

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar sangat penting untuk membentuk dasar pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang lebih kompleks di tingkat lanjut. Pembelajaran matematika membutuhkan usaha untuk menyajikan pandangan menyeluruh mengenai signifikansi pembelajaran matematika, seperti memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk mengamati berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan prinsip-prinsip teori matematika. Matematika dapat menjadi alat yang ampuh untuk menyajikan dan menguji teori-teori pembelajaran secara konkret (Gagne, 1970). Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan mengaplikasikannya secara akurat dalam penyelesaian masalah.

Matematika mengajarkan kita untuk berpikir langkah demi langkah, mencari pola, dan menghubungkan berbagai konsep. Proses ini membuat otak kita jadi lebih terstruktur dan analitis (Darmayasa et al., 2023). Siswa juga diharapkan mampu menyampaikan gagasan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya sebagai bagian dari komunikasi matematis yang efektif. Soal cerita matematika, khususnya yang berkaitan dengan pengukuran luas dan volume, seringkali menjadi kendala bagi siswa. Meskipun kemampuan menghitung sudah dikuasai, banyak siswa kesulitan memahami dan menerapkan konsep pengukuran luas dan volume dalam situasi nyata yang disajikan dalam soal cerita. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, mengidentifikasi masalah, dan memilih rumus yang tepat.

Soal cerita tidak hanya menguji kemampuan siswa dalam menghitung, tetapi juga kemampuan siswa dalam memahami masalah dan memilih model matematika yang tepat untuk menyelesaikannya. Dengan kata lain, soal cerita

adalah sarana yang efektif untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan penyelesaian masalah. Meskipun demikian, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa soal cerita matematika seringkali menjadi kendala terbesar bagi siswa (Ramdani, 2024). Soal cerita menuntut siswa untuk mampu memahami masalah yang disajikan, mengidentifikasi informasi yang relevan, dan menerapkan konsep matematika untuk menemukan solusi (Atkins, 2018). Soal cerita memberikan tantangan yang berbeda dibandingkan dengan soal hitung langsung. Jika soal hitung langsung secara eksplisit memberikan instruksi untuk melakukan operasi matematika tertentu, soal cerita menyajikan masalah dalam bentuk naratif yang menuntut siswa untuk mampu menganalisis informasi, memilih operasi matematika yang tepat, dan menerapkannya dalam konteks yang lebih luas.

Menurut (Riley, 1984) soal cerita terdiri dari dua fase yaitu representasi masalah dan penyelesaian masalah. Representasi masalah berkaitan dengan upaya kita untuk memahami dan menafsirkan soal cerita, sedangkan penyelesaian masalah melibatkan langkah-langkah yang kita ambil untuk menemukan solusi. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan agar dapat beradaptasi di era disrupsi dan menunjang keberhasilan hidup di abad 21. Sayangnya, tidak semua siswa dapat dengan mudah menguasai keterampilan penyelesaian masalah yang diajarkan dalam soal cerita (Xin, 2019). Hal tersebut umumnya disebabkan kompleksitas soal cerita yang seringkali membuat siswa dan guru lebih fokus pada hafalan rumus daripada pengembangan kemampuan berpikir kritis (Li et al., 2020). Demikian halnya dengan siswa di Indonesia, kemampuan penyelesaian masalah masih menjadi tantangan utama terkhusus siswa di pelosok daerah. Berdasarkan data PISA 2022 (OCDE, 2024), posisi Indonesia dalam hal kemampuan literasi matematika masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara peserta lainnya walaupun Indonesia mengalami kenaikan 5 posisi dibandingkan dengan PISA 2018 disebabkan oleh skor rata-rata matematika Indonesia mengalami penurunan sebesar 13 poin (Zhu, 2022).

Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung dan kemampuan menyelesaikan soal cerita, sehingga siswa yang mahir berhitung

belum tentu dapat dengan mudah menyelesaikan soal cerita, terutama bagi siswa yang memiliki disabilitas matematika (Schumacher & Fuchs, 2012). Penyelesaian soal cerita matematika merupakan proses kognitif yang kompleks, melibatkan tidak hanya keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan linguistik dalam menginterpretasi soal dan memetakannya ke dalam representasi matematis (Öztürk et al., 2020). Berdasarkan hasil Asesmen Nasional Berbasis Kurikulum (ANBK) tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, capaian kemampuan numerasi siswa jenjang SD/MI/ sederajat secara nasional tergolong sedang, dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan minimal sebesar 46,67%. Data ini mengindikasikan bahwa masih terdapat proporsi siswa yang belum menguasai kompetensi numerasi secara optimal, sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika (Kemdikbud, 2021).

