



Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya

Mar'atus Sholehah¹, Endah Tri Wisudaningsih², Wahyu Lestari³

^{1,2,3}Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Email: maratussholehah09@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan untuk mendeskripsikan adanya kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa SMA Negeri 1 Kuripan kelas XI ketika mencoba menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum numerasi berupa konten data dan ketidakpastian, geometri dan pengukuran, serta aljabar berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya. Pemberian tes berupa soal AKM numerasi serta pengambilan sampel sebanyak 6 siswa untuk dilakukan wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini. Akan tetapi karena tingkat kemampuan siswa hanya terbagi menjadi tingkat kemampuan tinggi dan rendah, dengan tingkat kemampuan rendah lebih mendominasi sebanyak 96,9%, maka sampel hanya diambil sebanyak 3 orang. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwasanya: 1) Siswa berkemampuan tinggi baik dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, serta cukup baik dalam melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil yang diperoleh. 2) Siswa berkemampuan rendah baik dalam memahami masalah, dan masih kurang baik dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh.

Kata Kunci: *Kesulitan Siswa, AKM numerasi, Teori Polya*

Abstract

This study uses descriptive qualitative research that is used to describe the difficulties faced by students of SMA Negeri 1 Kuripan class XI when trying to solve the numeracy Minimum Competency Assessment questions in the form of data content and uncertainty, geometry and measurement, and algebra based on Polya's problem solving steps. Giving a test in the form of numeracy AKM questions and taking a sample of 6 students for interviews is a data collection technique used in this study. However, because the ability level of students is only divided into high and low ability levels, with low ability levels dominating as much as 96.9%, then the sample is only taken as many as 3 people. Based on the results of the study, it can be seen that: 1) Students have high abilities both in understanding problems and planning solutions, and quite well in carrying out plans and reviewing the results obtained. 2) Students with low abilities are good at understanding problems, and still not good at planning solutions, implementing plans, and reviewing the results obtained.

Keywords: *Student Difficulties, AKM numeration, Polya's Theory*

PENDAHULUAN

Selama ini Ujian Nasional (UN) menjadi faktor utama yang menentukan lulus tidaknya siswa dari sekolah. Akan tetapi hal tersebut berubah sejak tahun 2021, dimana Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) diterapkan oleh pemerintah Indonesia sebagai pengganti adanya Ujian Nasional (UN) (Rijoly & Patty, 2021). Hal ini disampaikan melalui Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) yang menyatakan bahwa, “dengan adanya pembatalan UN 2020, Ujian Nasional bukan lagi faktor yang menentukan kelulusan ataupun syarat masuk perguruan tinggi”. Masyarakat sendiri memiliki opini bahwa, dengan adanya asesmen nasional peserta didik tidak hanya menghafalkan teori, akan tetapi mulai belajar memahami, menalar, dan menerapkan konsep-konsep dasarnya secara langsung seperti pada literasi membaca dan numerisasi (Muta’ali, 2020).

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah kebijakan yang dirilis setelah adanya pengumuman nilai PISA 2018 oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) terkait kebijakan merdeka belajar. Kebijakan ini diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dasarnya sehingga mereka dapat mandiri dan berpartisipasi dalam kegiatan positif di masyarakat (Wardani et al., 2021). Asesmen tersebut bukan hanya sekedar pengecekan untuk melihat apakah siswa telah menguasai materi kurikulum saja, akan tetapi dirancang untuk membantu meningkatkan kualitas pendidikan di tanah air dengan memetakan dan memperbaiki mutu pendidikan tersebut. Oleh karena itu, Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sendiri hanya diterapkan kepada siswa kelas V, VIII, dan XI berupa penilaian pada dua kompetensi, yakni literasi dan numerisasi (Martiyono et al., 2021). Namun penelitian ini hanya akan fokus kepada kesulitan siswa ketika mencoba menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum numerasi saja. Dimana kontennya terdiri dari konten: data dan ketidakpastian, geometri dan pengukuran, serta aljabar (Kemdikbud, 2021).

Pada penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) di tahun 2000, Indonesia berada pada peringkat ke -39 dari 41 negara (Hewi & Shaleh, 2020). Kemampuan yang diukur dalam PISA sendiri merupakan kemampuan literasi membaca, matematika, serta sains yang dimiliki siswa. Sejak tahun 2000 - 2018 nilai PISA Indonesia memang masih kurang memuaskan. Bidang matematika merupakan kelemahan siswa Indonesia. Kecuali pada tahun 2018, bidang membacalah yang menjadi bidang terlemah. Pada tahun 2018, rata-rata yang diperoleh pada bidang sains adalah 396, rata-rata kemampuan membaca hanya mampu mencapai 371 point, dan rata-rata yang didapat pada bidang matematika hanya mencapai 379 point (Kemdikbud, 2019). Apabila diperhatikan dari data tersebut, siswa masih kurang baik dalam pemecahan masalah matematika.

