
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL TIPE NUMERASI AKM (ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM) BERDASARKAN TAHAPAN POLYA

Dwi Yulianto¹, Egi Adha Juniawan²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika

STKIP La Tansa Mashiro

Jl. Soekarno-Hatta Pasir Jati, Rangkasbitung, Lebak

E-mail: dwiylianto554@gmail.com

Abstract: *This study aims to describe students' problem-solving skills in solving AKM Numeral type questions based on Polya Stages carried out by junior high school students in all 12 Al Wildan Islamic School branches spread across West Java and Banten Provinces. This type of research is survey research with a quantitative approach. This study's population was all SMP Al Wildan Islamic School students. The research sample consisted of 389 Grade VIII students in 12 all-branch schools of Al Wildan Islamic School whose schools were determined by purposive random sampling. Data collection used a test using the AKM Numeral type questions, totaling 12 questions of the description type (estimated reliability of 0.668). Data analysis was carried out descriptively using the average score, standard deviation, the highest and lowest scores, and the percentage of correct answers. The results of the study showed that the problem-solving abilities of class VIII junior high school students at SMP Al Wildan Islamic School in solving AKM enumeration-type questions based on Polya Stages were in a low category. Problem-solving ability in terms of the indicator of understanding the problem is in a low category, and the indicators of planning and interpreting the answers are in the very low category. Meanwhile, the indicators of carrying out the plan are in the medium category.*

Keywords: *Algebra, AKM, Problem Solving Ability, Polya Stages, Numeral Types.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penyelesaian soal tipe Numerasi AKM berdasarkan Tahapan Polya yang dilakukan siswa SMP di 12 seluruh cabang sekolah Al Wildan Islamic School yang tersebar di Provinsi Jawa Barat dan Banten. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Al Wildan Islamic School. Sampel penelitian berjumlah 389 siswa kelas VIII di 12 seluruh cabang sekolah Al Wildan Islamic School yang sekolah ditentukan dengan purposive random sampling. Pengumpulan data menggunakan tes dengan memanfaatkan soal tipe Numerasi AKM yang berjumlah 12 pertanyaan jenis uraian (estimasi reliabilitas sebesar 0,668). Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan skor rata-rata, simpangan baku, skor tertinggi dan terendah, dan persentase menjawab benar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School pada penyelesaian soal tipe Numerasi AKM berdasarkan Tahapan Polya berada pada kategori rendah. Kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari indikator memahami masalah berada pada kategori rendah, pada indikator merencanakan pemecahan dan menafsirkan jawaban berada pada kategori sangat rendah. Sementara itu, pada indikator melaksanakan rencana berada pada kategori sedang.

Kata kunci: Aljabar, AKM, Kemampuan Pemecahan Masalah, Tahapan Polya, Tipe Numerasi.

PENDAHULUAN

Matematika adalah satu dari mata pelajaran lainnya dimana baik dari pembelajaran, atau pun pada kehidupan sehari-harinya memiliki peranan yang sangat berarti. Pernyataan tersebut didukung oleh Aini & Mukhlis (2020) bahwa matematika termasuk mata pelajaran penting, khususnya bagi pendidikan di Indonesia. Maka dari itu, seperti yang dikatakan oleh Suryani et al (2020) bahwa matematika dijadikan mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa di setiap jenjang sekolah, dengan tujuan agar dapat terwujudnya siswa yang kompeten dalam menghadapi peralihan zaman melalui kompetensi matematika. Matematika juga termasuk bidang penelitian dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2013).

Belajar matematika bukan hanya tentang memahami konsep atau prosedur, namun ada banyak perihal yang bisa muncul dilihat dari hasil sebuah proses pembelajaran matematika (Muhtadi, Rochmad, & Isnarto, 2021). Pentingnya pembelajaran matematika terlihat dari adanya kesadaran tentang apa yang sedang dilakukan dan apa yang belum dipahami siswa tentang fakta, konsep, hubungan, dan prosedur matematika (Atiyah & Nuraeni, 2022). Signifikansi dalam pembelajaran matematika muncul ketika kegiatan yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika mengandung standar proses pembelajaran matematika, yaitu: kemampuan memahami, kemampuan bernalar, kemampuan berkomunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan pemecahan masalah dan representasi (Nurbayan & Basuki, 2022).

Pemecahan masalah dalam matematika merupakan keterampilan kognitif dasar yang dapat diajarkan pada siswa sekolah menengah dan juga dapat dikembangkan (Kurniasari & Sritresna, 2022). Oleh karena itu, diharapkan siswa yang pandai memecahkan masalah matematika juga akan mampu menyelesaikan masalah nyata setelah menyelesaikan pendidikan formal (Damayanti & Kartini, 2022). Secara umum negara maju memandang keterampilan pemecahan masalah matematis adalah yang paling utama dalam pendidikan matematika di sekolah. Hal ini karena diharapkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ekonomi negaranya (Lusiana, Armianti, & Yerizon, 2022; Utami & Puspitasari, 2022).

National Council of Teaching Mathematics (NCTM) merekomendasikan memasukkan pemecahan masalah ke dalam matematika sekolah. Adapun beberapa alasannya, yaitu: 1) pemecahan masalah adalah elemen mendasar dari

bidang matematika sehingga menjadi bagian terbesar dalam bidang matematika. 2) matematika memiliki banyak kegunaan, karena juga digunakan untuk bekerja, memahami dan berkomunikasi di bidang yang lain. 3) memunculkan motivasi untuk memecahkan masalah matematika. Menyisipkan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran dapat membangkitkan minat dan antusiasme siswa. 4) pemecahan masalah bisa menjadi kegiatan yang menyenangkan. 5) pemecahan masalah memungkinkan siswa mengembangkan seni dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah harus dimasukkan ke dalam tujuan pembelajaran, karena seni dalam pemecahan masalah sangat penting untuk memahami matematika (Taufiq & Basuki, 2022).

