

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan salah satu bagian dari skripsi yang berperan sebagai pengantar dalam sebuah skripsi. Pendahuluan memuat informasi terkait komponen yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi penelitian.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya sadar manusia untuk meningkatkan potensi dan keterampilan dalam dirinya agar mampu bertahan hidup. Pada abad 21 peran pendidikan sangatlah penting bagi semua orang. Setiap anak butuh pendidikan untuk belajar sesuatu hal yang belum pernah ia pelajarnya. Perkembangan kurikulum pendidikan di Indonesia telah mengalami banyak perubahan untuk mencetak generasi unggul anak Indonesia yang dapat bersaing secara nasional dan global dalam segala bidang di antaranya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak acapkali dikaitkan sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa khususnya siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap perkembangan operasional konkret. Mata pelajaran matematika pada kurikulum merdeka pun hadir dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum merdeka membuat siswa lebih aktif, kreatif, inovatif dan terampil dalam hal kompetensi matematikanya. Mata pelajaran matematika dibangun dengan teori belajar konstruktivisme. Hal ini sejalan dengan Widayati (2022) yang menyatakan bahwa teori belajar konstruktivis ini dikaitkan dengan konsep merdeka belajar itu sendiri. Berdasarkan perspektif konstruktivis, siswa dapat membangun pengetahuan dari interaksi dengan pengalaman dan objek yang ditemui, sebagaimana teori belajar konstruktivisme menekankan bahwa siswa dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya (Cahyanto & Prabawati, 2019). Ada dua konsep dalam konstruktivisme menurut Vygotsky yaitu *ZPD (Zone of proximal development)* dan *Scaffolding*.

Definisi *ZPD* ialah sebagai jarak antar tingkat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sedangkan *scaffolding* ialah bantuan yang diberikan orang

untuk belajar memecahkan masalah seperti halnya bahwa pemecahan masalah matematis pada pembelajaran matematika ini dapat membangun pengetahuan siswa dari pengalaman yang sudah dilakukannya.

Tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam merdeka mengajar Kemdikbud (2022) menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika dimaksudkan untuk membantu siswa berkembang dalam aspek berikut ini: memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2015) berpendapat dalam *Principles and Standards for School Mathematics*, bahwa proses kegiatan belajar mengajar matematika, memiliki standar tersendiri diantaranya yaitu, kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connected*). Siagan (2016) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu (1) mengembangkan pengetahuan matematika melalui pemecahan masalah; (2) menyelesaikan masalah yang berkembang berdasarkan pembelajaran matematika ataupun pembelajaran lainnya (Azis, 2021).

Berdasarkan penjelasan tujuan pembelajaran matematika di atas, matematika memberikan landasan penting bagi pembelajaran dan pengetahuan. Namun kenyataannya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Faktor siswa kesulitan dalam pembelajaran matematika ialah kurangnya pembiasaan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Berdasarkan penelitian Siregar, Vitoria, Bukhari, (2019) mengemukakan hasil *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara. TIMSS merupakan survei internasional yang menguji tingkat kemampuan peserta didik di beberapa negara mengenai hasil belajar matematika dan sains.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siregar dkk., (2019) mengungkap bahwa kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kurangnya menguasai

materi, tidak terbiasa dengan soal penalaran, bahasa soal yang sulit dipahami, tidak terbiasa menjawab soal yang sesuai standar *TIMSS* dan menjawab dengan asal saja. Nurfuadah (2013) mengungkapkan terdapat tiga penyebab rendahnya nilai *TIMSS* peserta didik di Indonesia yaitu (1) lemahnya pelajaran matematika di Indonesia terhadap pemecahan masalah, dimana peserta didik diajarkan mengingat rumus tetapi tidak menguasai terhadap pemecahan masalah, (2) materi pembelajaran yang diberikan guru juga lengkap jika dibandingkan dengan internasional, dan (3) minimnya pembuatan menulis karya ilmiah bagi para guru. Pembelajaran matematika berkaitan dengan gagasan bahwa matematika merupakan alat konseptual untuk mengkonstruksi dan menyusun kembali materi pembelajaran matematika dalam bentuk operasi mental yang membentuk alur berpikir, dan alur pemahaman dapat mengembangkan keterampilan. Keterampilan yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah matematika, yang melibatkan proses penyelesaian masalah matematika atau masalah sehari-hari dengan menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi yang efektif. Proses ini juga mencakup membangun dan membangun kembali pemahaman matematika melalui pemecahan masalah.

