

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak dalam bentuk dasar melalui permainan, hingga ke tingkat perguruan tinggi. Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika memiliki peran yang sangat penting karena menjadi landasan bagi pendidikan di jenjang berikutnya serta menjadi tahap awal dalam membangun pemahaman konsep-konsep matematika. Pengajaran matematika perlu disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.¹

Siswa SD/MI, khususnya kelas IV, berada pada tahap perkembangan kognitif di mana kemampuan berpikir mereka masih bersifat konkret dan belum mencapai tahap formal. Karena materi matematika cenderung abstrak dan berpola deduktif, banyak siswa merasa cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran, serta memerlukan waktu lebih lama untuk memahami konsep yang diajarkan. Di sisi lain, guru juga kerap mengalami kesulitan dalam menentukan model, metode, dan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika di kelas.² Matematika seringkali dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit

¹ Artiani, Y., Maulana, M., & Iswara P. D. (2017). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Pada Materi Keliling Dan Luas Trapesium Dan Layang-Layang*. Jurnal Pena Ilmiah, 2(1), 1011–1020.

² Ramadhani, D. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas V MIN 7 Medan Denai T.A 2018/2019*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.

dan membosankan bagi sebagian besar siswa, terutama pada tingkat sekolah dasar.

Rendahnya minat dan motivasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika berdampak pada terhambatnya perkembangan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Salah satu penyebab utama kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah kurangnya relevansi antara materi pelajaran dan situasi kehidupan nyata, yang menyebabkan adanya jurang antara teori yang dipelajari di kelas dan pengalaman sehari-hari siswa.³

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, dan analitis siswa. Dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan matematika diperlukan tidak hanya untuk menyelesaikan soal numerik, tetapi juga dalam menghadapi permasalahan yang memerlukan pemikiran rasional dan pengambilan keputusan yang tepat. Salah satu kompetensi esensial dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, yang menjadi bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (high-order thinking skills).⁴

Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-73 dari 79 negara peserta,

³ Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2010). *Realistic mathematics education*. In J. M. M. P. N. J.L. Stevin (Ed.), *Mathematics education: Theory, research, and practice* (pp. 45-64). Springer

⁴ George Polya, *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, 2nd ed. (Princeton: Princeton University Press, 1957), 1–3.

khususnya dalam aspek pemecahan masalah berbasis konteks.⁵ Ini mencerminkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal yang menuntut analisis situasi nyata, penalaran, serta pemilihan strategi penyelesaian yang tepat. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi siswa adalah penggunaan pendekatan pembelajaran yang monoton dan masih berfokus pada peran dominan guru. Mengacu pada laporan PISA tahun 2022, performa siswa Indonesia dalam mata pelajaran matematika masih tergolong rendah, dengan menempati peringkat ke-68 dari 80 negara peserta.⁶

Rendahnya prestasi siswa turut dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang kurang bervariasi dan masih berorientasi pada peran guru. Dalam pembelajaran materi pecahan, metode konvensional yang mengutamakan penjelasan lisan sering kali membuat siswa kesulitan dalam memahami keterkaitan antara konsep pecahan dan penerapannya dalam kehidupan nyata. Akibatnya, siswa lebih banyak menghafal langkah-langkah tanpa benar-benar memahami makna dari konsep yang dipelajari.⁷ Siswa akan mampu memahami konsep matematika dan menyelesaikan masalah dengan baik apabila pembelajaran matematika disampaikan melalui pendekatan yang tepat.⁸

⁵ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do* (Paris: OECD Publishing, 2019), 15.

⁶ OECD. (2022). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing.

⁷ Rahayu, S. (2020). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan*. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 8(1), 45-57.

⁸ Fadmawatty, A., *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV MIN 7 Bandar Lampung* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019), hlm. 45.

Sebagai alternatif dari pendekatan konvensional, Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau Realistic Mathematics Education (RME) dipandang sebagai pendekatan yang relevan dan potensial dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pendekatan ini pertama kali dikembangkan oleh Hans Freudenthal di Belanda dan berakar pada pandangan bahwa matematika adalah aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*), bukan sekadar seperangkat aturan atau simbol formal.⁹ RME menekankan pentingnya konteks nyata sebagai titik awal pembelajaran matematika, serta mendorong siswa untuk mengembangkan model penyelesaian masalah sendiri melalui proses *guided reinvention* dan *progressive mathematization*.¹⁰ Dalam proses ini, siswa dibimbing untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika melalui pengalamannya sendiri, bukan diberikan secara langsung oleh guru.

