

Analisis kemampuan numerasi siswa SMA pada materi aljabar

¹Nanik Hilmaliani, ²Muhtarom, ³Dewi Wulandari

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

Email: nanikhilmaliani12@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang pada materi aljabar, khususnya di kelas XI. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan triangulasi teknik. Numerasi harus diingatkan dan didukung oleh sekolah supaya siswa mempunyai kemampuan matematika yang tinggi. Jenis soal numerasi bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai. Peneliti mengambil subjek dengan mempertimbangkan data tertentu, artinya subjek yang dipilih tidak secara acak namun sesuai kebutuhan. Hasil yang diperoleh 1) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda sebesar 92,8% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan siswa memenuhi 3 indikator numerasi; 2) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks sebesar 7,1% dari 28 siswa. Siswa cukup mampu menyelesaikan soal pilihan ganda kompleks karena kurang teliti dalam menganalisis soal, siswa memenuhi 2 indikator; 3) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan soal isian singkat sebesar 75% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal bentuk menjodohkan dengan runtut. Siswa mampu memenuhi 2 indikator numerasi; 4) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan sebesar 50% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan soal isian singkat dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator; 5) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal uraian/essay sebesar 3,5% dari 28 siswa. Siswa mampu menyelesaikan bentuk soal uraian/essay dengan baik, siswa memenuhi 3 indikator.

Kata kunci: numerasi; kemampuan numerasi; aljabar

Abstract

This research aims to find out how the numeracy skills of SMA Institut Indonesia Semarang students are in algebra material, especially in class XI. This research method uses qualitative research methods with triangulation techniques. Numeracy must be reminded and supported by schools so that students have high mathematical abilities. There are various types of numeracy questions, including: multiple choice, complex multiple choice, short essay, matching and essay. Researchers choose subjects by considering certain data, meaning that the subjects are not chosen randomly but according to their needs. Results obtained 1) Students who completed the AKM numeracy questions in the form of multiple choice questions were 92.8% out of 28 students. Students are able to solve questions well and students fulfill 3 numeracy indicators; 2) Students who completed the AKM numeration questions in the form of complex multiple choice questions were 7.1% of the 28 students. Students are quite capable of solving complex multiple choice questions because they are not careful in analyzing the questions, students fulfill 2 indicators; 3) 75% of the 28 students completed the AKM numeracy questions with short questions. Students are able to solve matching questions coherently. Students are able to fulfill 2 numeracy indicators; 4) Students who were able to solve the AKM numeracy questions in the form of matching questions were 50% of the 28 students. Students are able to complete

short answer questions well, students fulfill 3 indicators; 5) Students who were able to solve AKM numeracy questions in the form of essay/essay questions were 3.5% of the 28 students. Students are able to complete the description/essay questions well, students fulfill 3 indicators.

Keywords: *numeration; numeracy ability; algebra*

A. Pendahuluan

Dengan berperan serta secara efektif siswa diharapkan dapat lebih mengembangkan kemampuan numerasi, berkolaborasi, mempunyai kesempatan untuk berkreasi dan mampu menggunakan informasi dan teknologi komunikasi (TIK) (Indra & Rahadyan, 2021). Mengingat kemajuan pendidikan yang dituntut saat ini, mempunyai kemampuan numerasi menjadi salah satu cara melatih peserta didik untuk berpikir kritis. Jenis soal numerasi bermacam-macam, antara lain: pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian atau jawab singkat, dan uraian (Kemendikbud, 2020). Perbedaan AN dan UN yang mendasar adalah tidak mengevaluasi capaian siswa secara individu, tetapi mengevaluasi secara holistik dan dilaksanakan secara bertahap untuk memetakan sistem pendidikan (Happy, 2023). Jenis soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) terbagi menjadi dua salah satunya yaitu numerasi (Chatminingtyas, dkk. 2024). Numerasi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap individu untuk mencari solusi permasalahan dalam aktivitas sehari-hari dengan mudah dan akurat (Gufon, 2021). Numerasi digunakan untuk mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan kehidupan matematika dan berpartisipasi dalam masyarakat sebagai bangsa yang berpengetahuan, bijaksana dan berkontribusi (Geiger, dkk. 2015). Kemampuan Numerasi adalah kemampuan tunggal untuk memanfaatkan ide angka dan keterampilan operasi aritmetika matematika untuk menangani masalah numerik dalam dunia nyata (Setiyani et al., 2022). Adapun indikator-indikator dalam kemampuan numerasi yang dijelaskan pada Tabel 1.1

Tabel 1. Indikator Numerasi

No	Indikator
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Sumber : (Mutmainah, dkk. 2023)

AKM dilaksanakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam penggunaan konsep, refleksi dan identifikasi prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari (Andiani, dkk. 2020). Pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 negara dengan skor 379 dari total 489 poin (Annizar, dkk. 2020). Berdasarkan hasil TIMSS tahun 2016 Indonesia

memperoleh nilai matematika 395 dari rata-rata 500 (Ate & Ledo, 2022). Berdasarkan hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) mengatakan hasil kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah ditingkat dasar dan menengah.

Konteks AKM mencakup konteks lingkungan, sosial, budaya, dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan siswa sehari-hari (OECD, 2017). Menurut Warger dan Parker dalam (Maharani & Subanji, 2018), penggunaan dua sistem simbol yang berbeda (huruf dan angka) secara bersamaan menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aljabar. Siswa sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ini karena banyaknya contoh simbol dan hubungan, terutama jika diterapkan pada permasalahan abstrak dalam kehidupan sehari-hari (Hanifah, 2018). Beberapa peneliti telah melakukan Analisis Kemampuan Numerasi. Seperti Arofa & Ismail (2022) menjelaskan masih banyak siswa memiliki kemampuan numerasi yang rendah. Selain itu Anggraini & Setianingsih (2022) juga melakukan analisis kemampuan numerasi yang menunjukkan bahwa siswa kurang mampu dalam menyelesaikan soal numerasi tipe AKM dengan benar. Konteks yang digunakan adalah konteks aljabar pada materi SPLTV.

SMA Institut Indonesia Semarang merupakan salah satu sekolah menengah atas yang ada di kota Semarang dan berdiri sejak tahun 1949. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti ketika melaksanakan magang 2 di sekolah tersebut diperoleh bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan numerasi yang rendah dalam menyelesaikan soal-soal numerasi materi SPLTV yang memerlukan penalaran dan analisis yang tinggi dalam pengerjaannya. Selain itu, guru masih dalam proses mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang profil kemampuan numerasi peserta didik. Peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa SMA Institut Indonesia Semarang kelas XI dalam menyelesaikan soal Aljabar model AKM. Harapannya dengan penelitian ini guru dapat mengetahui kemampuan numerasi siswa dan sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan strategi pembelajaran selanjutnya, terutama dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa

B. Metode Penelitian

Data yang terkumpul berupa hasil tes dan hasil wawancara yang dianalisis untuk diolah menjadi informasi yang berupa deskripsi sesuai fokus penelitian. Metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif dan triangulasi teknik. Alasan menerapkan triangulasi teknik yaitu peneliti menggali lebih dalam hasil tes dengan teknik cara wawancara (Wulandari & Ishartono, 2022). Data kualitatif ini berdasarkan hasil tes numerasi dan hasil wawancara siswa.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMA Institut Indonesia Semarang. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan cara pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki subjek sesuai dengan tujuan

penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah 1) Tes Numerasi, 2) Wawancara, dan 3) Dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif. Menurut Miles dan Huberman dalam Abdussamad, (2022) aktivitas dalam menganalisis data tersebut dibagi dalam tiga komponen yaitu:



Gambar 1. Bagan Analisis Data

Pengambilan data dengan cara tes numerasi dan wawancara dan dianalisis menggunakan model Milles dan Hubberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi (Khomariah, dkk. 2022)

C. Hasil dan Pembahasan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari tes tertulis berupa tes bentuk soal AKM numerasi dan wawancara. Instrument ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa XI SMA Institut Indonesia Semarang dengan jumlah 28 siswa dalam mengerjakan soal numerasi matematika serta digunakan untuk memperoleh data tertulis dan dianalisis tiap langkah dalam penyelesaian soal numerasi. Wawancara dilakukan kepada 5 subjek penelitian yaitu siswa yang mampu mengerjakan bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, menjodohkan dan esai masing-masing diambil satu siswa. Pedoman wawancara ini bersifat fleksibel dimana pertanyaan wawancara yang diberikan kepada siswa bisa berkembang dan sesuai dengan hasil jawaban tes numerasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 26 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda, 2 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal pilihan ganda kompleks, 14 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal menjodohkan, 21 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal isian singkat, dan 1 siswa mampu menyelesaikan bentuk soal esai. Untuk menjaga kerahasiaan data, maka subjek data menggunakan inisial.

