

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Dalam pembelajaran matematika abad ke-21 aspek 4C menjadi penting untuk ditekankan. Aspek 4C meliputi: kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), dan kreativitas (*creativity*).¹ Dalam hal ini, literasi menjadi salah satu dari prasyarat untuk mengeksplor kemampuan abad ke-21.²

Terdapat enam kemampuan literasi dasar yang merupakan kecakapan hidup abad ke-21 yang harus dikuasai oleh generasi muda.³ Salah satu dari enam kemampuan literasi dasar tersebut adalah kemampuan literasi numerasi.⁴ Tentu jika begitu adanya, literasi numerasi menjadi hal yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap individu. Mengingat bahwa kemampuan literasi numerasi merupakan prasyarat kecakapan abad ke-21.⁵

Namun, pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika sangat jarang sekali ditemui pembelajaran yang berbasis konteks pada kehidupan sehari-hari atau yang kerap kita kenal sebagai literasi numerasi. Sehingga banyak siswa yang memahami matematika hanya sebatas hitung-hitungan yang tidak cukup berguna untuk menghadapi kehidupan nantinya. Ini tentu sebuah ironi. Mengingat

¹ Euis Fajriyah, "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 21* (2022): 9.

² Ibid.

³ Deti Nudiati, "Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 Pada Mahasiswa," *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling* 3, no. 1 (2020): 36, <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>.

⁴ Ibid.

⁵ Sadana Aura Diva, Darul Khafidin, dan Himmatul Ulya, "Pengaplikasian Pmri Dengan Soal Hots Guna Meningkatkan Kompetensi Literasi Numerasi Dalam Asesmen Kompetensi Minimum," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 9* (2022): 138, <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/191>.

kemampuan literasi numerasi adalah sebuah modal literasi dasar untuk bisa bersaing pada abad ke-21 ini.

Literasi numerasi adalah penggabungan antara pengetahuan dan keilmuan. Literasi numerasi menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi dalam berbagai bentuk, dan menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.⁶ Masa pandemi menyadarkan untuk tidak hanya puas belajar matematika, namun juga literat terhadap matematika.⁷

Numerasi tidak sama dengan kompetensi matematika. Keduanya berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang sama, tetapi berbeda pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan tersebut. Pengetahuan matematika saja tidak mengakibatkan seseorang memiliki kemampuan numerasi. Numerasi mencakup keterampilan mengimplementasikan konsep dan kaidah matematika dalam situasi nyata sehari-hari, saat permasalahannya kerap kali tidak terstruktur (*unstructured*), memiliki banyak cara penyelesaian, atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas, serta bertautan dengan faktor non-matematis.⁸ Literasi numerasi memiliki peran dalam menentukan arah pembelajaran matematika pada abad ke-21 ini. Kegiatan pembelajaran dengan melibatkan kemampuan literasi numerasi bertujuan agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa secara kontekstual.⁹

⁶ N Nashirulhaq, M M Nurzaelani, dan ..., "Pentingnya Kemampuan Dasar Literasi Dan Numerasi Di Jenjang Pendidikan Smp," *Prosiding ...*, 2022, 121, <http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/PTP/article/download/1313/974>.

⁷ Nashirulhaq, Nurzaelani, dan ..., "Pentingnya Kemampuan Dasar Literasi Dan Numerasi Di Jenjang Pendidikan Smp."

⁸ Ibid.

⁹ Fajriyah, "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21," 405.

Peranan matematika sangat penting di semua bidang, terutama bidang pendidikan.¹⁰ Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.¹¹ Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbasis kontekstual perlu mendapatkan perhatian serius karena kenyataannya dalam kehidupan sehari-hari siswa tidak menghadapi langsung bilangan atau lambang bilangan melainkan masalah-masalah kontekstual yang terkait dengan topik matematika.¹²

Tahun 2018, siswa Indonesia berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) memperoleh skor di bawah rata-rata skor OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) dalam membaca, matematika, dan sains.¹³ Jika dibandingkan dengan tahun 2015, pada tahun 2018 nilai PISA Indonesia mengalami penurunan.¹⁴ Dari fenomena ini dapat dilihat bahwa kemampuan membaca dan matematika siswa Indonesia masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, tentunya perlu dilakukan penelitian terlebih dahulu mengenai bagaimana keadaan lapangan yang sesungguhnya.

¹⁰ Siti Khoirun Nisak dan Syaiful Hadi, "Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Peluang," *Prosiding Seminar Nasional Matematika (Semnasdikta) IAIN Tulungagung*, 2015, 208.

¹¹ Novika Rahmawati dan Maryono, "Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Berdasarkan Model Polya pada Siswa Kelas VIII MTs Materi Pokok SPLDV," *Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 1 (2018): 23, <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.1.23-34>.

¹² Ibid.

¹³ Feriyanto Feriyanto, "Strategi Penguatan Literasi Numerasi Matematika Bagi Peserta Didik Pada Kurikulum Merdeka Belajar," *Jurnal Gammath*, no. September (2022): 86–94.

¹⁴ OECD, "Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018," *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, no. 021 (2019): 1–206, <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>.