Berdasarkan hasil observasi lapangan di SDN Pondok Kelapa 05 Pagi, Jakarta Timur, terungkap problema serius dalam kemampuan matematis siswa kelas IV. Siswa kesulitan menerjemahkan atau memahami soal cerita menjadi permasalahan matematis yang dapat diselesaikan. Kendala utamanya terletak pada pemahaman bahasa. Siswa kesulitan menangkap informasi kunci dalam soal, bahkan sampai tidak mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Akibatnya, siswa gagal merancang strategi penyelesaian yang tepat. Kesalahan dalam merencanakan solusi tampak nyata dari penggunaan simbol matematika yang tidak sesuai. Siswa membuat persamaan yang rancu, yang ujung-ujungnya menghambat proses penyelesaian masalah. Tidak heran, operasi hitung yang dilakukan pun berujung pada hasil yang jauh dari benar. Intinya, para siswa belum memiliki kemampuan literasi matematis yang memadai. Siswa perlu didampingi secara intensif untuk mengembangkan keterampilan menerjemahkan persoalan verbal menjadi model matematis yang akurat.

Berikut beberapa hasil pengerjaan soal cerita matematika yang dilakukan oleh siswa kelas IV SD, antara lain:

1. Ibu membuat sebuah kue ulang tahun berlapis tiga. Lapisan bawah coklat, lapisan tengah keju, dan lapisan atas stroberi. Jika $\frac{1}{3}$ bagian kue coklat dimakan Andi, $\frac{1}{2}$ bagian kue keju dimakan Budi, dan $\frac{1}{4}$ bagian kue stroberi dimakan Cici, berapa bagian kue yang masih tersisa?
Hasil cara penyelesaian siswa A masih belum tuntas karena siswa masih belum memahami masalah dari soal cerita matematika no. 1

Jawablah soal dibawah ini dengan JUJUR!

$$1 + 1 + 1 = 13$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{12} + \frac{6}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1 + \frac{1}{12}$$

Jadi kue yang tersisa $\frac{12}{12}$ bagian kue

Gambar 1.1 Jawaban Penyelesaian Siswa Soal Cerita No. 1

Soal ini menunjukkan siswa B masih belum mampu memahami masalah soal cerita dan belum mampu menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

chocolate keju stroberi

Jawaban: $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{6}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12}$

Jadi kue yang tersisa $\frac{12}{12} - \frac{13}{12} = -\frac{1}{12}$

Gambar 1.2 Jawaban Penyelesaian Siswa Soal Cerita No. 1

2. Dalam sebuah keranjang terdapat 24 apel dan 36 jeruk. Jika $\frac{2}{3}$ bagian apel dan $\frac{3}{5}$ jeruk diberikan kepada teman-teman, berapa banyak buah yang masih tersisa dalam keranjang?

Soal no. 2 menunjukkan siswa A masih belum mampu memahami masalah soal cerita dan belum dapat menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

2	$\frac{2}{3} = 2 \times 5 = 10$	$\frac{3}{5} = 3 \times 3 = 9$

Gambar 1.3 Jawaban Penyelesaian Siswa Soal Cerita No. 2

Hasil cara penyelesaian siswa B juga belum mampu memahami maksud dari soal cerita no. 2 dan tidak memahami strategi penyelesaian soal cerita.

2	$\frac{2}{3} + \frac{3}{6} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

Gambar 1.4 Jawaban Penyelesaian Siswa Soal Cerita No. 2

3. Andi memiliki sebuah pizza utuh. Ia memberikan $\frac{1}{4}$ bagian pizza kepada temannya, dan sisanya ia makan sendiri. Berapa bagian pizza yang dimakan Andi sendiri?

Soal no. 3 menunjukkan siswa belum mampu memahami masalah yang terdapat dalam soal cerita dan tidak mampu juga menentukan strategi yang tepat dalam mengerjakan.