Menurut hasil studi PISA (*International Study of Trends in Mathematics and Science*) tahun 2018, siswa-siswi di Indonesia menempati peringkat sangat rendah yaitu peringkat 72 dari 78 negara dengan skor 379 dan rata-rata skor 489. (Pasha & Ramlah, 2021; Masfufah & Afriansyah, 2021). Kemampuan siswa yang rendah dalam menyelesaikan masalah matematika menyebabkan siswa menjadi kurang mampu dalam menyelesaikan soal non-rutin dan lemah dalam mengembangkan ide dan keterampilannya (Suryani dkk., 2020; Muniri & Yulistiyah, 2022).

Menurut Polya (Fitriana & Mampouw, 2019; Sanidah & Sumartini, 2022), ada empat aspek kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu, memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa ulang. Sedangkan menurut BSNP (2006), kemampuan pemecahan masalah meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merancang bentuk model matematika, melengkapi model dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, melalui *asesmen* yang merupakan pengimplementasian alat penilaian untuk menyusun informasi terkait keberhasilan siswa dalam memaknai kompetensi tertentu. Bersamaan dengan *asesmen* dilakukan tidak hanya untuk menakar tingkat penguasaan materi, tetapi juga untuk mengetahui mutu pembelajaran secara menyeluruh. Melalui tes berupa ujian esai, secara umum ujian esai adalah pemberian soal yang mana siswa menjawabnya secara garis besar, penjelasan, diskusi, perbandingan, penalaran, dan cara lain yang sesuai dengan persyaratan soal dengan menggunakan bahasa sendiri. Melalui ujian esai, siswa menjadi terbiasa dengan keterampilan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, merumuskan dan mengungkapkan

ide-ide mereka, serta menarik kesimpulan dari proses pemecahan masalah (Sudjana, 2017; Indriana & Maryati, 2021).

Dalam desain merdeka belajar, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengalihkam sistem asesmen UN (Ujian Nasional) menjadi AN (Asesmen Nasional) yaitu AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). AKM adalah suatu sistem *asesmen* dengan mempertimbangkan kemampuan dasar yang dikuasai oleh siswa terutama yang terkait kemampuan Literasi, Numerasi dan Survei Karakter. AKM digunakan bertujuan untuk menakar pengetahuan kemampuan siswa yang mana prospek yang ditakar adalah kecakapan literasi membaca serta literasi numerasi. Sedangkan survei karakter dilakukan guna menakar keterampilan nilai pancasila oleh siswa serta implementasinya (Rohim, 2021). AKM yang ditetapkan merupakan salah satu preventif pemerintah dalam menyiapkan siswa agar memiliki berbagai kecakapan. Kecakapan yang dimaksudkan meliputi kecakapan *responsive thinking, solving a problem, creative thinking, communication skills* dan *collaboratively* (Andiani et al., 2020).

AKM dibentuk dalam mewujudkan proses belajar yang lebih berhubungan dengan konteks bukan hafalan namun menuntut siswa mengaplikasikan kecakapan level tinggi juga permasalahan yang disajikan berpatokan pada tolak ukur pada PISA dan TIMSS. Elemen soal dalam AKM terutama pada kemampuan literasi numerasi secara detail menurut Rahmawati, (Rohim et al., 2021) poin pertama ialah elemen konten yang meliputi elemen bilangan, pengukuran, geometri, data dan ketidakpastian serta aljabar, selanjutnya yang kedua ialah elemen konteks meliputi privasi (kepentingan diri sendiri), sosial budaya (kepentingan diri secara pribadi), dan saintifik (isu serta fakta ilmiah), terakhir elemen proses kognitif yaitu penguasaan, pengapikasian dan daya pikir. Menurut Han, dkk dalam (Winata et al., 2021) menjelaskan terkait kecakapan numerasi yaitu kecakapan bagaimana mengaplikasikan elemen bilangan, keterampilan operasi hitung dan kecakapan dalam menyampaikan informasi yang dipunya. Sejalan dengan pernyataan (Abdulloh, 2021) yang juga menyatakan bahwasanya literasi numerasi merupakan kecakapan berfikir dalam mengaplikasikan konsep, prosedur, fakta juga peralatan matematika dalam menuntaskan permasalahan yang saling berhubungan pada konteks yang berbeda-beda.

Kecakapan matematika dibentuk secara nyata terkait dengan sesuatu perihal yang dapat ditemui siswa dalam cakupan perorangan, budaya dan sosial serta saintifik selain itu juga mencakup konten terkait bilangan, geometri, aljabar

serta penyajian data dimana bermaksud agar siswa bisa menelaah informasi yang diberikan, memaknai persoalan, menghubungkan konsep dengan keadaan yang diberikan sampai dapat membuat kesimpulan penalarannya. Penyelesaian masalah yang disajikan bersamaan kecakapan numerasi bukan hanya melaksanakan keahlian berhitung yang mudah melainkan juga dibutuhkan keahlian berfikir secara masuk akal dan responsif untuk capaian dalam menuntaskan permasalahan yang disajikan (Sanvi & Diana, 2022).

