

Persepsi Guru Matematika terhadap Literasi Numerasi dan Pengaruhnya pada Pembelajaran di SMA

Rahmad Sugianto^{1*}, Niswatun Hasanah², Mohammad Syaifuddin³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Malang

*Corresponding Author: rahmadsugianto91@webmail.umm.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 22 July 2022

Revised 7 June 2023

Accepted 12 June 2023

Keywords:

Teacher perception,

Literacy numeracy,

Learning

ABSTRACT

This study aims to determine the mathematics teacher's perception and its effect on literacy numeracy in high school. This research is descriptive qualitative. The population in this study were high school mathematics teachers. The sampling technique used is total sampling. A total of 30 teachers were sample correspondents spread across several high schools in Malang City. The data collection technique used was a questionnaire consisting of multiple choice, complex multiple-choice, and questions with yes or no answers, which aim to determine the mathematics teachers' perception of literacy numeracy and its effect on learning in high school. Techniques for presenting data in descriptive statistics include tables and percentage calculations. The study's results on the perception of mathematics teachers on literacy numeracy in high school showed an average of 67.58% with a positive interpretation level. Also, the effect of mathematics teachers' perceptions of literacy numeracy on learning in high school shows an overall average of 75.6% with a positive interpretation level.

© 2023 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

This is an open access article under CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to cite:

Sugianto, R., Hasanah, N., & Syaifuddin, M. (2023). Persepsi Guru Matematika Terhadap AKM Numerasi dan Pengaruhnya pada Pembelajaran di SMA. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 8(1), 50-62.

PENDAHULUAN

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) mengeluarkan hasil kualitas pendidikan dari negara yang tergabung dalam anggotanya melalui *The Programme for International Student Assessment* (PISA). Hasil kualitas pendidikan di Indonesia terutama pada kanca dunia menunjukkan bahwa sejak tahun 2009 hingga tahun 2018 berada pada peringkat bawah (Dewabrata, 2019; Pratiwi, 2019; Tohir, 2019; Ulumudin, 2020). Menurut data yang terhimpun dari OECD pada PISA diikuti oleh 65 negara kompetensi literasi pada peringkat 57, sedangkan matematika peringkat 61 dan sains peringkat 60 (OECD, 2010). Pada tahun 2012 hasil PISA Indonesia berada pada peringkat 61 pada bidang literasi, dan peringkat 65 pada bidang matematika and sains (Apriani et al., 2021; OECD, 2016b; Rahmah et al., 2022;

Sugianto et al., 2017). Pada tahun 2015 jumlah negara yang mengikuti PISA naik menjadi 72, tetapi rata – rata kemampuan literasi, sains, dan matematika Indonesia pada peringkat 65 (Churchill et al., 2018; Ratnasari, 2020). Sedangkan pada tahun 2018 kemampuan literasi, sains, dan matematika, Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 (Kemendikbud, 2019; Lestari & Putri, 2020; Putra et al., 2016)

Memperhatikan data di atas, nampak kualitas pendidikan Indonesia di kancan dunia belum mampu mencapai harapan pada bidang literasi membaca, matematika dan sains (OECD, 2010, 2014, 2016a, 2019). Oleh karena itu, perlu diimbangi dengan sistem penilaian pendidikan Indonesia yang mengalami perubahan – perubahan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021 melalui surat edaran Mendikbud No 1 Tahun 2021 dilakukan peniadaan Ujian Asesmen Nasional (Permendikbudristek RI, 2021).

