

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Peran pendidikan dalam membentuk individu berkualitas sangat penting. Melalui proses pendidikan, sebuah negara dapat tumbuh dan meningkatkan kompetensi sumber daya manusianya, baik dalam skala nasional maupun internasional. Pendidikan memiliki kemampuan untuk menghasilkan individu yang unggul dalam hal spiritualitas, kecerdasan, dan keterampilan.

Visi yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah menciptakan sistem pendidikan yang memiliki kekuatan dan otoritas yang kuat di kalangan masyarakat, dan memberikan peluang kepada seluruh warga negara Indonesia untuk tumbuh dan berkembang menjadi individu yang memiliki kualitas yang baik. Salah satu unsur yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah menerapkan pendidikan yang bermutu tinggi. Oleh karena itu, guna mencapai pendidikan yang bermutu tinggi, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting untuk dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan memecahkan masalah ditumbuhkan melalui proses belajar. Belajar dapat terjadi di mana pun, baik di sekolah, di rumah, di lembaga pendidikan nonformal, dan sebagainya. Kurikulum yang terdapat di sekolah mengarah kepada pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu bagian kurikulum yang mengarahkan pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah adalah matematika. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah adalah melalui pembelajaran matematika di sekolah. Matematika adalah alat untuk mengembangkan cara berpikir. Keterampilan berpikir yang dikembangkan dalam matematika yang bersifat pemecahan masalah sangat dibutuhkan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan teknologi.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) telah menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika yang melibatkan: (1) kemampuan dalam

menerapkan konsep dan keterampilan matematika dalam menyelesaikan masalah; (2) kemampuan dalam menyampaikan ide atau konsep matematika; (3) kemampuan dalam memberikan alasan, baik secara induktif maupun deduktif, untuk membangun, mendukung, dan mengevaluasi argumen; (4) Kemampuan untuk menerapkan berbagai metode, keterampilan, alat, dan konsep dalam menggambarkan serta menganalisis data.; (5) Kemampuan untuk mengaitkan konsep matematika, menciptakan model, dan melakukan penilaian struktur matematika (dalam Dewi et al., 2015). Menurut Rosmawati (dalam Andayani & Lathifah, 2019) kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai elemen yang sangat penting dalam kurikulum matematika. Hal ini karena kemampuan pemecahan masalah membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual mereka dan memungkinkan mereka untuk menemukan cara-cara untuk mengatasi berbagai masalah dengan mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai keterampilan yang krusial bagi siswa sekolah dasar. Tanpa kemampuan ini, siswa akan menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan berbagai soal atau pertanyaan yang diajukan oleh guru (Nuraulia et al., 2020). Oleh karena itu, pelatihan dan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sangatlah penting dalam konteks pembelajaran matematika. Kemampuan ini memegang peran utama dalam proses pembelajaran karena pembelajaran yang efektif melibatkan situasi-situasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Rostika dan Junita dalam Gumilang et al., 2019).

Pemecahan masalah matematika dalam lingkungan sekolah umumnya ditemukan dalam bentuk masalah-masalah berupa cerita (Utari et al., 2019). Dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita pernah dianalisis oleh Utari, Wardana dan Damayani (2019). Dari analisis yang telah dilakukannya, terlihat bahwa banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami kalimat-kalimat dalam soal cerita dan seringkali tidak mengikuti langkah-langkah yang benar dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, mereka gagal menyelesaikan masalah dengan benar. Temuan ini mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran matematika, sebagian besar siswa masih belum mencapai tingkat

kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama dalam konteks pemecahan masalah matematika.

Dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah, peran guru dalam proses pembelajaran sangat penting. Ini sesuai dengan pendekatan konstruktivis sosial, guru lebih berperan sebagai fasilitator, guru membantu siswa mengembangkan pemahamannya terhadap mata pelajaran, guru mengajukan pertanyaan, guru memberi saran dan menciptakan lingkungan yang kondusif sehingga bermanfaat bagi siswa untuk menarik kesimpulan sendiri dan guru mengakomodasi adanya dialog yang kontinyu dengan siswa (dalam Suyono & Hariyanto, 2014). Pentingnya peran guru dalam proses pembelajaran adalah lebih dari sekadar memberikan informasi, karena jika guru hanya berperan sebagai penyampai informasi, pembelajaran akan menjadi kurang efektif. Maka, pentingnya meningkatkan kompetensi guru matematika menjadi prioritas. Dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, guru dapat mengadopsi berbagai pendekatan yang meningkatkan efisiensi proses pembelajaran siswa.