Kecakapan numerasi yang merupakan acuan dalam AKM, yaitu untuk menakar sejauh mana pengaplikasian konsep yang diterapkan siswa dalam berpikir penerapan prosedur dan fakta dalam menyelesaikan masalah matematika terkait dengan permasalahan dunia nyata. Berdasarkan hal tersebut, secara pasti dapat terlihat bahwa memiliki kaitan diantara kecakapan numerasi siswa dengan kecakapan memecahkan masalah matematikanya (Novianti, 2021).

Langkah penuntasan masalah dalam kcakapan numerasi penting dilaksanakan menggunakan langkah yang berurutan yaitu menerapkan tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tahapan menyelesaikan masalah berdasar pada Polya dapat dilaksankan dengan (1) memaknai permasalahan, (2) membuat rancangan untuk menyelesaikan masalah, (3) membuat rencana upaya penyelesaian masalah, (3) melaksanakan apa yang telah disusun dalam menyelesaikan permasalahan, (4) melihat kembali hasil dari proses penyelesaian masalah. Menyelesaikan permasalahan dengan langkah tersebut dapat memfasilitasi siswa terkait memperlihatkan bayangan juga menuntun dalam merumuskan dan mengaplikasikan pendekatan dalam penyelesaian permasalahan sampai melihat jawaban kembali serta bisa memperlihatkan dampak yang positif dalam kecakapan pemecahan permasalahan yang dihadapkan kepada siswa (Artuz & Roble, 2021).

Kecakapan numerasi pada AKM dan pemecahan masalah memperlihatkan gambaran bahwa dari keduanya mempunyai hubungan yang saling terkait. Kemampuan numerasi pada AKM mempunyai maksud untuk melatih siswa dalam bernalar, responsif dan berpikir kreatif serta mengasah kemampuan memecahkan permasalahan melalui latihan yang diberikan, yang berbentuk soal cerita uraian atau essay (Novianti, 2021). Siswa yang memiliki kecakapan numerasi tinggi akan cakap dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik, sehingga proses belajar matematika berfaedah bagi diri siswa. Oleh sebab itu, pembuatan

bentuk soal AKM Numerasi dibentuk berdasarkan konteks dalam kehidupan sehari-hari (Cahyanovianty & Wahidin, 2021).

AKM kecakapan literasi juga numerasi siswa yang diterapkan pada level pendidikan kelas V, VII dan XI dengan berbagai jenis tingkatan pada levelnya (Asrijanty, 2020). Pusmenjar Kemendikbudristek menyajikan beberapa contoh tipe soal AKM untuk dipelajari siswa sebagai acuan siswa untuk melaksanakan AKM. Oleh sebab itu, penelitian dilakukan oleh peneliti pada tingkat SMP untuk menelaah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terkait menyelesaikan soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar. Diketahui bahwa masih banyaknya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dan rendahnya AKM komponen aljabar, sehingga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan solusi bagi guru dalam meningkatkan hasil AKM siswa kelas VIII SMP/MTs. Berdasarkan penjabaran yang telah disajikan, maka peneliti menelaah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPS terkait penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar.

Meskipun kemampuan siswa dalam tes AKM secara nasional sudah berlangsung, akan tetapi belum ada pemetaan kemampuan siswa untuk masing-masing daerah di Indonesia, sehingga adanya penelitian survei di Kabupaten Tegal ini dapat memperluas generalisasi dari hasil tes AKM dan mendetailkan kemampuan siswa di sekolah sendiri sekaligus melengkapi penelitian-penelitian yang telah dilakukan di daerah lain. Dengan demikian, penelitian survei pada tiap wilayah di Indonesia dapat menyajikan informasi terkait pemetaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar pada tahapan Polya. Selain itu, deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa secara tidak langsung dapat dijadikan sebagai evaluasi terhadap kurikulum pembelajaran, sehingga dapat menjadi rujukan yang tepat dalam pengambilan kebijakan pendidikan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan salah satu jenis penelitian dimana peneliti mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan kemampuan, pendapat, perilaku, keyakinan, dan pengetahuan dari suatu populasi (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012: 393). Kejadian yang disurvei dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan siswa SMPS di provinsi Jawa Barat dan Banten pada penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar

berdasarkan tahapan Polya. Kemampuan pemecahan masalah ini meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan menafsirkan solusi. Kemampuan tersebut diperoleh dari proses analisis dengan memperhatikan hasil skor tes siswa pada penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar yang dirancang berdasarkan pada tahapan Polya. Skor yang telah diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam lima level dengan menggunakan acuan normatif simpangan baku yang diadaptasi dari Ebel & Frisbie (1991: 280) yaitu, sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Tempat penelitian dilaksanakan di 12 sekolah SMP Al Wildan Islamic School yang tersebar di provinsi Jawa Barat dan Banten yang dilakukan dengan sampling acak. Penelitian survei ini dilakukan pada siswa kelas VIII di 12 Sekolah SMP Al Wildan Islamic School yang tersebar di Kabupaten Tangerang, Serang dan Jakarta. Pengambilan sampel menggunakan *purposive random sampling*. Penentuan ukuran sampel yang diambil dari populasi menggunakan rumus sampel minimum sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

(Riduwan, 2012: 65)

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : banyaknya siswa

d^2 = tingkat kesalahan

Berdasarkan data SMP Al Wildan Islamic School menunjukkan jumlah siswa tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 2.263 siswa. Sementara itu, tingkat kesalahan yang dikehendaki sebesar 5%. Dari perhitungan sampel minimum menggunakan rumus di atas diperoleh $n = 339,78$, sehingga dibulatkan menjadi 340. Berdasarkan dari hasil perhitungan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa sampel minimum yang dibutuhkan sebanyak 340 siswa. Dalam hal ini, jumlah siswa perkelas pada SMP Al Wildan Islamic School sebanyak 24 siswa. Dengan demikian, diambil 2 kelas atau sebanyak 16 siswa dari 12 sekolah tersebut, kemudian ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah 384 siswa.

