

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I diuraikan beberapa hal, antara lain: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, dan (6) manfaat penelitian. Manfaat penelitian meliputi manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.1 Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan ketentuan "Undang Dasar 1945, khususnya Pasal 20, 21, 28, C ayat (1), 31, dan 32, pemerintah berkewajiban mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang." Kewajiban ini semakin diperkuat dengan UU No. 20 tahun 2003, yang membahas tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Secara keseluruhan, upaya untuk meningkatkan pendidikan mencakup kualitas pembelajaran sebagai salah satu pilarnya. Upaya untuk meningkatkan kualitas manusia-dalam hal kompetensi, karakter, dan kewajiban kewarganegaraan-termasuk inisiatif untuk meningkatkan standar pendidikan. Ketika siswa dan guru bekerja sama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, yang mencakup partisipasi aktif siswa dan instruksi yang dipandu oleh instruktur, sistem pendidikan secara keseluruhan akan mendapat manfaat.

Baik penyampaian informasi dari instruktur kepada siswa maupun pembangunan lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan berpikir kreatif merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran. Menerapkannya mungkin merupakan tantangan bagi instruktur, yang mungkin menggunakan strategi pengajaran yang tidak efektif, untuk melibatkan siswa mereka dalam proses pembelajaran.

Peran teknologi pendidikan memiliki peranan yang krusial dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif. “Menurut Seel & Richey (1994), Teknologi pendidikan melibatkan konsep dan implementasi dalam merancang, mengembangkan, memanfaatkan, mengelola, serta mengevaluasi proses dan sumber belajar. Desain, pengembangan, penggunaan, administrasi, serta evaluasi ialah lima elemen utama yang membentuk teknologi pendidikan dalam konteks ini.

Sistem pembelajaran, desain pesan, teknik pembelajaran, serta karakteristik pembelajaran merupakan area penelitian dalam bidang keilmuan yang memberikan kontribusi besar dalam penentuan kondisi pembelajaran. Sementara itu, area pengembangan berkaitan dengan mewujudkan persyaratan desain melalui kemajuan teknologi cetak, audiovisual, berbasis komputer, dan multimedia.

Perbaikan lingkungan belajar melalui penggunaan model dan teknik pendidikan, serta sumber daya media dan teknologi, adalah fokus dari area pemanfaatan. Sementara itu, manajemen, mencakup pengendalian teknologi pembelajaran melalui persiapan, pengorganisasian, koordinasi, dan pengawasan yang cermat.

Pada akhirnya, tujuan dari penilaian adalah untuk mengetahui seberapa baik pembelajaran dan evaluasi berjalan. “Keempat jenis evaluasi formatif, sumatif, acuan patokan, dan masalah-termasuk dalam kategori ini (Seel & Richey, 1994).” Pada pengupayaan menghindari plagiarisme, pemahaman dan penerapan konsep teknologi pembelajaran dalam berbagai bidang tersebut akan membantu menciptakan pembelajaran yang efektif, inovatif, dan orisinal.

Matematika adalah ilmu pemahaman dan strategi, dimana konsentrasi belajar sangat diperlukan. Belajar matematika sangat penting untuk membantu anak belajar berpikir secara sistematis dan terstruktur. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia (Obeidat et al., 2021).” “Dalam dunia pendidikan, terdapat 3 cakupan evaluasi, yaitu evaluasi pembelajaran, evaluasi program dan evaluasi system, di dalam pembelajaran evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi kegiatan di dalam lingkup kelas adalah evaluasi pembelajaran. Salah satu hal yang perlu dievaluasi dalam proses pembelajaran adalah pencapaian akademik oleh siswa (Hariyanto, 2017).

Siswa mungkin mengalami kecemasan, kurangnya minat untuk terlibat secara aktif di kelas, dan kesulitan memahami pelajaran guru ketika mereka pertama kali mulai belajar matematika. Hal ini terbukti dari fakta bahwa orang tua dan siswa cenderung memiliki stereotip negatif tentang matematika, seperti anggapan bahwa matematika itu sulit dan menakutkan. Penelitian juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang terus mendapatkan nilai yang buruk,

berdasarkan hasil tes (Siswandari et al., 2021). Hal ini disebabkan karena banyak pendidik yang masih mengandalkan paradigma pembelajaran langsung, di mana pengajar hanya membaca atau menyampaikan materi yang telah dibuat sebelumnya, sementara murid duduk diam, mencatat, dan mencoba meniru strategi pemecahan masalah yang dilakukan pengajar. Berdasarkan hasil rata-rata kelas pada kelas sampel, terlihat jelas bahwa materi yang diajarkan guru masih sulit dipahami.

