

BAB I

PENDAHULUAN

Bab berikut berisi pemaparan secara rinci terkait pembahasan masalah yang melatarbelakangi adanya penelitian ini, rumusan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika memegang kontribusi yang sangat penting, khususnya di tingkat sekolah dasar, karena menjadi dasar dalam mencapai tujuan-tujuan pendidikan matematika yang telah dirumuskan. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (dalam Andani, Pranata, & Hamdu, 2021), pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa, membekali mereka dengan keterampilan dalam memecahkan masalah, meningkatkan hasil belajar, melatih kemampuan dalam mengomunikasikan ide secara terstruktur, serta membentuk karakter yang positif. Melalui pencapaian tujuan-tujuan tersebut, diharapkan siswa mampu mengelaborasi kemampuan berpikir rasional, krusial, sistematis, analitis, dan inovatif, yang seluruhnya sangat berguna dalam membantu mereka memahami, mengelola, dan menerapkan informasi secara efektif dalam kehidupan sehari-hari.

Pada era abad ke-21 saat ini, siswa dituntut untuk menguasai berbagai keterampilan tingkat tinggi pada saat prosedur pembelajaran, terutama dalam aspek matematika. Satu dari sekian banyak keterampilan krusial yang perlu dikuasai oleh siswa ialah kemampuan dalam memecahkan masalah, yang termasuk dalam kategori pembelajaran tingkat lanjut dan bersifat kompleks dibandingkan dengan bentuk pembelajaran lainnya. Kemampuan ini sebagai bagian dari kompetensi utama yang harus dimiliki siswa untuk dapat menyongsong tantangan global di abad 21, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Setyaningsih & Rahman (2022) menentukan lima tolak ukur utama dalam penguasaan kompetensi matematis, yakni: (1) kemampuan memecahkan masalah

(*problem solving*);(2) kemampuan menjalin keterkaitan antar konsep (*connection*); (3) kemampuan berkomunikasi secara matematis (*communication*); (4) kemampuan menyajikan ide atau konsep dalam berbagai bentuk representasi (*representation*); dan (5) kemampuan bernalar secara logis dan sistematis (*reasoning*).

Pentingnya mengajarkan kemampuan pemecahan masalah kepada siswa sejak dini bisa melatih mereka pada saat mengatasi permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika dapat diukur dengan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan siswa sebagai modal dasar dalam memecahkan masalah matematika dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah meliputi strategi, metode, dan prosedur dalam proses utama kurikulum matematika.

Pemecahan masalah berperan penting pada saat proses pembelajaran karena memungkinkan siswa mendapat pengalaman dalam memanfaatkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki yang diterapkan dalam memecahkan suatu masalah sehingga menjadi terus berkembang. Selain itu, pemecahan masalah juga berperan penting dalam membantu siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dijumpainya dikemudian hari. Hal ini berlandaskan Polya (dalam Sagita, Ermawati, & Riswari, 2023) menyatakan bahwa cara untuk mendapatkan jalan keluar, dan menggapai tujuan yang tidak sengaja dicapai merupakan pemecahan masalah. Cara yang bisa diaplikasikan selama melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satunya dengan mengaplikasikan teori dari Polya dengan 4 tahapan pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah; (2) menyusun rencana; (3) melaksanakan rencana; dan (4) memeriksa kembali.

Kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam kategori masih rendah pada pembelajaran matematika yang dijumpai di tingkat sekolah dasar. Keadaan ini sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan di satu sekolah dasar yang berlokasi di Kabupaten Purwakarta, di mana siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang memerlukan pemahaman konsep dan strategi penyelesaian yang tepat. Ketika diberikan soal yang tidak bersifat rutin, siswa cenderung bingung dan kurang mampu menerapkan pengetahuan yang telah

dipelajari untuk menemukan solusi yang sesuai. Kondisi ini diperkuat oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya, seperti yang diungkapkan oleh Nasir (2016) bahwa siswa kelas 5 di MIN Buruh Jaya berada pada kategori rendah hingga sangat rendah dalam kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Penelitian lain oleh Daffa dan Fitri (2021) juga menyatakan bahwa siswa sekolah dasar umumnya masih lemah dan belum mampu berpikir kritis serta sistematis dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan sehingga kemampuannya dalam memecahkan masalah tergolong rendah.