Proses pembelajaran yang mencakup konstruksi pengetahuan ini, maka guru diharapkan mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai untuk siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis nya dalam pembelajaran matematika di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal itu, model pembelajaran yang sesuai digunakan untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ialah model *problem based learning*. Pendapat yang dikemukakan Koeswanti, (2018) meyakini bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan, serta aktif dalam memperoleh pengetahuan. Arends (dalam Eka Zulaina, 2015) berpendapat bahwa PBL merupakan model pembelajaran pemecahan masalah autentik yang bertujuan untuk merangkai pengetahuan siswa, sehingga meningkatkan penyelidikan serta meningkatkan kemampuan berpikir ke tingkat yang lebih tinggi. Beberapa peneliti telah menunjukkan bahwa PBL dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Memang model PBL merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang mempunyai ciri-ciri seperti permasalahan kehidupan sehari-hari yang ditemui siswa (masalah kehidupan nyata), pemecahan masalah membantu siswa terus memperoleh pengetahuan, siswa lebih proaktif dalam belajar, dan bahan pembelajaran yang digunakan banyak digunakan sangat beragam. Guru dapat berkreasi, suasana pembelajaran menyenangkan dan nyaman serta siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui pemecahan masalah.

Pengaruh model *problem based learning* ini pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya dalam Azis , Rahayu , Suwangsih (2021) yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sekolah Dasar” menurut penelitian yang dilakukan oleh Azis memberikan hasil rekomendasi yang berdasarkan penelitian yang dilakukan, model *problem based learning* dapat memberikan dampak yang baik terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika khususnya dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka saya akan melakukan sebuah penelitian kuasi eksperimen untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah yang dibentuk yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional secara keseluruhan?

3. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM rendah?
4. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM sedang?
5. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah yang dibentuk yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar .
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang telah mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional secara keseluruhan.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang telah mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM rendah.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang telah mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang

menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM sedang.

5. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar yang telah mendapatkan model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM tinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

a. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan gambaran untuk peneliti serta menambah wawasan terkait pengaruh model *problem based learning* berbantuan media interaktif *nearpod* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

b. Secara Praktis

- Bagi guru, penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru sebagai fasilitator mengajar di sekolah yang berhadapan langsung dengan siswa agar pembelajaran matematika yang dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata serta dapat berjalan sejalan dengan pembelajaran yang disesuaikan dengan abad 21 yang memiliki empat aspek kemampuan yaitu kemampuan komunikasi, kolaborasi, kreatif dan berpikir kritis dengan menerapkan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD.
- Bagi siswa, penelitian ini mampu mengajak siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya melalui model pembelajaran yang berbasis masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, nyaman, beragam dan memperoleh pengalaman belajar yang berbeda.
- Bagi sekolah, penelitian ini dapat memperbaiki proses belajar mengajar serta meningkatkan mutu pendidikan.

- Bagi peneliti, penelitian ini sebagai masukan berupa pengalaman yang dapat diterapkan di masa yang akan datang dalam kegiatan mengajar pembelajaran matematika di sekolah.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Penulisan ini berpegang pada aturan yang ada dalam Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2021 yang secara sistematis.

Bab I: Pendahuluan. Pendahuluan merupakan salah satu bagian dari skripsi yang berperan sebagai pengantar dalam sebuah skripsi. Pendahuluan memuat informasi terkait komponen yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi penelitian.

Bab II: Kajian Pustaka. Kajian Pustaka memuat kajian literatur yang berperan sebagai bagian bahasan teori dalam sebuah skripsi. Kajian pustaka terdiri dari model *problem based learning*, media interaktif *nearpod*, kemampuan pemecahan masalah matematis, pembelajaran konvensional, keterkaitan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, materi ajar, penelitian relevan dan hipotesis penelitian.

Bab III: Metode Penelitian. Metode Penelitian berisi apa saja langkah-langkah peneliti dalam memproses data penelitian untuk diolah. Metode penelitian terdiri dari jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, teknik pengambilan data, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, prosedur penelitian dan teknik analisis data.

Bab IV: Temuan dan Pembahasan. Temuan dan Pembahasan menjelaskan apa yang sudah peneliti temukan dalam proses penelitian dan membahas hasil dari rumusan masalah yang telah diangkat dalam latar belakang masalah dalam penelitian. Temuan dan Pembahasan terdiri dari analisis deskriptif dan inferensial kemampuan awal matematis, data pretes, data postes, peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah matematis serta pengaruh model *problem-based learning*.

Bab V: Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi menjelaskan apa yang menjadi kesimpulan, implikasi dan rekomendasi yang diberikan peneliti dalam hasil penelitiannya.