Asesmen Nasional (AN) bertujuan untuk mengukur hasil belajar kognitif, hasil belajar non kognitif dan kualitas lingkungan belajar pada satuan pendidikan (Guyadeen & Seasons, 2018; Humaidi et al., 2022; Hung & Wang, 2021; Novita et al., 2021). Pada hasil belajar non kognitif dari data survey karakter pelajar sesuai profil pelajar Pancasila. Tentang penilaian lingkungan belajar di sekolah dari hasil data survey lingkungan belajar. Hasil belajar kognitif mencakup literasi membaca dan numerasi hal ini mengingat bahwa hasil PISA Indonesia pada sepuluh tahun terakhir pada peringkat bawah (Rohim et al., 2021). Hasil belajar kognitif diwujudkan dalam bentuk Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM adalah penilaian kompetensi mendasar yang dibutuhkan seluruh siswa agar dapat mengembangkan kemampuan diri sendiri serta berperan aktif dalam masyarakat pada kegiatan yang bernilai positif (Pusmenjar, 2020). AKM digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dimana aspek yang diukur adalah kemampuan literasi membaca dan numerasi (Novita et al., 2021).

Literasi numerasi pada proses kognitif terdapat tiga kemampuan penting yakni, siswa diharapkan mampu memahami fakta, prosedur serta alat matematika, mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang bersifat rutin, dan mampu bernalar untuk menyelesaikan masalah non rutin (Hidayah et al, 2021; Mustagfiroh, 2020; Pusmenjar, 2020). Konten pada AKM Numerasi dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu bilangan, pengukuran dan geometri, data dan ketidakpastian, serta aljabar (Mustagfiroh, 2020; Perdana, 2021; Sari et al., 2021). Oleh karena itu, AKM numerasi dapat dikaitkan dengan pada mata pelajaran matematika. Konteks pada AKM dibedakan menjadi tiga, yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik (Hidayah et al, 2021; Kamza et al., 2021; Purwanto, 2021). Guru

matematika dituntut untuk mampu menghadirkan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman, penerapan dan penalaran yang dikaitkan dengan konteks personal, sosial budaya dan saintifik. Hal ini sesuai dengan tujuan AKM dalam pembelajaran yang memuat tiga komponen penting, yaitu kurikulum (apa yang diharapkan akan dicapai), pembelajaran (bagaimana mencapai) dan asesmen (apa yang sudah dicapai) (Pusmenjar, 2020; Rohim et al., 2021; Hasanah et al., 2021). Serta dapat, menghasilkan informasi yang memicu perbaikan kualitas belajar – mengajar dari hasil Asesmen Kompetensi Minimum.

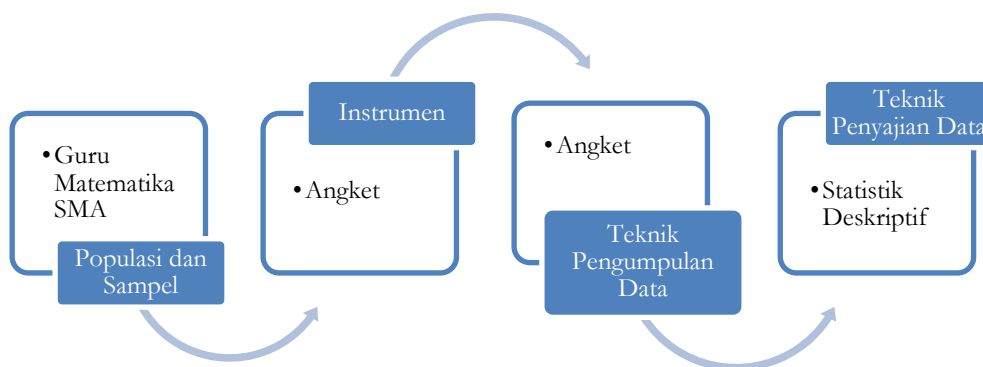
Pada kondisi pandemi Covid 19 pelaksanaan pembelajaran belum maksimal, serta pemerintah memaksakan kehendaknya menerapkan AKM pada tahun 2021 lalu. Sehingga tidak ada persiapan yang dilakukan oleh guru khususnya guru matematika terhadap AKM numerasi. Berdasarkan penelitian sebelumnya terkait persepsi guru dan AKM telah dilakukan oleh (Nurhikmah et al., 2021; Ningrum, 2021; Novita et al., 2021; Hasanah et al., 2021) (Rohim et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Nurhikmah et al., 2021), (Novita et al., 2021), (Hasanah et al., 2021), terbatas pada pemahaman guru tentang AKM dan pembuatan soal AKM serta kesiapan pada AKM pada tahun 2021. (Ningrum, 2021) pada penelitiannya terbatas pada AKM sebagai alat evaluasi sistem pendidikan. (Rohim et al., 2021) menerangkan tentang AKM untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu belum adanya penelitian tentang persepsi guru matematika terhadap AKM dan pengaruhnya pada pembelajaran di SMA masih belum ditemukan oleh peneliti dan menjadi kebaruan dalam penelitian ini.