Kondisi belajar menjadi sebab dari rendahnya kemampuan ini, di mana pembelajaran berpusat terhadap guru sehingga siswa menjadi pasif. Sedangkan, keterlibatan siswa secara aktif merupakan suatu keharusan dalam pembelajaran. Keadaan ini memperlihatkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru seharusnya berfokus pada kegiatan yang harus siswa lakukan, serta guru yang masih kebingungan dalam menggunakan model pembelajaran yang kurang tepat. Penyebab dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan Setyaningsih & Rahman (2022) yaitu (1) pembelajaran berpusat pada guru; (2) siswa cenderung kesulitan untuk menjawab soal yang berbeda dengan contoh; (3) kesalahan dalam memahami soal yang diberikan sebab siswa kurang paham terhadap masalah yang diberikan. Hal senada juga dikemukakan oleh Tang & Pham (2017) bahwasanya siswa kesulitan dalam memecahkan masalah karena kurangnya pemahaman terhadap masalah yang dihadapi.

Pemahaman yang mendalam terhadap suatu permasalahan matematika merupakan aspek krusial dalam proses belajar mengajar, perencanaan yang terperinci sebelum pelaksanaan pembelajaran sangat dibutuhkan agar siswa mampu menginterpretasikan persoalan yang disampaikan dengan baik. Pemahaman ini penting untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu menumbuhkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah secara efektif. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa salah satunya adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang dinilai efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah salah satunya adalah *problem based learning*

(PBL), karena model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis melalui penyelesaian masalah nyata yang dihadapi.

Teori belajar yang berkaitan dengan PBL antara lain ialah teori belajar konstruktivisme. Teori ini menekankan bahwa guru tidak sekedar memberikan informasi pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Artinya guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa dalam pembelajaran guna menemukan sendiri pengetahuannya. Hal ini selaras dengan pendapat Ramado (dalam Admulya, 2023) bahwa belajar matematika merupakan proses membangun atau mengkonstruksi pemahaman seseorang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Pembelajaran dengan menerapkan model PBL diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dibandingkan dengan pendekatan konvensional, PBL memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Febriana (2020) bahwa dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, terutama bagi siswa sekolah dasar, dapat diterapkan model pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah nyata, yaitu model PBL.

PBL merupakan model pengajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dan memungkinkan mereka menggunakan pengetahuan awal mereka untuk menyelidiki ide dan konsep baru. Menurut Widyastuti & Airlanda (2021), model PBL merupakan strategi pengajaran yang menggunakan situasi dunia nyata, sehingga ideal untuk membantu siswa sekolah dasar meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Penggunaan model PBL dalam kegiatan pendidikan memiliki dampak positif. Hal ini sejalan dengan penelitian Ajeng Julia (2021) yang menemukan hasil bahwa penggunaan model PBL dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika menjadi bertambah meningkat ketimbang dengan model pengajaran tradisional.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model PBL dapat lebih optimal diterapkan apabila ditunjang dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang mampu menumbuhkan motivasi dan perhatian siswa pada saat proses belajar

berlangsung, sehingga mendorong mereka untuk lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Media juga membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih jelas, sistematis, dan menarik, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih efisien, terarah, dan efektif. Media yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran pemecahan masalah matematis berbasis PBL adalah *nearpod*. *Nearpod* merupakan sebuah platform interaktif berbasis *website* yang menyediakan berbagai fitur untuk menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis, kolaboratif, dan partisipatif. Melalui *nearpod*, siswa tidak hanya memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan analitis sesuai dengan model PBL.

Nearpod merupakan *website*/ aplikasi yang interaktif, dimana guru dapat menyajikan materi berisi gambar, video, serta kuis menarik yang dapat dimainkan bersama siswa. Guru dapat membuat ruang kelas untuk mendesain pembelajaran yang akan dilakukan selama pembelajaran mulai dari materi hingga kuis. Ami (2021) mengatakan bahwa fitur-fitur pada *nearpod* yang bervariasi dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif. Dengan demikian pembelajaran akan menarik minat belajar serta perhatian siswa karena banyak fitur interaktif yang dapat digunakan. Selain itu *nearpod* juga mempunyai berbagai macam keunggulan yang dapat digunakan, diantaranya yaitu penggunaannya bisa dilakukan secara *online* maupun *offline* (tatap muka) yang di dalamnya terdapat fitur menarik yang akan menciptakan siswa aktif di kelas juga sudah terdapat beberapa konten pembelajaran yang beragam dan siap digunakan. Selain itu terdapat beberapa fitur menarik yang mendukung media dalam kegiatan pembelajaran, terintegrasi dengan pendukung media lain sehingga *nearpod* ini dapat digabungkan dengan media lainnya seperti *youtube*.

