

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika adalah pelajaran dasar yang membantu untuk mempelajari pelajaran lain (Chairunisa et al., 2022). Oleh karena itu, menurut Ulya & Agustyarini (2020), matematika menjadi suatu bahan ajar yang harus disajikan di sekolah sejak jenjang dasar sampai menengah. Permendiknas No.22 Tahun 2006 menetapkan perihal memahami konsep-konsep matematika termasuk tujuan pertama dari pendidikan matematika (Ningsih, 2016). Hal ini disebabkan karena penguasaan konsep merupakan komponen utama dalam pembelajaran matematika (NCTM, 2000; Effendi, 2017).

Kemampuan memahami konsep merupakan kemampuan secara mendalam dalam memahami, menjelaskan gagasan, pengertian, serta dapat mengaplikasikannya secara luwes, efisien, dan tepat (Mughtar et al, 2020). Menurut Zunaldi & Zakaria (Jeheman et al, 2019), kemampuan ini merupakan fondasi atau dasar untuk menguasai konsep matematika yang lebih kompleks, atau untuk mendukung kemampuan dalam menghubungkan berbagai konsep tersebut. Ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran matematika, peserta didik perlu menguasai konsep awal sebelum melanjutkan ke tahap lain, seperti menghitung, bernalar, menerapkan konsep, dan lainnya (Mughtar et al., 2020). Dengan demikian, bisa dinyatakan perihal penguasaan terhadap konsep adalah salah satu kunci keberhasilan dalam belajar matematika (Fatqurhohman, 2016).

Pemahaman konsep matematika yang efisien pada jenjang SD mempunyai pengaruh besar terhadap kemajuan akademik peserta didik pada jenjang selanjutnya (Unaenah, et al., 2023). Hastaruddin (dalam Hutagulung, 2017) menjelaskan bahwa matematika merupakan keteraturan struktur yang terorganisir, di mana setiap konsep matematika dibentuk dengan hierarkis serta terstruktur, diawali pada yang begitu sederhana sampai yang begitu rumit. Pernyataan ini sesuai terhadap pandangan Jacques (Radiusman, 2020), yang mengungkapkan perihal matematika adalah subjek yang bersifat hierakis, dimana pengetahuan tentang suatu topik adalah kelanjutan dari topik sebelumnya. Oleh karena itu, peserta didik harus

Ajeng Dwi Yulia, 2024

EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN PMRI TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SIFAT-SIFAT BANGUN RUANG PESERTA DIDIK KELAS V

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

mampu memahami pengetahuan baru dengan mengaitkannya pada informasi tentang pengetahuan sebelumnya. Nastiti et al. (2020) juga menegaskan bahwa konsep-konsep matematika saling berhubungan, sehingga mempelajarinya harus dilakukan secara berurutan dan kontinu. Dengan demikian, jika interpretasi konsep matematika siswa kurang sejak awal, dikhawatirkan peserta didik akan mengalami kesulitan di tingkat yang lebih tinggi.

Menurut NCTM (Hasibuan, 2017; Solihait, 2017), ciri-ciri peserta didik yang dapat memahami konsep dalam pembelajaran matematik adalah sebagai berikut: 1) mengartikan konsep baik dengan lisan maupun tulisan; 2) memberikan contoh serta non-contoh; 3) memakai model, diagram, serta simbol dalam rangka menyajikan sebuah konsep; 4) mengganti representasi dari suatu bentuk ke bentuk lain; 5) memahami beragam arti dan interpretasi konsep; 6) menentukan karakteristik dari suatu konsep serta memahami kondisi yang menjadikan konsep tersebut; dan 7) membedakan serta membandingkan konsep.

Namun, peserta didik Indonesia masih kurang memahami konsep matematika. Penelitian oleh Jeheman et al (2019) menemukan bahwa peserta didik di tingkat dasar dan menengah tidak memahami konsep matematika dengan baik. Ini didukung dengan penelitian Kandaga (2024) yang menemukan bahwa skor matematika peserta didik di Indonesia masih relatif rendah.

Sumami (dalam Hadila & Alamsyah, 2020) berpendapat penyebab peserta didik kurang terhadap penguasaan konsep dari matematika adalah karena objek-objek matematika mempunyai sifat yang abstrak yang menjadikan peserta didik sulit dalam menguasai bahan ajar matematika. Kemudian menurut Putri (dalam Ulhusna, 2022), banyak dari guru yang masih bergantung pada buku cetak dan papan tulis dalam mengajarkan konsep abstrak tersebut pada peserta didik. Sedangkan, berdasarkan teori Piaget dijelaskan bahwa perkembangan kognitif dari peserta didik di jenjang SD terletak pada kategori operasional konkret (Susanto, 2013) dimana di tahap ini ketika mereka terlibat dalam proses pembelajaran matematika, benda atau peristiwa nyata masih dibutuhkan untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Secara umum, minimnya kemampuan penguasaan konsep matematika peserta didik dikarenakan dari dua aspek, yakni aspek eksternal dan aspek internal (Diana, 2020). Aspek eksternal bersumber pada hal di luar peserta didik, misalnya terletak pada strategi atau metode ajar. Sedangkan aspek internal bersumber pada pribadi peserta didik sendiri, misalnya emosi serta perilaku (sikap) ke mata pelajaran matematika.

