



**ANALISIS BUKU MATEMATIKA PESERTA DIDIK TIM GAKKO TOSHO
DITINJAU DARI TEORI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION***

***THE ANALYSIS OF THE MATHEMATICS STUDENT BOOK FROM TEAM GAKKO
TOSHO, VIEWED FROM THE PERSPECTIVE OF REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION THEORY***

Hanny Multazamah *, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Sugiman, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: hannymultazamah.2019@student.uny.ac.id

Abstrak. Penelitian ini memiliki tujuan diantaranya: (1) mendeskripsikan realisasi teori *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho Kelas VII terhadap materi Aljabar, (2) mendeskripsikan realisasi teori *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII terhadap materi Aljabar, (3) mendeskripsikan perbandingan realisasi teori *Realistic Mathematics Education* (RME) antara Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho dengan Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII terhadap materi Aljabar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif berupa analisis konten. Sumber data berupa Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho dan Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII. Bab yang dianalisis terdiri dari bab yang memuat materi Aljabar sesuai dengan Capaian Pembelajaran Fase D Kurikulum Merdeka. Data penelitian didapatkan dengan melakukan pembacaan dan pengodean yang dilakukan oleh peneliti dan dua *coder*. Setelah itu, data penelitian dianalisis melalui enam teknik analisis data yang terdiri dari *unitizing*, *sampling*, *recording/coding*, *reducing*, *inferring*, dan *narrating*. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu realisasi teori *Realistic Mathematics Education* pada kedua buku telah disajikan dengan cukup baik. Kesesuaian isi buku dengan teori *Realistic Mathematics Education* pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho adalah sebesar 78%, sedangkan pada Buku Matematika Kurikulum 2013 sebesar 73%. Komparasi realisasi teori RME pada proses pembelajaran matematika dari kedua buku diantaranya: (1) penggunaan konteks realistik pada kedua buku sudah cukup baik, namun Buku Matematika Kurikulum 2013 perlu memperhatikan kembali ketersediaan konteks realistik yang digunakan sebagai awal pembangunan konsep, 2) penggunaan model pada kedua buku sudah cukup baik, namun kuantitas soal-soal dan kegiatan yang mengandung soal tidak rutin dan soal *open-ended* pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho masih terbatas sedangkan tidak ditemukannya ketersediaan *hands on activity* pada Buku Matematika Kurikulum 2013, 3) Interaktivitas pada Buku Matematika Kurikulum 2013 sudah sangat memfasilitasi peserta didik dengan sangat baik, sedangkan ketersediaan kegiatan yang dapat memicu interaktivitas peserta didik pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho masih sangat terbatas, 4) keterkaitan konsep pada Buku Matematika Kurikulum 2013 perlu diperhatikan agar keterkaitan antar konsep dapat lebih menguatkan pemahaman konsep peserta didik.

Kata kunci: buku teks matematika, komparasi, kurikulum merdeka, kurikulum 2013, teori *realistic mathematics education*

Abstract. *This study has objectives including: (1) to describe the realization of Realistic Mathematics Education (RME) theory in the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book Grade VII on Algebra material, (2) to describe the realization of Realistic Mathematics Education (RME) theory in the 2013 Curriculum Mathematics Book Grade VII on Algebra material, (3) to describe the comparison of the realization of Realistic Mathematics Education (RME) theory between the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book and the 2013 Curriculum Mathematics Book Grade VII on Algebra material. The type of research used in this research is qualitative research in the form of content analysis. The data sources are the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book and the 2013 Grade VII Curriculum Mathematics Book. The chapter analyzed consists of chapters that contain Algebra material in accordance with the Learning Outcomes of Phase D of the Merdeka Curriculum. The research data was obtained by reading and coding which was carried out by the researcher and two coders. After that, the research data was analyzed through six data analysis techniques consisting of unitizing, sampling, recording/coding, reducing, inferring, and narrating. The results obtained are the realization of Realistic Mathematics Education theory in both books has been presented quite well. The suitability of book content with Realistic Mathematics Education theory in the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book is 78%, while in the 2013 Curriculum Mathematics Book it is 73%. Comparisons of the realization of RME theory in the mathematics learning process of the two books include: (1) the use of realistic contexts in both books is quite good, but the 2013 Curriculum Mathematics Book needs to pay attention again to the availability of realistic contexts that are used as the beginning of concept building, 2) the use of models in both books is quite good, but the quantity of problems and activities that contain non-routine problems and open-ended problems in the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book is still limited while there is no availability of hands on activities in the 2013 Curriculum Mathematics Book, 3) Interactivity in the 2013 Curriculum Mathematics Book has facilitated students very well, while the availability of activities that can trigger students' interactivity in the Gakko Toshō Team Student Mathematics Book is still very limited, 4) concept linkages in the 2013 Curriculum Mathematics Book need to be considered so that the relationship between concepts can further strengthen students' concept understanding.*

