

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Hal tersebut didasari oleh Undang-undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat 1 yang menegaskan bahwa matematika harus menjadi satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari tingkat pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Dengan begitu pelaksanaan pendidikan matematika khususnya di sekolah dasar bersifat wajib dan menjadi dasar bagi siswa dalam memahami serta mempelajari ilmu matematika.

Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 008/H/Kr/2022 dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang harus dikembangkan siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis. Representasi matematika merupakan kemampuan yang diperlukan pada proses penyajian suatu permasalahan matematika ke dalam bentuk simbol, tabel, diagram, gambar, kata-kata ataupun bentuk lainnya (Hartono et al., 2019). Tujuan dari siswa mengembangkan kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika yakni agar siswa memahami konsep-konsep matematika secara visual dan konkret, siswa dapat menyajikan pemikiran dan pemahamannya dengan jelas, siswa dapat menggunakan visualisasi data untuk mengkomunikasikan ide-idenya dan menjelaskan solusi dari suatu masalah dengan cara yang efektif, serta siswa dapat menganalisis informasi dengan lebih kritis (Yuniarti, 2013). Menurut Lestari & Yudhanegara (2019) terdapat 3 aspek representasi matematis yang harus dikembangkan siswa yaitu representasi visual, representasi simbolik dan representasi verbal. Dalam representasi visual melihat bagaimana kemampuan siswa menyajikan data atau informasi ke dalam bentuk diagram, grafik, dan tabel untuk menyelesaikan masalah. Representasi simbolik melihat bagaimana kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan ekspresi matematis. Sedangkan

representasi verbal melihat bagaimana siswa menginterpretasikan langkah penyelesaian masalah dengan kata-kata atau teks tertulis.

Pada pembelajaran matematika di SD, materi yang memerlukan kemampuan representasi matematis yaitu mengenai penyajian data. Penyajian data termasuk pada elemen analisa data dan peluang dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan yang termuat dalam Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 008/H/Kr/2022 bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu “Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis)”. Dalam pembelajaran matematika mengenai materi penyajian data siswa belajar mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, dan diagram batang (skala satu satuan) (Hobri et al., 2022).

Berdasarkan penelitian terdahulu ditemukan beberapa masalah mengenai kemampuan representasi matematis siswa khususnya pada materi penyajian data. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Silalahi et al. (2022) ditemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal penyajian data yaitu kesalahan mengurutkan data dari terendah sampai dengan tertinggi, kurang tepat menuliskan nilai data sesuai informasi yang terdapat pada soal, tidak menyelesaikan operasi matematika hingga selesai, tidak menuliskan kembali data secara lengkap, kesalahan menyajikan data ke dalam bentuk tabel diagram batang dan garis. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika mengenai penyajian data belum terlaksana dengan baik sehingga kemampuan representasi matematis siswa belum terlihat. Masalah yang serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Fauziah et al. (2022) bahwa siswa merasa kesulitan dan belum memahami dengan baik materi mengenai penyajian data karena materi tersebut baru diajarkan di tingkat tersebut yakni di kelas IV. Hal tersebut dikarenakan pada tingkat sebelumnya siswa belum ada mempelajari mengenai penyajian data sehingga siswa belum memiliki kemampuan membaca dan menginterpretasi data yang merupakan prasyarat dalam mempelajari materi penyajian data. Sejalan dengan hal tersebut, masalah dalam pembelajaran matematika mengenai penyajian

data juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Rivai & Mohamad (2021) bahwa siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran karena siswa tidak percaya diri untuk mengemukakan pendapatnya dan tidak berani bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa ditandai dengan lebih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 75 dan hanya sebagian kecil dari 30 orang siswa kelas IV yang mendapatkan nilai KKM. Ketidaktifan siswa dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran yang monoton dan tidak difasilitasi dengan model dan penggunaan bahan ajar yang tepat untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Masalah mengenai ketidaktifan siswa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Adita et al. (2024) bahwa dalam pembelajaran mengenai penyajian data siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan merasa cepat bosan karena pembelajaran yang dilakukan tidak mendukung partisipasi aktif siswa. Salah satu faktor penyebabnya yaitu guru belum dapat menerapkan model dan bahan ajar yang tepat untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Permasalahan mengenai kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran matematika mengenai materi penyajian data juga ditemukan melalui wawancara dengan guru kelas 4 dari salah satu sekolah dasar negeri yang berada di daerah Cileunyi, Bandung, Jawa Barat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru tersebut ditemukan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih rendah dilihat dari masih banyak siswa yang terkendala saat menyajikan data khususnya ke dalam bentuk diagram batang. Selain itu siswa juga masih terhambat dalam menjelaskan kembali hasil penyajian data yang telah dikerjakannya. Guru menyebutkan bahwa siswa terlihat masih belum dapat membaca data yang disajikan ke dalam bentuk diagram karena penguasaan materi yang masih kurang dan siswa terlihat tidak percaya diri untuk menjelaskan kembali menggunakan kata-katanya sendiri. Dalam mengajarkan mengenai penyajian data guru belum benar-benar menerapkan model pembelajaran melainkan hanya dengan melalui pemberian tugas dan pembentukan kelompok agar siswa dapat berdiskusi untuk menyelesaikan tugas tersebut. Sehingga LKPD tidak diberikan secara langsung kepada siswa melainkan hanya melalui instruksi-instruksi yang guru sampaikan secara lisan kepada siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu gagasan atau solusi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran penyajian data sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan representasi matematisnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem-based Learning* dengan berbantuan LKPD. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Palupy et al. (2019) menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran penyajian data meningkat melalui penggunaan model *Problem Based Learning*. Model ini mendorong rasa keingintahuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemas oleh guru sehingga mampu meningkatkan partisipasi aktif belajar siswa sehingga berdampak pada peningkatan kemampuannya. Hal serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Monaweroh et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* membawa pengaruh positif terhadap respon dan hasil belajar siswa pada pembelajaran penyajian data. Siswa menjadi lebih senang dan tertarik belajar sehingga lebih mudah memahami pembelajaran dan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning*. Menurut Rhem (dalam Esemata et al., 2012) model *Problem Based Learning* menyajikan kegiatan pembelajaran dengan menghadapkan suatu permasalahan kepada siswa sebagai langkah awal untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Masalah yang diberikan kemudian akan menentukan arah pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok sehingga bekerja sama, saling percaya, terbuka dan jujur menjadi nilai dasar dan penting untuk dilakukan siswa dalam pembelajaran dengan model ini. Dalam model ini pembelajaran dilakukan melalui beberapa fase yaitu orientasi siswa pada situasi masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hamiyah & Jauhar, 2014). Dalam proses pembelajaran menggunakan model ini, masalah dapat disajikan dalam LKPD. Selain itu, LKPD juga dapat menjadi alat panduan belajar bagi siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Maya et al., 2024).