Pengumpulan data menggunakan tes. Soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar yang diujikan sebanyak 12 pertanyaan. Jenis soal uraian digunakan untuk

menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar berdasarkan tahapan Polya. Setiap butir soal hanya digunakan untuk mengukur 1 indikator dari tahapan Polya. Dari 12 soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar tersebut memuat masing-masing 3 soal untuk tiap-tiap tahapan Polya, yaitu (1) *Understanding the problem* (memahami masalah); (2) *Devising a plan* (merencanakan pemecahan); (3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana); dan (4) *Looking back* (menafsirkan solusi). Tiap butir soal dirancang berdasarkan pada domain konten, konteks, dan proses. Domain konten meliputi *change and relationship* (perubahan dan hubungan), *space and shape* (ruang dan bentuk), *quantity* (kuantitas/bilangan), dan *uncertainty and data* (ketidakpastian dan data). Sedangkan pada domain konteks terdiri atas konteks *personal* (pribadi), konteks *occupational* (pekerjaan), konteks *societal* (umum), dan konteks *scientific* (keilmuan). Waktu pengerjaan soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar adalah 80 menit, sehingga jika dirata-rata setiap soal dapat dikerjakan selama 6,67 menit. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa skor kemampuan pemecahan masalah SMP dalam menyelesaikan soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar berdasarkan Tahapan Polya. Skor siswa kemudian digolongkan ke dalam lima kategori yang dirujuk dari Ebel & Frisbie (1991: 280) pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Interval Skor	Kategori
$M_i + 1,5Sd_i < X \leq M_i + 3Sd_i$	Sangat Tinggi
$M_i + 0,5Sd_i < X \leq M_i + 1,5Sd_i$	Tinggi
$M_i - 0,5Sd_i < X \leq M_i + 0,5Sd_i$	Sedang
$M_i - 1,5Sd_i < X \leq M_i - 0,5Sd_i$	Rendah
$M_i - 3Sd_i < X \leq M_i - 1,5Sd_i$	Sangat Rendah

Keterangan:

M_i : rerata skor ideal = $\frac{1}{2}(\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Sd_i : simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}(\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

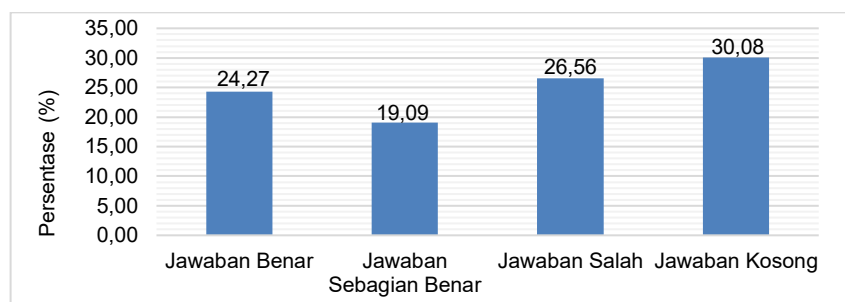
X : skor empiris

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa secara Umum

Pada pemberian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar berdasarkan tahapan Polya untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, jawaban yang diperoleh siswa beragam, terdapat jawaban benar, jawaban sebagian benar, jawaban salah, dan terdapat yang tidak berisi jawaban atau

kosong. Jawaban benar merupakan jawaban yang mendapat skor penuh (*full credit*), sedangkan jawaban setengah benar yaitu jawaban hampir benar yang mendapat skor setengah (*partial credit*). Jawaban salah merupakan jawaban yang tidak memperoleh skor namun terdapat respon siswa, sehingga kesalahan dalam penyelesaian soal dapat dianalisis. Sementara itu, jawaban kosong juga tidak memperoleh skor, namun sama sekali tidak terdapat respon yang diberikan oleh siswa. Berikut ini persentase jenis jawaban siswa SMP Al Wildan Islamic School pada penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar berdasarkan tahapan Polya secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Jenis Jawaban Siswa Soal AKM Berdasarkan Tahapan Polya

Dari grafik tersebut menunjukkan bahwa lebih dari seperempat keseluruhan siswa tidak menjawab soal. Berpijak dari pengamatan penulis yang bertindak sebagai pemberi soal, pengawas, serta observer, diketahui bahwa sebagian besar siswa tidak mengerti maksud dari apa yang diminta oleh soal. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab dari jawaban siswa yang kosong, karena siswa kesulitan memahami soal maka akan melewati soal tersebut dan tidak menjawabnya. Pada soal AKM yang diberikan pada siswa menggunakan materi- materi yang telah dipelajari siswa dijenjang SMP dan bersifat kontekstual, namun tak jarang siswa lupa dengan konsep materi tersebut. Selain itu, siswa mengatakan waktu yang diberikan tidak mencukupi untuk menjawab semua soal. Padahal waktu yang diberikan yaitu 2 jam pelajaran (80 menit). Sementara itu, soal AKM yang diberikan sebanyak 12 pertanyaan, sehingga tiap pertanyaan mendapat bagian waktu pengerjaan selama 6 menit 40 detik. Alokasi waktu yang diberikan tersebut jauh lebih lama dibandingkan dengan waktu ideal pada tes UN yaitu 2,5 menit tiap pertanyaan.