3	$\frac{1}{4} + 0.25 = 14.25$

Gambar 1.5 Jawaban Penyelesaian Siswa Soal Cerita No. 3

Kelemahan siswa terjadi karena metode pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan tradisional yang cenderung pasif, di mana siswa lebih banyak menerima informasi secara langsung dari guru (Mayasari et al., 2021). Mengakibatkan terbatasnya interaksi aktif siswa dengan materi pembelajaran. Siswa cenderung memiliki rasa kurang percaya diri padahal dalam mengembangkan kemampuan penyelesaian soal cerita perlu adanya kepercayaan diri. Kemampuan terbatas siswa dalam memproses informasi secara simultan menjadi kendala dalam menyelesaikan soal cerita

matematika. Hal ini dikarenakan tugas tersebut membutuhkan pemahaman yang mendalam terhadap berbagai aspek, baik linguistik maupun numerik (Chen et al., 2023). Persepsi negatif siswa terhadap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan seringkali dipicu oleh metode pembelajaran yang monoton dan kurang menarik. Akibatnya, motivasi belajar siswa menjadi rendah dan berdampak pada prestasi belajar.

Metode *Schema Based Instruction* (SBI) bertujuan untuk mengurangi kesalahpahaman siswa tentang soal cerita, memberikan instruksi berurutan dengan memperkenalkan posisi ketiga dan kedua dari soal cerita yang tidak diketahui dan soal cerita langkah tunggal terlebih dahulu, mengajarkan konstruksi kesetaraan secara eksplisit, dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita (Verschaffel et al., 2020). Mengingat sifat kumulatif matematika dan pentingnya penerapannya dalam kehidupan nyata, maka penggunaan soal cerita dalam pembelajaran sejak dini sangat penting untuk membangun pemahaman konsep yang menyeluruh dan kemampuan penyelesaian masalah yang komprehensif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV, terungkap beberapa tantangan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Pertama, siswa sudah terbiasa dengan soal-soal rutin dan operasi hitung sederhana. Ketika dihadapkan pada soal cerita yang membutuhkan penyelesaian masalah non-rutin, siswa kesulitan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Kesulitan kedua muncul dari struktur soal cerita itu sendiri. Siswa mengalami kendala memahami teks dan mengenali kata kunci penting yang bisa mengarahkan siswa pada solusi. Ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih perlu diasah. Persoalan terakhir berkaitan dengan pemahaman konseptual matematika. Meskipun beberapa siswa sudah mampu merancang alur penyelesaian masalah, siswa sering kali salah dalam mengeksekusi operasi hitung yang dibutuhkan. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kemampuan merencanakan dan kemampuan mengaplikasikan konsep matematika secara tepat. Secara garis besar, tantangan ini memperlihatkan perlunya pendekatan pengajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna, tidak sekadar mengajarkan rumus atau prosedur mekanis.

Dalam praktik pengajaran matematika di kelas, pendekatan yang digunakan masih terlalu mekanistik. Soal cerita biasanya diberikan diakhir topik, yang membuat siswa kesulitan melihat relevansi konsep matematis dalam konteks kehidupan nyata. Fokus pembelajaran masih terpaku pada keterampilan operasi hitung semata, tanpa membangun pemahaman mendalam tentang aplikasi matematika. Akibatnya, ketika dihadapkan pada soal berbentuk teks yang membutuhkan penalaran, siswa kebingungan. Persoalannya bukan sekadar tentang kemampuan berhitung, melainkan ketidakmampuan mentransformasikan konsep abstrak matematika menjadi alat penyelesaian masalah konkret sehari-hari. Pendidik perlu merevolusi strategi pengajaran agar matematika terasa hidup dan bermakna bagi siswa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita siswa melalui metode *Schema Based Instruction*. Metode *Schema Based Instruction* (SBI) merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan menggunakan diagram atau skema dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa dapat menggunakan skema untuk mengatur informasi dari soal cerita dengan cara mewakili struktur yang mendasarinya dari suatu jenis masalah (Powell, 2011). Keunggulan dari *Schema Based Instruction* (SBI) itu sendiri adalah memudahkan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan menggunakan skema atau bagan dan membuat siswa lebih terampil dan cakap dalam menyelesaikan permasalahan matematika karena siswa akan menjalankannya sesuai dengan prosedur penyelesaian. Hal ini dibuktikan oleh beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan untuk mengetahui metode pembelajaran *Schema Based Instruction* (SBI) yang berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa sekolah dasar. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Hughes & Cuevas, 2020) menyatakan bahwa setelah menggunakan metode *Schema Based Instruction* (SBI) tiga siswa mengalami peningkatan dalam upaya menggunakan strategi tersebut, meskipun hanya satu siswa yang berhasil menggunakan strategi dengan benar pada semua percobaan.

Selanjutnya, terdapat penelitian serupa lainnya yang dilaksanakan oleh (Skinner & Cuevas, 2023b) menyatakan bahwa penggunaan *Schema-Based*

Instruction (SBI) secara signifikan meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa kelas tiga dibandingkan dengan *General Strategy Instruction* (GSI). Penelitian ini menyimpulkan bahwa *Schema Based Instruction* (SBI) efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap penyelesaian masalah kata atau soal cerita dan akurasi komputasional, serta merekomendasikan penggunaan metode ini dalam pengajaran di kelas dengan kemampuan campuran. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Peltier et al., 2020) menyatakan bahwa metode *Schema Based Instruction* (SBI) secara signifikan meningkatkan kinerja penyelesaian masalah matematis pada siswa dengan disabilitas, dengan efek yang bervariasi di antara peserta.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa *Schema Based Instruction* memberikan dampak positif terhadap siswa sekolah dasar maka penelitian ini menggunakan metode *Schema Based Instruction* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa sekolah dasar. Dengan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, siswa dapat membentuk skema kognitif yang kuat. Hal ini sangat penting dalam menyelesaikan soal cerita, di mana siswa harus mampu mengidentifikasi informasi yang relevan, menghubungkan informasi tersebut, dan memilih strategi penyelesaian yang tepat. Berbagai kajian telah membuktikan bahwa *Schema Based Instruction* (SBI) dapat menjadi intervensi yang efektif untuk membantu siswa berkebutuhan khusus mencapai hasil belajar yang optimal dalam bidang matematika (Desmarais et al., 2019; Jitendra et al., 2014). Temuan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *Schema Based Instruction* (SBI) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa dengan kebutuhan khusus. Hal ini menunjukkan bahwa menyelesaikan permasalahan matematika dengan membuat skema membantu siswa memetakan informasi yang diperoleh dan merencanakan strategi penyelesaian masalah. Keberhasilan penerapan metode *Schema Based Instruction* (SBI) pada siswa berkebutuhan khusus dapat menjadi referensi bahwa metode ini juga dapat digunakan pada pembelajaran matematika di kelas reguler.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka peneliti mengangkat judul “Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Menggunakan Metode *Schema Based Instruction* Pada Kelas IV SDN Pondok Kelapa 05 Pagi”

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut:

- 1 Siswa mengalami kesulitan memahami isi informasi dari soal cerita matematika kelas IV sekolah dasar.
- 2 Kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa kelas IV sekolah dasar masih rendah.
- 3 Perlunya penguatan konsep matematika untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita.
- 4 Penerapan metode pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa menyusun strategi penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan soal cerita.

C. Pembahasan Fokus Penelitian

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan pada latar belakang, terdapat beberapa masalah yang kompleks dalam penelitian. Agar penelitian lebih fokus pada pokok penelitian, maka peneliti perlu melakukan pembatasan masalah. Adapun masalah pada penelitian ini berfokus pada kemampuan penyelesaian soal cerita matematika yang dipengaruhi oleh metode *Schema Based Instruction* (SBI). Penelitian difokuskan pada siswa kelas IV-B di SDN Pondok Kelapa 05 Pagi.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

- 1 Bagaimana penerapan metode *Schema Based Instruction* dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada siswa kelas IV?
- 2 Apakah terdapat peningkatan kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa kelas IV SDN Pondok Kelapa 05 Pagi setelah diterapkan metode pembelajaran *Schema Based Instruction*?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah referensi dan bahan penelitian ke dalam pengetahuan di bidang pendidikan tentang peningkatan penyelesaian soal cerita siswa kelas IV pada pembelajaran Matematika menggunakan metode *Schema Based Instruction* (SBI).

2. Manfaat Praktis

A. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita siswa kelas IV sekolah dasar dengan metode *Schema Based Instruction*. Dengan demikian, kiranya juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah terhadap mata pelajaran matematika dengan melibatkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa.

B. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan kreatif dan menarik khususnya pada pelajaran matematika.

C. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis yang signifikan bagi pihak manajemen sekolah. Secara spesifik, hasil kajian ini

dapat menjadi referensi strategis bagi kepala sekolah untuk melakukan pembinaan dan pendampingan terhadap para pendidik yang menghadapi tantangan pedagogis serupa di lingkungan kelas yang berbeda, dengan mengadopsi metode *Schema Based Instruction* sebagai alternatif metodologis yang inovatif.

D. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai referensi atau pembandingan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian dengan variabel yang serupa. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan yang tersedia dalam bidang tersebut.