Keywords: *mathematics textbooks, comparison, merdeka curriculum, 2013 curriculum, realistic mathematics education theory*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting untuk mempersiapkan generasi mendatang agar dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan karena matematika membelajarkan peserta didik tentang kemampuan berpikir kritis, teoritis, dan kreatif yang akan selalu dibutuhkan untuk mempelajari mata pelajaran lain serta berguna dalam kehidupan untuk menghadapi perkembangan IPTEK (Kemendikbud, 2017).

Permendikbud Nomor 36 Tahun 2018 (2018, p. 2) menyatakan tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah diantaranya agar peserta didik dapat: (1) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada. (2) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah. (3) Mengomunikasikan gagasan,

penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Santrock (2011, p. 295) bahwa faktor penting dalam pembelajaran adalah peserta didik mampu memahami konsep. Memahami konsep menjadi penting dikarenakan konsep dalam mempelajari matematika saling terhubung dan berkesinambungan. Pemahaman konsep dengan baik dapat memastikan peserta didik mampu merekam, memahami, mengaplikasikan, dan memodifikasi suatu konsep untuk menyelesaikan berbagai variasi permasalahan matematika (Lisnani, 2019). Oleh karena itu, peserta didik dituntut untuk dapat mengerti definisi, pengertian, dan cara pemecahan masalah serta pengoperasian matematika secara tepat sebagai bekal pembelajaran jenjang selanjutnya (Putri, 2020).

Pada realita sebenarnya, pembelajaran matematika masih kurang maksimal baik dipandang dari faktor guru, peserta didik, media pembelajaran, model pembelajaran, dan hal lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Heruman (2008, p. 43) bahwa kesulitan dalam pemahaman konsep matematika terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan sulitnya pengadaan media pembelajaran. Banyaknya peserta didik yang memiliki masalah terhadap pemahaman konsep matematika (Rahayu & Muhtadi, 2022, p. 332) dan kurangnya motivasi belajar (Faot & Amin, 2020) berpengaruh pada rendahnya capaian belajar peserta didik.

Aljabar merupakan salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang objek kajiannya abstrak dan cukup sulit untuk dapat dipahami oleh peserta didik. Sehingga banyak dari peserta didik yang merasa kesulitan untuk memahami dan menguasai konsep materi ini. Seperti yang dialami oleh peserta didik SMP N 2 Kedungtuban, Blora. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti pada saat kegiatan Praktik Kependidikan (PK) di kelas VII SMP N 2 Kedungtuban tahun 2022, terungkap bahwa masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pada bentuk aljabar. Peserta didik cenderung mengalami kebingungan jika soal yang diberikan memiliki bentuk yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan guru sebelumnya.

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik mengenai materi aljabar juga dapat dilihat dari hasil ujian PISA yang dilakukan pada tahun 2018 dimana Indonesia menempati posisi 73 dari 79 negara dalam bidang matematika (OECD, 2019). Dalam Programme for International Student Assessment (PISA) (OECD, 2013), kemampuan peserta didik untuk berpikir secara aljabar dan menyelesaikan permasalahan aljabar termuat dalam domain “change and relationships” atau “perubahan dan relasi”. Penyebab dari rendahnya skor PISA peserta didik Indonesia diantaranya karena peserta didik Indonesia tidak terbiasa dengan soal bentuk pemodelan dan kurangnya buku teks matematika yang menekankan pada pemecahan masalah sehari-hari seperti yang diujikan pada PISA (Munayati et al., 2015).

Soedjadi, Price, dan Zamroni (Wahyudi, 2012, p. 1) menyatakan bahwa mengaitkan pengalaman kehidupan nyata dengan konsep matematika sangat penting untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna sehingga mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Peserta didik yang mempelajari matematika terpisah dari pengalaman sehari-hari maka menjadi cepat lupa dan sulit melakukan aplikasi dalam kehidupannya (Heuvel-Panhuizen, 2000, p. 5). Berdasarkan hal tersebut, sebaiknya pembelajaran matematika lebih ditekankan pada keterkaitan antara konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari.

