ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI DAN NUMERASI PADA PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA SISWA SMP

Lady Amanda Polly[1], Ichdar Domu[2], Anetha Tilaar[3]
Universitas Negeri Manado[1,2,3]
pos-el : pollywagiu123@gmail.com[1], ichdardomu@unima.ac.id[2] , anethatilaar@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan literasi dan numerasi dalam menyelesaikan soal cerita siswa serta menganlisis kemampuan literasi dan numerasi yang terjadi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 39 siswa. Data dikumpul melalui kuesioner, tes tertulis dan wawancara. dimana pada hasil kuesioner dipakai untuk mengetahui pengalaman belajar siswa sebagai data pendukung untuk melakukan tes dan wawancara secara mendalam dengan beberapa siswa, sedangkan tes tertulis untuk menentukan hasil persentase kemampuan literasi dan numerasi dan wawanca dipakai untuk mengalisis kemampuan literasi dan numerasi, dari hasil persentase tes tertulis sebanyak 5% siswa memiliki kemampuan literasi dan numerasi cukup tinggi, sebanyak 8% siswa memiliki kemampuan literasi dan numerasinya sedang dan sebanyak 87% siswa memiliki kemampuan literasi dan numerasi sangat rendah.

Kata kunci : Analisis kemampuan, kemampuan literasi dan numerasi, Soal siswa pada siswa SMP

ABSTRACT

This study aims to determine the literacy and numeracy skills in solving students' story problems and to analyze the literacy and numeracy skills that occur. This study uses a qualitative descriptive method with 39 students as research subjects. Data were collected through questionnaires, written tests and interviews. where the questionnaire results are used to find out students' learning experiences as supporting data to conduct in-depth tests and interviews with several students, while written tests to determine the percentage results of literacy and numeracy skills and interviews are used to analyze literacy and numeracy skills, from the results of the presentation test of literacy and numeracy skills, 5% of students have quite high literacy and numeracy skills, 8% of students have moderate literacy and numeracy skills and 87% of students have very low literacy and numeracy skills.

Keywords : *Ability analysis, literacy and numeracy skills, Student questions for junior high school students*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan matematika yang dinamis menjadikannya disiplin ilmu yang mendapat perhatian luas. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika beserta penerapannya secara praktis dijadikan parameter evaluasi kualitas pendidikan. (Sunandar, 2020).

Literasi dan numerasi merupakan dua keterampilan fundamental yang sangat krusial dalam proses belajar matematika. Kedua keterampilan tersebut juga berfungsi sebagai fondasi

yang harus dikuasai peserta didik agar dapat memahami pengetahuan dasar yang diperlukan untuk melanjutkan materi pembelajaran berikutnya. (Ningsih dkk, 2022).

Berdasarkan PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilaksanakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), literasi matematika di Indonesia pada tahun 2022 menunjukkan penurunan dibandingkan dengan tahun 2018 (Kemendikbudristek, 2023). Pentingnya literasi terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan partisipasi individu dalam masyarakat serta mengurangi masalah di berbagai bidang seperti pendidikan dan ekonomi. Literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menerapkan konsep matematis dalam situasi nyata, termasuk membaca dan menganalisis informasi serta melakukan perhitungan. Sementara itu, numerasi merujuk pada kemampuan menggunakan pengetahuan dan prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, seperti dalam pengelolaan uang, pengukuran, dan statistik. Keduanya penting untuk mempersiapkan individu menghadapi tantangan di dunia modern.

Soal cerita matematika menjadi tantangan tersendiri bagi siswa, dikarenakan soal tersebut tidak hanya menguji keterampilan numerasi siswa tetapi juga membutuhkan keterampilan literasi matematika untuk memahami masalah atau pemahaman siswa pada soal yang di berikan. Hasil pra-observasi peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Airmadidi diperoleh informasi bahwa adanya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini di sebabkan oleh rendahnya tingkat literasi kemampuan siswa dalam memahami soal dan mengaitkan informasi yang diberikan dengan konsep matematika yang terjangkau, dan rendahnya tingkat numerasi siswa dalam melakukan perhitungan.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk mengidentfiikasi tingkat kemampuan literasi dan numerasi pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan menganalisis hambatan siswa dalam mengerjakan soal ceirta

2. METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan kualitatif deskriptif pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif sering digunakan untuk mengeksplorasi isu-isu kompleks dan mendapatkan wawasan mendalam tentang perspektif subjek penelitian (Wahidmurni, 2017). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Airmadidi, Kab. Minahasa Utara di Kelas VIII pada di tahun ajaran 2024/2025

Peneliti mengumpulkan data untuk penelitian melalui dua sumber, yaitu sumber data primer yang diperoleh langsung melalui wawancara terstruktur dimana siswa diharuskan untuk dapat menjelaskan tahapan penyelesaian dari soal yang dikerjakan, pemberian kuesioner untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa tentang materi serta kesulitan apa saja yang dialami siswa selama pembelajaran, dan tes untuk pemberian latihan soal dengan cakupan aspek kognitif berupa siswa mampu menentukan serta melakukan penyelesaian soal.

Data dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data kuesioner, tes dan wawancara. Setelah dikumpulkan, data dianalisis dengan metode yang dikemukakan oleh Miles dan Hubermen dalam (Hardani, dkk 2020) mencakup 3 yakni Reduksi data, Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian tersebut peneliti melibatkan 39 (tiga puluh sembilan) orang siswa SMP Negeri 1 Airmadidi di ruang kelas VIII.1 sebagai subjek penelitian.. Dalam menganalisis data yang ada di SMP Negeri 1 Airmadidi peneliti tidak hanya melihat dari hasil akhir jawaban siswa tetapi juga menganalisa setiap langkah-langkah penyelesaiannya agar peneliti dapat mengetahui secara jelas tingkat kemampuan literasi dan numerasi pada siswa.

Kemampuan Literasi

Berdasarkan hasil kuesioner tentang kemampuan literasi secara umum, mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita matematika, baik dari segi pemahaman informasi, istilah, maupun keseluruhan isi soal. Tingkat pemahaman awal terhadap informasi dalam soal cerita masih rendah, dengan 56% siswa menyatakan cukup sulit memahami informasi dalam soal, dan hanya 38% yang menyatakan mudah atau sangat mudah. Sebagian besar siswa (54%) kadang-kadang merasa kesulitan memahami informasi yang disajikan dalam soal cerita, menunjukkan adanya ketidakpastian dalam pemahaman mereka. Walaupun kebiasaan membaca ulang soal cerita cukup tinggi, di mana 62% siswa selalu atau sering membaca kembali soal sebelum mengerjakan, namun masih ada 8% yang tidak pernah melakukannya, yang bisa menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan.

Adapun indikator penilaian yang dilakukan dalam melihat kemampuan literasi siswa adalah dengan mengukur seberapa mampu siswa melakukan identifikasi terhadap soal cerita, menyusun kembali soal dalam bentuk yang ditentukan, serta siswa mampu mengidentifikasi kesulitan yang ditemukan selama proses pembelajaran melalui pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti.

Kemampuan Numerasi

Berdasarkan hasil kuesioner kemampuan numerasi secara umum, siswa menunjukkan tingkat kepercayaan diri dan pemahaman konsep yang cukup, namun masih terdapat kelemahan dalam keterampilan menyusun langkah penyelesaian dan menghindari kesalahan perhitungan saat menyelesaikan soal cerita matematika. Dalam kepercayaan diri dalam menggunakan operasi matematika**.** Mayoritas siswa (70%) merasa sangat atau cukup percaya diri menggunakan operasi matematika untuk menyelesaikan soal cerita. Namun, masih ada 31% siswa yang merasa kurang atau tidak percaya diri, yang bisa berdampak pada akurasi dan kinerja mereka dalam mengerjakan soal. dalam kemampuan menyusun langkah-langkah penyelesaian**.** Sebanyak 51% siswa mampu menulis langkah-langkah secara jelas dan berurutan. Namun, 42% siswa tampak mengalami kesulitan, baik dengan langsung menyelesaikan tanpa menulis langkah atau merasa bingung