Skor kemampuan pemecahan masalah siswa dihitung dari total skor tes. Skor tertinggi ideal dari 12 butir soal AKM adalah 25 dan skor minimal idealnya adalah 0. Kategori yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

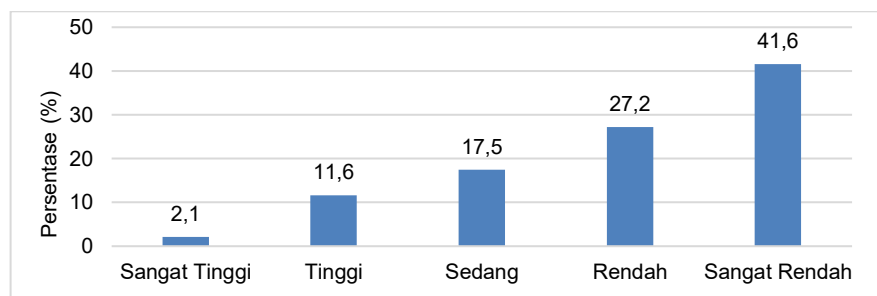
Interval Skor	Kategori
$18,75 < X \leq 25$	Sangat Tinggi
$14,58 < X \leq 18,75$	Tinggi
$10,42 < X \leq 14,58$	Sedang
$6,25 < X \leq 10,42$	Rendah
$0 < X \leq 6,25$	Sangat Rendah

Deskripsi hasil tes soal AKM yang diujikan pada siswa kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School secara umum dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa secara Umum

Deskripsi	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Skor Rata-rata	8,22
Simpangan baku	4,76
Skor tertinggi ideal	25
Skor tertinggi	21
Skor terendah ideal	0
Skor terendah	0

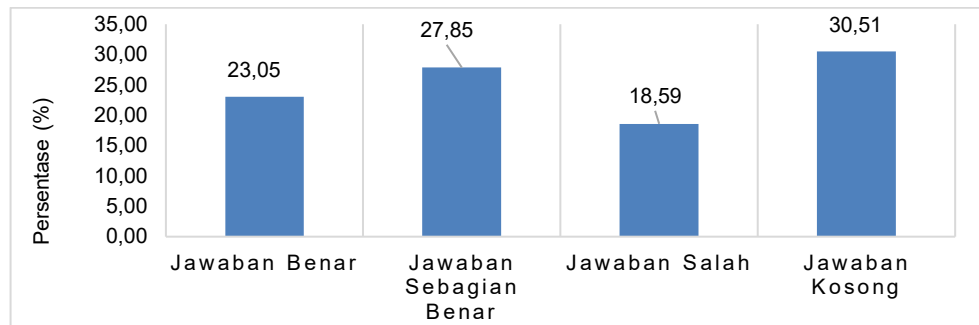
Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor yang diperoleh siswa berada pada kategori rendah, jauh sekali dari skor tertinggi ideal. Banyak siswa yang memperoleh nilai setara dengan skor terendah ideal, namun tidak ada satu pun siswa yang memperoleh skor setara dengan skor tertinggi ideal. Distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal AKM berdasarkan tahapan Polya disajikan pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School sebagian besar pada kategori sangat rendah dan seperempat lebih siswa pada kategori rendah. Sementara itu, pada kategori sangat tinggi persentase kemampuan pemecahan masalah siswa sangat sedikit.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa untuk Indikator Memahami Masalah

Persentase jenis jawaban siswa jika ditelisik dari indikator memahami masalah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Jawaban Siswa Penyelesaian AKM Indikator Memahami Masalah Pada indikator memahami masalah, persentase siswa menjawab benar lebih sedikit dibandingkan persentase siswa yang tidak menjawab soal. Pada penelitian ini terdapat 3 soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa pada indikator memahami masalah. Adapun kategori kemampuan pemecahan masalah untuk indikator ini ditunjukkan Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator Memahami Masalah

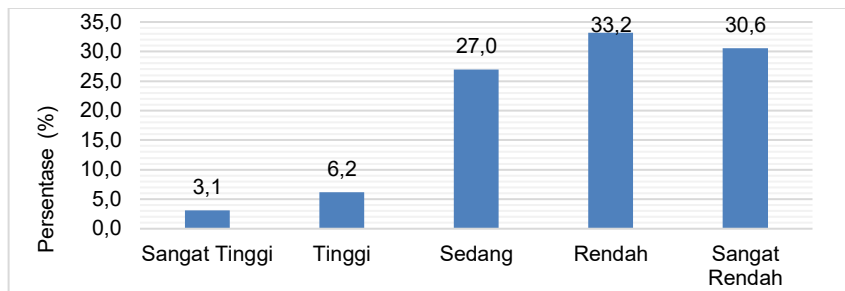
Interval Skor	Kategori
$5,25 < X \leq 7$	Sangat Tinggi
$4,08 < X \leq 5,25$	Tinggi
$2,92 < X \leq 4,08$	Sedang
$1,75 < X \leq 2,92$	Rendah
$0 < X \leq 1,75$	Sangat Rendah

Deskripsi hasil tes soal AKM yang diujikan pada siswa VIII di SMP Al Wildan Islamic School pada indikator memahami masalah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Indikator Memahami Masalah

Deskripsi	Memahami Masalah
Skor Rata-rata	2,3
Simpangan Baku	1,5
Skor Tertinggi Ideal	7
Skor Tertinggi	7
Skor Terendah Ideal	0
Skor Terendah	0

Berdasarkan skor rata-rata siswa pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada indikator memahami masalah berada pada kategori rendah. Meskipun skor rata-rata yang diperoleh jauh dari skor tertinggi ideal, namun terdapat beberapa siswa yang dapat memperoleh skor setara dengan skor tertinggi ideal. Selanjutnya, distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator memahami masalah dapat dilihat pada Gambar 4.