Berdasarkan paparan di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru matematika terhadap AKM numerasi di SMA. Serta, untuk mengetahui pengaruh persepsi guru matematika terhadap AKM numerasi pada pembelajaran matematika di SMA. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan mendapatkan informasi yang dapat memberikan pengetahuan dan persiapan yang dilakukan oleh guru matematika pada pembelajaran di sekolah untuk menunjang kualitas pembelajaran sesuai tujuan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) numerasi di jenjang SMA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif (Anisa et al., 2021; Crismasanti & Yunianta, 2017; Oktaviyanthi & Agus, 2019; Purwanto, 2021). Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian survey karena menggunakan angket sebagai data utama.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Metode Penelitian Persepsi Guru Matematika

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini menggunakan Populasi dan Sampel yakni guru matematika yang mengajar di jenjang sekolah menengah atas (SMA) baik sekolah swasta maupun sekolah negeri di Malang. Untuk lebih mempermudah dalam penelitian, identitas sekolah dideskripsikan dengan melakukan pengkodean yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nama Instansi Sekolah yang dijadikan Populasi dan Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Status Kepemilikan	Kode	Jumlah Guru Matematika
1	Sekolah SMA 1	Sekolah Negeri	SK1	11
2	Sekolah SMA 2	Sekolah Negeri	SK2	10
3	Sekolah SMA 3	Sekolah Swasta	SK3	13
4	Sekolah MA 1	Sekolah Negeri	SK4	12
5	Sekolah MA 2	Sekolah Swasta	SK5	9
6	Sekolah MA 3	Sekolah Swasta	SK6	8
7	Sekolah MA 4	Sekolah Swasta	SK 7	7
Total Populasi				70

Pada tabel 1 terlihat bahwa populasi yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 70 orang guru yang mengajar matematika di tingkat SMA. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 orang guru matematika dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Guru SMA Negeri pada sekolah SK1 dan SK2 terdapat 12 responden, Guru MA Swasta pada sekolah SK6 terdapat 8 responden, Guru MAN pada sekolah SK4 terdapat 4 responden dan Guru SMA Swasta pada sekolah SK3 terdapat 6 responden.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang dibagikan kepada siswa dengan *Google Form* menggunakan *fitur survey*. Kuesioner mencakup pendapat siswa tentang persepsi guru matematika terhadap literasi numerasi dalam pembelajaran serta pengaruhnya dalam pembelajaran. Kisi-kisi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Persepsi Guru Matematika terhadap Literasi dan Numerasi

Aspek	Indikator	Sub Indikator	Butir	Jumlah
Pengetahuan AKM	Dasar AKM	Pengetahuan Dasar	1, 2, 3	3
		Tujuan AKM	4, 5	2
		Peserta AKM	6, 7	3
	Bentuk AKM	Konten	8, 9, 10, 11	4
		Level Kognitif	12, 13, 14	3
		Konteks	15, 16, 17	3
		Jenis Soal	18, 19, 20, 21, 22	5
	Pemanfaatan Hasil AKM	Tingkat kompetensi	23, 24	2
		Strategi penguasaan	25	1
		Tindak Lanjut	26, 27	2
AKM pada Pembelajaran	Proses Pembelajaran	Pembelajaran Matematika	28, 29	2
		Mengacu pada tingkat kognitif AKM	30, 31, 32	3
		Pembelajaran Matematika mengacu pada konteks AKM	33, 34	2
		Latihan Soal Matematika menggunakan jenis soal AKM	35, 36, 37	3
		PTS/PAS menyisipkan soal berkonteks AKM	38, 39, 40	3
		PTS/PAS menyisipkan soal dengan tingkat kognitif AKM	41, 42, 43	3
	Evaluasi Pembelajaran	PTS/PAS menyisipkan soal dengan jenis soal AKM	44, 45	2

