

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan diberikannya mata pelajaran matematika adalah sebagai alat serta jembatan untuk memecahkan masalah baik dalam mata pelajaran lain, dalam dunia kerja, maupun dalam kehidupan sehari-hari.¹ Untuk dapat menguasai dengan baik materi/objek matematika yang dilakukan melalui pembelajaran matematika diperlukan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika.

Pemecahan masalah ialah tindakan dalam mencari solusi dari suatu permasalahan.² Sedangkan pemecahan masalah matematika merupakan sebuah proses yang dilakukan siswa dalam mencari sebuah solusi atau penyelesaian pada masalah matematika dengan menerapkan semua pengetahuan matematika yang didapat.³

Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah jika siswa tersebut mampu memenuhi keempat indikator yang ada didalam pemecahan masalah yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan masalah, kemampuan menyelesaikan masalah, serta kemampuan menafsirkan solusi.⁴ Oleh karena itu dengan belajar pemecahan masalah, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan cara berpikir, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu serta kepercayaan diri dalam situasi yang tidak biasa, yang akan melayani mereka dengan baik di luar kelas matematika.

Salah satu masalah yang perlu dipecahkan dalam matematika adalah masalah open ended. Masalah *open ended* sendiri merupakan masalah yang mempunyai cara penyelesaian benar lebih dari satu. Kegiatan tersebut membuat

¹Wiji Astuti, "Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan," *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual* 2, no. 2 (2017): 124.

²Rahmi Fitria, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 2 (2018): 8.

³Maya Nurfitriyanti, "Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 6, no. 2 (2016): 8.

⁴Firiana Rahmawati, "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar," *Prosiding Semirata 2013* 1, no. 1 (2013): 8.

para siswa aktif dan senang karena dapat mencari dan mengaplikasikan sendiri cara penyelesaian tersebut.⁵

Penggunaan pemecahan masalah *open ended* dalam pembelajaran matematika dapat mengakomodasi berbagai macam karakteristik siswa karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah.⁶

Berdasarkan hasil magang yang telah peneliti lakukan pada tanggal 29 September 2022 terdapat beberapa permasalahan yang menghambat tercapainya proses pemecahan masalah matematika tersebut. Akibatnya, masalah tersebut dapat berdampak buruk pada tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Permasalahan pertama yaitu proses pembelajaran kurang mendukung siswa untuk aktif di kelas. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa kurang konsentrasi pada materi pelajaran. Hal ini dapat dilihat ketika proses pembelajaran, siswa cenderung sering mengajak siswa lain untuk bermain dan berbincang-bincang.

Permasalahan kedua yaitu siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika lebih cepat dilupakan, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah. Kondisi ini membuat siswa tidak mampu memahami konsep matematika penyesuaian dengan baik dan mengerjakan tugas sendiri. Kemudian sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sama seperti yang dicontohkan oleh guru atau mirip dengan soal yang ada di buku dan ketika ada soal yang tidak sama mereka kesulitan untuk memecahkannya.

Dengan mengacu pada persoalan diatas, maka pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika disebabkan karena dalam

⁵Wahyu Hidayat and Ratna Sariningsih, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2018): 112.

⁶Yesi Sapitri, Citra Utami, and Mariyam Mariyam, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar," *Variabel* 2, no. 1 (2019): 21.

kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah dapat lepas dari masalah.⁷ Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa serta dikembangkan untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika penting karena memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan matematika yang telah mereka pelajari dalam menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dan realistis. Penelitian ini juga dapat memberikan data mengenai keefektifan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diharapkan dalam kompetensi standar. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi guru dan kebijakan pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Dari pengalaman magang peneliti serta hasil ulangan harian dan UAS pada semester ganjil di kelas X AK-4 menghasilkan nilai yang kurang dari nilai yang diharapkan guru pelajaran, peneliti berpandangan bahwa nilai yang diperoleh siswa dalam pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan diatas dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X AK-4 Dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended* Materi Aritmatika Di SMKN 1 Bandung”

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XAK-4 dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika di SMKN 1 Bandung?

⁷Ulya Rahmatika, “Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Open Ended Pada Pembelajaran Problem Based Learning” (Thesis). Mathematics Department, Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2016).

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X AK-4 dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika di SMKN 1 Bandung.

D. Kegunaan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X AK-4 dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan informasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XAK-4 dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika agar dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan metode pembelajaran matematika yang tepat agar kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika menjadi lebih baik.

b. Bagi Pembaca

Penelitian ini berguna untuk menambah pengetahuan tentang pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* materi aritmatika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam meningkatkan proses belajar mengajar khususnya kepada guru matematika serta pemilihan metode yang tepat agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang dengan baik.

d. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peserta didik bisa menjadikannya sebagai penambah wawasan serta sumber belajar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E. Penegasan Istilah

Untuk menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka diberikan definisi operasional.