Panduan yang dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah menurut Sutawidjaja (dalam Winarni & Harmini, 2011), di antaranya adalah: 1) Mengenali permasalahan, 2) Merubah permasalahan menjadi bentuk matematika, serta menyederhanakan permasalahan menjadi model yang lebih sederhana, 3) Menyusun strategi pemecahan masalah dan memilih strategi yang paling efektif, 4) Menyusun jawaban numerik dan menginterpretasikannya, 5) Memverifikasi kebenaran hasil, 6) Jika ada data tambahan, melakukan penyesuaian terhadap jawaban, 7) Berlatih dalam memecahkan masalah serta menciptakan masalah sendiri untuk diselesaikan sendiri. Pendekatan pembelajaran yang memiliki langkah-langkah yang hampir sama dengan panduan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah di antaranya adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education*, *Problem Based Learning*, dan sebagainya. Peneliti melakukan penelitian menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* karena pendekatan ini mawadahi proses berpikir siswa untuk berkembang dengan kesempatan intervensi dari guru dan teman sebaya untuk memecahkan masalah yang dimunculkan dalam

pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran yang diarahkan pada proses membangun pengetahuan dengan menghubungkan konsep dengan pemecahan masalah dalam konteks aktivitas manusia memiliki tujuan untuk merangsang perkembangan pemikiran praktis, logis, reflektif, argumentatif, dan etis siswa dengan menggunakan situasi dunia nyata dalam pengajaran konsep. Dalam pendekatan RME, masalah-masalah dunia nyata yang dihadapi siswa dianggap sebagai titik awal pembelajaran, dan siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah tersebut sebagai cara untuk lebih memahami konsep yang diajarkan (Fitriani & Maulana, 2016).

Menurut Noviyanti (2020), setelah melakukan refleksi awal bersama guru mitra di SD Negeri 51 Lubuklinggau dengan menggunakan data dokumen dan hasil observasi pada tanggal 1 September 2018, ditemukan bahwa pelajaran Matematika yang berkaitan dengan Standar Kompetensi 4, khususnya Kompetensi Dasar 4.2 tentang pengolahan dan penyajian data dalam bentuk tabel, belum mencapai tingkat optimal. Kurangnya variasi dalam metode dan model pembelajaran, keterbatasan penggunaan media, partisipasi siswa yang rendah, dan kurangnya minat belajar guru, semuanya tercermin dalam prestasi belajar siswa kelas VI di SD Negeri 51 Lubuklinggau. Hasil data menunjukkan bahwa dalam mata pelajaran matematika masih terdapat siswa yang belum memahami materi pembelajaran secara memadai. Berdasarkan data dari 30 siswa, terlihat bahwa 13 siswa (44%) mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 66, sementara 17 siswa lainnya (56%) mencapai nilai di atas KKM. Karena pengolahan data memiliki relevansi yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari, ini menjadi dasar penting untuk memastikan bahwa siswa memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi ini. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis sejak dini, terutama dalam pembelajaran matematika materi pengolahan data, agar siswa dapat terlatih dalam menghadapi berbagai tantangan dan situasi yang memerlukan pemecahan masalah dalam kehidupan mereka.

Selain itu, dalam lingkup pembelajaran, sikap siswa terhadap matematika juga memiliki peranan utama dalam memengaruhi tingkat keberhasilan mereka dalam

memahami materi matematika. Sikap ini mengacu pada keadaan mental siswa, yang bisa positif atau negatif. Kenyataannya, pembelajaran matematika masih lemah karena banyak masalah yang berbeda. Salah satu masalah pembelajaran matematika adalah mayoritas siswa memiliki perspektif negatif terhadap matematika, menganggapnya sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Hasil pengamatan awal dalam proses pembelajaran di kelas IV SD Negeri 22 Andalas Padang pada tahun 2019, yang dilakukan oleh Oktaveni Yetri, Ahmad Fauzan, Desyandri, Yanti Fitria, dan Farida Fahrudin, mengkonfirmasi pandangan ini. Dari hasil pengamatan, terlihat bahwa siswa masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Salah satu tantangan yang dihadapi siswa adalah kurangnya keyakinan terhadap kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Hal ini disebabkan oleh seringnya timbul rasa keraguan apakah mereka mampu menyelesaikan tugas yang diberikan. Selama proses pembelajaran, siswa merasa bahwa matematika merupakan subjek yang menakutkan. Mereka merasa khawatir tidak dapat menjawab soal dengan benar, takut membuat kesalahan saat menghadapi ujian, dan sering ragu untuk bertanya tentang hal-hal yang tidak mereka mengerti. Hal ini menyebabkan siswa merasa bahwa matematika menjadi subjek yang sulit dan kurang menarik, sehingga mereka cenderung malas dan penuh keraguan ketika menghadapinya (Yetri et al., 2019).