Tabel 2. Subjek Terpilih Menyelesaikan Bentuk Soal AKM

Subjek	Inisial Nama	Kategori
1.	SA	Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda
2.	FNP	Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Kompleks
3.	DLN	Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Isian Singkat

4.	TMZ	Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Menjodohkan
----	-----	---

5.	CLA	Subjek Yang Mampu Menyelesaikan Bentuk Soal Esai
----	-----	--

Dalam penelitian ini, siswa diberikan tes numerasi yang terdiri dari lima soal yang mencakup tiga indikator numerasi. Berikut tes tertulis masing-masing tsubjek untuk setiap soal.

Hasil Tes Tertulis Subjek-SA dalam Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Indikator

Berdasarkan dari hasil tes kemampuan numerasi AKM dengan bentuk soal pilihan ganda dan wawancara yang dilakukan peneliti pada subjek-SA, Subjek-SA memenuhi indikator numerasi 1 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek, subjek-SA menggunakan cara dengan memisalkan harga bakso, mie ramen, dan katsu dengan variabel kemudian mencari setiap hasil variabel tersebut dengan cara eliminasi dan substitusi. Subjek-SA mampu memenuhi indikator numerasi 2 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-SA mampu menganalisis informasi pada gambar daftar harga paket makanan kegiatan bazar yang ada di sekolah paket A tersedia satu porsi bakso dan mie ramen seharga Rp30.000, paket B tersedia satu porsi bakso dan katsu seharga Rp32.000, paket C tersedia satu porsi bakso, mie ramen dan katsu seharga Rp50.000. Subjek-SA mampu memenuhi indikator numerasi 3 terlihat dari hasil tes tertulis dan wawancara subjek-SA menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari jawaban yang sudah dikerjakan.

Berdasarkan hasil penelitian, subjek-SA mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda memenuhi 3 indikator numerasi. Dari hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan dalam penelitian yang sudah ada bahwa kemampuan numerasi siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika, memiliki kemampuan dan penggunaan berbagai jenis bilangan atau simbol yang benar yang melibatkan keterampilan dasar matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, diagram, dll) dan dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memperkirakan dan menentukan keputusan yang benar (Maulidina & Hartatik, 2017).

Hasil Tes Tertulis Subjek-FNP dalam Menyelesaikan Bentuk Soal Pilihan Ganda Kompleks Berdasarkan Indikator

Dari hasil tes AKM numerasi pilihan ganda kompleks dan wawancara, subjek-FNP mampu memenuhi indikator 1 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-FNP telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Subjek-FNP kurang mampu memenuhi indikator numerasi 2 terlihat dari hasil tes tertulis dan wawancara subjek-FNP kurang mampu menganalisis informasi dalam bentuk gambar, subjek-FNP tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa kurang memahami tentang konsep yang mengakibatkan informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa dan siswa tidak mengetahui informasi dari gambar yang disajikan.

Subjek-FNP mampu memenuhi indikator numerasi 3 yaitu mengambil keputusan bahwa jawaban pertama umur Lina sekarang 8 tahun, umur Nita sekarang 12 tahun, dan umur Cantika sekarang 13 tahun dan jawaban kedua Selisih Cantika dengan Nita adalah 2 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian, subjek-FNP mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks memenuhi 2 indikator yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar. Siswa belum mampu menganalisis informasi data yang didapat dari memahami grafik tersebut, informasi data tersebut tidak digunakan dalam mengerjakan (Setianingsih, dkk. 2022)

Hasil Tes Tertulis Subjek-DLN dalam Menyelesaikan Bentuk Soal Isian Singkat Berdasarkan Indikator