1. Penegasan Konseptual

a. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan menurut Kamus Bahasa Indonesia adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan. Sehingga kemampuan adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu dalam menyelesaikan suatu persoalan. Dalam penelitian ini kemampuan yang dimaksud adalah kecakapan siswa dalam menyelesaikan soal matematis.⁸

b. Masalah *Open Ended*

Masalah *open ended* merupakan masalah yang diformulasikan memiliki banyak cara penyelesaian yang lebih dari satu untuk mendapatkan jawaban yang benar. Masalah ini disebut juga masalah terbuka. Selain itu, masalah *open ended* juga mengarahkan siswa untuk menggunakan keragaman cara atau metode penyelesaian sehingga sampai pada suatu jawaban yang benar.

c. Materi Aritmatika

Aritmatika adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari sifat-sifat operasi dasar bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.⁹

2. Penegasan Operasional

a. Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dicapai.¹⁰ Untuk indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan adalah

⁸Rahmatika.

⁹Ibid.

¹⁰Ibid.

indikator menurut Polya yaitu memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian, menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat, dan memeriksa kembali jawaban tersebut.¹¹

b. Masalah *Open Ended*

Masalah *open ended* biasa disebut masalah terbuka karena mempunyai beberapa cara penyelesaian yang dapat digunakan. Pembelajaran matematika misalnya, menggunakan masalah *open ended* ketika kegiatan pembelajaran harus dapat membawa siswa untuk menjawab permasalahan dengan banyak cara serta jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.¹² Dalam menyelesaikan masalah, guru berusaha agar siswa mengombinasikan pengetahuan, keterampilan, dan cara berfikir matematika yang telah dimiliki sebelumnya.

Ciri penting dari masalah *open ended* adalah terjadinya keleluasaan siswa untuk memakai sejumlah metode dan segala kemungkinan yang dianggap paling sesuai untuk menyelesaikan masalah. Artinya, pertanyaan *open ended* diarahkan untuk menggiring tumbuhnya pemahaman atas masalah yang diajukan guru.¹³

c. Materi Aritmatika

Aritmatika merupakan bagian dari matematika yang mempelajari tentang operasi dasar bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Penguasaan pada keempat operasi dasar tersebut mutlak diperlukan untuk mempelajari aljabar.¹⁴

Berpikir aljabar merupakan jembatan antara aritmatika dengan aljabar. Ketika seorang siswa sudah menguasai aritmatika, tentu tingkat pengetahuannya akan beralih pada tingkatan yang lebih rumit, misalnya dalam hal ini aljabar. Dalam transisi dari aljabar menuju aritmatika, siswa akan mengalami proses

¹¹Ulya Rahmatika, "Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Open Ended Pada Pembelajaran Problem Based Learning."

¹²Nur Samsiyah and Hendra Erik Rudyanto, "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Sekolah Dasar.," *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 4, no. 1 (2015): 25.

¹³Risna Kurniati and Mardiah Astuti, "Penerapan Strategi Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang," *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)* 2, no. 1 (2016): 15.

¹⁴Muhammad Raihan Muyassar and Erwin Harahap, "Pembelajaran Aritmatika Menggunakan Aplikasi Wolfram Alpha," *Matematika: Jurnal Teori Dan Terapan Matematika* 19, no. 2 (2020): 30.

berpikir aljabar. Sehingga selain berpengaruh pada aljabar, aritmatika juga memiliki pengaruh pada proses berpikir aljabar.¹⁵

F. Sistematika Pembahasan

Penulisan skripsi ini terdiri dari enam bab, dengan setiap bab memberikan penjelasan yang sistematis dan mendalam. Penyusunannya berdasarkan pedoman yang telah ditetapkan sebelumnya.

BAB 1 merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan. Pada bab ini dirumuskan dan dipaparkan deskripsi alasan peneliti mengambil judul yang diambil.

BAB II merupakan kajian pustaka yang menguraikan teori-teori para ahli dan berbagai literatur yang relevan dengan penelitian yang meliputi deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.

BAB III merupakan metode yang menetapkan serta menguraikan berbagai rancangan dan metode penelitian, ada pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian, dan instrumen penelitian. Pada bab ini sebagai acuan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV merupakan hasil penelitian yang membahas tentang paparan jawaban secara sistematis mulai deskripsi dan analisis data, serta hasil dari temuan penelitian. Bab ini merupakan salah satu bab yang banyak membahas kaitannya dengan judul yang diangkat. Di dalam skripsi data dipaparkan jawaban dari pertanyaan penelitian yang didapatkan dari penelitian langsung terkait semua perencanaan pengumpulan data yang telah disusun.

BAB V merupakan pembahasan tentang hasil penelitian yang berisi diskusi dari hasil penelitian. Bahasan hasil penelitian ini digunakan untuk mengklarifikasikan dan memposisikan hasil temuan yang telah menjadi fokus penelitian pada bab I, lalu peneliti merelevansikan teori-teori dari para ahli yang

¹⁵Indah Nursupriana and Ninis Hayatun Nisa, "Pengaruh Pemahaman Konsep Aritmatika Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ketanggungan Kabupaten Brebes)," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2013.

dibahas pada bab II, juga yang telah dikaji pada bab III metode penelitian. Seluruh yang ada pada bab tersebut dipaparkan pada bab pembahasan sekaligus hasil penelitian didiskusikan dengan kajian pustaka.

BAB VI merupakan bab penutup yang berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran.