalisis data, serta mengambil keputusan. Namun masih ada sebagian kecil guru, yaitu 6% yang menganggap bahwa literasi matematika hanya berkaitan menghitung saja.

Pertanyaan berikutnya tentang bentuk soal literasi matematika, yaitu semua soal literasi matematika berupa soal yang mengukur *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Berikut ini disajikan hasil analisis tentang pernyataan tersebut dalam gambar 5.



Gambar 5. Hasil survei pemahaman guru tentang semua soal literasi matematika berupa HOTS

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa 60% guru sudah memiliki pemahaman yang benar bahwa tidak semua soal literasi matematika mengukur HOTS siswa, namun juga bisa berupa soal *Lower Order Thinking Skills (LOTS)*. Sedangkan 40% guru masih memiliki pemahaman yang kurang tepat. Terdapat 6 level soal literasi matematika PISA yang disajikan pada Tabel 2[4].

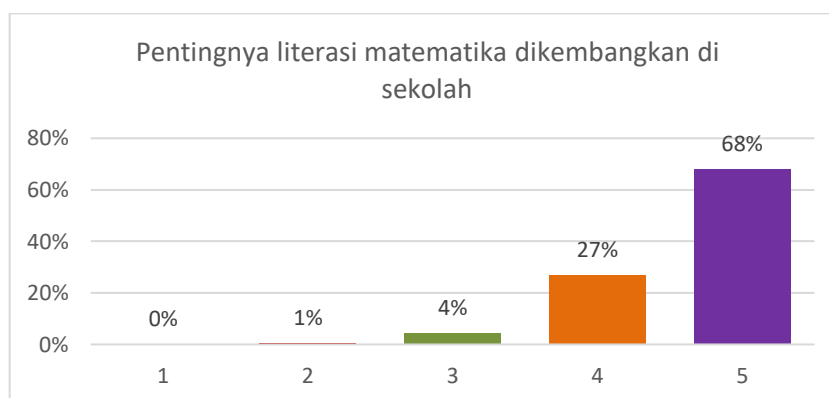
Tabel 2. Deskripsi level soal literasi matematika

Level	Deskripsi
6	Siswa mampu mengerjakan soal-soal abstrak dengan kreativitas dan fleksibilitas, menerapkan prosedur dalam konteks tidak standar, serta menunjukkan pemahaman mendalam terhadap konsep matematika. Mereka dapat menghubungkan berbagai sumber informasi, menggunakan representasi seperti simulasi atau lembar kerja, berpikir kritis, menguasai operasi simbolis dan formal, serta mengomunikasikan penalaran mereka dengan jelas. Selain itu, mereka mampu merefleksikan kesesuaian tindakan terhadap solusi dan situasi awal.
5	Siswa mampu membangun model untuk situasi kompleks, menetapkan batasan dan asumsi, serta menggunakan strategi pemecahan masalah yang terencana. Mereka mengolah informasi yang tidak langsung tersedia, menerapkan pengetahuan matematika tersembunyi, dan merefleksikan hasil dalam konteks dunia nyata.
4	Siswa mampu bekerja dengan model eksplisit atau model yang dikembangkan sendiri untuk situasi konkret kompleks, mulai berpikir kritis, mengevaluasi hasil secara kualitatif, mengintegrasikan berbagai representasi informasi, serta membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan argumen berdasarkan penalaran mereka.
3	Siswa mampu merancang strategi penyelesaian fleksibel, menggunakan berpikir komputasional awal, melakukan berbagai perhitungan rutin yang tidak sepenuhnya dijabarkan, memanfaatkan visualisasi atau simulasi, serta memahami persen, pecahan, desimal, dan hubungan proporsional.
2	Siswa mampu merancang strategi sederhana, menjalankan simulasi satu variabel, mengambil informasi dari representasi yang agak kompleks, memahami hubungan fungsional dasar, menyelesaikan masalah rasio sederhana, dan membuat interpretasi literal atas hasil.

