

Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis

Nita Dewi Rahmawati*, Rahmad Bustanul Anwar, Dwi Rahmawati

Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

***Corresponding Author:**

rahmawanitadewi@gmail.com

Article History:

Received 2024-07-28

Revised 2024-11-25

Accepted 2024-12-05

Keywords:

Literacy numeracy, about the story, mathematic

Kata Kunci:

Literasi numerasi, soal cerita, matematika

Abstract

The purpose of this study was to identify the factors influencing the numeracy test scores of eleventh-grade students at SMA Negeri 1 Terbanggi Besar and to describe their numeracy skills when solving mathematical word problems. This qualitative descriptive study involved 19 eleventh-grade students from the aforementioned school. Data were collected through written tests, interviews, observations, and document analysis. Triangulation was employed, involving data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that the students possessed moderate numeracy skills. Key factors affecting their performance included a lack of teacher participation in numeracy literacy training, the infrequent use of projects and problem-based learning in mathematics instruction, and suboptimal utilization of the school library, leading teachers to rely on online resources for numeracy literacy. These results indicate a need to enhance the numeracy skills of eleventh-grade students. Limitations related to instructional quality and school resources emerged as primary challenges.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tes kemampuan literasi peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar serta menggambarkan kemampuan numerasi mereka dalam menyelesaikan soal cerita Matematika. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian terdiri dari 19 peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar. Data dikumpulkan melalui tes tulis, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan metode triangulasi yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik berada pada tingkat sedang. Beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain kurangnya pendidik yang mengikuti pelatihan literasi numerasi, jarangya pembelajaran matematika yang mengintegrasikan proyek dan masalah, serta penggunaan perpustakaan yang tidak optimal, sehingga pendidik lebih sering mengakses situs web literasi numerasi secara online. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas XI masih perlu ditingkatkan, dengan kendala utama berkaitan dengan kualitas pembelajaran dan sumber daya sekolah.

PENDAHULUAN

Literasi numerasi merupakan salah satu keterampilan dasar yang krusial bagi siswa, terutama pada tingkat pendidikan menengah atas. Kemampuan ini mencakup lebih dari sekadar keterampilan berhitung; literasi numerasi melibatkan pemahaman dan penggunaan angka dalam berbagai konteks. Hal ini mendukung pandangan bahwa membaca dan kemampuan numerasi adalah prasyarat penting untuk mencapai keberhasilan di era modern (Patriana et al., 2021). Literasi numerasi memungkinkan individu untuk memahami dan memanfaatkan informasi berbasis angka dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pendidikan, kemampuan ini tidak hanya relevan untuk pelajaran matematika, tetapi juga berguna dalam mata pelajaran lainnya, kehidupan sehari-hari, serta dalam menganalisis informasi berbentuk cerita, grafik, tabel, atau diagram untuk mendukung pengambilan keputusan (Panjaitan et al., 2023).

Literasi matematika adalah kemampuan untuk menganalisis, memprediksi, dan bernalar secara logis dengan memanfaatkan metode pemecahan masalah secara efektif (Larasaty et al., 2018). Dengan mengajarkan keterampilan dasar seperti berhitung, menulis, dan membaca, pendidikan dapat membantu anak-anak belajar dan tumbuh secara intelektual. Menurut (Maulidina & Hartatik, 2019), numerasi diartikan sebagai kemampuan

menerapkan konsep bilangan dan keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari-hari, seperti menyelesaikan tugas-tugas masyarakat dan memahami informasi di sekitar kita. Kemampuan ini menjadi salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa agar dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dan mendukung keberhasilan mereka dalam bekerja.