dan 8% siswa bergantung pada bantuan teman atau guru. Dalam kesalahan perhitungan hanya sebagian kecil siswa (26%) yang jarang atau tidak pernah melakukan kesalahan perhitungan. Sebagian besar siswa (75%) masih sering atau kadang-kadang melakukan kesalahan perhitungan, yang menunjukkan perlunya peningkatan keterampilan berhitung dan ketelitian. Dalam pemahaman konsep matematika**,** sebanyak 66% siswa menunjukkan pemahaman konsep yang baik atau cukup baik. Namun, 33% siswa masih kurang paham atau bahkan tidak paham konsep matematika dalam soal cerita, yang merupakan hambatan signifikan dalam pemecahan masalah. Dan dalam Keterkaitan soal cerita dengan kehidupan sehari-hari, hanya 54% siswa merasa soal cerita relevan atau sering relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sementara 46% lainnya merasakan relevansi soal hanya kadang-kadang atau bahkan tidak sama sekali, yang bisa mengurangi minat dan pemahaman siswa terhadap soal. Untuk kemampuan numerasi siswa, hasil yang diperoleh dilihat dari seberapa mampu siswa menyelesaikan soal cerita yang diberikan serta menjelskan tahapan penyelesaian soal dari materi yang diberikan.

Pengalaman Belajar

Berdasarkan hasil kuesioner pengalaman belajar siswa, secara umum, siswa menunjukkan kesiapan belajar dan persepsi positif terhadap soal cerita matematika**,** terutama dalam hal manfaatnya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Namun, minat atau ketertarikan dalam menyelesaikan soal cerita masih tergolong rendah pada sebagian besar siswa. Dalam Strategi persiapan mengerjakan soal cerita, sebagian besar siswa mempersiapkan diri dengan belajar materi pelajaran (36%) dan berlatih soal (41%)**.** Sebanyak 21% siswa meminta bantuan guru/teman, dan hanya 3% yang tidak mempersiapkan diri. Ini menunjukkan mayoritas siswa memiliki inisiatif belajar yang baik sebelum mengerjakan soal cerita. Dalam waktu penjelasan dari guru, 97% siswa merasa guru memberikan waktu yang cukup atau sangat cukup dalam menjelaskan soal cerita. Ini mencerminkan bahwa dukungan guru dalam proses pembelajaran dirasakan positif oleh siswa**.** Dalam tingkat tantangan dan daya tarik soal cerita, 98% siswa menganggap soal cerita menantang dan menarik (baik cukup maupun sangat menantang). Hanya 3% yang tidak merasa tertantang. Ini berarti dari segi desain soal, guru telah berhasil membuat soal yang memancing perhatian**.** Tingkat ketertarikan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, sebanyak 59% siswa merasa kurang atau tidak tertarik menyelesaikan soal cerita matematika. Hanya 42% yang merasa cukup atau sangat tertarik. Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kualitas soal dan minat siswa**,** a yang mungkin dipengaruhi oleh faktor seperti kesulitan atau rasa percaya diri. Dan manfaat soal cerita terhadap kemampuan berpikir kritis**.** Mayoritas siswa (95%) merasa soal cerita membantu atau cukup membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menunjukkan nilai edukatif dari soal cerita cukup tinggi.

Tes Kemampuan Literasi Dan Numerasi Soal Cerita

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi, nilai yang diperoleh oleh subjek penelitian dapat dilihat. Hasil penelitian mengenai kemampuan literasi numerasi siswa disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

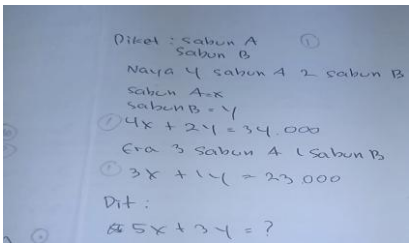
Tabel 1 Persentase Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik

Kemampuan Literasi dan Numerasi	Jumlah Peserta didik	Presentase
Tinggi	2	5%
Sedang	3	8%
Rendah	34	87%
Total	39	100%

Analisis Kemampuan Literasi

a. Pemahaman teks dan infomasi

Kemampuan literasi meliputi pemahaman dalam teks dan informasi soal cerita yang diberikan pada Contoh kemampuan literasi dilakukan oleh siswa C.A pada soal 1 yang dapat dilihat pada gambar 1.