Merujuk pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti akan melaksanakan sebuah studi penelitian yang berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) yang dipadukan dengan pemanfaatan media interaktif *nearpod*. Tujuan dari penelitian ini, ialah mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan model tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa, yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika abad ke-21. Adapun judul dari penelitian ini adalah “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Nearpod* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan media *nearpod* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media *nearpod* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe STAD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan media *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran *nearpod* lebih baik daripada pembelajaran model kooperatif tipe STAD.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai sumber acuan dalam dunia pendidikan sekaligus menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan model pembelajaran yang relevan dan efektif bagi siswa sekolah dasar. Temuan ini diharapkan dapat mendorong para pendidik dan peneliti untuk terus berinovasi dalam mengembangkan strategi

pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan siswa, sehingga mampu menciptakan proses belajar yang lebih optimal, menarik, dan bermakna.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pihak sekolah sebagai sumber inspirasi dalam melakukan inovasi pembelajaran. Temuan ini dapat dijadikan dasar dalam merancang serta mengembangkan media pembelajaran interaktif yang mengadopsi model PBL, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dan menyenangkan di lingkungan sekolah dasar.

b. Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan mengintegrasikan model PBL, guru diharapkan lebih kreatif dalam merancang proses belajar mengajar yang tidak hanya berpusat pada guru, namun juga mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Dapat memberikan dampak positif terhadap siswa, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan penerapan model PBL yang didukung oleh media interaktif *nearpod*, diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi, aktif, dan mampu memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

d. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, pelaksanaan penelitian ini diharapkan mampu memperkaya wawasan dan pengalaman dalam dunia pendidikan, khususnya dalam penerapan model PBL. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian lanjutan yang berfokus pada pengembangan strategi pembelajaran inovatif di tingkat sekolah dasar.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Struktur organisasi dalam penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab utama yang saling berkaitan. Bab-bab tersebut mencakup pendahuluan,

kajian pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta simpulan dan saran. Masing-masing bab memiliki fokus pembahasan yang mendalam dan saling mendukung untuk membangun kerangka penelitian secara utuh.

BAB I Pendahuluan, berisi pengantar awal penelitian yang mencakup lima sub bagian penting, yaitu: latar belakang masalah yang menjelaskan alasan dan urgensi penelitian dilakukan, perumusan masalah yang menyatakan pertanyaan penelitian secara eksplisit, tujuan penelitian yang menjabarkan arah yang ingin dicapai, manfaat penelitian yang menguraikan kontribusi teoritis maupun praktis dari hasil penelitian, serta ruang lingkup penelitian yang membatasi area fokus agar tetap relevan dan terarah.

BAB II Kajian Pustaka, membahas landasan teoritis yang menjadi pijakan penelitian. Bab ini terdiri atas pembahasan mengenai variabel independen dan variabel dependen secara konseptual dan teoritis, penyusunan kerangka berpikir sebagai gambaran alur logika penelitian, pemaparan beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai pembanding dan penguat argumentasi, serta rumusan hipotesis yang akan diuji melalui analisis data.

BAB III Metode Penelitian, menjelaskan pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian secara rinci. Bagian ini memuat jenis dan desain penelitian, identifikasi subjek penelitian, penjabaran populasi dan teknik penarikan sampel, definisi operasional setiap variabel yang diteliti, teknik pengumpulan data, instrumen yang digunakan serta proses pengembangannya, prosedur pelaksanaan penelitian, serta teknik analisis data yang diterapkan dalam pengujian hipotesis.

BAB IV Hasil dan Pembahasan, memuat pemaparan hasil analisis data secara statistik dan interpretasinya. Dalam bab ini disajikan berbagai uji statistik seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent sample t-test*, uji *N-Gain*, serta uji regresi linear sederhana untuk mengukur pengaruh model PBL yang didukung oleh media *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Selain itu, pembahasan secara deskriptif juga dilakukan untuk menggambarkan sejauh mana pengaruh dan peningkatan kemampuan tersebut terjadi selama proses pembelajaran.

BAB V Simpulan dan Saran, merupakan bab penutup yang merangkum hasil temuan utama dari penelitian. Simpulan yang disajikan berisi pernyataan akhir mengenai pengaruh dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai hasil penerapan model pembelajaran yang diteliti. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran yang dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk praktek pembelajaran maupun penelitian selanjutnya berdasarkan temuan yang telah diperoleh.