Seorang ahli psikologi bernama Freudenthal mengenalkan suatu teori pembelajaran yang dikenal dengan Teori Realistic Mathematics Education (RME) dan di Indonesia juga dikenal dengan sebutan Teori Pendekatan Matematika Realistik (PMR), dimana merupakan sebuah teori pembelajaran yang berfokus pada mengaitkan pengalaman sehari-hari dengan konsep matematika (mathematize of everyday experience) dan pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sohilait, 2021, p. 1). Freudenthal berpendapat bahwa matematika harus

dilaksanakan sebagai praktek, dekat dengan peserta didik, dan memiliki kebermaknaan bagi masyarakat, sehingga matematika memiliki nilai kemanusiaan. Hal ini juga dinyatakan oleh Hadi (2005, p. 19) bahwa matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembelajaran matematika realistik berangkat dari kehidupan anak dimana lebih mudah untuk dipahami, nyata, dan terjangkau oleh imajinasinya sehingga mudah bagi anak untuk mencari kemungkinan penyelesaian masalah dengan kemampuan matematis yang dimiliki. RME memanfaatkan aktivitas peserta didik dalam realitas dan lingkungan yang mentransformasikan masalah ke dalam simbol dan model pemecahan masalah sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi peserta didik (Sutisna & Subarjah, 2016). Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan teori RME dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik (Ningsih, 2017); (Jeheman et al., 2019).

Selain memahami konsep melalui pengalaman nyata secara langsung, peserta didik juga dapat memahami konsep melalui buku teks yang berisikan materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikutip Rezat (2010, p. 1) dalam artikelnya, "The mathematics textbook is one of the important resources for teaching and learning mathematics". Prastowo (2015) menyatakan bahwa buku teks pelajaran merupakan sumber belajar dari hasil pikir seseorang atau tim pengarang dan disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku serta menggunakan suatu pendekatan untuk mengimplementasikan kurikulum.

Pentingnya buku teks dalam menunjang pembelajaran menyebabkan jenis buku yang beredar sangat bervariasi. Hal ini menjadi persoalan yang dihadapi, yakni bagaimana memilih buku teks yang tepat untuk dijadikan sumber belajar dalam menunjang pembelajaran bagi peserta didik. Pemilihan dan penggunaan buku teks sebagai sumber belajar yang tepat merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan pembelajaran. Nasution dalam Prastowo (2015, p. 169) memaparkan beberapa manfaat dari penggunaan buku teks sebagai sumber belajar adalah sebagai berikut: (1) sebagai bahan referensi atau rujukan yang dapat menunjang peserta didik dalam belajar, (2) sebagai bahan evaluasi dalam pembelajaran, (3) sebagai alat bantu pendidik dalam melaksanakan pendidikan sesuai dengan kurikulum, (4) sebagai salah satu penentu metode dan teknik pengajaran yang akan digunakan oleh pendidik, dan (5) sebagai sarana untuk peningkatan karir serta jabatan.

Buku teks yang digunakan dalam pembelajaran dapat dikatakan layak bila telah memenuhi berbagai kriteria. Berbagai kriteria tersebut diantaranya adalah buku teks dapat menarik perhatian penggunanya, mampu menumbuhkan motivasi belajar bagi penggunanya, memuat ilustrasi yang informatif dan menarik, mempertimbangkan aspek-aspek linguistik sesuai dengan kemampuan penggunanya, dan mampu memberikan pemantapan terhadap pemahaman materi penggunanya (Banowati, 2007, p. 3).

Salah satu buku teks pelajaran yang dikeluarkan oleh Kemendikbud pada tahun 2021 sebagai upaya dalam menunjang proses pembelajaran yakni buku matematika SMP kelas VII berjudul *Mathematics for Junior High School* yang disusun dan diterbitkan oleh Gakko Tosho Cp., Ltd.. Buku tersebut merupakan buku terjemahan dari negara dengan prestasi pendidikan matematika yang tinggi, yaitu Jepang. Buku ini memuat materi dan kegiatan peserta didik sebagai penunjang pembelajaran dan telah disesuaikan dengan kurikulum yang sedang berlaku saat ini, yaitu Kurikulum Merdeka Belajar.