Kisi-kisi Instrumen pada Tabel 2 yang digunakan untuk mengetahui persepsi dan pengaruh guru matematika terhadap literasi dan numerasi dalam pembelajaran matematika dengan kuisisioner angket telah divalidasi dan diuji tingkat reliabilitasnya oleh tiga dosen dan tiga praktisi menggunakan *uji Q-Qochran* baik dari aspek pengetahuan AKM maupun aspek AKM pada pembelajaran (Muhammad et al., 2023; Qomariyah et al., 2023). Dalam mempertimbangkan validitas muka, pertimbangan yang diperlukan adalah kejelasan pengetahuan guru terhadap soal tes AKM yang berkaitan dengan bahasa, ekspresi, dan ketepatan gambar, simbol, atau ilustrasi, kemudahan. Untuk memvalidasi isi pertimbangan yang diminta mengenai kesesuaian soal AKM yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika, kesesuaian aspek soal AKM sebagai evaluasi pembelajaran, kebermanfaatan AKM sebagai proses pembelajaran literasi dan numerasi. Hasil uji test *Q-Qochran* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji *test Q-Qochran*

Statistik	Validasi	
	Pengetahuan AKM dalam Pembelajaran	AKM Pada Pembelajaran
N	6	6
<i>Q-Qochran</i>	3000 ^a	5000 ^a
df	7	7
<i>Asym.Sig</i>	.813	.429

a. one is treated as a success

Dari Tabel 3 dapat dilihat hasil uji test pada instrumen yang digunakan untuk mengetahui persepsi guru matematika tentang pengetahuan literasi dan numerasi pada pembelajaran matematika serta pengaruhnya telah divalidasi dengan hasil skor lebih besar dari 0,05 yakni dengan hasil 0,813 dan 0,429 pada dua aspek yang dinilai. Hasil skor tentunya menunjukkan bahwa masing-masing validator dalam menilai instrumen tersebut sama terhadap validitas instrumen persepsi guru tersebut (Qomariyah & Darmayanti, 2023; Rizki et al., 2022; Sugianto et al., 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen untuk persepsi guru Matematika terhadap Literasi Numerasi dan Pengaruhnya pada Pembelajaran di SMA dikatakan valid dari segi materi muka dan materi isi berdasarkan hasil analisis evaluasi evaluator, juga tergolong sangat efektif.

Langkah selanjutnya adalah mencoba instrumen tersebut pada 40 guru matematika yang telah dan mengetahui serta memahami tentang AKM baik pada konten literasi dan numerasi. Kuisisioner angket berbentuk pilihan ganda dengan jawaban “ya” atau tidak” dengan total 45 pertanyaan. Tujuan kuesioner angket ini untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen dengan menggali persepsi guru matematika terhadap literasi numerasi dan pengaruhnya pada pembelajaran di SMA menggunakan *Cronbach Alpha*. Hasil menunjukkan skor kepercayaan sebesar nol koma tujuh satu empat, dengan kata lain instrumen angket kursorioner tersebut dapat diandalkan (*reliabel*).

Setelah diketahui kevalidan dan tingkat reliabilitas instrumen tersebut, langkah selanjutnya adalah dengan mengujicobakan instrumen tersebut kepada 30 guru matematika dengan menggunakan *skala likert* yang diberi peringkat sesuai dengan petunjuk penskoran sebagai alternatif jawaban yang telah disiapkan. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kuesioner yang diperoleh dari tanggapan responden yang dapat diakses dari *Google Form*. Petunjuk penilaian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Alternatif Jawaban Tingkat Interpretasi (TI) Persepsi Guru terhadap Literasi Numerasi*