Berlandaskan studi pendahuluan di SDN Karanganyar, peneliti menemukan bahwa hasil ulangan harian matematika sebagian besar dari peserta didik kelas V SDN Karanganyar, terutama pada materi bangun ruang masih berada di bawah KKM. Informasi minimnya prestasi belajar matematika ini menggambarkan terkait minimnya pemahaman terhadap konsep matematika peserta didik (Hutagalung, 2017).

Dari hasil observasi selama proses pembelajaran matematika di SDN Karanganyar, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang menjadi factor penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik tersebut, yaitu: 1) aktivitas peserta didik pasif serta lebih banyak mendengarkan penjelasan guru mengenai materi matematika yang diajarkan. Hal ini disebabkan karena metode atau pendekatan yang digunakan di kelas cenderung secara ceramah serta latihan soal saja; 2) pembelajaran cenderung tidak mengikutsertakan peserta didik dengan langsung dalam mengkonstruksi pengetahuan. Aspek demikian tampak ketika pembelajaran, guru berfungsi menjadi subjek serta peserta didik hanya memperoleh hasil pembelajaran yang telah siap serta tidak diberikan kesempatan dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri agar dapat memperoleh konsep yang ingin dipahami sehingga pembelajaran pun menjadi kurang bermakna; dan 3) antusiasme peserta didik untuk belajar cenderung rendah yang disebabkan karena media pembelajarannya hanya berfokus pada buku paket matematika saja sedangkan objek dalam matematika memiliki sifat yang abstrak yang mana mengakibatkan mereka kesulitan dan tidak cukup tertarik untuk mengikuti proses kegiatan belajar.

Berkonsepkan pada permasalahan di atas, bisa ditarik kesimpulan bahwa proses ketika pembelajaran di kelas menjadi penyebab rendahnya pemahaman

konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mukrimatin et al (2018), yang mengatakan bahwa kurangnya kemampuan pemahaman konsep di Indonesia adalah implikasi dari terjadinya permasalahan ketika proses pembelajaran matematika berjalan.

Adapun merdeka belajar adalah kebijakan pendidikan terbaru di Indonesia. Kurikulum merdeka memberikan guru dan peserta didik kebebasan untuk menjelajahi pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan lingkungan mereka. Tujuannya adalah untuk mengembangkan SDM yang menganut Profil Pelajar Pancasila dan meraih kompetensi yang diinginkan. (Prabawato, 2022).

Dengan demikian, agar peserta didik dapat paham terhadap konsep dari matematika sehingga kompetensi yang diinginkan dapat diraih maka diperlukan proses evaluasi serta inovasi pada tahap pembelajaran. Diantaranya, yaitu dengan cara menempatkan guru menjadi pendesain dan organisator pembelajaran yang menjadikan peserta didik mendapatkan peluang agar menguasai serta dapat mengartikan konsep matematika dari kegiatan belajar yang bisa mengundang atensi peserta didik serta berkonsepkan pada kepribadian peserta didik tersebut.

Jeheman et al (2019) menyatakan bahwa untuk memperoleh konsep yang baik maka yang menjadi fokus utama, yaitu penggunaan pendekatan pembelajaran. Kemudian Manullang (2018) meyakini supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna juga menarik bagi peserta didik maka guru harus menghadirkan persoalan kontekstual serta realistik dalam pembelajaran, yakni melalui setiap persoalan yang telah diketahui dan erat terhadap hidup peserta didik. Selain itu, Lawson (Nurdiansyah, 2010; Mashudi, 2016) menegaskan bahwa proses pembelajaran akan menjadi bermakna lebih jika diawali dengan pertanyaan yang menantang mengenai sebuah fenomena, lalu memerintahkan peserta didik agar melaksanakan sebuah kegiatan dengan penekanan terhadap penghimpunan serta penerapan bukti daripada memberikan informasi dengan langsung serta menekankan pada hafalan. Akibatnya, pemahaman dan pemaknaan matematika peserta didik meningkat.

Adapun pendekatan pembelajaran yang berkonsepkan pada karakteristik peserta didik dan mampu mengakomodasi mereka dalam mengembangkan

pemahaman konsep matematika melalui kegiatan eksplorasi pengetahuan dan keterampilan, yaitu PMRI (Jeheman et al., 2019). PMRI (Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) termasuk adaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dimajukan di Belanda oleh Hans Freudenthal pada tahun 1970an (Wijaya, 2011). Pendekatan PMRI menekankan aktivitas manusia, sehingga berfokus pada relevansi dari konsep matematika dan situasi persoalan pada kehidupan nyata, serta berorientasi pada peserta didik (Jeheman et al., 2019). Dalam pelaksanaannya, PMRI menggunakan konteks yang disesuaikan dengan situasi di Indonesia, seperti kondisi budaya, geografi, dan kebiasaan masyarakat Indonesia. (Hadi, 2002; Ulya & Agustyarini, 2020).