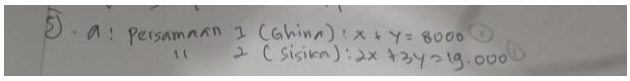


Gambar 1. Hasil Jawaban CA

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa C.A terindentifikasi C.A mudah memahami informasi yang diberikan.

b. Istilah matematika

Memahami istilah matematika merupakan kemampuan yang dilakukan oleh siswa saat menggunakan istilah tertentu untuk menyelesaikan tes. Contoh memahami isitlah yang digunakan dalam menyelesaikan tes oleh siswa E.S pada soal nomor 5 pada gambar 2

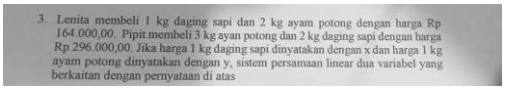


Gambar 2. Hasil Jawaban siswa E.S

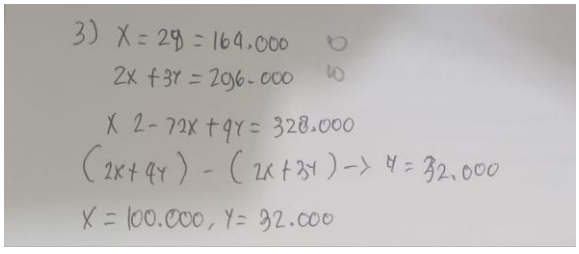
Berdasarkan hasil wawancara pada siswa ES terindentifikasi mudah meamahami istilah dalam matematika

c. Membaca kembali soal cerita yang diberikan

Membaca kembali soal cerita yang diberikan merupakan kemampuan literasi yang dilakukan oleh siswa saat memahami soal cerita yang diberikan. Contoh membaca ulang soal cerita yang diberikan dalam menyelesaikan tes oleh siswa F.T pada soal nomor pada 3 pada gambar 3 dan 4.


3. Lenita membeli 1 kg daging sapi dan 2 kg ayam potong dengan harga Rp 164.000,00. Pipit membeli 3 kg ayan potong dan 2 kg daging sapi dengan harga Rp 296.000,00. Jika harga 1 kg daging sapi dinyatakan dengan x dan harga 1 kg ayam potong dinyatakan dengan y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas

Gambar 3. *Soal Tes yang diberikan*



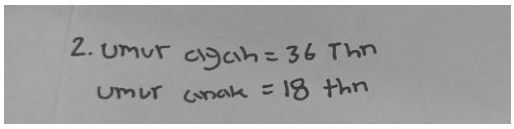
Gambar 4. Hasil Jawaban siswa F.T

Berdasarkan hasil tes pada siswa F.T terindentifikasi F.T kadang – kadang membaca ulang soal cerita yang

diberikan mengakibatkan ada beberapa kekeliruan pada saat menjawab.

d. Kesulitan memahami informasi yang diberikan

Kesulitan memahami informasi yang diberikan merupakan cara mengetahui tingkat kemampuan literasi pada soal yang diberikan. Contoh kesulitan memahami informasi yang diberikan dalam tes oleh siswa C.I pada soal nomr 2 pada gambar 5 berikut

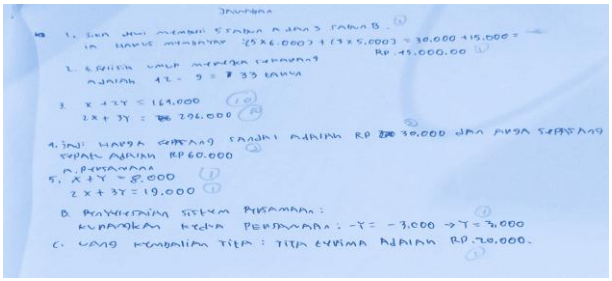


Gambar 5. Hasil Jawaban siswa C.I

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa C.I terindentifikasi C.I sulit memahami informasi soal tes yang diberikan

e. Pemahaman keseluruan soal cerita

Pemahaman keseluruan soal cerita yang diberikan merupakan tingkat kemampuan literasi yang dilakukan untuk mengetahi bagaimana siswa keseluruan soal tes yang diberikan. Contoh pemahaman seseluruan soal cerita dalam tes oleh siswa T. B pada gambar 6.