Menurut peraturan pemerintah Nomor 75 Tahun 2019, literasi adalah suatu upaya meningkatkan kualitas hidup melalui kemampuan menafsirkan informasi secara kritis hingga menjadikan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diakses oleh semua orang. Sedangkan numerasi adalah suatu kemampuan menafsirkan dan menerapkan konsep operasi hitung dan bilangan dalam kehidupan sehari-hari (Kemdikbud, 2017). Numerasi melibatkan keterampilan menerapkan konsep dan aturan matematika dalam situasi nyata sehari-hari di mana masalahnya sering kali tidak terstruktur. Jadi, keterampilan numerasi belum tentu dimiliki oleh seseorang yang hanya memiliki keterampilan matematika saja.

Hal ini juga dapat terlihat pada hasil capaian kemampuan numerasi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kuripan yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan hasil AKM numerasi yang telah dilaksanakan pada bulan November 2021 lalu, hanya sebagian besar peserta didik yang telah mencapai batas kompetensi

minimum untuk numerasi. Capaian kemampuan numerasi siswa SMA Negeri 1 Kuripan hanya mencapai angka 1,62 saja. Artinya kemampuan yang dicapai hanya sekitar 54% (SMAN 1 Kuripan, 2022). Meskipun pada pembelajaran matematika siswa cukup baik dalam memecahkan masalah matematis, akan tetapi cukup sulit untuk mengaplikasikannya pada penyelesaian soal AKM numerasi (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Kemampuan numerasi siswa SMA Negeri 1 Kuripan

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, perlu adanya analisis lebih lanjut. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis kesulitan pemecahan masalah siswa merupakan teori Polya. Menurut Polya, untuk mencapai suatu tujuan dengan cepat diperlukan adanya pemecahan masalah sebagai jalan keluar dari kesulitan (Safura et al., 2018). Terdapat beberapa tahapan pemecahan masalah matematika menurut Polya, yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan 4) *Looking back* (melihat kembali / menafsirkan hasil yang diperoleh) (Polya, 1973). Dari langkah-langkah pemecahan masalah tersebut akan diketahui pada titik mana siswa mengalami kesulitan ketika mencoba menyelesaikan soal AKM numerasi. Oleh karena itu, berdasarkan konteks inilah peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya”.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian merupakan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kuripan tahun ajaran 2021/2022, pada jurusan MIPA dan IPS. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan tes dan wawancara. Proses penentuan subjek berpegang pada hasil tes berupa soal AKM numerasi yang diberikan kepada seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 32 orang. Kemudian akan dipilih 6 orang dari siswa tersebut untuk dijadikan sebagai subjek penelitian dengan masing-masing kemampuan diwakili oleh 2 orang siswa, dengan tingkat kemampuan tinggi (KT), kemampuan sedang (KS), dan kemampuan rendah (KR). Hasil dari tes soal AKM numerasi akan dibuat menjadi beberapa kriteria tingkat kemampuan siswa dengan skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori tingkat kemampuan siswa

Skala Penilaian	Tingkat Kemampuan Siswa
$80 \leq \text{nilai} \leq 100$	Tinggi
$60 < \text{nilai} < 80$	Sedang
$0 \leq \text{nilai} \leq 60$	Rendah

Sumber: (Rahmawati & Maryono, 2018)

Instrument tes yang digunakan merupakan soal AKM numerasi berupa soal pilihan ganda saja yang terdiri atas semua konten AKM numerasi, yaitu: data dan ketidakpastian, geometri dan pengukuran, serta aljabar. Jumlah soal yang diberikan kepada siswa sebanyak 7 butir dengan batas waktu pengerjaan selama 60 menit. Selain melihat skor yang didapat siswa dari pengerjaan soal AKM numerasi, peneliti juga akan mempertimbangkan proses penyelesaian siswa yang dituliskan pada lembar jawaban untuk menentukan subjek penelitian. Karena meskipun instrument test berupa soal pilihan ganda, semua siswa tetap diminta untuk menuliskan urutan cara penyelesaiannya.

