



Analisis Soal Cerita Materi Pecahan dalam Buku Matematika Kelas V SD Menurut Newman

Sarini¹, Safrida Napitupulu²

Universitas Muslim Nusanantara Al-Washliyah Medan

e-mail: sarini@umnaw.ac.id safrida@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis soal cerita pecahan yang terdapat pada buku teks matematika "Senang Belajar Matematika" yang digunakan pada proses pembelajaran matematika di kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I. Analisis dilakukan menggunakan prosedur Newman yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu membaca soal (*Reading*), memahami masalah (*Comprehension*), Transformasi (*Transformation*), keterampilan proses (*Process Skill*) dan penulisan jawaban (*Encoding*). Namun pada penelitian ini peneliti hanya melakukan prosedur sampai pada tahap ke-4 dikarenakan penelitian ini hanya berfokus pada analisis buku "Senang Belajar Matematika" yang digunakan pada proses pembelajaran matematika di kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I. Dari Hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas V SD IT Daarul Marindal I, diketahui bahwa menurut guru tersebut tampilan buku dan isi sudah baik, materi pembelajaran sudah sesuai dengan pembelajaran anak kelas V pada umumnya, serta kesinambungan antara materi pelajaran dan soal juga sudah saling berkaitan. walau masih ada beberapa soal yang kurang jelas untuk dipahami oleh siswa. Menurut siswa berprestasi di V SD IT Daarul Marindal I, diketahui bahwa buku tersebut dianggap bagus dengan menyajikan gambar yang menarik. Untuk tingkat kesulitan materi, siswa dapat memahami materi terlebih setelah mendapatkan penjelasan dari guru kelasnya. Sedangkan menurut siswa kurang berprestasi buku cukup sulit untuk dimengerti. Untuk tingkat kesulitan soal-soal cerita pecahan yang disajikan buku, siswa mengatakan bahwa ada soal yang yang mudah dan ada juga yang sulit.

Kata kunci :

Soal Cerita, Materi Pecahan, Prosedur Newman.

ABSTRACT

This study aims to analyze the fraction story questions contained in the mathematics textbook "Happy to Learn Mathematics" which is used in the mathematics learning process in class V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I. The analysis was carried out using the Newman process which consisted of 5 stages, namely reading the questions (Reading), understanding the problem (Comprehension), Transformation (Transformation), process skills (Process Skill) and writing answers (Encoding). However, in this study the researchers only carried out the procedure until the 4th stage because this study only focused on the analysis of the book "Happy to Learn Mathematics" which was used in the mathematics learning process in class V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I. From the results of interviews conducted with teachers In the fifth grade of SD IT Daarul Marindal I, it is known that according to the teacher the appearance of the book and content is good, the learning materials are in accordance with the learning of fifth graders in general, and the continuity between the subject matter and questions is also interrelated. although there are still some questions that are not clear for students to understand. According to outstanding students at V SD IT Daarul Marindal I, it is known that the book is considered good by presenting interesting pictures. For the level of material difficulty, students can understand the material especially after getting an explanation from the class teacher. Meanwhile, according to students with low achievement, books are quite difficult to understand. For the difficulty level of the fraction story questions presented in the book, students said that there were easy questions and some were difficult.

Keywords :

Story Problems, Fractional Material, Newman Procedure.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau

latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kualitas Pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya kualitas proses belajar siswa, guru dan sarana pendidikan. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menjamin kelangsungan hidup suatu bangsa. Salah satu sarana Pendidikan adalah kurikulum dan buku pelajaran.

Peranan penting keberadaan buku mata pelajaran dalam proses pembelajaran merupakan hal yang utama. Buku merupakan sarana penunjang utama siswa dalam belajar. Tarigan (2009:13) menjelaskan bahwa, “Buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang tertentu yang merupakan buku standard yang disusun oleh para pakar dalam bidang itu untuk maksud-maksud dan tujuan instruksional yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang serasi dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjukkan suatu program pengajaran”. Jika tidak menggunakan buku teks sebagai penunjang proses belajar maka pembelajaran menjadi kurang terarah, efisien dan efektif. Misalnya, materi apa saja yang dibahas dalam pembelajaran di kelas dan bagaimana materi tersebut diajarkan. (Thompson, dkk, 2012).

Buku matematika SD kelas V termasuk hal penting yang dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Buku Matematika

adalah salah satu sumber yang memberikan kesempatan untuk mempelajari sebuah topik dan atau aspek tertentu dari matematika atau sering disebut sebagai “*Opportunity to Learn*” (OTL) (Wijaya, dkk 2015). Dengan demikian buku matematika SD kelas V yang digunakan harus memiliki kualifikasi yang baik.

