

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada masa kini mengalami peningkatan yang signifikan dan semakin modern. Pesatnya perkembangan IPTEK yang dipicu oleh revolusi industri 4.0 membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di antaranya bidang pendidikan. Pendidikan saat ini telah memasuki era abad ke-21, hal ini menyebabkan persaingan global menjadi semakin ketat. Siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kompetensi 4C (*Critical Thinking and Problem Solving; Collaboration; Communication; and Creativity-Innovation*).¹ Pembelajaran di abad ke-21 seharusnya disesuaikan dengan tantangan dan kebutuhan yang ada dalam kehidupan nyata. Usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan harus senantiasa dilakukan demi terwujudnya generasi emas bagi bangsa Indonesia. Masalah peningkatan kualitas pendidikan memiliki keterkaitan yang erat dengan masalah dalam proses pembelajaran. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah pembelajaran matematika.

Matematika dianggap penting untuk menjawab masalah-masalah dalam kehidupan. Pembelajaran matematika harus diberikan kepada seluruh siswa di seluruh jenjang pendidikan. Hal ini bertujuan untuk melengkapi siswa dengan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.² Kebutuhan kemampuan siswa dalam matematika tidak hanya terbatas pada kemampuan berhitung saja, tetapi juga mencakup kemampuan bernalar secara logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, setiap siswa harus menguasai seluruh kemampuan yang diperoleh dari

¹ R. Arifin Nugroho. (2021). *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi) Edisi Revisi*. Jakarta: Grasindo, h.5

² Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Educations untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 3(1), 53–57

pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan yang sangat penting adalah kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pembelajaran matematika yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Siswa diwajibkan memiliki kemampuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal-soal matematika. Kurikulum matematika Internasional telah lama menitikberatkan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika. Di beberapa negara, seperti Singapura, Hong Kong, Inggris, dan Belanda, kemampuan pemecahan masalah telah diintegrasikan sebagai salah satu tujuan utama dalam kurikulum matematika mereka.³

Namun sayangnya, kemampuan dalam memecahkan masalah tetap menjadi tantangan utama bagi siswa di Indonesia saat mempelajari matematika. Hal ini dapat terlihat dari hasil peringkat Indonesia dalam survei PISA tahun 2022 yang menduduki posisi ke-70 dari 81 negara yang terlibat dalam penilaian tersebut, dengan mencatatkan skor 366 untuk matematika.⁴ Meskipun peringkat Indonesia naik 5-6 posisi, namun skor matematika mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil PISA sebelumnya. Fakta ini menunjukkan pentingnya melakukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika di Indonesia.

Kenyataan yang ditemukan di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Kurikulum pendidikan matematika di sekolah sering kali terfokus pada pencapaian tujuan pembelajaran yang menyebabkan siswa kurang memahami konsep secara mendalam. Mereka cenderung mengandalkan hafalan rumus dan konsep matematika tanpa memahami konteks yang sebenarnya. Oleh karena itu, perlu penekanan yang lebih besar dalam

³ Anderson, J. (2009). Mathematics Curriculum Development and the Role of Problem Solving. In *Proceedings of 2009 Australian Curriculum Studies Association National Biennial Conference. Curriculum: A National Conversation* (hh.1-8)

⁴ Kemendikbudristek. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia* (hh.1–25)

pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan memahami konsep yang mendasarinya.

Berdasarkan hasil observasi dari bulan Juli sampai Desember 2023 yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Ciracas 11 Pagi, pembelajaran matematika di kelas V masih belum optimal. Tingkat kemampuan dalam memecahkan masalah matematika pada siswa belum memadai dan berpotensi memengaruhi prestasi belajar siswa. Dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) tahun ajaran 2023/2024 menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah. Hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) hanya 22% dari siswa berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Sedangkan, untuk hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) sebanyak 31% siswa.⁵ Artinya, hanya ada 7-10 dari 32 siswa yang mampu mencapai KKM.

Menurut hasil wawancara dengan seorang guru kelas VB di SDN Ciracas 11 Pagi, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika tergolong rendah.⁶ Hal ini juga didukung oleh temuan dari observasi yang menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan prosedur yang sesuai.⁷ Siswa mengalami kesulitan dalam mengubah informasi dari soal matematika menjadi model matematika. Tantangan ini muncul karena kurangnya pemahaman mereka dalam menghubungkan situasi nyata sehari-hari dengan permasalahan yang terdapat dalam soal-soal. Padahal, kemampuan untuk memecahkan permasalahan tersebut dapat diasah melalui latihan soal-soal matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga terlihat ketika peneliti melakukan pra penelitian dengan memberikan soal untuk menguji kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang berhasil menyelesaikan soal dengan benar. Siswa kurang teliti dalam membaca soal kalimat matematika, sehingga menimbulkan ketidakpahaman dalam menyelesaikan permasalahan pada

⁵ Data Nilai PTS dan PAS Kelas VB SDN Ciracas 11 Pagi

⁶ Wawancara Guru Kelas VB SDN Ciracas 11 Pagi

⁷ Hasil Observasi Kelas VB SDN Ciracas 11 Pagi

soal yang diberikan. Siswa terlihat masih mengalami kesulitan dalam merumuskan perencanaan, strategi penyelesaian, serta menentukan rumus yang tepat untuk memecahkan masalah. Sebagian besar dari mereka sering kali keliru dalam perhitungan karena kurangnya ketelitian, yang berujung pada jawaban akhir yang salah. Kesalahan selanjutnya yang sering kali terjadi yaitu siswa tidak memeriksa kembali jawaban yang pada akhirnya menyebabkan kesalahan dalam jawaban akhir. Siswa yang mengalami kesulitan ini juga cenderung menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang rumit dan kurang menarik, sehingga kurang termotivasi untuk meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan berbagai soal matematika.

Selain itu, tampaknya pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru. Guru masih terpaku pada kebiasaan mengajarnya dengan berceramah, mencatat, dan pemberian tugas yang terdapat dalam buku teks pelajaran. Siswa yang seharusnya terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, tetapi terkadang mereka cenderung pasif dengan hanya mendengarkan penjelasan guru, menunggu sajian dari guru, dan mencatat informasi tanpa aktif mencari atau menemukan pengetahuan serta keterampilan yang mereka butuhkan secara mandiri. Soal yang diberikan cenderung bersifat konvergen, yaitu jawaban dan strategi penyelesaiannya tunggal (*close-ended*). Penyebab utamanya adalah ketergantungan guru terhadap soal-soal yang terdapat dalam buku pelajaran. Buku-buku tersebut sering kali menyajikan pertanyaan dengan satu jawaban yang benar dan prosedur penyelesaiannya yang sudah ditentukan. Dampaknya, siswa cenderung hanya menyelesaikan soal-soal yang mirip dengan contoh yang telah diberikan oleh guru. Mereka terpaku pada satu alternatif jawaban dan langkah-langkah yang telah diajarkan sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan dalam mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah.

Materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa pada semester II adalah bangun ruang kubus dan balok. Meskipun materi ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi masih banyak siswa

yang mengalami kesulitan dalam memahaminya. Hal tersebut dapat terjadi karena berbagai faktor, di antaranya adalah pendekatan yang diterapkan dalam menyampaikan materi tersebut. Pendekatan yang lebih fokus pada penyajian pertanyaan dengan satu jawaban yang benar (*close-ended*) dan prosedur penyelesaiannya yang sudah ditentukan dapat menyulitkan siswa dalam memahami konsep bangun ruang sesuai dengan cara pandang mereka sendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pendekatan yang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan pola pikir mereka sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran dapat melibatkan semua siswa secara aktif, termasuk siswa dengan tingkat kemampuan kognitif yang beragam, seperti rendah, sedang, maupun tinggi. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pendekatan *open-ended*.