Berdasarkan observasi selama Magang-1 di SMAN 1 Gondang pada rentang waktu 13 Maret 2023 - 27 Mei 2023, kemampuan siswa kelas 11 dalam literasi numerasi masih tergolong kurang diperhatikan. Siswa banyak yang mengaku masih kebingungan dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sana, kemampuan siswa dalam memahami materi geometri juga tergolong masih kurang. Sehingga dirasa perlu untuk menilik lebih jauh terkait bagaimana kemampuan siswa kelas 11 dalam penyelesaian soal literasi numerasi. Soal literasi numerasi yang nantinya digunakan akan lebih difokuskan pada materi geometri, khususnya masalah lingkaran.

Dalam konteks literasi numerasi, metakognisi mengacu pada pemahaman individu terhadap proses berpikirnya sendiri ketika berurusan dengan konsep-konsep numerik. Dalam hal ini melibatkan kemampuan untuk merencanakan, memantau, dan menilai langkah-langkah yang diambil dalam memecahkan masalah matematika atau situasi yang melibatkan numerasi. Kemampuan metakognisi merupakan kombinasi antara pemahaman mendalam terhadap topik-topik khusus, kecakapan menggunakan proses kognitif dasar secara efektif, pemahaman, dan kontrol terhadap proses kognitif dasar maupun sikap serta pembawaan.¹⁵

Kemampuan metakognisi ini menjadi penting bagi siswa dalam proses pembelajaran untuk menyadari apa yang harus mereka lakukan saat melakukan kesalahan serta mengevaluasi pekerjaannya, bukan hanya itu siswa diharapkan

¹⁵ Vertika Panggayuh, "Pengaruh Kemampuan Metakognitif Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Pemrograman Dasar," *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)* 02 (2017): 20–25, <http://jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/228>.

dapat menilai strategi mana yang efektif untuk digunakan dan mana yang kurang efektif.¹⁶ Meneliti kemampuan literasi numerasi ditinjau dari metakognisi siswa menjadi penting karena memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana siswa tidak hanya memahami konsep-konsep matematika tetapi juga cara mereka belajar dan memproses informasi numerik. Literasi numerasi yang baik mencakup keterampilan memahami, menerapkan, dan mengomunikasikan informasi matematika, sementara metakognisi melibatkan kesadaran diri dan pemahaman tentang strategi pembelajaran serta pemantauan diri terhadap pemahaman dan kinerja.

Adapun penelitian yang dilakukan Galuh Fista dkk., telah membahas mengenai keterampilan literasi siswa ditinjau dari pengetahuan metakognisi dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), namun tidak meneliti literasi numerasi masalah lingkaran.¹⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Fajriani dan Nurdahniar, yang dilakukan mengenai pengaruh metakognisi terhadap hasil belajar matematika. Sehingga dalam penelitian tersebut tidak meninjau kemampuan literasi numerasi dari metakognisi siswa.¹⁸ Serta penelitian Ovan dan Sunyoto Eko Nugroho memiliki tujuan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika (KLM) ditinjau dari metakognisi siswa pada Model *PISA*-

¹⁶ Wahyu Lestari, Fatinatus Selvia, dan Rohmatul Layliyyah, "Pendekatan Open-ended Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa," *At- Ta'lim : Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2019): 104, <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i2.263>.

¹⁷ Galuh Fista Arizka, Iin Purnamasari, dan Siti Patonah, "Keterampilan Literasi Siswa Ditinjau dari Pengetahuan Metakognisi dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum di Sekolah Dasar," *Pena Edukasia* 1, no. 1 (2022): 12–16, <https://doi.org/10.58204/pe.v1i1.3>.

¹⁸ Fajriani dan Nurdahniar, "Pengaruh Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri Se Kabupaten Bulukumba," *Prosiding Seminar Nasional, ISSN 2443-1109* 02, no. 1 (2016): 285–90, <https://journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/423>.

CPS. Akan tetapi di dalam penelitian tersebut tidak membahas secara spesifik masalah lingkaran.¹⁹

Dengan didasari hal yang telah dipaparkan di atas beserta masih sedikitnya penelitian yang membahas tentang konsep literasi numerasi yang ditinjau dari metakognisi siswa dalam penyelesaian soal lingkaran, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan tajuk **“Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Penyelesaian Masalah Lingkaran Materi Bangun Datar ditinjau dari Metakognisi Siswa Kelas 11 SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, peneliti melakukan penelitian yang memiliki fokus penelitian, yaitu:

1. Bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan deklaratif dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar?
2. Bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan prosedural dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar?
3. Bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan kondisional dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar?