Soal yang nantinya akan dianalisis lebih lanjut bersama subjek saat wawancara hanya sebanyak 3 butir soal yang mewakili setiap konten AKM numerasi. Tahap analisis data yang akan dilakukan terdiri atas tahap *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* yang merupakan analisis data model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013). Adapun dari hasil wawancara, nantinya akan digunakan sebagai pengkategorian kesulitan yang dihadapi oleh siswa ketika mencoba memecahkan masalah matematika pada soal AKM numerasi berdasarkan langkah pemecahan Polya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum numerasi

Berdasarkan hasil data penelitian, dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum numerasi siswa hanya terbagi dalam kemampuan tingkat tinggi dan tingkat rendah. Dimana dari keseluruhan 32 siswa, hanya 1 orang saja yang tergolong kemampuan tinggi, dan sisanya tergolong dalam tingkat kemampuan rendah. Oleh karena itu, hanya dipilih 1 orang saja untuk mewakili siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, dan 2 orang mewakili siswa tingkat kemampuan rendah. Data berikut ini merupakan hasil penelitian mengenai kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kuripan ketika mencoba menyelesaikan soal AKM numerasi berdasarkan teori Polya:

Kode Subyek	Jenis Kesulitan		
	Geometri dan Pengukuran	Aljabar	Data dan Ketidakpastian
KT01	–	c, d	–
KR01	c, d	b, c, d	–
KR02	b, c, d	b, c, d	–

Keterangan:

a = memahami soal

- b = merencanakan penyelesaian
- c = melaksanakan rencana
- d = melihat kembali hasil yang diperoleh

a. Kesulitan siswa berkemampuan tinggi

Siswa dengan kemampuan tinggi mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh pada konten aljabar saja. Soal pada konten aljabar merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang menanyakan tentang kesimpulan yang diperoleh dari perbandingan harga pada 2 buah toko yang menjual 3 macam alat tulis, yaitu: Buku, bolpoin, dan penghapus. Berikut telah disajikan lembar pengerjaan siswa KT01 pada konten aljabar.

Penyelesaian:

Menyebutkan harga buku tulis, bolpoin, dan penghapus di toko rejeki

TOFO REJEKI

$$8x + 4y + 3z = 62.000 \quad \dots \dots (I)$$

$$5x + 8y = 57.000 \quad \dots \dots (II)$$

$$3x + z = 17.000 \quad \dots \dots (III)$$

Eliminasi pers I dan II

$$8x + 4y + 3z = 62.000 \quad (\times 2) \quad 16x + 8y + 6z = 124.000$$

$$5x + 8y = 57.000 \quad \quad \quad 5x + 8y = 57.000$$

$$11x + 6z = 67.000$$

$$3x + z = 17.000 \quad (\times 4) \quad 12x + 4z = 68.000$$

$$-7x - 35.000 \quad \quad \quad x = 5.000$$

Substitusikan nilai x ke persamaan (II)

$$5x + 8y = 57.000 \quad \rightarrow \quad 25.000 + 8y = 57.000$$

$$8y = 32.000 \quad \quad \quad y = 4.000$$

Merencanakan penyelesaian

Melaksanakan rencana

Gambar 2. Lembar pengerjaan siswa KT01 konten aljabar

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa dan hasil wawancara, diketahui bahwa pada tahap pertama yakni memahami masalah, siswa dengan kemampuan tinggi tidak menemukan adanya kesulitan, akan tetapi siswa cenderung mengabaikan sesuatu yang dirasa membuang-buang waktu seperti menuliskan yang ditanyakan dan diketahui pada soal. Pada tahap kedua yakni merencanakan penyelesaian, siswa berkemampuan tinggi tidak menemukan kesulitan. Siswa telah mampu membuat rencana untuk menentukan harga barang pada toko rejeki dengan membuat pemisalan menggunakan variabel x, y, dan z. Akan tetapi siswa belum sempat menuliskan persamaan untuk barang yang ada pada toko makmur.

Kesulitan dalam melaksanakan rencana yang dialami oleh siswa berkemampuan tinggi terlihat dari hasil pengerjaan siswa di atas, dimana siswa hanya mampu mencari nilai variabel x dan y pada toko

rejek, kemudian kebingungan untuk mencari nilai variabel z nya. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep materi sistem persamaan linier tiga variabel. Sehingga siswa hanya mencoba berdasarkan pemecahan soal yang pernah dihadapi sebelumnya. Pada akhirnya siswa tidak dapat mengecek kembali hasil penyelesaian dari soal ini sebab penyelesaian tidak dilakukan dengan tuntas.

b. Kesulitan siswa berkemampuan rendah

Siswa berkemampuan rendah menemui adanya kesulitan pada konten geometri, pengukuran serta aljabar. Soal pada konten geometri dan pengukuran merupakan soal materi trigonometri yang menanyakan tentang tinggi gedung dan jarak helikopter dengan bagian atas gedung. Berikut telah disajikan lembar pengerjaan siswa KR01 pada konten geometri dan pengukuran.