Berbagai ukuran sebagai pedoman untuk menilai kemampuan literasi numerasi sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) (Anggrieni & Putri, 2018). Beberapa indikator tersebut meliputi kemampuan komunikasi, kemampuan matematis, kemampuan representasi, kemampuan penalaran dan argumentasi, kemampuan memilih strategi pemecahan masalah, kemampuan menggunakan bahasa serta operasi teknis, simbolis, dan formal, serta kemampuan memanfaatkan alat matematika (OECD, 2019). Namun, tingkat literasi numerasi peserta didik saat ini masih belum sesuai harapan. Berdasarkan hasil penilaian PISA 2022, OECD mencatat bahwa siswa Indonesia berada di peringkat 63 dari 81 negara dengan rata-rata skor 369, yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan numerasi masih tergolong rendah. Menurut Kemdikbud, peringkat Indonesia di PISA 2022 memang meningkat 5-6 posisi dibandingkan tahun 2018. Namun, tren penurunan skor masih berlanjut, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi numerasi di Indonesia masih rendah (PISA, 2023).

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Terbanggi besar, peserta didik mengalami kesulitan dalam literasi numerasi, yaitu seperti memahami arti cerita matematika dan kurangnya motivasi dalam menyelesaikan tugas penalaran matematis. Keterikatan literasi soal cerita matematika dan numerasi memastikan bahwa peserta didik memiliki kemampuan untuk membaca, memahami, dan menganalisis soal-soal yang berkaitan dengan matematika, jadi sangat penting bagi peserta didik untuk mempelajarinya. Selain itu, banyak peserta didik percaya bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Mereka tidak lagi ingin belajar karena mereka harus mengerjakan soal cerita. Peneliti juga menemukan bahwa sejumlah pendidik di SMA tersebut belum sepenuhnya mengetahui bagaimana kemampuan literasi numerasi peserta didik dan faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan mereka.

Kemampuan literasi dan numerasi siswa SMA dapat berkembang jika mereka dilatih dan dibiasakan untuk melakukan eksplorasi, penyelidikan, identifikasi masalah, serta pemecahan masalah melalui berbagai tantangan yang kompleks dan beragam. Hal ini penting karena siswa mulai diajak untuk mengaitkan konsep, terutama dalam matematika, dengan berbagai disiplin ilmu lainnya. Pendekatan ini menuntut siswa memiliki literasi numerasi yang lebih baik untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam konteks yang lebih luas, mempersiapkan diri menghadapi pendidikan tinggi, dunia kerja, serta situasi kehidupan sehari-hari yang memerlukan pengambilan keputusan yang tepat.

Kemampuan literasi matematis yang kuat sangat penting untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, kemampuan ini lebih krusial daripada sekadar pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, peningkatan literasi matematika menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika untuk memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta didik (Patriana et al., 2021). Matematika, sebagai alat yang ampuh, dapat membantu kita menyelesaikan permasalahan dunia nyata dan meningkatkan kualitas hidup.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada keterkaitan antara literasi numerasi dan kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam mata pelajaran matematika di jenjang sekolah menengah atas. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik Dalam Menyelesaikan Matematis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Subjek

penelitian melibatkan 19 siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar. Instrumen penelitian meliputi soal uraian sebanyak 5 soal, lembar observasi, serta pedoman wawancara untuk guru dan siswa. Hasil pengerjaan siswa akan dianalisis oleh peneliti dan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriteria tertentu. (Nurutami et al., 2018). Kategori tersebut terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik

Nomor	Skor	Kategori
1.	skor \geq 85	Tinggi
2.	$70 \leq$ skor $<$ 85	Sedang
3.	skor $<$ 70	Rendah

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data. Triangulasi data yaitu reduksi data, penyajian dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes literasi numerasi yang sudah dilakukan oleh peserta didik diperoleh dari analisis data pada reduksi data. Untuk mempermudah analisis data, peneliti mengkategorikan data. Hasil pengkategorian berdasarkan nilai peserta didik ditunjukkan di bawah ini. Peneliti menggunakan inisial nama untuk menjaga data subjek penelitian tetap rahasia.

Tabel 2. Hasil Literasi Numerasi Peserta didik

No.	Nama Peserta didik	Nilai	Kategori
1	FA	62	Rendah
2	LZ	63	Rendah
3	ES	75	Sedang
4	GDS	67	Rendah
5	OAES	77	Sedang
6	RYD	86	Tinggi
7	SSK	72	Sedang
8	NNS	63	Rendah
9	SSPS	72	Sedang
10	TEM	85	Tinggi
11	NA	85	Tinggi
12	MAC	78	Sedang
13	KA	76	Sedang
14	AOR	80	Sedang
15	SB	75	Sedang
16	AP	77	Sedang
17	IZS	74	Sedang
18	OD	79	Sedang
19	MFA	69	Rendah

Setelah pengkategorian selesai, peneliti melakukan pemetaan nilai tes kemampuan literasi numerasi, seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Pemetaan Hasil Nilai Tes Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik

Kategori	Jumlah Peserta didik	Presentase
Tinggi	3	15,8%
Sedang	11	57,9%
Rendah	5	26,3%

Adapun indikator literasi numerasi di sekolah memiliki tiga basis untuk diterapkan di sekolah (Han et al., 2017) yaitu: Basis Kelas, Basis Budaya Sekolah dan Basis Masyarakat.

Tabel 4. Indikator Literasi Numerasi di Lingkungan Sekolah

Basis	Indikator
Basis Kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pelatihan yang diberikan kepada pendidik matematika serta pendidik di bidang lain. 2. Jumlah pembelajaran matematika yang menerapkan pendekatan berbasis masalah dan proyek. 3. Jumlah kegiatan pembelajaran non-matematika yang mengintegrasikan unsur/ elemen literasi numerasi. 4. Skor matematika yang diperoleh oleh peserta didik.
Basis Budaya Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah dan frekuensi buku yang berkaitan dengan literasi numerasi. 2. Frekuensi peminjaman buku yang berhubungan dengan literasi numerasi. 3. Jumlah presentasi yang menyajikan informasi dalam bentuk numerasi. 4. Tingkat akses ke situs online yang berkaitan dengan literasi numerasi.
Basis Masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah fasilitas publik di lingkungan sekolah yang mendukung literasi numerasi. 2. Tingkat partisipasi orang tua dalam kegiatan literasi di sekolah. 3. Jumlah sesi berbagi informasi oleh masyarakat mengenai literasi numerasi.

a. Hasil Wawancara Bersama Pendidik Kelas XI untuk Mengetahui Faktor yang Mempengaruhi Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Jumlah pelatihan yang diikuti oleh pendidik mata pelajaran matematika dan non-matematika.	Menurut informasi dari pendidik selaku reponden, beliau sudah mengikuti pelatihan tentang literasi numerasi sebanyak satu kali. Pelatihan yang diikuti di SMAN 1 Way Pangubuan.
2.	Jumlah penerapan pembelajaran matematika berbasis masalah dan berbasis proyek.	Pembelajaran matematika di SMAN1 Terbanggi Besar, sudah menerapkan pembelajaran matematika yang berbasis permasalahan dan berbasis proyek.
3.	Jumlah pembelajaran non-matematika yang mengintegrasikan unsur literasi numerasi.	Pembelajaran yang melibatkan unsur numerasi jelas ada pada pembelajaran matematika. sedangkan unsur literasi tentunya semua mata pelajaran melibatkan unsur literasi.
4.	Nilai akademik peserta didik pada mata pelajaran matematika.	Nilai matematika peserta didik berada pada rentang cukup-baik. dikarenakan kurikulum yang sekarang tidak lagi memakai kkm, akan tetapi memakai rentang nilai sesuai Kurikulum Merdeka.
5.	Jumlah dan variasi buku yang berkaitan dengan literasi numerasi.	Adapun buku-buku yang digunakan dalam pembelajaran matematika di SMAN1 Terbanggi Besar sementara ini memakai buku paket, lembar kerja peserta didik, dan modul ajar.
6.	Frekuensi peminjaman buku literasi numerasi oleh peserta didik.	Peminjaman buku literasi numerasi masih sangat jarang dilakukan dikarenakan untuk ukuran peserta didik kelas XI mereka kurang tertarik membaca buku.
7.	Jumlah penyampaian informasi melalui presentasi yang mengandung unsur literasi numerasi.	Penyajian informasi seperti mading atau pojok baca ada akan tetapi belum seluruh kelas memiliki fasilitas tersebut. Artinya memang ada tetapi tidak terlalu banyak.
8.	Akses ke situs daring yang berhubungan dengan literasi numerasi.	Sebagai seorang pendidik, tentunya pernah mereka mengakses situs daring yang berkaitan dengan literasi numerasi sebagai bahan pembelajaran atau sekedar mencari tahu mengenai literasi numerasi.