- 1a Sswa dapat menjawab pertanyaan sederhana berdasarkan informasi yang tersedia, menggunakan dua sumber sederhana, menjalankan prosedur rutin berdasarkan instruksi langsung, serta menggunakan algoritma atau rumus dasar untuk masalah yang melibatkan bilangan bulat.
- 1b Siswa dapat memahami konteks sederhana, mengenali informasi yang tidak relevan, serta melakukan perhitungan sederhana dengan bilangan bulat berdasarkan instruksi yang jelas dan singkat.
- 1c Siswa dapat memahami konteks sederhana, membaca informasi dari format yang sangat sederhana, dan mengikuti instruksi satu langkah untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa pada level-level awal seperti level 1c, 1b, 1a, dan level 2 masih memiliki tingkat kesulitan yang mudah.

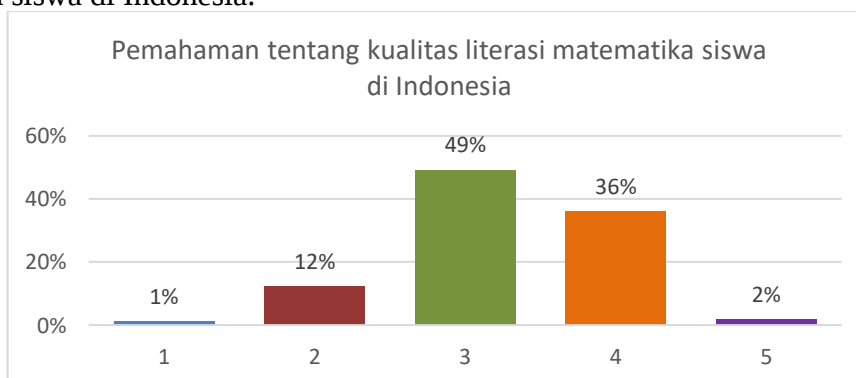
Identifikasi selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu terkait pendapat guru tentang pentingnya literasi matematika dikembangkan di sekolah. Berikut ini diagram hasil survei pentingnya literasi matematika.



Gambar 6. Diagram pentingnya literasi matematika

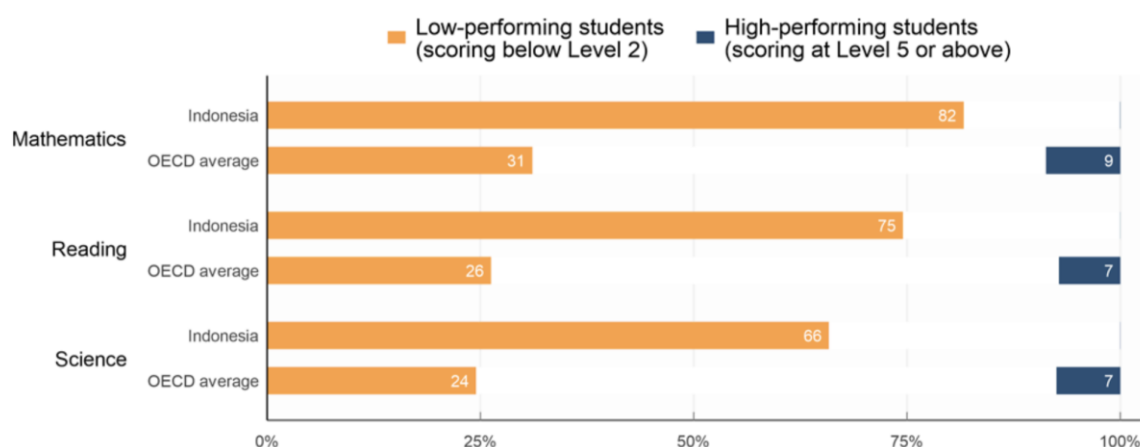
Diagram tersebut menunjukkan adanya kesadaran yang sangat tinggi dari para guru terhadap pentingnya pengembangan literasi matematika di sekolah. Mayoritas responden menilai literasi matematika sebagai aspek yang sangat penting untuk dikembangkan, mencerminkan pemahaman bahwa literasi matematika bukan hanya tentang kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan berpikir logis, kritis, dan kontekstual dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Persentase yang sangat kecil pada tingkat penilaian rendah menunjukkan bahwa hampir semua guru memiliki pandangan yang positif terhadap peran literasi matematika dalam mendukung pembelajaran yang bermakna dan relevan bagi siswa.