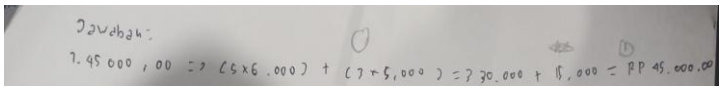
Gambar 6. Hasil Jawaban Keseluruan siswa T.B

Berdasarkan hasil tes yang diberikan oleh siswa T.B teridentifikasai cukup sulit memahami soal cerita yang diberikan secara keseluruan soal cerita tes yang diberikan.

Analisis Kemampuan Numerasi

a. Kepercayan diri untuk menyelesaikan soal cerita

Kepecayaan diri untuk meyelesaikan soal cerita merupakan tingkat kemampuan numerasi dalam menggunakan operasi matemaika untuk menyelesaikan soal cerita. Contoh kepercayaan diri untuk menyelesaikan soal cerit pada tes ini oleh siswa V.T pada soal nomor 1.

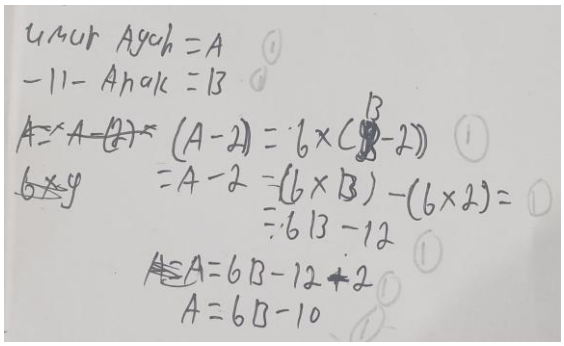


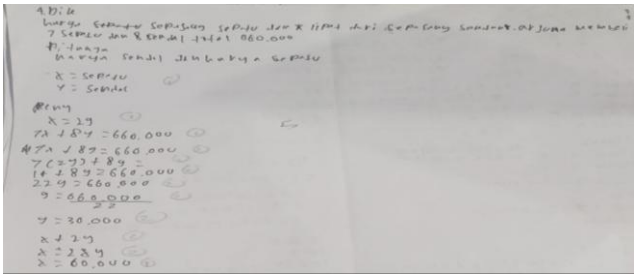
Gambar 7. *Hasil jawaban siswa V.T*

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa V.T terindentifikasi V.T kurang percaya diri untuk menyelesaikan soal cerita menggunakan operasi matematika

b. **Menyelesaikan soal cerita matematika dengan langkah-langka perhitungan**

Menyelesaikan soal cerita matematika dengan langkah-langka perhitungan merupakan tingkat kemampuan numerasi dalam langkah – langkah perhitungan untuk menyelesaikan soal cerita. Contoh kepercayaan diri untuk menyelesaikan soal cerita pada tes ini oleh siswa L.A pada soal nomor 2 pada gambar 8



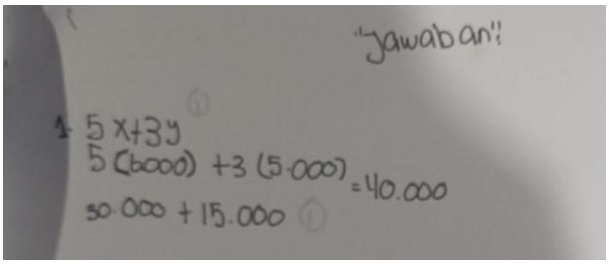


Gambar 8. Hasil Jawaban siswa L.A

Berdasarkan tes yang dilakukan L.A menulis langkah – langkahnya dengan mengikuti secara berurutan walaupun belum menyelesaikan dengan tuntas

c. Melakukan kesalahan perhitungan saat mengerjakan soal cerita

Kesalahan perhitungan saat mengerjakan soal cerita merupakan cara mengukur tingkat kemampuan numerasi dalam perhitungan dalam penyelesaikan soal cerita pada tes yang di berikan. Contoh kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal cerita pada tes ini oleh siswa F.A pada soal nomor 1 gambar 9.