Rendahnya tingkat pendidikan di Indonesia berdampak pada prestasi ilmiah internasional dan juga nilai ujian nasional. Hal ini ditunjukkan oleh hasil Program for International Student Assessment (PISA) 2018, yang dibagikan setiap tiga tahun sekali oleh OECD. PISA adalah penilaian internasional terhadap tingkat literasi membaca, matematika, dan sains siswa.

Indonesia memiliki skor rata-rata 396 poin pada PISA 2018, menempatkannya di peringkat ke-70 dari 78 negara yang ikut serta. Berdasarkan temuan ini, kinerja siswa Indonesia dalam tes PISA yang mengukur kemampuan berpikir kritis, penalaran logis, dan kemampuan pemecahan masalah matematika dan sains masih berada di bawah rata-rata negara peserta.

Melihat situasi ini, jelas bahwa sistem pendidikan Indonesia masih harus menempuh jalan panjang untuk dapat bersaing dalam skala global dalam hal kualitas pendidikan. Agar siswa lebih terlibat dan antusias dalam proses belajar-mengajar, sangat penting bagi para pengajar untuk memahami pentingnya penggunaan media digital dan model pembelajaran aktif sebagai alat bantu pembelajaran.

Hal ini terlihat jelas dari tanda-tanda pertama yang biasanya ditunjukkan oleh anak-anak: 1) Memperhatikan dengan seksama di kelas dan mengulang kembali apa yang guru katakan atau tuliskan selama kegiatan belajar; 2) Menyendiri selama diskusi kelas dan kerja kelompok lainnya; 3) Mengajukan pertanyaan dengan malu-malu kepada guru; 4) Tidak berinisiatif untuk menjawab pertanyaan guru; 5) Tidak memiliki rasa percaya diri untuk berbagi ide atau memecahkan masalah matematika. Akibatnya, imajinasi akademis siswa sangat kurang. Contohnya adalah SMP Santo Yoseph Denpasar.

Ukuran prestasi akademik adalah sejauh mana siswa menguasai materi baru. Ide dan struktur matematika merupakan bagian integral dari matematika, yang melampaui kemampuan aritmatika dasar (Setiawati, 2019). Penguasaan siswa terhadap ide, prinsip, dan kemampuan berhitung matematika menjadi tolak ukur prestasi belajar matematika siswa dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan tahapan-tahapan untuk mendapatkan solusi. Masalah, dalam konteks pendidikan, dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang membutuhkan intervensi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Mengacu pada Sukmadinata (2005), masalah dalam pembelajaran adalah suatu keadaan di mana siswa mengalami kesulitan atau hambatan dalam memahami materi pelajaran dan membutuhkan upaya tambahan untuk menyelesaikannya. Menurut Slameto (2010), masalah merupakan ketidaksesuaian antara kondisi aktual dengan kondisi ideal yang menjadi target perubahan.

Dalam pembelajaran matematika, Setiawati (2019) menjelaskan bahwa masalah dapat didefinisikan sebagai situasi di mana siswa harus mencari solusi

atas suatu persoalan matematika melalui pemecahan masalah. Masalah matematika tidak hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung semata, tetapi juga meliputi konsep-konsep dan struktur matematika serta kemampuan menggunakan prinsip-prinsip dasar dalam penyelesaian permasalahan.

Untuk mengatasi masalah yang peneliti temukan pada saat melakukan observasi awal, maka upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah memperbaiki kualitas proses pembelajaran yang disertai dengan model pembelajaran yang tepat, salah satunya menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah. Secara empiris, model pembelajaran pemecahan masalah telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Supratman dan Suryadi (2018) “menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.”

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Wahyuni dan Mursalin (2020) juga menunjukkan hasil yang serupa. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah *atau problem solving* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis serta *self-efficacy* siswa dalam memahami konsep-konsep matematika.

