

Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran

Aulia Azkiyah¹⁾, Noviana Dini Rahmawati²⁾, Christina Purwaningsih³⁾.

¹Universitas PGRI Semarang

²Universitas PGRI Semarang

³SMA Negeri 10 Semarang

auliaazkiyah6@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to describe the numeracy abilities of class XI students in solving circle problems. This research used a descriptive qualitative method with research subjects consisting of 36 students in class XI-2 SMA Negeri 10 Semarang for the 2023/2024 academic year. Data collection techniques were obtained from the results of validated numeracy ability tests and unstructured interviews. The results of this research show that the numeracy skills of class XI students in solving circle problems are relatively good. This is because indicators are not fulfilled due to students' mistakes in answering questions, including: Students not writing down the data information that is known and asked, errors in calculating and not concluding the results of the answers obtained.

Keywords: Numeracy Skills, Mathematics, Circle

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik kelas XI dalam menyelesaikan soal lingkaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian terdiri dari 36 peserta didik kelas XI-2 SMA Negeri 10 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan data diperoleh dari hasil tes kemampuan numerasi yang sudah tervalidasi dan wawancara tak terstruktur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik kelas XI dalam menyelesaikan soal lingkaran tergolong baik. Sebab tidak terpenuhinya indikator yang disebabkan oleh kesalahan peserta didik dalam menjawab soal yang diantaranya adalah: Peserta didik tidak menuliskan informasi data yang diketahui dan ditanyakan, kesalahan dalam menghitung dan tidak menyimpulkan hasil jawaban yang diperoleh.

Kata kunci: Kemampuan Numerasi, Matematika, Lingkaran

A. PENDAHULUAN

Dalam proses belajar puncak dari hasil yang harus diraih oleh peserta didik pada pembelajaran matematika adalah peserta didik dituntut memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah, bukan hanya sekedar memahami konsep yang diberikan. Pentingnya memahami matematika terkait dengan kemampuan menyelesaikan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep matematika memiliki keterkaitan erat dengan situasi pada kehidupan sehari-hari. Mengingat betapa pentingnya pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan perkembangan

peserta didik, maka peserta didik perlu mengasah kemampuan matematika sedini mungkin. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (Pulungan, 2022) bahwa matematika merupakan ilmu yang akan terus berkembang segala aspeknya, seperti dari segi kedalaman materi maupun manfaatnya untuk masyarakat. Salah satu bidang yang memiliki kaitan erat dengan matematika adalah literasi dan numerasi. Kecakapan dalam literasi numerasi di Indonesia dianggap menjadi fokus terdepan dan dijadikan sebagai tantangan yang menarik pada Pendidikan di era abad ke-21 ini.

Numerasi berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya), menggunakan interpretasi tersebut untuk memprediksi dan mengambil suatu keputusan (Dantes & Handayani, 2021). Numerasi merupakan kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan dalam melakukan penalaran secara matematis, mampu menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian (Ekowati et al., 2019).

Kemampuan numerasi bagi peserta didik merupakan kemampuan yang sangat penting pada abad ke-21 ini (Fadhilah, 2023). Kemampuan numerasi melatih peserta didik untuk mampu memecahkan masalah, mengetahui informasi yang diberikan dalam bentuk tabel atau grafik hingga mampu menganalisis agar dapat menyimpulkan suatu keputusan sehingga membantu individu dalam menghadapi tantangan kehidupan, karena ikut andil dalam pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan untuk individu ataupun masyarakat (Siskawati et al., n.d.). Basri (Basri et al., 2021) berpendapat bahwa, ketika kita memiliki penguasaan numerasi yang baik, maka kita akan memiliki kepekaan terhadap numerasi itu sendiri. Ketika kita mampu menerapkan kepekaan numerasi tersebut, pastinya kita mampu mengelola sumber daya alam yang kita miliki. Dengan begitu SDM kita akan mampu bersaing dengan negara-negara lain sehingga menjadikan kita bangsa yang kuat.