Dari hasil tes AKM numerasi isian singkat dan wawancara, subjek-DLN memenuhi indikator numerasi 1 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN mampu menjelaskan maksud dari soal seperti apa, mampu menentukan hasil jawaban menggunakan cara apa yang diketahui, dan subjek-DLN telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV. Subjek-DLN kurang memenuhi indikator 2 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN kurang mampu menganalisis informasi yang pada gambar di dalam soal dan mengetahui permasalahan dari apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Siswa dalam menyelesaikan soal AKM menunjukkan dirinya melakukan kesalahan pada indikator mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya) siswa kurang lengkap dalam menganalisis informasi yang didapat (Yusuf & Ratnaningsih, 2022). Dalam mata pelajaran matematika, siswa sering mengalami kesulitan dalam merumuskan masalah sehari-hari ke dalam model matematika (Syawahid, 2019). Subjek-DLN memenuhi indikator 3 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-DLN mampu menyelesaikan soal dengan cara menuliskan pernyataan sesuai dari apa yang diketahui dan mengambil keputusan bahwa uang tabungan Azam Rp 600.000.

Subjek-DLN mampu memenuhi 2 indikator numerasi karena subjek-DLN mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa sedikit mengalami masalah dengan soal yang berisi data, karena untuk mengerjakan soal seperti itu membutuhkan waktu lebih lama (Nasrullah, dkk. 2022).

Hasil Tes Tertulis Subjek-TMZ dalam Menyelesaikan Bentuk Soal Menjodohkan Berdasarkan Indikator

Dari hasil analisis AKM numerasi bentuk soal menjodohkan dan wawancara subjek-TMZ mampu memenuhi indikator numerasi 1 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-TMZ mampu cukup mampu menentukan rumus SPLTV dengan baik dan benar. Subjek-TMZ memenuhi

indikator 2 terlihat dari hasil tes dan wawancara siswa mampu menyebutkan dan menjelaskan informasi pada grafik yang ada di soal dengan benar. Subjek-TMZ mampu memenuhi indikator 3 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-TMZ mampu menyelesaikan soal dengan cara menjodohkan pernyataan dengan jawaban pada pernyataan pertama sampai dengan pernyataan terakhir dengan tepat dan benar.

Berdasarkan hasil penelitian, subjek-TMZ mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan dan memenuhi 3 indikator numerasi yaitu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, mampu menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa yang memiliki kemampuan numerasi tinggi akan terbiasa menyelesaikan soal AKM, mengumpulkan informasi dengan membaca secara jelas dan akurat untuk memahami pertanyaan yang diajukan kemudian siswa mengemukakan solusi atau alasan penyelesaian soal-soal AKM, mengingat seluruh konsep dan rumus dalam proses penyelesaian soal-soal AKM dan siswa mampu menganalisis, memecahkan masalah, dan mengemukakan alasan yang tepat (Anggraini & Setianingsih, 2022)

Hasil Tes Tertulis Subjek-TMZ dalam Menyelesaikan Bentuk Soal Menjodohkan Berdasarkan Indikator

Dari hasil tes AKM numerasi Uraian/Essay dan wawancara yang dilakukan peneliti pada subjek-CLA, subjek-CLA memenuhi indikator numerasi 1 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA telah cukup mampu menentukan rumus SPLTV dengan baik dan benar. Hal ini Subjek-CLA memenuhi indikator 2 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA mampu menganalisis informasi pada gambar terkait apa yang diketahui di dalam soal dan menuliskan permasalahan dari apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Subjek-CLA memenuhi indikator numerasi 3 terlihat dari hasil tes dan wawancara subjek-CLA mampu menjawab dan menjelaskan langkah-langkah dengan runtut, subjek mampu dalam memberikan penguatan atas hasil perhitungan secara maksimal dan subjek mampu dalam menyelesaikan masalah dengan jawaban benar.

Berdasarkan hasil penelitian, subjek-CLA mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal Uraian/Essay memenuhi 3 indikator numerai yaitu mampu mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa yang berkemampuan tinggi sudah terbiasa menyelesaikan soal-soal tipe AKM, mereka menyukai soal cerita dan soal dengan konteks yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari karena dapat mengeksplorasi dan mengimplementasikan kemampuan dan pemahaman kita pada rumus yang ada (Indra & Rahadyan, 2021).

D. Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil penelitian dari pembahasan yang telah diuraikan, kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM numerasi dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda sebesar 92,8% dari 28 siswa. Siswa mampu memenuhi 3 indikator numerasi, (2) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks sebesar 7,1% dari 28 siswa. Siswa memenuhi 2 indikator, (3) Siswa yang menyelesaikan soal AKM numerasi dengan soal isian singkat sebesar 75% dari 28 siswa. Siswa mampu memenuhi 2 indikator numerasi, (4) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal menjodohkan sebesar 50% dari 28 siswa. Siswa memenuhi 3 indikator; (5) Siswa yang mampu menyelesaikan soal AKM numerasi dengan bentuk soal uraian/essay sebesar 3,5% dari 28 siswa. Siswa memenuhi 3 indikator.

E. Daftar Pustaka

- Abdussamad, Z. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. CV. Syakir Media Press: Makassar.
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2020). Analisis rancangan assesmen kompetensi minimum (AKM) numerasi program merdeka belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90. <http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/majamath/article/view/1010/544>
- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837–849. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p837-849>
- Annizar, A. M., Maulyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39–55. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1688>
- Arofa, A. N., & Ismail, I. (2022). Kemampuan numerasi siswa MA dalam menyelesaikan soal setara asesmen kompetensi minimum pada konten aljabar. *MATHEdunesa*, 11(3), 779–793. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p779-793>
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis kemampuan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Chatminingtyas, N. A., Setyawati, R. D., & Kusumaningsih, W. (2024). Analisis kemampuan numerasi siswa dan komunikasi matematis berdasarkan tipe kepribadian. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(4), 265–275. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v5i4.15671>
- Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy

- for the 21st century: a survey of the state of the field. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 47(4), 531–548. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0708-1>
- Gufron, A. M. (2021). Analisis kemampuan numerasi siswa kelas XI berdasarkan teori belajar sibermetik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Prosiding Seminar Nasional Matematika (Sesiomadika)*.
- Happy, N. (2023). Analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya kognitif. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 14(1), 79–94. <https://doi.org/10.26877/aks.v14i1.15314>
- Indra, K., & Rahadyan, A. (2021). Analisis kemampuan numerasi siswa kelas XI dalam penyelesaian soal tipe AKM pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel. *Didactical Mathematics*, 3(2), 84–91. <https://doi.org/10.31949/dm.v3i2.1810>
- Kemendikbud. (2020). Desain pengembangan soal asesmen kompetensi minimum. *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran, Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–125.
- Khomariah, N., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik smp ditinjau dari pola pikir matematis. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 381–391. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.13632>
- Maharani, I. P., & Subanji, S. (2018). Scaffolding based on cognitive conflict in correcting the students' algebra errors. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(2), 67–74. <https://doi.org/10.12973/iejme/2697>
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2017). Profil kemampuan numerasi siswa sekolah dasar berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2), 1–6. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>
- Mutmainah, A. L., Ruswana, A. M., & Solihah, S. (2023). Kemampuan numerasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan pokok bahasan program linear. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*. 4(1), 191–197.
- Nasrullah, Ainol, & Waluyo, E. (2022). Analisis kemampuan literasi dan numerasi dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM) siswa kelas V. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(4), 262. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i4.8122>
- OECD. (2017). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial literacy and collaborative problem solving (Revised Edition). In *OECD Publishing*.
- Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., & Jumadi, J. (2022). Analisis kemampuan numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal tipe asesmen kompetensi minimum (AKM). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3262. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5915>

- Setiyani, Waluya, S. B., Sukestiyarno, Y. L., & Cahyono, A. N. (2022). Mathematical reflective thinking process of prospective elementary teachers review from the disposition in numerical literacy problems. *International Journal of Educational Methodology*, 8(3), 405–420.
- Syawahid, M. (2019). Mathematical literacy in algebra reasoning. *International Journal of Insights for Mathematics Teaching*, 02(1), 33–46.
- Wulandari, T. A., & Ishartono, N. (2022). Analisis kemampuan representasi matematika siswa SMA dalam menyelesaikan soal geometri berdasarkan level berpikir Van Hiele. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 97. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.5330>
- Yusuf, R. M. M., & Ratnaningsih, N. (2022). Analisis kesalahan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal assesmen kompetensi minimum. *Jurnal Paedagogy*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i1.4507>