Sebagai bagian dari proses berpikir yang dikenal sebagai pemecahan masalah siswa menggunakan apa yang telah mereka ketahui untuk mengatasi tantangan baru. Belajar adalah proses mental internal yang terjadi di dalam otak pelajar, di mana materi diproses dan disimpan di dalam memori (Sanjaya, 2015). Siswa sering salah memahami arti dari tugas analisis, seperti soal-soal naratif,

karena mereka tidak terbiasa mendokumentasikan apa yang dipahami dan apa yang diminta dari mereka sebelum menjawabnya. Mayoritas siswa masih kesulitan ketika diminta untuk mengubah soal narasi atau kesulitan kontekstual lainnya menjadi pernyataan matematika, yang menunjukkan bahwa kemampuan mereka dalam mengekspresikan konsep matematika secara lisan masih terbatas (Permendikbud, 2014). Kosasih (2018) berpendapat bahwa pemecahan masalah harus memainkan peran penting dalam kurikulum matematika. Karena perbedaan bakat individu, tidak ada metode yang dapat diterima secara universal untuk menyelesaikan pertanyaan matematika; salah satu pendekatannya adalah dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah yang membedakan antara masalah terbuka dan masalah tertutup (Latunconsina, 2016).

Menginspirasi siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara efektif di dunia nyata adalah salah satu tujuan dari pendekatan pembelajaran pemecahan masalah. Farida (2015) menegaskan bahwa ketika siswa menghadapi tantangan, mereka pada akhirnya akan menemukan solusi dan juga memperoleh pengetahuan baru. Agar pembelajaran menjadi fleksibel, pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam kelas ilmiah dan banyak kelas lainnya (Hamzah, 2017).

Selain mengajar, pendekatan pembelajaran pemecahan masalah mendorong pemikiran kritis di kalangan siswa dengan memungkinkan mereka menggunakan berbagai strategi, mulai dari membuat hipotesis hingga menganalisis data (M. Abdul Rahman, dkk, 2018). Variabel internal, seperti sifat siswa dalam

pengumpulan data, dan pemilihan model pembelajaran yang tidak sesuai berkontribusi pada kemampuan analisis siswa yang buruk.

Ketika memilih dan menerapkan model pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, penting untuk mempertimbangkan berbagai macam tantangan yang diberikan kepada siswa. Jenis masalah yang diberikan sangat terkait dengan gaya belajar dan sikap siswa, yang pada gilirannya mempengaruhi keberhasilan belajar mereka. Dalam hal mendapatkan hasil yang diinginkan dalam hal pembelajaran, setiap tipe masalah memiliki kelebihan dan kekurangannya. Guru harus dapat menentukan sifat masalah, kekuatan dan kelemahan siswa yang berbeda-beda dalam mengatasinya, kemudian memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai. Kemampuan analitis siswa diantisipasi akan terpengaruh dengan memvariasikan jenis masalah dalam pendekatan pembelajaran pemecahan masalah. Penelitian tentang dampak model pembelajaran pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa didorong oleh rendahnya kemampuan analisis siswa yang dipengaruhi oleh gaya mengajar.

Penelitian mengenai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah bukanlah merupakan hal baru, penelitian tersebut dilakukan menggunakan beberapa model pembelajaran yang berbeda dan masih ditemui ketidakkonsistenan hasil yang didapat antara satu penelitian dengan penelitian yang lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hartini et al., 2014) dan (Fauziyah, 2017) menghasilkan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah dan jenis masalah *open ended* dan *close ended* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Sedangkan hasil yang berbeda dikemukakan

oleh (Sampini et al., 2021) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara model pembelajaran *problem based learning* dengan model pembelajaran lainnya yaitu model pembelajaran pemecahan masalah dalam meningkatkan pemecahan masalah matematika pada Siswa. Menurut Ulya, (2016), dan Ditinmaru et al., (2022), menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang berbeda dengan model pembelajaran langsung yang digunakan guru berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika.

Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika serta menerapkannya dalam situasi nyata. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada saat proses belajar-mengajar berlangsung.

Mengacu pada ketidakkonsistenan penggunaan model belajar terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa tersebut, penulis mencoba mengangkat penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah dan menambahkan jenis masalah *open ended* dan *close ended* dalam suatu penelitian. Penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar dan di dorong oleh kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII. Saat ini, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa dalam mempersiapkan diri menghadapi tantangan global.