- b. Hasil Wawancara Bersama Peserta didik Kelas XI untuk Mengetahui Faktor yang Mempengaruhi Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Pada Peserta didik

Untuk memperkuat jawaban dari pendidik kelas XI mengenai faktor yang mempengaruhi hasil tes kemampuan literasi numerasi pada peserta didik, maka peneliti juga melakukan wawancara bersama peserta didik kelas XI. Wawancara ini hanya dilakukan bersama dua orang peserta didik sebagai perwakilan. Satu perwakilan dari peserta didik perempuan dan satu lagi perwakilan dari peserta didik laki-laki. Berikut ini adalah hasil wawancara bersama perwakilan peserta didik kelas XI SMAN1 Terbanggi Besar. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pendidik pernah memberi tugas pembelajaran berbasis proyek. Tugas berkelompok juga pernah meski tidak sering. Nilai Matematika peserta didik juga cukup bagus. Buku yang mereka gunakan yaitu LKPD dan buku tulis.

- c. Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

1. Kemampuan Komunikasi (*Communication*). Indikator kemampuan komunikasi digunakan untuk menilai sejauh mana siswa dapat menuliskan dan memahami informasi yang dipelajari serta mengajukan pertanyaan terkait soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, seluruh 19 siswa mampu menuliskan dan memahami informasi serta mengajukan pertanyaan dengan lengkap dan benar.
2. Kemampuan Matematis (*Mathematical Ability*). Indikator pada kemampuan ini meliputi kemampuan siswa menyajikan dan menafsirkan fenomena dari dunia nyata ke dalam model matematika. Hasil tes literasi numerasi dan wawancara menunjukkan bahwa semua 19 siswa berhasil melakukannya dengan lengkap dan benar.
3. Representasi (*Representation*). Indikator kemampuan representasi mengukur kemampuan siswa untuk memilih dan mengubah berbagai bentuk representasi matematika. Data menunjukkan bahwa seluruh 19 siswa mampu melakukannya dengan lengkap dan benar.
4. Kemampuan Penalaran dan Argumentasi (*Reasoning and Argument*). Indikator ini menilai kemampuan siswa membuat argumen logis dan menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah. Sebanyak 10 siswa mampu melakukannya dengan lengkap dan benar, sementara 7 siswa lainnya hanya mampu menyusun argumen logis dan menarik kesimpulan dengan sebagian benar.
5. Kemampuan Memilih Strategi untuk Memecahkan Masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*). Indikator ini menilai kemampuan siswa memahami masalah dan merencanakan strategi penyelesaian. Hasil tes menunjukkan bahwa seluruh 19 siswa tidak mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaiannya.
6. Penggunaan Operasi dan Bahasa Simbol, Formal, serta Teknis (*Using Symbolic, Formal, and Technical Language and Operations*). Indikator ini menilai kemampuan siswa menggunakan simbol matematis untuk melakukan perhitungan. Sebanyak 11 siswa berhasil melakukannya dengan benar dan lengkap, sedangkan 8 siswa melakukannya dengan kurang lengkap.
7. Penggunaan Alat-Alat Matematika (*Use of Mathematical Tools*). Indikator ini mengukur kemampuan siswa menggunakan alat matematika untuk menggambarkan hubungan matematis. Hasil menunjukkan bahwa 3 siswa mampu melakukannya dengan lengkap dan benar, sementara 13 siswa lainnya kurang lengkap dalam penggunaannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, literasi numerasi adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dan menjadi indikator minimum dalam proses penilaian. (Salsabilah & Kurniasih, 2022)

- d. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Tes Literasi Numerasi Peserta didik Kelas XI di SMAN 1 Terbanggi Besar antara lain:
1. Pendidik baru satu kali mengikuti pelatihan tentang literasi numerasi sehingga pemahaman tentang literasi numerasi kurang maksimal.
 2. Pendidik masih jarang menerapkan pembelajaran yang berbasis permasalahan dan berbasis proyek.
 3. Unsur literasi mencakup semua mata pelajaran, sedangkan numerasi lebih kepada pembelajaran matematika.