Pada umumnya, dalam pembelajaran matematika, siswa cenderung menjadi penerima informasi dari guru tanpa melibatkan pengalaman belajar mereka sendiri, meskipun mereka telah memiliki pengalaman yang dapat menjadi dasar untuk pembelajaran lebih lanjut. Karena itu, pendekatan pembelajaran di sekolah akan lebih efektif ketika guru mampu menggabungkan pengetahuan dengan pengalaman sebelumnya yang dimiliki siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Proses pembelajaran seringkali melibatkan interaksi antara guru dan siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh tindakan guru dan pendekatan yang mereka terapkan. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berupaya mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) (Nahrowi dan Maulana dalam Ananda, 2018).

Pembelajaran matematika harus terkait dengan realitas sehari-hari dan mengintegrasikan matematika sebagai bagian dari aktivitas manusia. Guru memiliki peran kunci sebagai panduan yang membimbing siswa dalam eksplorasi konsep-konsep matematika melalui pendekatan matematika yang terstruktur, terutama dalam konteks masalah yang relevan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran ini, penting menggunakan metode pembelajaran yang sesuai yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika (Wahyudin dalam Sumartini, 2016). Masalah kontekstual dapat dimunculkan oleh guru melalui bantuan media pembelajaran salah satunya berupa komik digital sehingga masalah matematika dapat tergambarkan dengan jelas sesuai dengan pengalaman yang sering siswa alami dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa dalam hal pemecahan masalah, beberapa siswa sekolah dasar masih memiliki keterbatasan dalam memahami masalah. Sebagai ilustrasi, penelitian yang dilakukan oleh Mamay Meilani dan Anti Maspupah (2019) pada siswa kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Swasta Bongas 1 Kecamatan Cililin menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika masih tergolong rendah. Siswa belum akrab dengan format soal pemecahan masalah, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal. Penelitian lainnya menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang hanya mampu menjawab soal berdasarkan dua indikator yaitu menyusun rencana dan penyelesaian masalah namun belum dapat memahami soal serta menarik kesimpulan kemudian siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah belum bisa memenuhi keempat indikator penyelesaian masalah (Pratiwi & Alyani, 2022). Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah kesulitan dalam memahami konsep matematika yang dihadapinya (Novferma dalam Bruno et al., 2021).

Pelajaran matematika banyak memuat konsep-konsep abstrak yang membutuhkan ketelitian, karena dalam hitungan menggunakan rumus yang begitu rumit, membuat peserta didik enggan untuk mempelajarinya, sedangkan guru hanya memberikan pertanyaan biasa dan siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan oleh guru, menghafal rumus sehingga tidak bermakna dan kurang

pemahaman akan konsep matematika yang diberikan (Kowiyah dalam Febriyandani & Kowiyah, 2021). Komik dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dengan cara yang populer dan mudah dipahami. Komik menggabungkan kekuatan gambar dan kata-kata, dan menyusunnya menjadi suatu alur cerita agar informasi lebih mudah diserap. Teks membuatnya lebih mudah dipahami, dan alur cerita membuatnya lebih mudah untuk diingat dan dimengerti (Nasution dalam Narestuti et al., 2021). Dengan penggunaan komik sebagai media pembelajaran sangat membantu sekali dalam proses pembelajaran. Komik berperan penting dalam mengutarakan persepsi abstrak ke dalam contoh yang konkret di kehidupan nyata (Batubara, 2017). Dengan penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran, siswa dihadapkan pada situasi yang konkret sehingga terdapat hasil yang melekat pada siswa juga dapat mengingat materi lebih kuat, itu karena komik menarik semangat peserta didik untuk belajar (Pujianingtias et al., 2019). Oleh karena itu, komik digital bisa menjadi solusi untuk membantu guru dalam menggambarkan masalah matematika sehingga siswa dapat memahami masalah dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pengolahan Data”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan media pembelajaran komik digital. Hal inilah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Diharapkan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi pengolahan data dengan menggunakan bantuan media pembelajaran komik digital dapat berpengaruh baik dan dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Seberapa besar pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

Diana Fatimah Ratnasari, 2023

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN MEDIA KOMIK DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI PENGOLAHAN DATA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Seberapa besar pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital dan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan besarnya pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan besarnya pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan adanya perbedaan pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital dan pendekatan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan di atas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika dan perlu ditanamkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar, maka diharapkan hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat.

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

1. Memberikan gambaran dan informasi mengenai *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4.2 Manfaat bagi Siswa

1. Siswa memperoleh pembelajaran dengan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital.
2. Siswa mendapatkan pengalaman baru dan siswa termotivasi untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan cara yang lebih aktif dan bermakna.
3. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pengolahan data.

1.4.3 Manfaat bagi Guru

1. Memberikan alternatif pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media komik digital sehingga dapat diaplikasikan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran matematika di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik maupun pendidik dapat diminimalkan.
3. Meningkatkan penguasaan pemahaman konsep matematis pendidik pada materi pengolahan data.