Konsep Filosofis PMRI adalah pembelajaran konstruktivisme dan bermakna. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika realistik memiliki tujuan guna peserta didik dapat berpartisipasi aktif ketika mengkonstruksi pengetahuannya secara pribadi sehingga pemahaman dari konsep matematika yang diperoleh dapat lebih dipahami dan bermakna sehingga materinya tidak dengan mudah peserta didik lupakan serta menjadikan peserta didik terdorong agar mengembangkan pemikiran yang kritis, mempertanyakan banyak hal, dan berpikir mandiri (Widyastuti & Pujiastuti, 2014).

Beberapa penelitian terkait penerapan PMRI dalam pembelajaran matematika menunjukkan hal yang baik. Seperti pada penelitian Refianti (2013) dengan kesimpulan bahwa PMRI memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Kemudian pada penelitian Yonathan & Seleky (2023) dengan kesimpulan bahwa implementasi PMR dalam pembelajaran matematika dapat mengoptimalkan pemahaman terhadap konsep matematika peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan pertimbangan-pertimbangan dari pihak peneliti, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Efektivitas Penerapan Pendekatan PMRI terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V”.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berlandaskan pada latar belakang masalah yang telah paparkan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1.2.1 Rendahnya skor kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik terutama dalam materi bangun ruang.
- 1.2.2 Kurang variatifnya pendekatan pembelajaran dalam mengajarkan konsep matematika kepada para peserta didik juga yang sesuai dengan karakteristik kognitif peserta didik.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berlandaskan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

- 1.3.1 Apakah terdapat perbedaan skor kemampuan pemahaman konsep awal (*pre-test*) sifat-sifat bangun ruang peserta didik kelas V?
- 1.3.2 Apakah terdapat perbedaan skor kemampuan pemahaman konsep akhir (*post-test*) sifat-sifat bangun ruang antara peserta didik yang menggunakan pendekatan PMRI dengan peserta didik yang tidak menggunakan pendekatan PMRI?
- 1.3.3 Apakah peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep sifat-sifat bangun ruang peserta didik yang menggunakan pendekatan PMRI lebih baik daripada peserta didik yang tidak menggunakan pendekatan PMRI?
- 1.3.4 Apakah penerapan pendekatan PMRI efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep materi sifat-sifat bangun ruang peserta didik kelas V?

1.4 Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.4.1 Untuk mengetahui perbedaan skor kemampuan pemahaman konsep awal (*pre-test*) sifat-sifat bangun ruang peserta didik kelas V.
- 1.4.2 Untuk mengetahui perbedaan skor kemampuan pemahaman konsep akhir (*post-test*) sifat-sifat bangun ruang antara peserta didik yang menggunakan

pendekatan PMRI dengan peserta didik yang tidak menggunakan pendekatan PMRI

- 1.4.3 Untuk mengetahui perbedaan peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep sifat-sifat bangun ruang peserta didik yang menggunakan PMRI dengan peserta didik yang tidak menggunakan pendekatan PMRI.
- 1.4.4 Untuk mengetahui efektivitas penerapan Pendekatan PMRI dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep materi sifat-sifat bangun ruang peserta didik kelas V.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat dari Segi Teori

Dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan referensi terkait pembelajaran yang meunjang dalam peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik yaitu melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI.

1.5.2 Manfaat dari Segi Praktik

- 1) Untuk guru, penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan guna menerapkan pendekatan PMRI untuk meningkatkan pemahaman terhadap konsep matematika peserta didik.
- 2) Untuk peneliti, penelitian ini diharapkan mampu digunakan sebagai pengalaman penelitian juga sebagai materi ajar saat peneliti nantinya berperan sebagai guru.

1.5.3 Manfaat dari Segi Kebijakan

- 1) Penelitian ini diharapkan mampu menunjang dalam mencapai Capaian Pembelajaran (CP) yang ditargetkan untuk tercapai oleh pendidikan di Indonesia dimana CP ini tertuang pada Surat Keputusan nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Usia Dini, Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka.

1.5.4 Manfaat dari Segi Isu dan Aksi Sosial

Dari penelitian ini diharapkan mampu menyajikan kontribusi dalam dunia pendidikan terkait informasi tentang keefektifan penerapan

pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemahaman konsep sifat-sifat bangun ruang peserta didik kelas V.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur penyusunan skripsi dengan judul Efektivitas Penerapan Pendekatan PMRI terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Bangun Ruang Peserta Didik Kelas V” adalah sebagai berikut.

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini memuat terkait latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. BAB II Kajian Pustaka

Bab ini mencakup konsep dan teori yang relevan dengan bidang kajian penelitian dimana pada BAB ini membahas mengenai tunjauan pustaka terkait variabel yang diteliti, penelitian terdahulu yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis statistik.

3. BAB III Metode Penelitian

Bab ini menyajikan desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data penelitian.

4. BAB IV Temuan dan Pembahasan

Bab ini mempresentasikan temuan hasil penelitian yang telah diperoleh di lapangan beserta dengan pembahasannya.

5. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil temuan pada penelitian yang menjawab rumusan masalah, implikasi, dan rekomendasi tertuju pada peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini.