
Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika

Agis Mulyani*, Nani Ratnaningsih, Diar Veni Rahayu

Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Siliwangi, Jl. Siliwangi No 24, Kahuripan, Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, 46115. Indonesia

*Corresponding Author: agis.mulyani23@gmail.com

Article History

Received : June 16th, 2024

Revised : July 08th, 2024

Accepted : August 16th, 2024

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian sebanyak 3 orang peserta didik. Instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan literasi numerasi sebanyak 2 buah. Hasil penelitian diperoleh bahwa peserta didik SMAN 1 Sindangkasih pada kategori kemampuan literasi numerasi tinggi sebanyak 16%, kategori kemampuan literasi numerasi sedang sebanyak 28%, dan kemampuan literasi numerasi rendah sebanyak 56%. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi numerasi tinggi memenuhi ketiga indikator literasi numerasi, peserta didik berkemampuan literasi numerasi sedang hampir memenuhi ketiga indikator literasi numerasi dan peserta didik berkemampuan literasi numerasi rendah, tidak semua penyelesaiannya memenuhi indikator literasi numerasi.

Keywords: barisan dan deret aritmatika, Kemampuan, literasi numerasi.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut ditandai dengan adanya perubahan kurikulum, model pembelajaran dan lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ambarwati & Kurniasih (2021) yang menyatakan bahwa pendidikan dapat berkembang mulai dari kurikulum, strategi, media dan model pembelajaran. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada tahun 2016 membuat program Gerakan Literasi Numerasi Nasional (GLN) yang didalamnya terdapat enam kelompok literasi dasar diantaranya yaitu literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi, literasi finansial, literasi digital, literasi budaya dan kewargaan (Poernomo *et al.*, 2021).

Salah satu kemampuan yang berkaitan dalam mempelajari matematika adalah kemampuan literasi numerasi. Menurut Kemdikbud (2017) bahwa literasi numerasi merupakan pengetahuan dan keterampilan menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang berkaitan dengan matematika untuk memecahkan suatu masalah praktis dalam berbagai macam konteks pada kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb), lalu

menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Erlyana *et al.*, 2023). Pendapat lainnya menurut Widiastuti & Kurniasih (2021) menjelaskan bahwa pada kemampuan literasi numerasi, peserta didik diwajibkan mampu mengolah data numerik yakni menganalisis serta memahami sebuah pernyataan yang berkaitan dengan angka dan simbol sebagai penyelesaian permasalahan dalam kegiatan sehari-hari.

Literasi numerasi sangatlah penting dan harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari *et al.*, (2021) yang menjelaskan bahwa literasi numerasi sangat penting untuk peserta didik karena selain dapat memecahkan masalah matematika juga dapat memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari. Pendapat lainnya juga diungkapkan oleh Sa'adah *et al.*, (2021) bahwa ketika peserta didik memiliki kemampuan literasi numerasi secara esensial, maka peserta didik tersebut mampu mengembangkan hal baru, memberikan pendapat, dan memecahkan masalah matematis. Menurut Inayah *et al.*, (2022) kemampuan literasi numerasi sangat penting dalam memahami konsep matematika dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Salah satu materi matematika yang dipelajari di jenjang SMA adalah barisan dan deret aritmatika. Barisan aritmatika merupakan suatu barisan bilangan dengan pola tertentu yang berupa penjumlahan dengan memiliki beda atau selisih yang sama. Deret aritmatika merupakan jumlah suku-suku pada barisan aritmatika. Materi barisan dan deret aritmatika tersebut dapat diaplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, materi tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika”.

METODE

Menurut Sugiyono (2019) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang difokuskan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA I SMAN 1 Sindangkasih Tahun Pelajaran 2023/2024. Subjek dikelompokkan ke dalam tiga kelompok kategori tingkat kemampuan literasi numerasi yaitu tinggi, sedang dan rendah. Subjek penelitian ini akan diambil secara acak dari masing-masing kategori, terdiri atas satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan sedang, dan satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Peneliti menentukan kategori tingkat kemampuan literasi numerasi peserta didik berdasarkan interval nilai menurut Ma'sum (Yustinaningrum, 2021) pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik

No.	Interval nilai	Kategori
1.	≥ 70	Tinggi
2.	$41 - 70$	Sedang
3.	≤ 40	Rendah

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan 2 soal tes uraian tentang materi barisan dan deret aritmatika yang diadopsi dari Kristianti & Handayani (2023). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: tes kemampuan literasi numerasi terdiri dari 2 soal, wawancara, dan dokumentasi. Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak struktur kepada peserta didik berdasarkan pengelompokan kemampuan literasi numerasi (tinggi, sedang, rendah). Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan analisis data kualitatif untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika kelas XII SMA Sindangkasih tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu kelas yang dijadikan subjek dalam penelitian ini. Terdapat 25 orang yang mengikuti tes kemampuan literasi numerasi yang berbentuk uraian, kemudian dipilih 3 peserta didik dengan kategori berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Tes yang diberikan menggunakan tes kemampuan literasi numerasi yang terdiri dari 2 butir soal uraian pada materi barisan dan deret aritmatika. Berdasarkan hasil analisis soal tes kemampuan literasi numerasi yang diberikan di SMAN 1 Sindangkasih diperoleh informasi hasil pemetaan peserta didik yang memiliki tingkatan kemampuan literasi numerasi tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik

No.	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase
1.	Tinggi	4	16%
2.	Sedang	7	28%
3.	Rendah	14	56%

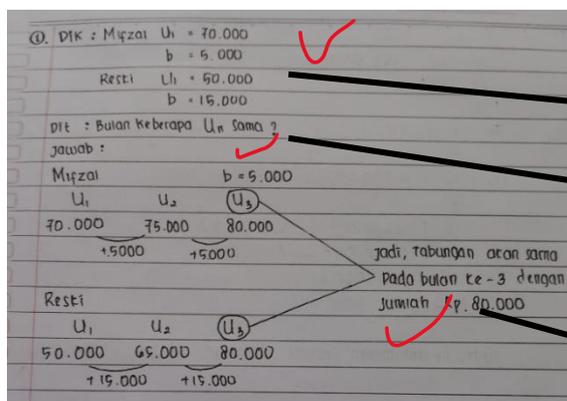
Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa paling banyak peserta didik berada pada kategori kemampuan literasi numerasi rendah yaitu sebanyak 56%. Selanjutnya, peneliti memilih subjek penelitian yang terdiri dari 1 peserta didik dengan kemampuan literasi numerasi tinggi, 1 peserta didik dengan

kemampuan literasi numerasi sedang, dan 1 peserta didik dengan kemampuan literasi numerasi rendah.

Kemudian, peneliti mengambil hasil data berdasarkan cara penyelesaian yang ada pada lembar jawaban peserta didik. Berikut adalah

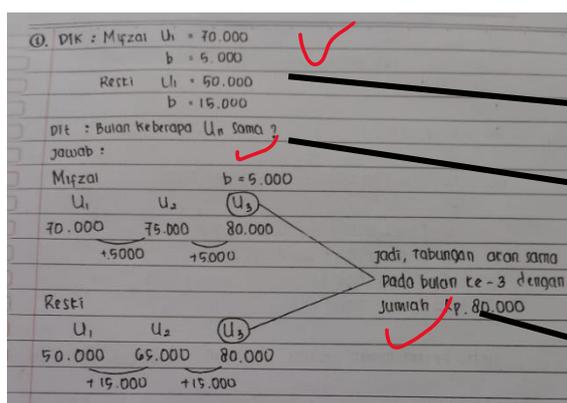
pembahasan dari masing-masing hasil pengerjaan peserta didik.

a. Kemampuan Literasi Numerasi Tinggi
 Subjek yang mewakili kategori kemampuan literasi numerasi tinggi adalah P1. Berikut gambaran kemampuan literasi numerasi peserta didik dengan kemampuan tinggi.



- Peserta didik mampu menuliskan angka dan simbol-simbol pada barisan aritmatika dengan benar
- Peserta didik mampu menganalisis informasi dari soal dengan benar
- Peserta didik mampu menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar

Gambar 1. Jawaban P1 Soal No 1



- Peserta didik mampu menuliskan angka dan simbol-simbol pada barisan aritmatika dengan benar
- Peserta didik mampu menganalisis informasi dari soal dengan benar
- Peserta didik mampu menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan benar

Gambar 2. Jawaban P1 Soal No 2

Hasil tes tertulis yang telah diselesaikan oleh peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan tinggi (P1) telah mampu menyelesaikan soal no. 1 dan 2 dengan jawaban yang baik dan benar. Berdasarkan data hasil tes P1 mampu memenuhi ke 3 indikator yaitu menggunakan angka dan simbol-simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-

hari, menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb), serta menginterpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

b. Kemampuan Literasi Numerasi Sedang
 Subjek yang mewakili kategori kemampuan literasi numerasi sedang adalah P2. Berikut gambaran kemampuan literasi numerasi peserta didik dengan kemampuan sedang.