Gambar 9 Hasil jawaban siswa F.A

Dalam hal ini siswa F.A teridentifikasi bahwa siswa F.A mengalami kekeliruan pada saat menjawab pertanyaan.

Konsep – konsep matematika yang dalam soal cerita

Konsep matematika dalam soal cerita merupakan cara mengukur tingkat kemampuan numerasi dalam perhitungan dalam penyelesaikan soal cerita pada tes yang di berikan. Contoh kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal cerita pada tes ini oleh siswa A.M pada soal nomor 4 di gambar 10

Gambar 10 Hasil Jawaban siswa A.M

Berdasarkan hasil tes yang di oleh siswa A.M cukup baik memahami konsep matematika yang digunakan dalam soal cerita dalam tes

4. KESIMPULAN

Kemampuan siswa dalam memahami soal cerita dapat dikatakan masih rendah dalam pemahaman teks/ informasi, membaca kembali soal yang diberikan, menyelesaikan soal cerita matmatika dengan langkah-langkah, dan melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita. Oleh karena itu, siswa menghadapi kesulitan saat mengerjakan tes literasi dan numerasi yang diberikan. Namun, terdapat beberapa siswa yang dapat memahami soal dengan baik dan menyelesaikannya dengan benar.

Hasil persentase tes kemampuan literasi dan numerasi menunjukkan bahwa kelompok dengan kemampuan tinggi mencapai 5%, kelompok sedang 8%, dan kelompok rendah 87%. Dari analisis tersebut, dapat disimpulkan

bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa di kelas VIII-1 masih tergolong rendah, terlihat dari proporsi yang lebih besar pada kelompok rendah.

5. DAFTAR PUSTAKA

Domu, Ichdar. 2023. "Student Learning Styles in Solving Math Story Problems on the Material of Two-Variable Linear Equation Systems." 06(01):2072–82.

Domu, Ichdar. 2024. "Factors That Influence Students ' Ability To Solve Mathematics Story Problems." 1(3):1–9.

Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roushandy Asri Fardani, Dhika Juliana Sukmana, Nur Hikmatul Auliya. 2020. *Buku Metode Penelitian Kualitatif*. Vol. 5.

Kemendikbudristek. 2023. "Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022." *Laporan Pisa Kemendikbudristek* 1–25.

Kraeng, Yosef Fredrik. 2021. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Statistika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 5(1):72–80. doi: 10.32505/qalasadi.v5i1.2366.

Mahmud, Muhammad Rifqi, dan Inne Marthyane Pratiwi. 2019. "Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 4(1):69–88. doi: 10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88.

Matondang, Khoiruddin, Risna Mira Bella Saragih, dan Leni Agustina Daulay. 2023. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa." *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2(3):142–48. doi: 10.47662/jkpm.v2i3.595.

Muntaha, Agus, Teguh Wibowo, dan Nila Kurniasih. 2020. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Mengonstruksi Model Matematika Pada Soal Cerita." *Maju* 7(2):53–58.

Ningsih, Sestia, Ida Bagus Kade Gunayasa, dan Nurul Kemala Dewi. 2022. "Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN Lingkok Lima Tahun Ajaran 2021/2022." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7(3c):1938–43. doi: 10.29303/jipp.v7i3c.881.

Nurcahyono, Novi Andri. 2023. "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran." *Hexagon: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika* 1(1):20. doi: 10.33830/hexagon.v1i1.4924.

Pulungan, Syahrina Anisa. 2022. "Analisis kemampuan literasi numerasi pada materi persamaan linear siswa SMP PAB 2 Helvetia." *Journal On Teacher Education* 3(3):266–74.

Qadry, Ikhbariaty Kautsar, Awi Dessa, dan Nurul Aynul. 2022. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Pada Kelas IX SMP Negeri 13 Makassar." *Jurnal Matematika dan Aplikasinya* 2(2):78–92.

Rusandi, dan Muhammad Rusli. 2021. "Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus." *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 2(1):48–60. doi: 10.55623/au.v2i1.18.

Sunandar, Aditia Pramudia. 2020. "Available online at: http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp." *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA* 4(1):113–21.

Wahidmurni, W. (2017). Pemaparan metode penelitian kualitatif.