Selanjutnya tentang pemahaman guru matematika terhadap kualitas literasi siswa di Indonesia. Berikut ini disajikan diagram pemahaman guru tentang kualitas literasi matematika siswa di Indonesia.



Gambar 7. Tingkat pemahaman guru tentang kualitas literasi matematika siswa di Indonesia

Diagram tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pemahaman yang sedang hingga cukup baik mengenai kualitas literasi matematika siswa di Indonesia, meskipun hanya sedikit yang benar-benar memahami secara mendalam. Hal ini mencerminkan perlunya peningkatan pemahaman yang lebih komprehensif, misalnya melalui penguatan literasi pendidikan atau diseminasi hasil studi tentang capaian literasi matematika siswa. Kualitas literasi matematika siswa bisa dilihat pada hasil PISA. Berikut ini hasil PISA siswa Indonesia.



Gambar 8. Hasil PISA siswa Indonesia tahun 2022

Diagram ini menunjukkan bahwa proporsi siswa berprestasi rendah di Indonesia (yang memperoleh skor di bawah level 2) sangat tinggi di semua bidang dibandingkan rata-rata negara OECD, terutama dalam matematika (82%), diikuti oleh membaca (75%) dan sains (66%). Pada level tersebut siswa bisa menjawab pertanyaan sederhana dengan informasi yang sudah tersedia. Sedangkan 18% siswa mencapai setidaknya kemahiran Level 2 dalam matematika, hal ini jauh lebih rendah dari rata-rata di seluruh negara OECD yaitu 69%. Hampir tidak ada siswa di Indonesia yang mencapai level 5 atau 6 dalam literasi matematika, sedangkan rata-rata negara OECD adalah 9% siswa telah mencapai level tersebut [4].

Berdasarkan analisis data di atas, ada beberapa tantangan pengembangan literasi matematika di sekolah dari faktor guru yang dapat diidentifikasi yaitu: 1) belum semua guru memiliki pemahaman yang mendalam tentang apa itu literasi matemati, 2) masih ada guru yang merasa tidak/belum penting mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa, 3) masih banyak guru yang belum mengetahui bagaimana kualitas literasi matematika siswa di Indonesia. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sulistyani, Melissa, dan Limiansih [21] menyebutkan bahwa guru bisa mengklasifikasikan konteks dan konten soal literasi matematik, namun masih mengalami kesulitan dalam mengklasifikasikan konten Kuantitas, Perubahan dan Hubungan, serta Data dan Ketidakpastian. Oleh karena itu, semakin memperkuat bahwa persepsi dan pemahaman guru tentang literasi matematika perlu dikembangkan lagi sehingga guru bisa mengintegrasikan literasi matematika dalam pembelajaran di sekolah. Hal ini juga didukung oleh penelitian Lindawati [22] menyebutkan bahwa perlu pemahaman dan kemampuan guru dalam mengintegrasikan konten PISA ke dalam pembelajaran matematika, sehingga nantinya mampu melahirkan para siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika.

Jika ada tantangan, tentu juga ada peluang dan usaha yang dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut. Seperti halnya pemerintah juga berupaya untuk mengenalkan literasi matematika pada guru dan juga memberikan contoh-contoh pembelajaran untuk menguatkan literasi matematika siswa. Hal ini dilakukan dengan menerbitkan buku Inspirasi Pembelajaran Yang Menguatkan Numerasi oleh Direktorat Sekolah Menengah Pertama

pada tahun 2021 [23], Materi Pendukung Literasi Numerasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2017 [20], dan Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah oleh Direktorat PAUD, Dikdas, dan Dikmen tahun 2021 [19]. Pembelajaran matematika yang dapat dilakukan guru yaitu menggunakan tahapan pemecahan masalah, yaitu 1) Merumuskan, 2) Mengerjakan, dan 3) Menafsirkan dan Mengevaluasi [23]. Selain itu, guru dapat menggunakan soal seperti AKM sebagai diagnostik untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dari siswa.