Presentase Pencapaian	Tingkat interpretasi
$76 \leq TI \leq 100 \%$	Sangat Positif
$56 \leq TI < 76 \%$	Positif
$40 \leq TI < 56 \%$	Cukup Positif
$0 \leq TI < 40 \%$	Kurang Positif

*Modifikasi (Sugianto, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Guru Matematika Terhadap AKM Numerasi di SMA

Persepsi guru matematika terhadap AKM Numerasi di SMA berdasarkan pengetahuan AKM Numerasi pada indikator, dasar AKM, bentuk AKM Numerasi, dan pemanfaatan hasil

AKM dengan subjek penelitian kepada 30 guru Matematika di Jawa Timur dipaparkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persepsi guru matematika terhadap AKM Numerasi di SMA

Indikator	Sub Indikator	Jawaban Benar (%)	Interpretasi
Dasar AKM	Pengetahuan Dasar	77,02 %	Sangat Positif
	Tujuan AKM	81,1 %	Sangat Positif
	Peserta AKM	89,2 %	Sangat Positif
Rata-Rata 1		82,44 %	Sangat Positif
Bentuk AKM	Konten	70,1 %	Positif
	Level Kognitif	35,1 %	Kurang
	Konteks	83,8 %	Sangat Positif
	Jenis Soal	69,4 %	Positif
Rata-Rata 2		64,6 %	Positif
Pemanfaatan Hasil AKM	Tingkat kompetensi	33 %	Kurang
	Strategi penguasaan	78,4 %	Sangat Positif
	Tindak Lanjut	45,8%	Cukup Positif
Rata-Rata 3		55,7 %	Cukup Positif
Rata-Rata Keseluruhan		67,58 %	Positif

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis menunjukkan bahwa persepsi guru matematika terhadap AKM pada indikator dasar AKM menunjukkan hasil rata-rata 82,44 %. Pada indikator bentuk AKM persepsi guru matematika pada hasil rata-rata 64,6%. Hasil yang menunjukkan bahwa pada indikator bentuk AKM guru matematika tentang konten AKM numerasi dengan prosentase 70,1 % dan level kognitif pada AKM dengan prosentase 35,1 %. Sedangkan, pada indikator pemanfaatan AKM persepsi guru matematika menunjukkan hasil rata – rata 55,7%. Dengan hasil persentase 55,7% jika dilihat dari tingkat interpretasi pada tabel 2 menunjukkan hasil cukup positif pada aspek pengetahuan guru matematika terhadap pemanfaatan AKM numerasi. Namun, dari hasil Tabel 3 tentang persepsi guru matematika terhadap AKM Numerasi di SMA menunjukkan rata – rata keseluruhan 67,58 % dengan ini dapat disimpulkan bahwa pada tingkat interpretasi positif.

Pengaruh Persepsi Guru Matematika Terhadap AKM Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Di SMA

Persepsi guru matematika terhadap AKM Numerasi terhadap pengaruhnya pada pembelajaran di SMA. Pembelajaran yang dimaksud berdasarkan aspek proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran dengan subjek penelitian kepada 30 guru matematika di Kota Malang dipaparkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Persepsi Guru Matematika Terhadap AKM Numerasi pada Pembelajaran di SMA

Indikator	Sub Indikator	Persentase (%)	Interpretasi
Proses Pembelajaran	Pembelajaran Matematika Mengacu pada tingkat kognitif AKM	75,7%	Positif
	Pembelajaran Matematika mengacu pada konteks AKM	81,1%	Sangat Positif
	Latihan Soal Matematika menggunakan jenis soal AKM	65,5%	Positif
	Rata – Rata 1	74,1%	Positif
Evaluasi Pembelajaran	PTS/PAS menyisipkan soal dengan tingkat kognitif AKM	90,1%	Sangat Positif
	PTS/PAS menyisipkan soal dengan berkonteks AKM	71,2%	Positif
	PTS/PAS menyisipkan soal dengan jenis soal AKM	70,3%	Positif
	Rata – Rata 2	77,2%	Positif
	Rata – Rata Keseluruhan	75,6%	Positif