Pendekatan kontekstual yang sejalan dengan prinsip-prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat menjadi strategi yang efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan memahami materi bangun datar. Pendekatan ini menekankan pemahaman konseptual yang mendalam dengan mengaitkan materi bangun datar pada cerita atau situasi yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, bukan sekadar menghafal rumus. Dalam implementasinya, PMRI memanfaatkan representasi visual seperti gambar, diagram, atau alat peraga konkret untuk membantu siswa mengenali pola dan

⁹ Hans Freudenthal, *Revisiting Mathematics Education: China Lectures* (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991), 14.

¹⁰ K. P. E. Gravemeijer, *Developing Realistic Mathematics Education* (Utrecht: Freudenthal Institute, 1994), 5–10.

memahami konsep melalui konteks nyata.¹¹

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah sejak dini pada siswa kelas IV MI dapat membantu membentuk keterampilan berpikir kritis yang sangat penting di masa depan, serta diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan pembuat kebijakan dalam memilih dan merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan bagi siswa di Indonesia. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) muncul sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan ini, dengan mengutamakan pendekatan pembelajaran kontekstual yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata yang relevan dengan pengalaman siswa.¹²

Dalam pendekatan PMRI, siswa tidak hanya mempelajari rumus dan prosedur matematika, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan mereka. Pembelajaran ini memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan PMRI di Indonesia masih terbatas, terutama di tingkat sekolah dasar. Selain itu, sebagian besar studi yang ada lebih banyak berfokus pada siswa di kelas tinggi, seperti kelas V dan VI, serta materi matematika yang lebih kompleks, seperti operasi bilangan dan geometri tingkat lanjut (bangun ruang).¹³

Secara global, banyak penelitian yang menunjukkan bahwa PMRI

¹¹ Wijaya, A. (2012). *Design research in mathematics education: Indonesian traditional games as contexts for learning mathematics*. Doctoral Dissertation, Utrecht University.

¹² Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational Studies in Mathematics*, 39(1), 111-129.

¹³ Wijaya, A. (2014). *Pemanfaatan PMRI untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 125-137.

efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.¹⁴ Namun, di Indonesia, penerapan PMRI pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV saat pembelajaran di sekolah dasar, khususnya di lembaga pendidikan seperti madrasah ibtidaiyah, masih terbatas. Padahal, materi bangun datar merupakan dasar yang sangat penting untuk membangun pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya. Fenomena ini menjadi masalah yang perlu segera diatasi, mengingat rendahnya prestasi siswa dalam pemecahan masalah matematika di tingkat nasional.¹⁵ Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan menganalisis dampak penerapan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar di kelas IV MI Miftahul Huda. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan efektif di tingkat lokal, serta menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya di tingkat nasional maupun internasional.

Materi bangun datar sangat berperan dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir abstrak melalui contoh konkret, yang merupakan keterampilan penting dalam matematika. Pemahaman yang mendalam tentang bangun datar memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi pola, berpikir secara logis, serta memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Hal ini sangat krusial dalam membentuk pola pikir matematis sejak awal, yang akan menjadi dasar yang kuat bagi

¹⁴ Niss, M., & Jensen, T.H. (2002). *A framework for research on mathematics teaching and learning*. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 7(1), 3-16.

¹⁵ Puspendik. (2020). Indeks Prestasi Nasional Siswa pada Ujian Nasional. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

pembelajaran matematika di jenjang yang lebih tinggi. Menurut Wahyuni, kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta di berbagai bidang ilmu.¹⁶

Dalam PMRI, siswa didorong untuk memahami konsep matematika dengan pendekatan yang relevan dan kontekstual, yang pada gilirannya dapat meningkatkan minat dan keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah.¹⁷ Pandangan negatif terhadap matematika dapat menurunkan motivasi siswa untuk belajar dan mengembangkan kemampuan matematis mereka, termasuk dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah dengan solusi yang mereka temukan sendiri, berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki terkait dengan masalah yang ingin diselesaikan.¹⁸

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sarbiyono menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VI A MI Mutaalimin Pandeglang pada kelompok kontrol belum mengalami peningkatan yang signifikan, bahkan masih dianggap kurang.¹⁹ Adapun penelitian di kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa kelas VI B MI Mutaalimin Pandeglang yang menggunakan

¹⁶ Wahyuni, S., & Rahmawati, A. (2021). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Pembelajaran Matematika, 8 (1), 33-44.