Penyelesaian:

$\tan 30 = \frac{h}{120}$

$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{120}$

$h = 120 \times \frac{1}{\sqrt{3}}$

$= 40\sqrt{3} \text{ m}$

$\tan 75 = \frac{h+t}{120}$

$1 = \frac{40\sqrt{3} + t}{120}$

$120 = 40\sqrt{3} + t$

$t = 120 - 40\sqrt{3}$

Jadi 49,8 meter dan h = 70,2 meter

Merencanakan penyelesaian

Melaksanakan rencana

Melihat kembali hasil yang diperoleh

Gambar 3. Lembar pengerjaan siswa KR01 konten geometri dan pengukuran

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa KR01 pada konten geometri dan pengukuran serta wawancara yang telah dilakukan, siswa KR01 pada soal ini mengalami kesulitan pada proses melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil yang telah diperoleh. Dalam tahap pertama yakni memahami masalah, kedua siswa dengan kemampuan rendah tidak menemukan kesulitan. Hanya saja berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak menuliskannya karena dirasa menghabiskan waktu. Sehingga siswa langsung ke proses penyelesaiannya. Dalam tahap melaksanakan rencana, siswa KR01 telah mencoba mengerjakan soal sesuai dengan rencana awal, hanya saja terdapat kesalahan pada operasi pengurangan saat mencari nilai t. Pada tahap melihat kembali hasil yang diperoleh, siswa telah mampu membuat kesimpulan dari jawaban yang didapat. Hanya saja siswa dengan kode KR01 ternyata tidak mengecek kembali jawaban tersebut, sehingga kesalahan dalam operasi pengurangan tidak ditemukan. Sedangkan

pada siswa dengan kode KR02, kesulitan pada penyelesaian konten geometri dan pengukuran ditemukan pada proses merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh. Hal ini terlihat dari jawaban siswa, dimana tidak terdapat penyelesaian yang dituliskan pada lembar jawaban. Menurut siswa KR02, materi trigonometri merupakan materi yang sangat sulit dipahami.

Soal pada konten aljabar merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang menanyakan tentang kesimpulan yang diperoleh dari perbandingan harga pada 2 buah toko yang menjual 3 macam alat tulis, yaitu: Buku, bolpoin, dan penghapus. Pada tipe soal ini, siswa dengan kode KR01 maupun KR02 mengalami kesulitan dalam ke tiga tahap penyelesaian Polya, yakni selain proses memahami masalah. Akan tetapi, siswa KR02 cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui maupun ditanyakan meskipun ia mampu menjawabnya ketika proses wawancara berlangsung. Berikut telah disajikan lembar pengerjaan siswa KR01 pada konten Aljabar.

Gambar 4. Lembar pengerjaan siswa KR01 konten aljabar

Penyelesaian:

Toko Rejeki
~~80.000~~
~~52.700~~
~~12.700~~
 Rp. 21.100.2

Toko Makmur

Paket sedang
 B : 5 Rp. 19.000
 P : 4 Pajak : 1.800
 H : 2

Paket Besar
 B : 8 Rp. 30.000
 P : 12 Pajak : Rp. 9.000
 H : 0

Paket lengkap
 B : 4 Rp. 64.000
 P : 8 Pajak : Rp. 6.400
 H : 3

Legenda : B = Buku
 P = Bolpoin
 H = Penghapus

• Toko Rejeki

Paket hemat :
 B : 0 Rp. 62.000 Pajak 10%
 P : 4 Pajak : Rp. 6.200
 H : 3

• Paket ekonomis
 B : 5 Rp. 52.000
 P : 8 Pajak : Rp. 5.700
 H : 0

Paket murah
 B : 3 Rp. 17.000
 P : 0 Pajak Rp. 1.700
 H : 1

Memahami masalah

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa KR01 pada konten aljabar serta hasil wawancara, siswa dengan kode KR01 pada soal ini mengalami kesulitan pada proses merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil yang telah diperoleh. Dalam tahap kedua yakni merencanakan penyelesaian, siswa KR01 telah mampu membuat pemisalan pada soal dengan menggunakan variabel. Tetapi siswa tidak dapat menyusunnya ke dalam sebuah persamaan. Selain itu