2. Dik :

$$U_2 = 100.000$$

$$U_1 = 120.000$$

Dit: $S_{12} = \dots ?$

Jawab: $d = U_2 - U_1$
 $= 100.000 - 120.000$
 $= -20.000$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)d)$$

$$S_{12} = \frac{12}{2} (2(120.000) + (12-1)(-20.000))$$

$$= 6 (160.000 + 11(-20.000))$$

$$= 6 (160.000 - 220.000)$$

$$= 6(-60.000)$$

$$= -360.000$$

Jadi: Keuntungan selama satu tahun adalah Rp. 1.180.000

Peserta didik mampu menuliskan angka dan simbol-simbol pada deret aritmatika

Peserta didik mampu menganalisis informasi dari soal dengan benar

Peserta didik belum mampu menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Gambar 3 Jawaban P2 Soal No 2

Berdasarkan data hasil tes peserta didik dengan kemampuan literasi numerasi sedang (P2) pada butir soal no. 2, P2 mampu memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi yang pertama yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. P2 juga mampu memenuhi indikator yang kedua yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb). Pada indikator ketiga menggunakan

interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan, subjek belum mampu memenuhi indikator, hal ini dikarenakan subjek kurang tepat dalam menggunakan rumus sehingga menyebabkan perhitungan yang salah dan kesalahan dalam mengambil keputusan.

c. Kemampuan Literasi Numerasi Rendah
 Subjek yang mewakili kategori tingkatan kemampuan literasi numerasi rendah adalah P3. Berikut gambaran kemampuan literasi numerasi peserta didik dengan kemampuan rendah

1. Dik : Mifjal : Rp. 70.000
 Rp. 50.000
 Rezeki : Rp. 50.000
 Rp. 15.000

Dit : Pada bln. beberapa jumlah keduanya berjumlah sama?

Jawab: M Rp. 70.000 R. Rp. 50.000
 Rp. 75.000 Rp. 65.000
 Rp. 80.000 Rp. 80.000
 Rp. 85.000 Rp. 95.000
 Rp. 90.000 Rp. 110.000 +

 Rp. 400.000 Rp. 400.000

∴ Jadi tabungan Rezeki dan Mifjal sama pada bulan ke 5.

Peserta didik belum mampu menuliskan simbol-simbol pada deret aritmatika

Peserta didik mampu menganalisis informasi dari soal tetapi belum lengkap

Peserta didik salah dalam menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Gambar 4 Jawaban P3 Soal No 1

11. Dik : 100
 120
 140
 160
 180
 200
 220
 240
 260
 280
 300

Dit : dalam setahun residu tabungannya

Jawab: 100 + 120 + 140 + 160 + 180 + 200 + 220 + 240 + 260 + 280 + 300 = 1.200.000

Peserta didik tidak menuliskan simbol-simbol dalam deret aritmatika

Peserta didik belum mampu menuliskan semua informasi dari soal

Peserta didik belum mampu menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Gambar 5 Jawaban P3 Soal No 2

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui hasil jawaban peserta didik dengan kemampuan rendah (P3), peneliti menemukan hasil bahwa pada soal no. 1 dan 2, P3 tidak menuliskan bagian diketahui dengan menggunakan simbol matematika barisan dan deret aritmatika, tetapi mampu menyelesaikan sebagian permasalahan soal hanya saja tidak dapat menyimpulkan dari apa yang sudah dihasilkan. Jadi, P3 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan konsep dari permasalahan soal, belum mampu merancang dan menerapkan beberapa konsep sehingga tidak dapat menyimpulkan dari apa yang sudah dihasilkan.

Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas mengenai hasil penelitian deskripsi kemampuan literasi numerasi. Pada indikator pertama yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam kehidupan sehari-hari, indikator terpenuhi ketika peserta didik mampu menggunakan angka dan membuat kalimat matematika dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahmud & Pratiwi (2019) yang hasil penelitiannya yaitu peserta didik dapat memecahkan masalah tidak terstruktur dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang diperoleh dari soal dan menggunakan interpretasi analitis untuk menarik kesimpulan. Pada indikator kedua yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb) dapat terpenuhi ketika peserta didik mampu menuliskan informasi dari berbagai bentuk yang ditampilkan pada soal. Menurut Salvia *et al* (2022) kesulitan dalam literasi numerasi dapat berpengaruh pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan berpikir logis. Beberapa peserta didik tidak menuliskan secara lengkap seluruh informasi dalam soal. Akan tetapi pada saat wawancara peserta didik mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat dalam soal. Pada indikator ketiga yaitu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan, dapat terpenuhi ketika peserta didik mampu menyelesaikan soal dengan benar sehingga dapat mengambil keputusan yang benar pula. Penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika salah satunya yaitu peserta didik kurang teliti dalam

menerapkan rumus sehingga menyebabkan kurang tepatnya perhitungan dan salah dalam pengambilan keputusan. Hal ini sesuai dengan pendapat Prabawati *et al* (2021) bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dikarenakan ketidakmampuan menyusun persamaan matematika, menggunakan simbol-simbol yang salah dan peserta didiknya kurang teliti serta tergesa-gesa dalam penyelesaian masalah.

Kemampuan literasi numerasi peserta didik yang berbeda mengalami perbedaan dalam memenuhi indikator hal ini sejalan dengan hasil penelitian Putri *et al* (2021) bahwa peserta didik dengan hasil tes literasi numerasi tinggi dapat memenuhi dua sampai tiga indikator, sedangkan peserta didik dengan nilai tes literasi numerasi rendah hanya memenuhi satu indikator. Peserta didik berkemampuan tinggi memenuhi ketiga indikator literasi numerasi karena peserta didik dapat mengidentifikasi dan menjelaskan konsep, menggunakan angka dan simbol-simbol matematika, mampu merancang dan menerapkan konsep yang tepat serta melakukan perhitungan hingga menemukan hasil akhir dengan benar. Peserta didik berkemampuan sedang hampir memenuhi ketiga indikator literasi numerasi karena hanya dapat mengidentifikasi dan menuliskan beberapa simbol matematika, tidak sepenuhnya dapat menerapkan konsep yang belum diketahui, tetapi dapat melakukan perhitungan dan membuat kesimpulan dari permasalahan soal. Peserta didik berkemampuan rendah tidak semua penyelesaiannya memenuhi indikator literasi numerasi karena tidak dapat mengidentifikasi dan menggunakan simbol-simbol matematika, tidak dapat menerapkan konsep yang tepat dan belum melakukan perhitungan dengan benar, sehingga tidak dapat menyimpulkan dari apa yang sudah dihasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa peserta didik SMAN 1 Sindangkasih pada kategori kemampuan literasi numerasi tinggi sebanyak 16%, kategori kemampuan literasi numerasi sedang sebanyak 28%, dan kemampuan literasi numerasi rendah sebanyak 56%. Peserta didik berkemampuan literasi numerasi tinggi memenuhi ketiga indikator. Peserta didik berkemampuan literasi numerasi sedang hampir memenuhi ketiga indikator literasi numerasi Peserta didik berkemampuan literasi numerasi

rendah, tidak semua penyelesaiannya memenuhi indikator literasi numerasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menghaturkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Siliwangi, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah membimbing sehingga terlaksananya penelitian ini serta kepada semua pihak yang telah membantu.

REFERENSI

- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning berbantuan media Youtube terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal cendekia: jurnal Pendidikan matematika*, 5(3), 2857-2868.
- Erlyana, R. (2023). Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SD. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 7(2), 193-200.
- Inayah, A. N. A. I., Nagari, G. P., Setiawan, K., & Anisah, N. (2022). Meningkatkan Kemampuan Literasi-Numerasi untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika Peserta Didik. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 106-113.
- Kristianti, K., & Handayani, I. (2023). Analisis literasi numerasi matematis peserta didik kelas XI dalam menyelesaikan soal AKM. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(4), 1379-1390.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-88.
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi literasi matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83-100.
- Prabawati, M. N., Muslim, S. R., & Mansyur, M. Z. (2021). Analisis kesalahan siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Tasikmalaya dalam menyelesaikan soal literasi matematis pada materi SPLDV. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(2), 117-128.
- Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah, Z. (2021). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal cerita aljabar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 141-153.
- Sa'adah, A., Ningrum, F. Z., & Farikha, N. (2021, January). Scaffolding dalam pembelajaran trigonometri berbantuan soal HOTS untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika. In *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 2, 167-174.
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2022, January). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika. In *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 3(1), 351-360.
- Sari, I. L., Irawan, E., Aristiawan, A., & Rokmana, A. W. (2021). Analisis Tingkat Penalaran Peserta Didik SMP dalam Memecahkan Masalah Soal Evaluasi Berbasis Literasi Numerasi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 333-342.
- Sugiyono (2019). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh model problem based learning berbantuan software Cabri 3D V2 terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1687-1699.
- Yustinaningrum, B. (2021). Deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan polya ditinjau dari gender. *Jurnal Sinetik*, 4(2), 129-141.