¹⁹ Ovan dan Sunyoto Eko Nugroho, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Metakognisi Siswa pada Model Pisa-Cps,” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 1 (2017): 96–102.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan deklaratif dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan prosedural dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar.
3. Mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki dominasi pengetahuan kondisional dalam menyelesaikan soal masalah lingkaran materi bangun datar.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas tentang kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah lingkaran materi bangun datar ditinjau dari metakognisi siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai pembiasaan untuk mengetahui, mengevaluasi, dan mengontrol proses berpikirnya sendiri, sehingga dapat meningkatkan

kemampuan metakognisi maupun kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

b. Bagi Guru

Sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam merancang proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa berdasarkan jenis pengetahuan yang dimiliki siswa dan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini memberi masukan dan sumbangan dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti dan Peneliti Lain

Sebagai pengalaman dan wawasan baru mengenai kemampuan literasi numerasi siswa dilihat dari jenis pengetahuannya dalam menyelesaikan soal berbasis literasi numerasi materi lingkaran. Juga sebagai acuan maupun perbandingan dalam melakukan penelitian selanjutnya yang lebih relevan.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

- a. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel,

bagan, dsb.) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.²⁰

- b. Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik pada bidang yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu ini dinamakan sebagai pusat lingkaran. Jarak titik pusat ke titik pada lingkaran dinamakan sebagai jari-jari.²¹
- c. Metakognisi, menurut tokoh tersebut adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri.²²

2. Secara Operasional

- a. Kemampuan literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah nyata dalam situasi kehidupan sehari-hari guna memberikan informasi dalam format yang berbeda, baik itu grafik, tabel, bagan, atau dalam bentuk lainnya, kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis untuk pengambilan keputusan.
- b. Lingkaran adalah sebuah objek geometri berdimensi dua yang memiliki jari-jari serta diameter. Lingkaran memiliki luas dan keliling. Terdapat berbagai masalah kehidupan sehari-hari yang erat kaitannya dengan lingkaran, seperti penggunaan konsep sudut pusat, sudut keliling, dan

²⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Materi Pendukung Literasi Numerasi*, ed. oleh Luh Anik Mayani (Jakarta, 2017), 3.

²¹ Asmar Achmad, "Modul Matematika Peminatan Kelas XI," *Sma, Direktorat Paud, Direktorat Jenderal Dikmen, Dikdas*, 2020, 10.

²² Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Penyelesaian Masalah Matematika Berdasarkan Langkah - Langkah Polya dan De Corte*, Akademia Pustaka, 2017, 10.

juga garis singgung lingkaran. Penelitian ini nantinya akan memfokuskan pada masalah yang terkait dengan dua hal-hal tersebut.

- c. Metakognisi merupakan kesadaran seorang siswa tentang bagaimana siswa belajar, mampu mengetahui potensi yang dimilikinya, kesadaran dan kontrol terhadap proses dan hasil belajarnya serta suatu keterampilan yang dimiliki oleh siswa dalam mengatur dan juga mengontrol proses berpikirnya. Penelitian ini nantinya akan memfokuskan pada komponen pengetahuan metakognisi yang ada tiga, yakni: pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini meliputi:

1. Bab I Pendahuluan

Pada Bab I Pendahuluan ini menguraikan tentang latar belakang masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian. Secara terperinci dibagi menjadi beberapa bagian yaitu konteks penelitian yang berisikan alasan memilih masalah yang akan diangkat, fokus penelitian berisi rincian pertanyaan, tujuan penelitian berisi gambaran dari hasil yang ingin dicapai, manfaat penelitian menjelaskan tentang pentingnya penelitian yang dilakukan, penegasan istilah yang terdiri dari dua bagian yaitu penegasan konseptual dan penegasan operasional dan sistematika pembahasan berisi tentang urutan yang akan dibahas dalam laporan penelitian.

2. Bab II Kajian Pustaka

Pada Bab II Kajian Pustaka ini memuat uraian tentang tinjauan pustaka atau berbagai literatur pendukung yang berisi teori-teori yang digunakan untuk menganalisis permasalahan dalam laporan penelitian ini, hasil penelitian terdahulu, serta diakhiri dengan paradigma penelitian yang berisikan bagan kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III Metode Penelitian berisi uraian penjelasan terkait teknik dan cara untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah. Dalam bab ini juga dijelaskan cara yang digunakan untuk menganalisis data yang sudah dikumpulkan dan prosedur penelitian yang dilakukan sampai menemukan simpulan. Adapun subbab dari Bab III ini adalah rancangan peneliti, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian

Bab IV Hasil Penelitian ini memuat paparan data dan hasil penelitian yang disajikan dalam topik yang sesuai dengan pernyataan peneliti dan hasil analisis data yang diperoleh melalui pengamatan, tes, wawancara, serta deskripsi informasi yang diperoleh dari prosedur pengumpulan data.

5. Bab V Pembahasan

Bab V Pembahasan memuat pembahasan kemampuan literasi numerasi siswa dengan pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional dalam memecahkan soal masalah lingkaran materi bangun datar. Pembahasan tersebut akan dikaitkan dengan pola, kategori, dan dimensi teori yang

ditemukan dan teori sebelumnya serta interpretasi dan penjelasan dari temuan teori yang diungkapkan dari lapangan.

6. Bab VI Penutup

Bab VI Penutup ini memuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan berisi rangkuman dari hasil penelitian. Selain itu, terdapat saran yang bias dilakukan peneliti selanjutnya jika ingin meneliti permasalahan yang serupa.