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh persepsi guru matematika terhadap AKM Numerasi pada pembelajaran di SMA pada indikator proses pembelajaran menunjukkan hasil rata – rata 74,1 %. Hal ini sejalan pada penelitian (Kamza et al., 2021) bahwasannya perlu adanya pembiasaan literasi numerasi untuk AKM dalam kegiatan kurikuler di sekolah. Pada indikator proses pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran matematika mengacu pada tingkat kognitif AKM dengan hasil 75,7%. Sedangkan, pada pembelajaran matematika mengacu pada konteks AKM pada hasil 81,1%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indefenso & Yazon, 2020; Saal & Shaw, 2020; Sah et al., 2023) menyatakan bahwa pemberian materi dan pengintegrasian pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika, dan pemanfaatan game pembelajaran interaktif. Pada hasil latihan soal saat pembelajaran yang menggunakan jenis soal AKM Numerasi pada 65,5%.

Hasil Tabel 6, pengaruh persepsi guru matematika terhadap AKM numerasi pada pembelajaran di SMA pada indikator evaluasi pembelajaran menunjukkan rata – rata 75,6%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ningrum, 2021; Svedholm-Häkkinen & Kiikeri, 2022; Tugtekin, 2020) yang menyatakan bahwa AKM sebagai alat evaluasi sistem pendidikan. Pada aspek evaluasi pembelajaran matematika di sekolah pada saat PTS/PAS telah menyisipkan soal dengan tingkat kognitif AKM pada hasil 90,1% guru matematika telah mengaplikasikan. Sejalan dengan penelitian (Adila Dwi Rizqi et al., 2023; Dallacqua, 2020; Herlanti et al., 2019; Junianto, 2019; Novita et al., 2021) pengetahuan tentang instrumen AKM yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Sedangkan, pada evaluasi pembelajaran saat PTS/PAS telah menyisipkan soal dengan konteks AKM hasil menunjukkan 71,2% guru matematika telah mengaplikasikan. Serta, pada evaluasi pembelajaran saat PTS/PAS

menyisipkan soal dengan jenis soal AKM pada 70,3%. Dengan demikian bahwa pengaruh persepsi guru matematika terhadap AKM numerasi pada pembelajaran di SMA menunjukkan hasil rata – rata keseluruhan 77,2%. Hal ini menunjukkan jika mengacu pada tabel 2 tingkat interpretasi Positif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang persepsi guru matematika terhadap Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi di SMA menunjukkan rata – rata 67,58 % dengan tingkat interpretasi Postitif. Serta, pengaruh persepsi guru matematika terhadap AKM numerasi pada pembelajaran di SMA menunjukkan hasil rata – rata keseluruhan 75,6% dengan tingkat interpretasi Positif. Hasil penelitian ini menunjukkan guru matematika lebih mendapatkan informasi yang dapat memberikan pengetahuan dan persiapan pada pembelajaran di sekolah untuk menunjang kualitas pembelajaran sesuai tujuan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi di jenjang SMA.

DAFTAR RUJUKAN

- Adila Dwi Rizqi, P., Darmayanti, R., Sugianto, R., & Muhammad, I. (2023). Problem Solving Analysis Through Tests in View of Student Learning Achievement. *Indonesian Journal of Learning and Educational Studies Indonesian Journal of Learning and Educational Studies*, 1(1), 53–63. <https://jurnal.piramidaakademi.com/index.php/ijles>
- Anisa, R. J., Jana, P., & Marsiyam, M. (2021). Persepsi Guru Matematika Terhadap Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2119. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3707>
- Apriani, A., Ismarmiaty, I., Susilowati, D., Kartarina, K., & Suktiningsih, W. (2021). Penerapan Computational Thinking pada Pelajaran Matematika di Madratsah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.30812/adma.v1i2.1017>
- Churchill, S. A., Inekwe, J., Ivanovski, K., & Smyth, R. (2018). The Environmental Kuznets Curve in the OECD: 1870–2014. *Energy Economics*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.09.004>
- Crismasanti, Y. D., & Yuniarta, T. N. H. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vii Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Tipe Soal Open-Ended Pada Materi Pecahan. *Satya Widya*, 33(1), 73. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p73-83>
- Dallacqua, A. K. (2020). Reading Comics Collaboratively and Challenging Literacy Norms. *Literacy Research and Instruction*, 59(2), 169–190. <https://doi.org/10.1080/19388071.2019.1669746>
- Dewabrata, M. (2019). Hasil PISA 2018 Resmi Diumumkan, Indonesia Alami Penurunan Skor di Setiap Bidang. *Zenius*.