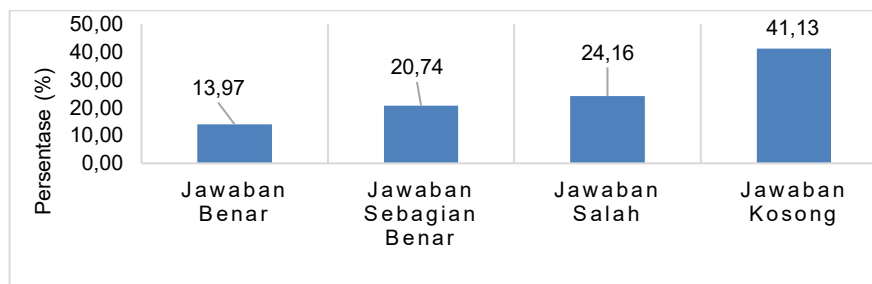


Gambar 4. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Memahami Masalah

Gambar 4 menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada tahap memahami masalah sebagian besar berada pada kategori rendah, namun tak sedikit juga yang berada pada kategori sangat rendah dan sedang. Pada tahap memahami masalah, siswa kesulitan dalam memilih data-data yang relevan, sebagaimana hasil penelitian Wijaya et al (2014) yang menyimpulkan bahwa pemilahan data relevan merupakan aspek yang tersulit bagi siswa, padahal merupakan salah satu aspek penting dalam proses memahami suatu soal berbasis konteks (Wijaya et al, 2014). Adapun faktor penyebab dari banyaknya siswa yang menjawab salah pada tahap ini yaitu salah satunya disebabkan karena siswa terkecoh dengan informasi yang tersedia dalam soal, sehingga hal tersebut menjadikan siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah (Tias & Wutsqa, 2015).

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada indikator merencanakan pemecahan masalah, persentase jenis jawaban siswa dari yang menjawab benar hingga jawaban kosong disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase Jenis Jawaban Siswa Penyelesaian Soal AKM Indikator Merencanakan Pemecahan

Soal AKM yang digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tahap merencanakan terdapat 3 butir pertanyaan. Dari grafik di atas menunjukkan bahwa persentase jawaban kosong merupakan yang paling tinggi dan jawaban benar merupakan yang paling sedikit. Untuk mengetahui kategori kemampuan siswa pada indikator merencanakan masalah, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator Merencanakan Pemecahan

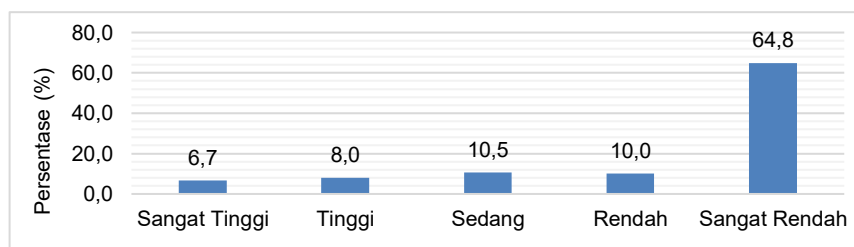
Interval Skor	Kategori
$4,50 < X \leq 6$	Sangat Tinggi
$3,50 < X \leq 4,50$	Tinggi
$2,50 < X \leq 3,50$	Sedang
$1,50 < X \leq 2,50$	Rendah
$0 < X \leq 1,50$	Sangat Rendah

Deskripsi hasil tes soal AKM yang diujikan pada siswa kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School untuk indikator merencanakan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Indikator Merencanakan

Deskripsi	Merencanakan Pemecahan
Skor Rata-rata	1,47
Simpangan Baku	1,64
Skor Tertinggi Ideal	6
Skor Tertinggi	6
Skor Terendah Ideal	0
Skor Terendah	0

Skor rata-rata indikator merencanakan pemecahan berada pada kategori sangat rendah. Distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator merencanakan dapat dilihat pada Gambar 6.



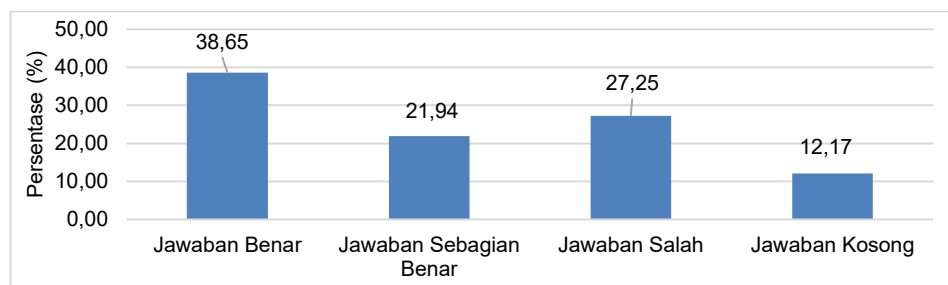
Gambar 6. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada tahap merencanakan pemecahan masalah, lebih dari setengah siswa berada pada kategori sangat rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa belum dapat menentukan konsep atau prosedur matematis yang sesuai dan siswa terlalu condong pada konteks

dunia nyata (Sari & Wijaya, 2017), disitulah letak kesalahan yang siswa lakukan pada soal tersebut.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa untuk Indikator Melaksanakan Rencana

Soal-soal pada tahap melaksanakan rencana dirasa lebih mudah dikerjakan siswa karena persentase siswa menjawab benar mencapai seperempat lebih jumlah siswa dan persentase siswa yang tidak menjawab pun paling sedikit dibandingkan pada tahap lainnya seperti tampak pada grafik berikut.