siswa tidak mengetahui apa hal pertama yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan soal. Tentu saja pada akhirnya siswa tidak dapat membuat penyelesaian untuk soal tersebut. Hal ini juga terlihat dari jawaban siswa KRO2, dimana tidak terdapat satupun penyelesaian yang dituliskan pada lembar jawaban. Siswa dengan kemampuan rendah belum menguasai konsep materi SPLTV, sehingga kesulitan memilih pemecahan masalah yang sesuai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwasanya kemampuan siswa belum baik dalam menyelesaikan soal AKM numerasi. Kemampuan siswa hanya terbagi dalam 2 kemampuan, yakni kemampuan tinggi dan rendah. Dari 32 siswa, hanya 1 orang siswa dengan kemampuan tingkat tinggi dan sisanya merupakan siswa berkemampuan rendah. Artinya siswa berkemampuan rendah lebih mendominasi, yakni sebanyak 96,9%. Semua siswa cenderung kesulitan dalam mengerjakan soal pada konten aljabar, serta geometri dan pengukuran. Siswa berkemampuan tinggi baik dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, serta cukup baik dalam melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil yang diperoleh. Sedangkan siswa berkemampuan rendah baik dalam memahami masalah, dan masih kurang baik dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali hasil yang diperoleh.

Dalam soal bentuk aljabar, siswa berkemampuan rendah cenderung kesulitan menafsirkannya ke dalam model matematika. Sedangkan pada siswa berkemampuan tinggi cenderung menghafalkan suatu pemecahan masalah daripada memahami konsep materi untuk menyelesaikan soal. Siswa berkemampuan tinggi maupun rendah menyukai soal berbentuk cerita terkait kehidupan sehari-hari, hanya saja siswa kurang memahami setiap konsep materi dalam pembelajaran matematika sehingga selalu kebingungan ketika dihadapkan dengan soal baru. Siswa lemah dalam proses kognitif, yakni dalam memahami, menalar, dan menerapkan. Berdasarkan hasil tersebut, guru perlu membekali siswa dengan berbagai macam inovasi pembelajaran, sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan berhitung, memahami, menalar, dan dapat mengerjakan soal tipe AKM numerasi dengan baik. Guru dapat memberikan soal baru dengan konteks numerasi pada setiap pertemuan pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme for International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Kemdikbud. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Kemdikbud. (2019). *Pendidikan di Indonesia: Belajar dari Hasil PISA 2018*. Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdikbud.
- Kemdikbud. (2021). *Asesmen Nasional: Lembar Tanya Jawab*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file_akm_202101_1.pdf
- Martiyono, Sulastini, R., & Handajani, S. (2021). Asesmen Kompetensi Minimal (AKM) dalam Mewujudkan Sekolah Efektif di SMP Negeri 1 Kebumen Kabupaten Kebumen Perspektif Manajemen Kurikulum dan Sistem Penilaian. *Cakrawala: Studi Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 5(2), 92–110.
- Muta'ali, J. A. (2020). Opini Masyarakat Tentang Asesmen Nasional Sebagai Penganti Ujian Nasional: Studi kasus terhadap Masyarakat Awam dan Masyarakat Intelektual. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. Princeton University Press.
- Rahmawati, N., & Maryono. (2018). Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Berdasarkan Model Polya pada Siswa Kelas VIII MTs Materi Pokok SPLDV. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 23–34. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.1.23-34>
- Rijoly, H. M., & Patty, J. (2021). Pemahaman Penerapan AKM (Asesmen Kompetensi Minimal) bagi Guru-Guru di Kec. Salahutu Kab. Maluku Tengah. *Gaba-Gaba : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Bidang Pendidikan Bahasa Dan Seni*, 1(2), 49–55. <https://doi.org/10.30598/gabagabavol2iss1pp49-55>
- Safura, N. A., Aisyah, N., Hiltrimartin, C., & Indaryanti. (2018). Student's Mathematical Value in Mathematics Learning Using Non-Routine Problem. *Cakrawala Pendidikan*, 369(3), 400–412.
- SMAN1Kuripan. (2022). *Kemampuan numerasi siswa SMA Negeri 1 Kuripan*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wardani, D. A., Fathani, A. H., & Alifiani. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk. *JP3*, 16(19), 79–86.