- Guyadeen, D., & Seasons, M. (2018). Evaluation Theory and Practice: Comparing Program Evaluation and Evaluation in Planning. In *Journal of Planning Education and Research* (Vol. 38, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/0739456X16675930>
- Hasanah, U., Edwita, & Januar, A. (2021a). Pendampingan Guru Mengembangkan Assesment Kompetensi Minimum (AKM) Berorientasi PISA untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Pembelajaran di Sekolah Dasar Wilayah Kabupaten Bogor. *JURNAL ABADIMAS ADI BUANA*, 5(01), 90–99. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v5.i01.a3634>
- Herlanti, Y., Mardiaty, Y., Rahmawati, R., Putri, A. M. K., Jamil, N., Miftahuzzakiyah, M., Sofyan, A., Zulfiani, Z., & Sugiarti, S. (2019). Finding Learning Strategy in Improving Science Literacy. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.30870/jppi.v5i1.4902>
- Hidayah, I. R., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2021). Minimum Competency Assessment (Akm): An Effort to Photograph Numeracy. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.20961/jmme.v11i1.52742>
- Humaidi, N., Darmayanti, R., & Sugianto, R. (2022). Challenges of Muhammadiyah's Contribution in Handling Covid-19 in The MCCC Program in Indonesia. *Khazanah Sosial*, 4(1), 176–186. <https://doi.org/10.15575/ks.v4i1.17201>
- Hung, J. C., & Wang, C. C. (2021). Exploring the website object layout of responsive web design: results of eye tracking evaluations. *Journal of Supercomputing*, 77(1). <https://doi.org/10.1007/s11227-020-03283-1>
- Indefenso, E. E., & Yazon, A. D. (2020). Numeracy level, mathematics problem skills, and financial literacy. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10). <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081005>
- Junianto. (2019). Developing Students' Mathematical Literacy through Problem Based Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012035>
- Kamza, M., Husaini, & Ayu, I. L. (2021). Pembudayaan Literasi Numerasi untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4120–4126. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1347>
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Lestari, N., & Putri, R. I. I. (2020). Using the Palembang's Local Context in PISA-Like Mathematics Problem for Analyze Mathematics Literacy Ability of Students. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 169–182. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.6708.169-182>
- Muhammad, I., Marina Angraini, L., Darmayanti, R., & Sugianto, R. (2023). Students' Interest in Learning Mathematics Using Augmented Reality: Rasch Model Analysis. *EduTechnium Journal of Educational Technology*, 1(1), 89–99. <https://www.edutechnium.com/journal>
- Mustagfiroh, M. (2020). Memanfaatkan Hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Untuk Mendesain Multimodal Learning. *Jurnal Guru Inovatif*, 2(1), 48–62.