4. Nilai peserta didik selama ini berada pada rentang cukup-baik. Hanya lima peserta didik yang nilainya masih kurang.
5. Pendidik juga sudah memakai buku berbasis literasi numerasi, sayangnya pendidik belum memanfaatkan fasilitas sekolah seperti ruang perpustakaan, buku yang digunakan peserta didik sebatas pada LKPD dan buku tulis.
6. Meski pendidik pernah mengakses situs daring yang berhubungan dengan literasi numerasi tetapi tidak terlalu sering.
7. Jumlah penyajian presentasi literasi numerasi sudah ada di dalam kelas meski belum banyak.

Selain faktor-faktor diatas masih ada peserta didik sering kesulitan mengubah cerita menjadi soal matematika. Peserta didik bingung menentukan operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan masalah (Mahiuddin et al., 2019). Selain kendala dalam pemahaman, gangguan seperti bermain, bicara, atau kelelahan bisa menghambat kemampuan mereka untuk memahami pelajaran. (Muzaki, 2019) menjelaskan, kemampuan untuk fokus tanpa terpengaruh oleh lingkungan sekitar merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas XI di SMAN 1 Terbanggi Besar tergolong sedang. Hal ini terlihat dari hasil analisis pada berbagai aspek, yaitu: (1) Aspek Komunikasi: 15 peserta didik mampu menulis dan memahami informasi. (2) Aspek Matematisasi: 19 peserta didik berhasil menterjemahkan soal ke dalam model matematika. (3) Aspek Representasi: 19 peserta didik mampu mengubah bentuk representasi yang berbeda. (4) Penalaran dan Pemberian Alasan: 10 peserta didik menyajikan pendapat logis; 7 peserta didik memberikan argumentasi yang kurang lengkap. (5) Strategi Pemecahan Masalah: 19 peserta didik kesulitan memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. (6) Penggunaan Operasi dan Bahasa Simbol: 11 peserta didik mampu menghitung dengan baik; 8 peserta didik kurang lengkap. (7) Penggunaan Alat Matematika: 3 peserta didik menggunakan alat dengan tepat; 13 peserta didik belum lengkap. Faktor yang mempengaruhi mengapa literasi numerasi peserta didik di SMAN 1 Terbanggi Besar masih berada dalam kategori sedang antara lain: Pelatihan pendidik yang minim, kurangnya penerapan pembelajaran berbasis masalah, dan pemanfaatan sumber belajar yang terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrieni, N., & Putri, R. I. I. (2018). Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelompok kecil dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 6, 472–481.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, M., Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Materi pendukung literasi numerasi*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Larasaty, B. M., Mustiani, M., & Pratini, H. S. (2018). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP BOPKRI 3 Yogyakarta melalui pendekatan pmri berbasis PISA pada materi pokok SPLDV. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Mahiuddin, W. P., Masi, L., Kadir, K., & Anggo, M. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP di Kabupaten Konawe dalam perspektif gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 55–65.
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2019). Profil kemampuan numerasi siswa sekolah dasar berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2).
- Muzaki, A. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502.
- Nurutami, A., Riyadi, R., & Subanti, S. (2018). The Analysis of Students' Mathematical Literacy Based on Mathematical Ability. *Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference (MISEIC*

2018), 162–166.

OECD. (2019). Results (Volume I): What students know and can do. *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD): Paris, France*.

Panjaitan, S., Sitepu, C., & Marbun, M. R. (2023). Efektivitas model pembelajaran project based learning dan inquiry terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi fungsi kuadrat di kelas IX UPT SMP Negeri 12 Medan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 398–406.

Patriana, W. D., Utama, S., & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan literasi numerasi untuk asesmen kompetensi minimum dalam kegiatan kurikuler pada sekolah dasar muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3430.

PISA. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

Salsabilah, A. P., & Kurniasih, M. D. (2022). Analysis of Numerical Literacy Ability by Self Efficacy of Junior High School Students, EDUMATICA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2).