Pendekatan ini menggunakan formulasi masalah yang sifatnya terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang memiliki beragam solusi atau strategi untuk memecahkannya.⁸ Pendekatan ini lebih menekankan pada proses yang akan membentuk pola pikir dan ragam berpikir, sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Fokus utama dari penggunaan masalah terbuka dalam pembelajaran tidak hanya untuk mencari solusi, tetapi lebih pada proses bagaimana mencapai solusi tersebut. Melalui pendekatan ini siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan kemampuan atau strategi pemecahan masalah dengan berbagai cara sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Setelah adanya pemilihan pendekatan, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk membantu guru mengatasi tantangan dalam proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* (PBL) diidentifikasi sebagai pilihan yang sesuai. Model ini telah direkomendasikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) untuk diterapkan di semua tingkat pendidikan sebagai

⁸ Aris Shoimin. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, h.109

strategi pembelajaran yang efektif. Penggunaan model ini mengarahkan siswa untuk memulai proses pembelajaran dengan mempertimbangkan masalah yang relevan dengan lingkungan sekitar mereka. Dengan demikian, siswa dapat lebih merasakan pengalaman langsung terhadap materi yang dipelajari, sehingga pembelajaran tidak lagi terasa terlalu abstrak bagi mereka.⁹

Penelitian ini memadukan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *open-ended*. Dari beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gunur et al., (2019), Rachmawati et al., (2021), dan Juwanto et al., (2022) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan masalah *open-ended* efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematika siswa. Melalui penyajian masalah atau soal terbuka secara kontekstual ini diharapkan siswa dapat mengembangkan ide-ide yang ada di dalam pemikiran mereka sesuai minat dan kemampuannya masing-masing. Secara signifikan, penelitian yang diajukan oleh peneliti memiliki perbedaan pada subjek penelitian, materi, dan metode yang digunakan. Penelitian ini akan difokuskan pada siswa kelas V SD materi volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Berdasarkan pertimbangan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan *Open-Ended* Dengan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Ciracas 11 Pagi”**.

⁹ Solehuzain, & Karomah Dwidayati, N. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu pada Model Problem-Based Learning dengan Masalah Open Ended. *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 103–111. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan langkah penyelesaian yang tepat.
2. Siswa kesulitan mengubah informasi dari soal matematika menjadi model matematika.
3. Siswa tidak memeriksa kembali jawaban sehingga mengakibatkan kesalahan dalam jawaban akhir.
4. Pembelajaran masih berpusat kepada guru (*teacher centered*).
5. Pembelajaran matematika masih berfokus pada satu arah mengakibatkan keaktifan siswa rendah dan kurangnya efektivitas dalam pembelajaran.
6. Pembelajaran matematika masih terpaku pada jawaban dan strategi penyelesaian tunggal (*close-ended*) sehingga mengakibatkan Siswa tidak mampu mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan berbagai permasalahan.

Adapun identifikasi area dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika di kelas V SDN Ciracas 11 Pagi. Adapun fokus penelitian yang dilakukan peneliti adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui pendekatan *open-ended* dengan model *Problem Based Learning*.

C. Pembahasan Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi area dan fokus penelitian, peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah menggunakan pendekatan *open-ended* dengan model *Problem Based Learning* pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Ciracas 11 Pagi. Materi ini diberikan dalam bentuk soal terbuka yang harus diselesaikan secara mandiri atau kelompok. Tujuannya adalah agar siswa dapat menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan konteks materi tersebut.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi area dan fokus penelitian dan pembatasan masalah penelitian, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Pendekatan *Open-Ended* dengan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Ciracas 11 Pagi?
2. Apakah penggunaan Pendekatan *Open-Ended* dengan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Ciracas 11 Pagi?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan kepada berbagai pihak antara lain:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan keilmuan seputar pendekatan *open-ended* dengan model *Problem Based Learning*. Dengan demikian, kiranya juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah terhadap mata pelajaran matematika dengan melibatkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dengan membiasakan diri berlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual yang memiliki pemecahan berbagai cara.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan guru serta memperluas kemampuan mereka dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang melibatkan penggunaan soal-soal berbasis *open-ended*.

c. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai referensi atau pembandingan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian dengan variabel yang serupa. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan yang tersedia dalam bidang tersebut.