¹⁷ Suryadi, D. (2016). "*Pembelajaran Matematika Realistik dan Kreativitas Siswa*". Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 33-44.

¹⁸ Mawaddah, S., & Hana A. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning)*. Jurnal EDU-MAT, 3(2), 166-175.

¹⁹ Sarbiyono. (2020). "*Penerapan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.*" Jurnal review Pembelajaran Matematika, 1 (2). 163-173.

pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik memiliki persentase rata-rata sebesar $69,82\% \geq 65\%$ (kriteria ketuntasan minimal) secara klasikal. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerima Pembelajaran Matematika Realistik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional atau ceramah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru kelas 4 di MI Miftahul Huda, ditemukan beberapa fenomena yang melatarbelakangi perlunya penelitian mengenai pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar.

1. Kendala Pemahaman Konsep Matematika : Guru menyampaikan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar bangun datar, seperti sifat-sifat bangun datar, luas, dan keliling. Hal ini terlihat dari rendahnya nilai tes formatif siswa pada materi tersebut, di mana rata-rata kelas berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebagian besar siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami bagaimana rumus tersebut diperoleh, sehingga mereka kesulitan ketika harus menyelesaikan soal yang membutuhkan penerapan konsep dalam konteks berbeda.
2. Minimnya Keterampilan Pemecahan Masalah : Dalam wawancara, guru mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Siswa sering kali tidak mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita, menyusun strategi penyelesaian, atau

memeriksa kembali hasil kerja mereka. Hal ini mengindikasikan kurangnya latihan dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

3. Pendekatan Pembelajaran yang Kurang Kontekstual : Guru juga menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan saat ini cenderung konvensional, dengan dominasi metode ceramah dan latihan soal. Pendekatan ini kurang melibatkan siswa dalam aktivitas yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kurang fokus dalam belajar dan banyak siswa yang tidak memperhatikan guru saat pembelajaran matematika.²⁰

Dari fenomena-fenomena tersebut, terlihat adanya kebutuhan untuk menguji pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun datar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi guru dan siswa, serta memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika yang lebih efektif di MI Miftahul Huda. Dengan fokus pada penerapan PMRI pada materi bangun datar, penelitian ini diharapkan memberikan wawasan baru mengenai bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, serta kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Novelti dari penelitian ini terletak pada penerapan PMRI dalam konteks lokal yang spesifik dan diterapkan pada subtopik tertentu dalam *Bangun Datar* (misalnya, konsep luas dan keliling secara kontekstual).

²⁰ Intan Nur Aulia, wawancara tentang “*Pembelajaran Matematika Realistik melalui Pendekatan Kontekstual*” Kamis, 23 Januari 2025.

Urgensi penelitian ini juga sangat tinggi, mengingat pentingnya pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis pada usia dini sebagai dasar bagi pembelajaran matematika yang lebih lanjut. Berdasarkan uraian di atas, penting untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang relevan, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa, seperti Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendekatan ini tidak hanya memberikan solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, tetapi juga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika. Dengan menerapkan PMRI pada materi bangun datar di kelas IV MI Miftahul Huda, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi tantangan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, serta menjadi landasan bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional.

Dengan demikian, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV di MI Miftahul Huda Kutorejo”, dengan harapan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan aplikatif.

B. Rumusan Masalah

Dengan mencermati uraian yang menjadi latar belakang di atas, maka penelitian ini perlu merumuskan masalah yakni : apakah pendekatan matematika realistik berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan

siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar di kelas IV MI Miftahul Huda?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan sasaran yang ingin dicapai untuk mengungkapkan hal-hal yang perlu diketahui dalam penelitian. Berdasarkan pada perumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dan diketahui dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar kelas IV MI Miftahul Huda.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk mengembangkan model pembelajaran matematika yang lebih efektif penelitian ini dapat memberikan informasi pemikiran kepada pendidik terhadap pengaruh pembelajaran matematika realistik ini kepada siswa agar siswa bisa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Secara Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Meningkatkan minat siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar.

b. Manfaat bagi guru

Memberikan wawasan kepada guru matematika dalam merancang model pembelajaran untuk diterapkan guna memahami konsep dan motivasi belajar matematika pada peserta didik serta

membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

c. Manfaat bagi sekolah

Dapat dijadikan sebagai dasar untuk memberikan dorongan kepada guru matematika dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan PMRI.

d. Manfaat bagi peneliti

Sebagai motivasi dan pengalaman agar lebih mempersiapkan diri untuk menjadi guru yg lebih profesional.