Pada penelitian ini, LKPD yang digunakan untuk pembelajaran penyajian data melalui model pembelajaran PBL adalah LKPD *My Custom Food*. *My Custom Food* merupakan hasil modifikasi dari LKPD *My Custom Hair* yang dibuat oleh Fatmawati (2023). Ia mengembangkan LKPD untuk pembelajaran penyajian data dengan melibatkan kegiatan permainan yaitu lempar dadu. Pada penelitian ini, bagian pertama LKPD *My Custom Food* dimodifikasi dengan tambahan sajian cerita sebagai pengenalan masalah kepada siswa kemudian mengarahkan siswa pada kegiatan pengumpulan data melalui permainan lempar dadu. Setelah itu menyajikannya ke dalam bentuk tabel, diagram batang dan pictogram. Pada bagian kedua LKPD ini disajikan kembali cerita yang bersambung dari bagian pertama. Dari cerita tersebut siswa diarahkan untuk menganalisis, menginterpretasi data pada tabel, diagram batang dan pictogram serta menyelesaikan permasalahan dengan melibatkan operasi hitung.

Menurut Maryanti et al. (2016) melibatkan kegiatan permainan dalam LKPD dapat menjadi strategi yang efektif dalam merancang pembelajaran yang menarik, bermakna dan memperkaya pengalaman belajar siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suciawaty (2022) menunjukkan bahwa LKPD berbasis permainan ulang tangga yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran materi pola dan bilangan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Gustari (2018) juga menunjukkan dengan berbantuan LKPD yang mengkolaborasikan kegiatan permainan dapat meningkatkan keefektivan hasil belajar matematika siswa kelas V. Modul ajar matematika yang didalamnya termasuk lembar kerja yang dikembangkan oleh Hartinawanti & Firliana (2023) berbasis permainan ular tangga juga dapat meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Penyajian Data Melalui Model PBL Berbantuan LKPD *My Custom Food*.”. Dalam penelitian ini, akan dilihat kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran penyajian data melalui penerapan model pembelajaran *problem-based learning* dengan berbantuan LKPD *My Custom Food*.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran penyajian data melalui model PBL berbantuan LKPD *My Custom Food*?
- 2) Bagaimana respon siswa terhadap tes kemampuan representasi matematis pada pembelajaran penyajian data melalui model PBL berbantuan LKPD *My Custom Food*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, berikut tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran penyajian data melalui model PBL berbantuan LKPD *My Custom Food*.
- 2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap tes kemampuan representasi matematis pada pembelajaran penyajian data melalui model PBL berbantuan LKPD *My Custom Food*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam ilmu pembelajaran matematika khususnya dalam melihat kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi Siswa, diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa khususnya pada pembelajaran penyajian data
- 2) Bagi Guru, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan pengetahuan kepada guru terkait peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.
- 3) Bagi Peneliti, diharapkan melalui penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman terkait peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Penyajian Data Melalui Model PBL Berbantuan LKPD *My Custom Food*” sebagai berikut, yaitu:

Geovany Sabaritha Nimaisa, 2024

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA MELALUI MODEL PBL BERBANTUAN LKPD MY CUSTOM FOOD

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

1) Bab I Pendahuluan

Bab I memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2) Bab II Kajian Teori

Bab II memuat landasan teori mengenai kemampuan representasi matematis, materi penyajian data, model pembelajaran *problem based learning*, lembar kerja peserta didik dan kerangka berpikir.

3) Bab III Metode Penelitian

Bab III memuat desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

4) Bab IV Temuan dan Pembahasan

Bab IV memuat temuan penelitian dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah yang ada.

5) Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab V memuat simpulan, implikasi dan rekomendasi dari seluruh rangkaian penelitian dan hasil temuan dalam penelitian.