Artinya peningkatan kemampuan numerasi berbanding lurus dengan kemajuan suatu bangsa, oleh karena itu diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan numerasi. Begitu pentingnya kemampuan numerasi bagi keberlangsungan hidup dan kemajuan suatu bangsa, maka kepekaan peserta didik terhadap numerasi perlu lebih ditingkatkan lagi. Namun hasil studi PISA mengatakan kemampuan numerasi peserta didik di Indonesia masih berada pada kategori rendah, Peserta didik Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara peserta tes. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata skor peserta didik adalah 371 dalam membaca, matematika 379, dan sains 396. Capaian skor tersebut di bawah rata-rata 79 negara-negara peserta PISA, yakni 487 untuk kemampuan membaca, dan 489 untuk kemampuan matematika dan sains (OECD, 2019). Selain dari hasil studi PISA, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi matematika peserta didik masih tergolong rendah (Mahdiansyah. & Rahmawati., 2014; Rusmining et al., 2014; Santia, 2018). Kemampuan numerasi memiliki urgensi yang sangat penting dalam kesejahteraan masyarakat modern pada saat ini (Nations, 2020). Hal tersebut dapat tercermin dalam Global indicator framework and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development dimana kemampuan numerasi menjadi salah satu kemahiran yang harus dimiliki oleh semua individu pada tahun 2030 (UN Statistics Division, 2022). Sehingga kemampuan numerasi dijadikan sasaran untuk menciptakan peserta didik yang berkualitas dengan menyesuaikan kebutuhan pasar global untuk mempersiapkan calon penerus bangsa yang berkualitas.

Berdasarkan studi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ate, 2021), diketahui bahwa kemampuan literasi dan numerasi peserta didik berada pada kategori kurang dan

kurang sekali. Kemampuan matematika yang berisikan konsep, prosedur dan fakta merupakan bagian dari kemampuan numerasi (Poernomo et al., 2021). Maka dari

itu agar dapat mengetahui kemampuan numerasi peserta didik, peneliti ingin menganalisis kemampuan numerasi peserta didik kelas XI pada materi lingkaran.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik SMA dalam menyelesaikan soal lingkaran. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 10 Semarang. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 2.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan berbagai pertimbangan tertentu, seperti karakteristik dan kemampuan awal peserta didik (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini dipilih satu kelas sebagai subjek penelitian yaitu kelas XI-2 yang berjumlah 36 peserta didik dan diambil 3 peserta didik sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian

ini, diantaranya dengan menggunakan tes kemampuan numerasi matematis, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar tes kemampuan numerasi dan pedoman wawancara. Lembar tes kemampuan numerasi berisi 3 butir soal cerita lingkaran yang dibuat oleh peneliti. Lembar tes digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan numerasi peserta didik, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk memperjelas hasil dari jawaban tes peserta didik. Untuk mengetahui kemampuan numerasi peserta didik dengan menggunakan indikator kemampuan numerasi dan kriterianya pada soal tes. Berikut ini tabel indikator kemampuan numerasi dan kriterianya pada soal tes yang diadaptasi dari (Han et al., 2017).

Tabel 1. Indikator Kemampuan Numerasi dan Kriteria Numerasi pada Soal Tes

No	Indikator Kemampuan Numerasi (N)	Kriteria Numerasi (N) pada Soal Tes
N1	Peserta didik dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol	Menulis angka dan simbol matematika dengan tepat dan lengkap
N2	Peserta didik dapat menganalisis informasi	Menuliskan data yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap
N3	Peserta didik dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Menulis penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

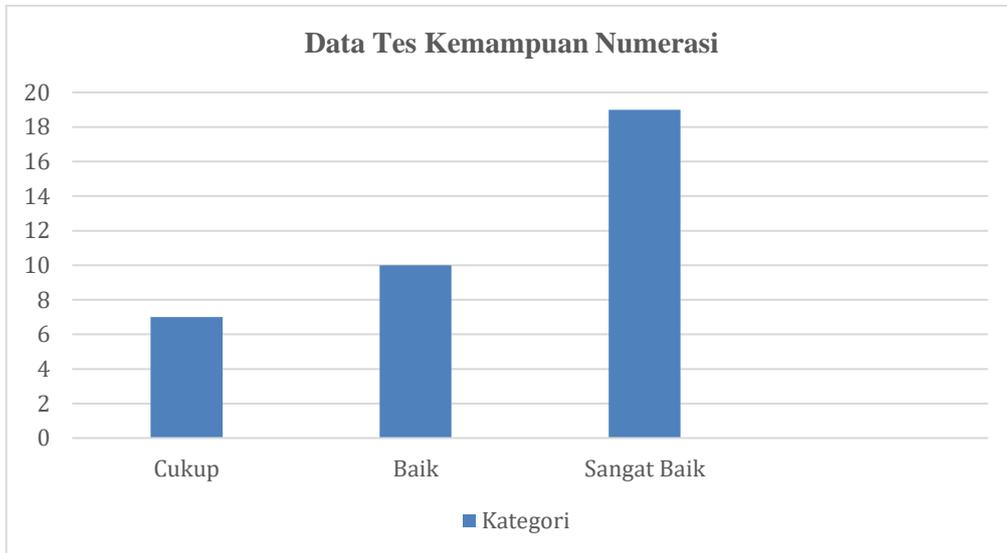
Secara umum, hasil tes kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita lingkaran berada pada kategori baik. Dengan rata-rata nilai tes kemampuan numerasi dari 36 peserta didik adalah 85,2 berada pada kategori baik. Hasil

tes dari 36 peserta didik ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu, tinggi, sedang, dan rendah. Namun fokus pembahasan pada penelitian ini adalah peserta didik yang kemampuan numerasi tinggi dan rendah. Dari data pada gambar 1 dapat dilihat bahwa kategori

kemampuan numerasi 19 dari 36 peserta didik terbilang sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa 52,8% peserta didik memiliki kemampuan numerasi yang sangat

baik dalam menyelesaikan soal cerita lingkaran.

Gambar 1. Data Nilai Tes Kemampuan Numerasi



Hasil dari data nilai tes kemampuan numerasi tersebut dikategorikan berdasarkan kriteria menurut Arikunto dalam (Situmorang & Tumanggor, n.d).

Tabel 2. Kategori Nilai Tes Kemampuan Numerasi

Nilai Siswa	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81 - 100	Sangat Tinggi	19	52,8
61 - 80	Tinggi	10	27,8
41 - 60	Sedang	7	19,4
Jumlah		36	100

Tabel 3. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Menjawab Benar dan Tetap di Setiap Indikator

No.	Indikator Kemampuan Numerasi (N)	Soal 1	Soal 2	Soal 3
N1	Peserta didik dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol	100%	95%	90%
N2	Peserta didik dapat menganalisis informasi	90%	85%	65%
N3	Peserta didik dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	85%	45%	40%

Namun, berdasarkan indikator kemampuan numerasi pada tabel 2 menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal tes tidak semua peserta didik dapat memenuhi ketiga

indikator kemampuan numerasi. Pada indikator kemampuan numerasi yang pertama, yaitu peserta didik dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan materi lingkaran

memperoleh perserntasi paling tinggi yang artinya 34 peserta didik dapat memenuhi indikator tersebut. Sedangkan pada indikator kemampuan numerasi yang ketiga, yaitu peserta didik dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan memperoleh persentase paling rendah pada soal nomor 3 yaitu 40%. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik membuat kesalahan dalam menghitung dan kurang tuntas dalam menarik kesimpulan. Beberapa peserta didik tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses penyelesaian yang mereka lakukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat menggunakan angka dan simbol, serta menganalisis informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, bukan berarti memiliki kemampuan numerasi yang baik karena dapat dikatakan baik jika memenuhi

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Semarang berada pada kategori baik dengan rata-rata nilai tes adalah 85,2. Peserta didik dengan nilai tes kemampuan numerasi tertinggi memenuhi dua hingga tiga indicator, sedangkan peserta didik dengan nilai tes kemampuan numerasi terendah hanya memenuhi salah satu indicator saja. Penyebab tidak terpenuhinya indicator

ketiga indikator kemampuan numerasi.

Peserta didik yang memiliki nilai tes kemampuan numerasi terendah disebabkan oleh kesalahan yang dilakukan peserta didik, salah satunya adalah tidak menarik kesimpulan atau tidak menginterpretasikan proses penyelesaian soal yang dilakukan sehingga hanya memenuhi salah satu indikator saja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sari, 2023) yang mengemukakan bahwa peserta didik dengan kemampuan numerasi rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan. (Nurjanatin et al., 2017) juga mengungkapkan bahwa peserta didik sering kali tidak memiliki kepercayaan diri dan ragu-ragu dalam menyelesaikan soal, dan hal tersebut mempengaruhi kemampuan numerasi peserta didik itu sendiri.

kemampuan numerasi adalah karena kesalahan peserta didik tersebut, seperti keliru dalam penyelesaian soal, kesalahan dalam perhitungan, tidak menuliskan informasi data yang diketahui dan ditanya, serta tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang didapatkan. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru dapat membiasakan dan melatih kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ate, D. (2021). Enhancing primary school students' competencies in step by step controllable argumentation using a new learning environment. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 73–82. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.35322>

Basri, H., Kurnadi, B., Tafriyanto, C. F., Bayu, P., Madura, U., & Kotabumi, U. M. (2021). Investigasi Kemampuan Numerasi. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4, 72–79.

Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W.

P., Mukhlishina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). (Elementary School Education Journal) Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Educatio Journal)*, 3(4), 93–103.

Fadhilah, H. (2023). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Kelas XI pada Topik Data dan Ketidakpastian. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 361–372.

Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi.,

- Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kemendikbud dan Kebudayaan, Tim GLN Kemendikbud.*, 8(9), 1–58.
- Mahdiansyah., & Rahmawati. (2014). MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS AT SECONDARY EDUCATION LEVEL: An Analysis Using International Test Design with Indonesian Context. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452–469.
- Nations, U. (2020). *Adult numeracy: assessment and development (UIL Policy Brief 13)*. 1–4. https://www.oecd-ilibrary.org/education/skills-matter_1f029d8f-en
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. M. H. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Balok di Kelas VIII–F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura [Analysis of Students' Errors in Solving Story Problems on the Surface Area of Beams in Class VIII-F Semest. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 22–31. <https://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIMP/article/view/252>
- OECD. (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. *OECD Publishing*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi pada materi persamaan linear siswa SMP PAB 2 Helvetia. *Journal On Teacher Education*, 3(3), 266–274. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/4574/3287>
- Rusmining, Waluya, S. B., & Sugianto. (2014). ANALYSIS OF MATHEMATICS LITERACY, LEARNING CONSTRUCTIVISM AND CHARACTER EDUCATION (Case Studies on XI Class of SMK Roudlotus Saidiyah Semarang, Indonesia). *International Journal of Education and Research*, 2(8), 331–340. www.ijern.com
- Santia, I. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *JIPMat*, 3(2), 81–85. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i2.2748>
- Sari, S. P. (2023). Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII dalam Mengerjakan Soal Tipe PISA Materi Aljabar. *Jurnal 59 Darmawijoyo*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- UN Statistics Division. (2022). Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Work of the Statistical Commission Pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 1–23. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/GlobalIndicatorFrameworkafter2019refinement_Eng.pdf%0Ahttps://unstats.un.org/sdgs/indicators/GlobalIndicatorFramework_A.RES.71.313Annex.pdf