Gambar 7. Persentase Jenis Jawaban Siswa Penyelesaian Soal AKM pada Indikator Melaksanakan Rencana

Persentase siswa yang menjawab benar cukup banyak jika dibandingkan dengan indikator-indikator yang telah dibahas sebelumnya. Kategori kemampuan pemecahan masalah indikator melaksanakan rencana disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator Melaksanakan Rencana

Interval Skor	Kategori
$4,50 < X \leq 6$	Sangat Tinggi
$3,50 < X \leq 4,50$	Tinggi
$2,50 < X \leq 3,50$	Sedang
$1,50 < X \leq 2,50$	Rendah
$0 < X \leq 1,50$	Sangat Rendah

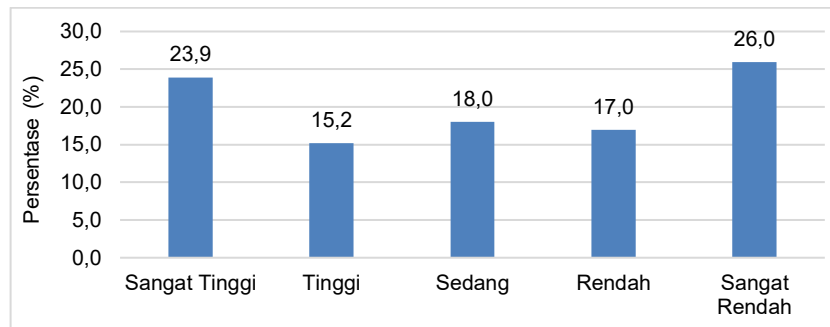
Deskripsi hasil tes soal AKM yang diujikan pada siswa kelas siswa VIII di SMP Al Wildan Islamic School untuk indikator melaksanakan rencana dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Melaksanakan

Deskripsi	Melaksanakan Rencana
Skor Rata-rata	2,99
Simpangan Baku	1,88
Skor Tertinggi Ideal	6
Skor Tertinggi	6
Skor Terendah Ideal	0
Skor Terendah	0

Skor rata-rata pada indikator melaksanakan rencana lebih tinggi dibandingkan indikator-indikator sebelumnya yang telah dipaparkan. Pada

indikator ini, kemampuan siswa berada pada kategori sedang. Selanjutnya, distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator melaksanakan rencana dapat dilihat pada Gambar 8.

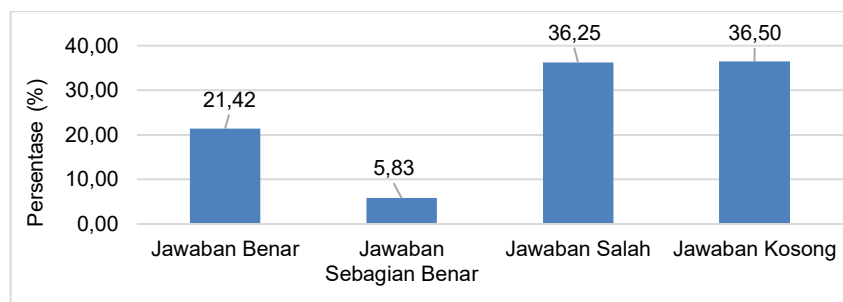


Gambar 8. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Indikator Melaksanakan Rencana

Gambar 8 menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada tahap melaksanakan rencana, seperempat lebih dari jumlah siswa berada pada kategori sangat rendah dan relatif sama dengan jumlah siswa yang berada pada kategori sangat tinggi. Pada tahap ini masih banyak ditemui siswa yang menjawab salah, bahkan tidak memberikan jawaban apapun. Kesalahan siswa dalam proses mengkalkulasi. Menurut Sari dan Wijaya (2017) hal ini menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam menerapkan fakta, konsep, dan prosedur matematika untuk memecahkan masalah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa untuk Indikator Menafsirkan Jawaban

Soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa pada indikator menafsirkan jawaban terdapat 3 butir pertanyaan. Dari ketiga butir pertanyaan tersebut, siswa kesulitan menyelesaikannya, terbukti dari tingginya persentase jawaban salah dan jawaban kosong. Lebih lengkap dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase Jenis Jawaban Siswa Penyelesaian Soal AKM pada Indikator Melaksanakan Rencana

Persentase siswa yang menjawab kosong relatif sama dengan persentase jawaban salah dan keduanya lebih tinggi persentasenya dibandingkan persentase jawaban benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal AKM. Adapun kategori untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa pada indikator menafsirkan masalah dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Indikator Menafsirkan Jawaban