Penelitian yang dilakukan Goos dan O'sullivan [24] menyebutkan bahwa guru matematika bisa bekerjasama dengan guru mata pelajaran lain untuk mengintegrasikan pembelajaran literasi matematika, karena sesungguhnya literasi matematika adalah kompetensi lintas bidang. Untuk mengintegrasikan literasi matematika dalam pembelajaran, guru matematika juga dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek [20]. Guru matematika dapat memilih, merancang, dan menyesuaikan permasalahan dari kehidupan sehari-hari untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan penilaian di kelas. Sementara itu, guru nonmatematika dapat memperkaya penyajian materi pelajaran dengan menyisipkan informasi berbentuk tabel, bagan, atau grafik.

Beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan literasi matematika [19] meliputi: 1) menyediakan lingkungan fisik yang mendukung dan merangsang pengembangan literasi matematika, 2) menciptakan suasana positif yang mendorong growth mindset, dengan menekankan bahwa literasi matematika adalah keterampilan dasar yang penting bagi semua siswa, serta 3) memfokuskan pembelajaran pada penalaran dan proses pemodelan pemecahan masalah, baik dalam mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lain. Selain itu, guru dapat mengadopsi pembelajaran berbasis konteks nyata dan mengajak siswa berpartisipasi dalam aktivitas yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari [22]. Selain itu guru juga dapat menggunakan pembelajaran inkuiri, karena dengan pembelajaran inkuiri dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa [25]. Guru juga dapat mengembangkan soal literasi matematika yang berbasis budaya untuk dapat mengintegrasikan literasi matematika [26]. Lebih lanjut guru bisa menggunakan media pembelajaran seperti video interaktif untuk meningkatkan literasi matematika siswa [27]. Selain itu tentu guru bisa mencoba model-model pembelajaran lain atau menggunakan media pembelajaran lain.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa: 1) Sebagian besar guru matematika (71%) sudah mengenal konsep literasi matematika, namun 39% di antaranya masih ragu-ragu atau belum memahami konsep tersebut; 95% guru matematika menyatakan bahwa literasi matematika penting untuk dikembangkan di sekolah, sedangkan sisanya belum menganggapnya penting; dan hanya 38% guru yang mengetahui kondisi literasi matematika siswa di Indonesia, menunjukkan bahwa mayoritas guru belum memahami tingkat kemampuan literasi matematika siswa. 2) Tantangan dalam pengembangan literasi matematika di sekolah dari faktor guru antara lain adalah belum semua guru memahami secara mendalam tentang literasi matematika, masih ada yang menganggap pengembangan literasi matematika belum penting, serta banyak yang belum mengetahui kualitas literasi matematika siswa. Guru juga masih mengalami kesulitan dalam mengklasifikasikan beberapa konten literasi matematika. Namun, ada peluang untuk mengatasinya melalui berbagai upaya seperti pemberian contoh pembelajaran literasi oleh pemerintah, penggunaan soal diagnostik seperti AKM, integrasi literasi matematika dalam berbagai mata pelajaran, penerapan pembelajaran berbasis masalah dan proyek, penyediaan lingkungan belajar yang mendukung, penekanan pada