- Ningrum, R. C. (2021). *PERSEPSI GURU SMK DI KOTA BANDUNG TERHADAP ASESMEN NASIONAL (AN) SEBAGAI ALAT EVALUASI SISTEM PENDIDIKAN*. 4(1), 1–23.
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i1.1568>
- Nurhikmah, N., Hidayah, I., & Kadarwati, S. (2021). Persepsi dan Kesiapan Guru dalam Menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 4(1), 78-83
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: Executive Summary*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264091580-3-en>
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus* (PARIS, Ed.). OECD Publishing.
- OECD. (2016a). *Result in Focus PISA 2015: Draft Science Framework*. OECD Publishing.
- OECD. (2016b). Results from PISA 2015: Indonesia. <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- OECD. (2019). Result in Focus PISA 2018: Draft Science Framework. In *Oecd*. OECD Publishing.
- Oktaviyanthi, R., & Agus, R. N. (2019). Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kategori Proses Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 163–184. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.7066.163-184>
- Perdana, N. S. (2021). Analysis of Student Readiness in Facing Minimum Competency Assesment. *MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(1), 15–20.
- Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 17 Tahun 2021 tentang Asesmen Nasional.
- Pratiwi, I. (2019). PISA Effect on Curriculum in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51.
- Purwanto, A. J. (2021). Pemahaman Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Pujer dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi. *Journal Of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 109-115. doi:10.19184/jomeal.v1i2.24272
- Pusmenjar. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan* *Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–37.
- Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 10–16. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.4832>
- Qomariyah, S., & Darmayanti, R. (2023). Development of High School Students' Mathematical Reasoning Ability Instruments on Three Dimension Material. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 249–260. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14705>

- Qomariyah, S., Darmayanti, R., Rosyidah, U., & Ayuwanti, I. (2023). Indicators and Essay Problem Grids on Three-Dimensional Material: Development of Instruments for Measuring High School Students' Mathematical Problem-Solving Ability. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 261–274. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14708>
- Rahmah, K., Inganah, S., Darmayanti, R., Sugianto, R., & Ningsih, E. F. (2022). Analysis of Mathematics Problem Solving Ability of Junior High School Students Based on APOS Theory Viewed from the Type of Kolb Learning Style. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 5(2), 109–122. <https://indomath.org/index.php/>
- Ratnasari, E. M. (2020). Outdoor Learning Terhadap Literasi Numerasi Anak Usia Dini. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(2). <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i2.8003>
- Rizki, N., Laila, A. R. N., Inganah, S., & Darmayanti, R. (2022). Analysis of Mathematic Connection Ability in Mathematics Problem Solving Reviewed from Student's Self-Confidence. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*, 2(1), 111–126. <http://snastep.um.ac.id/pub/index.php/proceeding/indexKeahliandanPerformaPakardalamTeknologiPendidikanuntuk>
- Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Saal, L. K., & Shaw, D. M. (2020). Facilitating Civic Learning Within Adult Literacy/Education Curricula. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 64(2). <https://doi.org/10.1002/jaal.1084>
- Sah, R. W. A., Laila, A. R. N., Setyawati, A., Darmayanti, R., & Nurmalitasari, D. (2023). Misconception Analysis of Minimum Competency Assessment (AKM) Numeration of High School Students from Field Dependent Cognitive Style. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 11(1), 58–69. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14112>
- Sari, D. R., Lukman, E. N., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar. *Fondatia*, 5(2), 153–162. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i2.1387>
- Sugianto, R. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Media Film pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII-D SMP Ulul Albab Sidoarjo. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Sugianto, R., Cholily, Y. M., Darmayanti, R., Rahmah, K., & Hasanah, N. (2022). Development of Rainbow Mathematics Card in TGT Learning Model for Increasing Mathematics Communication Ability. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 221–234. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Sugianto, R., Darmayanti, R., Aprilani, D., Amany, L., Rachmawati, L. N., Hasanah, S. N., & Aji, F. B. (2017). Experiment on Ability to Understand Three-Dimensional Material Concepts Related to Learning Styles Using the Geogebra-Supported STAD Learning Model Abstr. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 205–212.
- Svedholm-Häkkinen, A. M., & Kiikeri, M. (2022). Cognitive miserliness in argument literacy? Effects of intuitive and analytic thinking on recognizing fallacies. *Judgment and Decision Making*, 17(2).

- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. Tersedia Online: <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Tugtekin, E. B. (2020). Understanding the relationship between new media literacy, communication skills, and democratic tendency: Model development and testing. *New Media and Society*, 22(10), 1922–1941. <https://doi.org/10.1177/1461444819887705>
- Ulumudin, I. (2020). Evaluasi Kegiatan Pembelajaran yang Dilakukan oleh Guru Berdasarkan Hasil PISA 2018. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.24832/jpkp.v13i1.346>