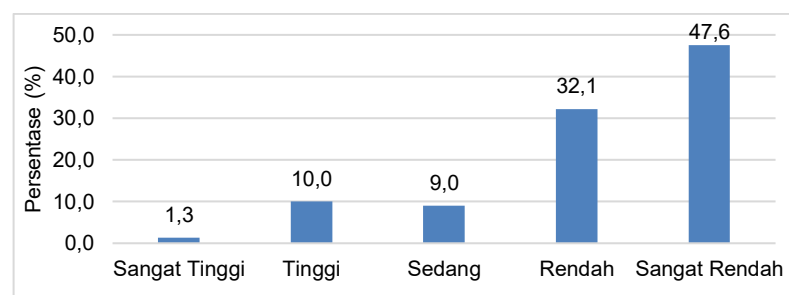
Interval Skor	Kategori
$4,50 < X \leq 6$	Sangat Tinggi
$3,50 < X \leq 4,50$	Tinggi
$2,50 < X \leq 3,50$	Sedang
$1,50 < X \leq 2,50$	Rendah
$0 < X \leq 1,50$	Sangat Rendah

Deskripsi hasil tes soal AKM yang diujikan pada siswa kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School untuk indikator melaksanakan rencana dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Menafsirkan Jawaban

Deskripsi	Menafsirkan Jawaban
Skor Rata-rata	1,46
Simpangan Baku	1,44
Skor Tertinggi Ideal	6
Skor Tertinggi	6
Skor Terendah Ideal	0
Skor Terendah	0

Skor rata-rata yang diperoleh pada indikator menafsirkan jawaban sangat rendah, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada tahap menafsirkan jawaban berada pada kategori sangat rendah. Selanjutnya, distribusi kemampuan pemecahan masalah siswa pada indikator menafsirkan jawaban dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Indikator Menafsirkan Jawaban

Pada tahap menafsirkan jawaban, hanya sebagian kecil siswa berada pada kategori sangat tinggi dan hampir setengah dari jumlah siswa berada pada kategori sangat rendah. Dari hasil tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum dapat menafsirkan jawaban ke dalam konteksnya dan belum mampu memberikan argumen yang logis terkait soal yang diberikan (Sari & Wijaya, 2017). Hasil tersebut tak jauh berbeda dengan temuan dari Sari & Wjaya (2017) dalam penelitian yang dilakukan pada SMP di Daerah Istimewa Yogyakarta bahwa kemampuan siswa menafsirkan jawaban berada pada kategori sangat rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa belum mampu menafsirkan suatu jawaban yang matematis ke dalam konteks nyata dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP Al Wildan Islamic School pada penyelesaian soal AKM tipe Numerasi komponen aljabar berdasarkan tahapan Polya berada pada kategori rendah. Dari keempat tahapan Polya, secara umum yang paling rendah adalah tahapan merencanakan dan menafsirkan jawaban, dimana berada pada kategori sangat rendah. Sementara itu, pada tahapan merencanakan pemecahan masalah berada pada kategori rendah dan tahapan melaksanakan rencana berada pada kategori sedang.

Saran

Hasil penelitian yang telah terlaksana dapat digunakan bagi pendidik dan calon pendidik dalam menyumbangkan ide inovatif dalam capaian proses pembelajaran yang ingin dituju pada tiap tipe permasalahan AKM sehingga guru akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan dapat memberikan pemahaman lebih lanjut membelajarkan siswa terkait permasalahan AKM tipe lainnya dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, S. R. (2021). *Pembelajaran Berorientasi AKM: Asesmen Kompetensi Minimum*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematiks*, 2(1), 105–128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>

-
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2020). Analisis Rancangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90.
- Artuz, J. K.A., & Roble, D. B. (2021). Developing Students' Critical Thinking Skills In Mathematics Using Online-Process Oriented Guided Inquiry Learning (O-Pogil). *American Journal Of Educational Research*, 9(7), 404–409.
- Asrijanty, P. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran.
- Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self-Confidence ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103-112.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439-1448.
- Damayanti, N., & Kartini, K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107- 118.
- Ebel, R. L. & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials Of Educational Measurement (5th ed)*. New Jersey, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Fitriana, I. N., & Mampouw, H. L. (2019). Skema Kognitif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau dari Pendekatan Polya. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 353-364
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541-552.
- Kurniasari, I. (2013). Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Materi Dimensi Tiga Kelas XI IPA SMA. November, 327–330.
- Lusiana, L., Armianti, A., & Yerizon, Y. (2022). Kemandirian Belajar dan Persepsi Siswa Mengenai Guru Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 155-166.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300.
- Muhtadi, D., Rochmad, R., & Isnarto, I. (2021). Bahasa Matematis dalam Penentuan Waktu Siang-Malam menurut Tradisi Sunda. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 263-274.
- Muniri, M., & Yulistiyah, E. (2022). Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Implusif. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 201-210.

-
- Novianti, D. E. (2021). Penanaman Pendidikan Karakter Melalui Pemecahan Masalah Matematika. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 8(2), 117–124.
- Nurbayan, A. A., & Basuki, B. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: Power MathEdu*, 1(1), 93-102.
- Pasha, V. F., & Ramlah. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Menghitung Keliling dan Luas Bangun Persegi Panjang dan Trapesium Berdasarkan Kemampuan Awal Siswa. *MAJU*, 8(2), 175–184.
- Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rohim, D. C. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar Untuk Siswa. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62.
- Sanidah, S., & Sumartini, T. S. (2022). Kesulitan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV dengan Menggunakan Langkah Polya di Desa Cihikeu. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 15-26.
- Sanvi, A. H., & Diana, H. A. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi pada Materi Matriks ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 129–145.
- Sari, R. H. N., & Wijaya, A. (2017). Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (1), 2017, 100-107. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/>
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, R. (2013). *Media pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, M., Heriyanti, L., & Artia, T. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9, 119–130.
- Taufiq, D. A., & Basuki, B. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 303-314.
- Utami, H. S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 57- 68.
- Winata, A., Widiyanti, I. S.R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio*, 7(2), 498–508.