pemodelan pemecahan masalah, penggunaan pembelajaran kontekstual, inkuiri, pengembangan soal berbasis budaya, serta pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bagasta, A. R., Rahmawati, D., M., D. M. F. Y., Wahyuni, I. P., & Prayitno, B. A. (2018). Profil kemampuan literasi sains peserta didik di salah satu SMA Negeri Kota Sragen. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 121–129. <https://pedagogia.umsida.ac.id/index.php/pedagogia/article/view/1417>
- [2] Hummel, B. (2019). Applied educational systems: What are 21st century skills? Retrieved from <https://www.aeseducation.com/career-readiness/what-are-21st-century-skills>
- [3] Nudiati, D. (2020). Literasi sebagai kecakapan hidup abad 21 pada mahasiswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(1), 34–40. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>
- [4] OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I and II) - Country notes: Indonesia (Vol. 1). Retrieved from <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- [5] OECD. (2022). PISA 2022 Mathematics Framework (Draft). Retrieved from <https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>
- [6] OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- [7] De Lange, J. (2004). Mathematical literacy for living from OECD-PISA perspective. Presented in Tsukuba Educational Study in Mathematics Conference, 12. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:15917808>
- [8] Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep asesmen kompetensi minimum untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal VARIDIKA*, 33(1), 54–62. DOI: 10.23917/varidika.v33i1.14993
- [9] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. Pusat Penilaian Pendidikan.
- [10] Melissa, M. M., & Kristanto, Y. D. (2024). Profil pengetahuan numerasi mahasiswa calon guru matematika. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 8(1), 116–129. DOI: 10.19166/johme.v8i1.8324
- [11] Pakpahan, R. (2017). Faktor-faktor yang memengaruhi capaian literasi matematika siswa Indonesia dalam PISA 2012. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1(3), 331–348. <https://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/496>
- [12] Rahmanuri, A., Winarni, R., & Surya, A. (2023). Faktor-faktor yang memengaruhi literasi matematika: Systematic literature review. *Didaktika Dwija Indria*, 11(6), 1. <https://doi.org/10.20961/ddi.v11i6.78579>
- [13] 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. DOI: [10.24832/jpnk.v20i4.158](https://doi.org/10.24832/jpnk.v20i4.158)
- [14] Sulfayanti, N. (2023). Kajian literatur: Faktor dan solusi untuk mengatasi rendahnya literasi matematis siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(4), 382–388. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.590>
- [15] Susanti, E., & Syam, S. S. (2017). Peran guru dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. In Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY (pp. 30–35). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/328813314>

- [16] Setiawan, W., Hartati, S. J., Putri, N. C., & Dewi, R. K. (2022). Analisis literasi matematika mahasiswa calon guru ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. *JIPMat*, 7(1), 1–10. DOI: [10.26877/jipmat.v7i1.11477](https://doi.org/10.26877/jipmat.v7i1.11477)
- [17] Prabawati, M. N. (2018). Analisis kemampuan literasi matematik mahasiswa calon guru matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 113–120. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.481>
- [18] Murairwa, S. (2015). Voluntary sampling design. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(2), 185–200. <https://garph.co.uk/IJARMSS/Feb2015/18.pdf>
- [19] Dewayani, S., Retnaningdyah, P., Antoro, B., Susanto, D., Ikhwanudin, T., Fianto, F., et al. (2021). Panduan penguatan literasi dan numerasi di sekolah. Retrieved from http://repositori.kemdikbud.go.id/22599/1/Panduan_Penguatan_Literasi_dan_Numerasi_di_Sekolah_bf1426239f.pdf
- [20] Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, et al. (2017). Materi pendukung literasi numerasi. Retrieved from <https://repositori.kemdikbud.go.id/11628/1/materi-pendukung-literasi-numerasi-rev.pdf>
- [21] Sulistyani, N., Melissa, M. M., & Limiansih, K. (2024). Pemahaman guru matematika SMP terhadap konteks dan konten soal serta aktivitas yang mendukung literasi matematika. *JKPM: urnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2682(1), 25–36. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v10i1.24991>
- [22] Lindawati, S. (2018). Literasi matematika dalam proses belajar matematika di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i1.18>
- [23] Dicky, S., et al. (2021). Inspirasi pembelajaran yang menguatkan numerasi (pada mata pelajaran matematika untuk jenjang sekolah menengah pertama). Jakarta: Kemdikbud.
- [24] Goos, M., & O’Sullivan, K. (2022). Numeracy across the curriculum. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. [10.1093/acrefore/9780190264093.013.1530](https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1530)
- [25] Limiansih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2020). Persepsi guru SMP terhadap literasi sains dan implikasinya pada pembelajaran sains di sekolah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(September), 723–731. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- [26] Saukiyah, S., Sunardi, S., & Trapsilasiwi, D. (2017). Pengembangan soal literasi matematika berbasis budaya etnik Madura untuk siswa SMP/MTs. *Kadikma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.19184/kdma.v8i2.6826>
- [27] Melissa, M. M., & Ningrum, A. P. (2024). Pengembangan video interaktif materi Pythagoras untuk memfasilitasi numerasi siswa SMP N 1 Depok Yogyakarta. *Kadikma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 15(1), 1–14. <https://jseahr.jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/48480>