Buku teks matematika merupakan suatu bahan ajar yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, buku teks harus berisi materi yang sesuai dengan kalimat-kalimat yang mudah dipahami oleh siswa agar keefektifan pembelajaran matematika dapat tercapai. Matematika adalah disiplin ilmu yang menerapkan konsep penalaran analitis dan logika untuk memformalkan model, pendekatan dunia nyata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (dalam Hidayat & Siti, 2018).

Keefektifan proses pembelajaran sangat penting bagi perkembangan peserta didik. Menurut (Sukmawati dkk, 2022 : 202) “Learning is needed in order to prepare students to face the era of the industrial revolution 4.0 which demands 21st century skills, namely creative thinking, critical thinking, communicating and collaborating” Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi.

Saat ini, kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah kurikulum 2013. Menurut (Sukmawati dan Hidayat, 2020) Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan menuju Pengembangan Kurikulum Berbasis

Kompetensi yang dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006, yang menekankan pada pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai dari sekolah dasar, menengah hingga perguruan tinggi. Pendidikan matematika di sekolah dasar bertujuan membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Menurut Erman Suherman (2003) matematika merupakan ratu atau sumber ilmu dari ilmu yang lain. Dengan kata lain, matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, serta dapat melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dan pengembangan dan operasionalnya.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya penguasa yang lebih baik terhadap matematika. Dalam mempelajari matematika, siswa dituntut untuk dapat menghubungkan konsep-konsep matematika yang nantinya akan berguna dalam proses pemecahan masalah.

Cakupan materi matematika di SD salah satunya yaitu materi pecahan. Pecahan merupakan materi yang penting dalam pembelajaran matematika. Dikatakan penting karena memerlukan keterampilan, penguasaan serta pemahaman konsep yang perlu memperhatikan tingkatan berpikir peserta

didik. Materi pecahan yang dekat dengan lingkungan peserta didik seharusnya disajikan dengan memberikan contoh-contoh penerapan konkret, dikarenakan materi pecahan seringkali dalam pembelajaran disajikan berupa konsep abstrak. Menurut Candarayani, dkk (2016) pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Pecahan mencakup konsep-konsep dasar dan merupakan materi prasyarat untuk mempelajari dan memahami jenis bilangan yang lain seperti bilangan riil dan bilangan kompleks. Materi pecahan penting digunakan sebagai bekal siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi perkalian dan pembagian pecahan, mengingat pecahan memang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Firdaus, 2017).

Selain materi pecahan, materi soal cerita juga tidak kalah penting di dalam matematika. Hartini (2008:3) mengatakan bahwa soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita. Menurut Rahardjo & Waluyati (2011: 8), "Soal cerita matematika adalah soal matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan".

Ada beberapa teori yang biasa digunakan dalam menganalisis kesalahan, yaitu teori Polya dan teori Newman. Langkah-langkah dalam Polya pada intinya tidak jauh beda dengan langkah-langkah yang ada pada Newman, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan mengevaluasi hasil. Hanya saja perbedaan Polya dan Newman, Polya tidak ada tahap membaca masalah.

Matematika itu sendiri pada hakikatnya adalah simbolis. Oleh karena itu, kesulitan bahasa atau membaca dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika, khususnya pada soal matematika berbentuk soal cerita, karena pada tahap ini siswa diharapkan dapat menentukan kata kunci dari sebuah soal cerita.

Prosedur Newman menyarankan lima tahapan yang dapat membantu menganalisis kesalahan yang dilakukan selama menyelesaikan soal cerita yaitu: kesalahan membaca masalah (*reading errors*), kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), kesalahan transformasi masalah (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*) (Kanarsih, 2015:40).

Saat ini banyak siswa yang tidak bersemangat ketika mengikuti proses pembelajaran, bahkan cenderung malas untuk mempelajari materi yang ada pada buku teks matematika, terlebih pada saat siswa harus menyelesaikan soal-soal yang ada pada buku teks tersebut. Siswa-siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal dengan langkah-langkah yang panjang, mereka terbiasa langsung menggunakan rumus atau cara singkat yang diberikan oleh guru dalam (Sukmawarti & dkk, 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa masih banyak faktor-faktor yang harus diperhatikan pada buku teks matematika untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita materi pecahan dalam buku matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah tentang “Bagaimanakah soal cerita yang terdapat pada materi pecahan dan isi

materi pecahan dalam buku matematika kelas V SD menurut Newman?” Adapun tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk menganalisis soal cerita pada materi pecahan dan isi materi pecahan dalam buku matematika kelas V SD menurut Newman”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan letak dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan dalam buku matematika menurut Newman. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto: 2013). Analisis data menggunakan pendekatan kualitatif.

Jenis penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Teknik analisis dokumentasi atau analisis isi (*content analysis*). Teknik analisis dokumentasi atau isi dan teknik analisis wawancara bertujuan untuk menganalisis soal cerita materi pecahan dalam buku matematika kelas V SD menurut Newman.