Oleh karena itu, penulis ingin mengkaji pengaruh dari model pembelajaran pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika

dengan menggunakan jenis masalah *open-ended* dan *close ended* sebagai variasi pada materi pelajaran. Penulis juga akan melihat bagaimana perbedaan antara kedua jenis pertanyaan tersebut dapat membantu atau menyulitkan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika pada situasi nyata.

Dalam rangka mencari solusi atas permasalahan tersebut, penulis merasa penting untuk melakukan sebuah studi empiris guna menjawab beberapa rumusan masalah.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta menjadi referensi bagi para guru dan peneliti di bidang pendidikan untuk melakukan inovasi-inovasi lebih lanjut.

Salah satu kebaruan dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis masalah *open-ended* dan *close-ended* sebagai variasi pada materi pelajaran pemecahan masalah matematika. Hal ini dimaksudkan untuk melihat bagaimana perbedaan antara kedua jenis masalah tersebut dapat membantu atau menyulitkan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika pada situasi nyata serta memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang bersifat terbuka maupun tertutup.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah sebagai model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran ini difokuskan pada pemberian kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara kreatif dan mandiri guna menyelesaikan suatu permasalahan.

Sehingga, penggunaan kedua hal tersebut (jenis masalah open-ended/close ended dan model pembelajaran pemecahan masalah) diharapkan dapat memberikan solusi baru bagi para guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswanya sehingga menjadi lebih efektif dalam proses belajar-mengajar.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, permasalahan yang peneliti identifikasi meliputi:

1. Penggunaan model pembelajaran langsung belum mampu memaksimalkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
2. Motivasi belajar siswa yang masih rendah karena adanya persepsi bahwa matematika rumit dan sulit.
3. Kemampuan siswa dalam memahami rumus dan mengembangkan kreativitas masih rendah.
4. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar, dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah dan jenis masalah *open ended* dan *close ended*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dikemukakan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran pemecahan masalah dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara siswa dengan masalah *open ended* dan masalah *close ended* pada siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar?
3. Apakah ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran pemecahan masalah dan jenis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasar pada perumusan permasalahan di atas, tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Menjelaskan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran pemecahan masalah dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar.
2. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah Matematika antara siswa dengan masalah *open ended* dan masalah *close ended* pada siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar.

3. Menjelaskan pengaruh interaksi antara model pembelajaran pemecahan masalah dan jenis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori belajar dan pembelajaran dalam pemanfaatan model pembelajaran inovatif dan karakteristik individu dalam upaya pengoptimalan proses.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi siswa yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika.
- b. Manfaat bagi guru yaitu sebagai referensi baru model pembelajaran Matematika.
- c. Manfaat bagi kepala sekolah sekolah yaitu untuk mengembangkan profesionalisme guru.
- d. Manfaat bagi peneliti lain, yaitu untuk dijadikan dasar dan referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut.

1.7. Definisi Istilah

1.7.1 Definisi Konseptual

1. Model pembelajaran pemecahan masalah adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah sebagai bagian

utama dalam pembelajaran untuk memahami konsep materi pembelajaran.

2. Jenis masalah open ended adalah jenis masalah yang memiliki lebih dari satu jawaban benar atau memiliki multi solusi. Sedangkan jenis masalah close ended adalah jenis masalah yang hanya memiliki satu jawaban benar.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

1.7.2 Definisi Operasional

Menurut Polya (1973), definisi operasional dalam pemecahan masalah matematika mencakup langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah memastikan siswa memahami masalah dengan baik. Siswa harus dapat mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan apa syaratnya. Jika perlu, siswa menggambarkan situasi masalah tersebut sehingga lebih jelas pemahamannya.
2. Merencanakan penyelesaian Siswa menyusun strategi, menentukan konsep & rumus matematika yang sesuai, serta langkah-langkah pengerjaan untuk menyelesaikan permasalahan. Perencanaan yang matang penting sebelum menyelesaikan masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana Langkah selanjutnya menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat pada langkah

sebelumnya. Siswa mengimplementasikan strategi yang dipilih secara sistematis.

4. Memeriksa kembali Sebelum menyatakan problem selesai, siswa harus memeriksa kembali bahwa semua kondisi terpenuhi. Semua prosedur dilakukan dengan benar dan jawaban masuk akal.