Penelitian ini dilakukan di SD IT Daarul Istiqlal Marindal I pada bulan Juli 2022. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini, yaitu seorang guru kelas V serta siswa berprestasi di kelas V dan siswa yang tidak berprestasi di kelas V. Objek dalam penelitian ini adalah buku matematika kelas V yang digunakan pada proses pembelajaran di sekolah tersebut.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi dan metode wawancara. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara bebas sehingga pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan pada subjek penelitian disusun terlebih dahulu berupa garis besarnya saja, tetapi dapat berkembang saat wawancara berlangsung.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menyajikan data adalah menganalisis soal cerita pecahan yang ada pada buku “Senang Belajar Matematika” yang digunakan pada pelajaran matematika di kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I. Menjadikan hasil wawancara dan dokumentasi menjadi teks naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis buku teks matematika yang digunakan oleh siswa kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2022. Peneliti menganalisis setiap soal cerita pecahan yang ada pada buku teks matematika siswa dengan menggunakan prosedur Newman, yaitu membaca soal (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), penulisan jawaban (*encoding*). Pada penelitian ini, peneliti hanya melaksanakan sampai tahap 4, yaitu tahap transformasi (*transformation*). Hal ini dikarenakan peneliti hanya menganalisis buku pelajaran yang digunakan siswa kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I.

Dari hasil wawancara dengan kedua siswa, peneliti menemukan poin bahwa menurut pendapat siswa kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I, buku “Senang Belajar Matematika” merupakan buku yang bagus dengan gambar yang

menarik. Kesulitan materi pada buku tidak bisa digolongkan kedalam satu kategori saja, karena karakter siswa mempengaruhi hal tersebut. Bagi siswa yang berprestasi, materi yang ada pada buku dapat dipahami terlebih setelah mendapatkan penjelasan dari guru. Sedangkan bagi siswa yang kurang berprestasi, buku tersebut dianggap menyajikan materi yang cukup sulit. Begitu pula dari tingkat kesulitan soal-soal cerita pecahan yang ada disajikan di dalam buku. Siswa berprestasi dapat menyelesaikan soal-soal cerita pecahan yang disajikan. Jika mengalami kendala, siswa tersebut akan bertanya pada gurunya. Sedangkan menurut siswa yang kurang berprestasi, soal-soal cerita pecahan yang disajikan di dalam buku banyak merupakan soal-soal yang sulit.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis buku pelajaran matematika yang digunakan pada pembelajaran matematika siswa kelas V SD IT Daarul Istiqlal Marindal I, yaitu buku “Senang Belajar Matematika” sudah dikatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Dari tahapan-tahapan yang dilakukan menggunakan prosedur Newman, peneliti menemukan beberapa soal yang kurang jelas, baik secara struktur kalimat maupun penyebutan satuan. Walau tidak banyak ditemukan, tentu hal itu akan berdampak pada kesalahan siswa dalam menjawab soal-soal cerita pecahan yang ada pada buku.

Hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas V SD IT Daarul Marindal I, diketahui bahwa menurut guru tersebut tampilan buku dan isi sudah baik, materi pembelajaran sudah sesuai dengan pembelajaran anak kelas V pada

umumnya, serta kesinambungan antara materi pelajaran dan soal juga sudah saling berkaitan. walau masih ada beberapa soal yang kurang jelas untuk dipahami oleh siswa.

Menurut siswa berprestasi di V SD IT Daarul Marindal I, diketahui bahwa buku tersebut dianggap bagus dengan menyajikan gambar yang menarik. Untuk tingkat kesulitan materi, siswa dapat memahami materi terlebih setelah mendapatkan penjelasan dari guru kelasnya. Sedangkan menurut siswa kurang berprestasi buku cukup sulit untuk dimengerti. Untuk tingkat kesulitan soal-soal cerita pecahan yang disajikan buku, siswa mengatakan bahwa ada soal yang mudah dan ada juga yang sulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Anwar Firdaus. 2017. *“Pengaruh Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI IPS MAN 3 Tanggerang “* Jakarta: UIN.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Hartini. (2008). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besaran-Besaran Segi Empat Siswa Kelas VII Semester II SMP IT Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Hidayat, & Siti, K. (2018). *Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. Jurusan Pendidikan*
- Raharjo, M. & Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Tarigan, H, G, & Tarigan, D. (2009). *Telaah Buku Teks Matematika SLTP*. Jember: Pancaran Pendidikan.
- Thompson, D. R, Senk, dkk (2012). *Opportunities To Learn Reasoning and Proof In High School Mathematics Textbooks*. *Jurnal For Research In Mathematic Education*, 43(3), 253-295.
- Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 886-894.
- Sukmawarti, Hidayat (2020). *Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 536.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Hal : 202-207.

Wijaya, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M., dkk (2015). *Opportunity-To-Learn Context-Based Tasks Provided by Mathematics Textbooks*. Educational Studies In Mathematics, 89, 41-65.