Kurikulum Merdeka Belajar adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dengan konten yang lebih optimal sehingga peserta didik memiliki waktu yang cukup untuk dapat mendalami konsep dan menguatkan kompetensi yang dimiliki. Pada Kurikulum Merdeka, peserta didik akan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran di kelas sehingga peserta didik tidak hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru. Kurikulum

Merdeka Belajar merupakan kurikulum prototipe yang dikembangkan dari evaluasi kurikulum yang telah berlaku sebelumnya, yaitu Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berorientasi pada pembentukan karakter peserta didik. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013, Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan individu Indonesia yang memiliki kemampuan untuk menjadi pribadi yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Buku yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran pada Kurikulum 2013 adalah buku teks Kemendikbud Matematika SMP kelas VII edisi revisi 2017 yang terdiri dari dua bagian yakni buku semester satu dan buku semester dua. Saat ini, sekolah memiliki kebebasan untuk menentukan kurikulum yang akan diterapkan di sekolah, baik Kurikulum Merdeka atau pun Kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas, perlu adanya analisis komparasi Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho Kelas VII dengan Buku Matematika Kurikulum 2013 kelas VII untuk memastikan Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho sesuai dengan prinsip-prinsip dasar RME, seperti penggunaan konteks realistik, penggunaan model dalam pembelajaran, interaktivitas, dan keterkaitan konsep dalam buku tersebut untuk dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi aljabar. Hal ini ditujukan untuk memberikan rekomendasi terhadap penggunaan buku teks pelajaran matematika yang sesuai dengan capaian pembelajaran yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka Belajar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode analisis konten yang bertujuan untuk mendeskripsikan muatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam buku matematika peserta didik. Penelitian analisis konten ini ditujukan untuk mengetahui makna, kedudukan, dan hubungan antara berbagai konsep, kebijakan, program, kegiatan, peristiwa yang ada atau yang terjadi untuk selanjutnya ditemukan manfaat, hasil atau dampak dari hal-hal tersebut (Hardani et al., 2020, p. 72). Fokus dari penelitian analisis konten yakni menganalisis sebuah dokumen berupa deskripsi dari data yang diamati bukan menerima atau menolak suatu hipotesis. Dokumen atau data primer yang dianalisis pada penelitian ini adalah Buku Matematika Tim Gakko Tosho dan Buku Matematika Kurikulum 2013 kelas VII SMP yang ditinjau dari teori *Realistic Mathematics Education* (RME).

Analisis penggunaan konteks yakni dengan menelaah penyajian konteks realistik yang tersaji pada buku. Analisis penggunaan model yakni dengan menelaah penggunaan model dalam memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik dalam kegiatan peserta didik dan soal-soal. Analisis interaktivitas yakni dengan menelaah kegiatan dalam buku yang dapat memicu terjadinya interaksi peserta didik. Analisis keterkaitan yakni dengan menelaah adanya keterkaitan atau keterhubungan antar konsep materi yang disajikan dalam buku.

Penggunaan konteks memiliki tiga indikator untuk menilai isi pada buku teks. Ketiga indikator tersebut, yaitu: (1) ketersediaan konteks realistik yang mampu menarik minat dan motivasi peserta didik, (2) ketersediaan konteks realistik sebagai awal pembangunan konsep, dan (3) konteks yang digunakan tidak melibatkan “emosi” SARA.

Penggunaan model memiliki tiga indikator untuk menilai isi pada buku teks. Keempat indikator tersebut, yaitu: (1) ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal tidak rutin, (2) ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal open-ended, (3) ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan hands on activity..

Interaktivitas dan keterkaitan konsep masing-masing memiliki satu indikator untuk menilai isi pada buku teks. Indikator interaktivitas yakni, ketersediaan kegiatan diskusi, percobaan, dan eksplorasi. Indikator keterkaitan konsep yakni, penggunaan konsep yang saling berkaitan dalam materi atau soal-soal yang disajikan.

Unit yang diteliti pada keempat karakteristik Teori RME tersebut berupa subbab pada buku teks. Pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho kelas VII, terdapat tiga bab yang dikaji yakni, Bab 2 yang memuat dua subbab, Bab 3 yang memuat dua subbab, dan Bab 4 yang memuat empat subbab. Pada Buku Matematika Kurikulum 2013, terdapat tiga bab yang dikaji yakni, Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 yang masing-masing terdiri dari lima subbab. Dalam hal ini berarti total unit analisis untuk masing-masing indikator adalah 23 subbab.

Berikut rangkuman dari hasil analisis karakteristik Teori RME pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho Kelas VII:

Tabel 1. Data Hasil Analisis Karakteristik Teori RME pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho.

Karakteristik Teori RME	Persentase Hasil Penelitian Materi Aljabar			Rata-Rata
	Bab 2	Bab 3	Bab 4	
Penggunaan Konteks	100%	100%	92%	96%
Penggunaan Model	67%	50%	75%	67%
Interaktivitas	50%	100%	50%	63%
Keterkaitan	100%	100%	75%	88%

Penggunaan konteks memiliki tiga indikator yang digunakan untuk menilai buku teks. Indikator tersebut meliputi ketersediaan konteks realistik yang mampu menarik minat dan motivasi peserta didik, ketersediaan konteks realistik sebagai awal pembangunan konsep, dan konteks yang digunakan tidak melibatkan “emosi” SARA. Pada indikator ini, unit yang diteliti dalam analisis adalah tiga bab mengenai materi aljabar yang terdiri dari Bab 2 Aljabar, Bab 3 Persamaan Linear, Bab 4 Perbandingan Senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai.

Data hasil analisis penggunaan konteks pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho memperoleh persentase sebesar 96%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho sebagian besar telah sesuai dengan ketiga indikator penggunaan konteks. Data hasil analisis penggunaan model pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho memperoleh persentase sebesar 67%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho belum sepenuhnya sesuai dengan keempat indikator penggunaan model. Data hasil analisis interaktivitas pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho memperoleh persentase sebesar 63%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho belum sepenuhnya sesuai dengan indikator interaktivitas. Dengan persentase 88%, berarti Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 belum semuanya menyajikan materi atau soal-soal dengan memperhatikan keterkaitan antara konsep dalam matematika yang berbeda dan menghubungkannya dalam materi yang disajikan.

Buku Matematik Kurikulum 2013 Kelas VII memiliki tiga bab yang memuat materi aljabar, yaitu Bab 3 Bentuk Aljabar, Bab 4 Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Bab 5 Perbandingan. Ketiga bab tersebut dianalisis berdasarkan karakteristik

Teori RME. Tabel 2 memperlihatkan rangkuman dari hasil analisis karakteristik Teori RME pada Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII.

Tabel 2. Data Hasil Analisis Karakteristik Teori RME pada Buku Matematika Kurikulum 2013

Karakteristik Teori RME	Persentase Hasil Penelitian Materi Aljabar			Rata-Rata
	Bab 2	Bab 3	Bab 4	
Penggunaan Konteks	80%	87%	100%	89%
Penggunaan Model	60%	60%	67%	62%
Interaktivitas	100%	100%	100%	100%
Keterkaitan	20%	80%	20%	40%

Penggunaan konteks memiliki tiga indikator yang digunakan untuk menilai buku teks. Indikator tersebut meliputi ketersediaan konteks realistik yang mampu menarik minat dan motivasi peserta didik, ketersediaan konteks realistik sebagai awal pembangunan konsep, dan konteks yang digunakan tidak melibatkan “emosi” SARA. Pada indikator ini, unit yang diteliti dalam analisis adalah tiga bab mengenai materi aljabar yang terdiri dari Bab 3 Bentuk Aljabar, Bab 4 Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Bab 5 Perbandingan. Data hasil analisis penggunaan konteks pada Buku Matematika Kurikulum 2013 memperoleh persentase sebesar 89%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Kurikulum cukup sesuai dengan ketiga indikator penggunaan konteks.

Data hasil analisis penggunaan model pada Buku Matematika Kurikulum 2013 memperoleh persentase sebesar 62%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Kurikulum 2013 belum sepenuhnya sesuai dengan keempat indikator penggunaan model. Data hasil analisis interaktivitas pada Buku Matematika Kurikulum 2013 memperoleh persentase sebesar 100%. Ini menyatakan bahwa pada bab-bab materi aljabar yang disajikan pada Buku Matematika Kurikulum 2013 sudah sepenuhnya sesuai dengan indikator interaktivitas. Dengan persentase sebesar 40%, berarti Bab 2, Bab 3, dan Bab 5 kurang memfasilitasi penyajian materi atau soal-soal dengan memperhatikan keterkaitan antara konsep dalam matematika yang berbeda dan menghubungkannya dalam materi yang disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis karakteristik teori RME dilaksanakan dengan memperhatikan penggunaan konteks, penggunaan model, interaktivitas, dan keterkaitan konsep pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho. Analisis teori RME ini berpusat pada proses pembelajaran matematika yang disajikan pada materi Aljabar yang terdapat pada Bab 2 Aljabar, Bab 3 Persamaan Linear serta Bab 4 Perbandingan Senilai dan Perbandingan Berbalik Nilai.

a. Analisis Penggunaan Konteks pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho

Penggunaan konteks pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho ini memperoleh persentase sebesar 96%. Hal ini berarti pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 sebagian besar telah memuat ketiga indikator penggunaan konteks. Hasil analisis pada indikator pertama yakni ketersediaan konteks realistik yang mampu menarik minat dan motivasi peserta didik mencapai 100%. Hal ini berarti baik Bab 2, Bab 3, maupun Bab 4 telah membuat konteks realistik yang dapat menarik minat serta motivasi peserta didik baik berupa masalah dunia nyata, permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain yang

bermakna dan dapat dibayangkan dalam pikiran peserta didik. Konteks realistik yang dapat menarik minat dan motivasi peserta didik terdapat pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 pada bagian apersepsi dan soal-soal.

Hasil analisis indikator kedua yakni ketersediaan konteks realistik sebagai awal pembangunan konsep mencapai 88%. Hal ini berarti sebagian besar subbab pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 telah memenuhi indikator tersebut dengan adanya kegiatan peserta didik yang berpotensi mendukung pembentukan konsep, bukan sebagai aplikasi konsep. Namun, pada Bab 4 Subbab 3 tidak ditemukan konsep realistik yang digunakan sebagai awal pembangunan konsep, melainkan konteks realistik sebagai aplikasi dari suatu konsep.

Hasil analisis indikator ketiga yakni konteks yang digunakan tidak melibatkan “emosi” SARA mencapai 100%. Hal ini berarti seluruh Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 telah menyajikan materi dan soal-soal tanpa melibatkan “emosi” yang berkaitan dengan hal-hal sensitif yang mengandung SARA dan memihak gender (jenis kelamin).

b. Analisis Penggunaan Model pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō

Hasil analisis indikator pertama yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal tidak rutin yang memperoleh persentase sebesar 88%. Hal ini berarti pada ketersediaan soal tidak rutin, Bab 2, Bab 3, dan bab 4 sebagian besar telah memuat soal-soal tidak rutin. Namun sebaran dan jumlah soal pada tiap subbab tidak merata, seperti Bab 3 Subbab 1 tidak tersedia soal tidak rutin, sedangkan pada subbab lain jumlah soal tidak rutin terbilang sedikit.

Hasil analisis indikator kedua yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal *open-ended* memperoleh persentase sebesar 75%. Ini berarti sebagian besar subbab pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 telah memfasilitasi peserta didik dengan menyediakan soal *open-ended* untuk mengasah kreativitas peserta didik. Namun sama halnya dengan soal tidak rutin, jumlah dari ketersediaan soal *open-ended* perlu ditambah agar semakin banyak kesempatan peserta didik untuk mengasah kreativitasnya dalam pemecahan masalah.

Hasil analisis indikator terakhir yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan *hands on activity* memperoleh persentase sebesar 38%. Besar persentase tersebut tergolong rendah. Hal ini dikarenakan jumlah *hands on activity* pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō sangatlah sedikit dimana tidak seluruh bab memuat *hands on activity* seperti Bab 2 yang tidak memuat *hands on activity*.

c. Analisis Interaktivitas pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō

Analisis interaktivitas dilaksanakan dengan memperhatikan ketersediaan kegiatan diskusi, percobaan, dan eksplorasi. Indikator ini dianalisis pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō. Hasil analisis indikator interaktivitas ini mencapai persentase sebesar 63%. Hal ini berarti belum sepenuhnya Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō memfasilitasi peserta didik untuk melakukan interaktivitas. Selain itu, jumlah kegiatan yang dapat memicu interaktivitas berjumlah sedikit pada setiap babnya.

d. Analisis Keterkaitan Konsep pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō

Analisis keterkaitan konsep dilaksanakan dengan memperhatikan penggunaan konsep yang saling berkaitan dalam materi atau soal-soal yang disajikan. Indikator ini dianalisis pada bab 2, Bab 3, dan Bab 4 Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Toshō. Perolehan

skor keterkaitan antar konsep ini adalah sebesar 88%. Ini berarti Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho sudah cukup menyediakan keterkaitan konsep baik pada materi atau pun soal-soal yang disajikan. Keterkaitan konsep meliputi pengaitan materi yang dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, kemudian keterkaitan konsep juga terdapat pada pengaitan soal-soal dengan rumus yang telah dipelajari sebelumnya.

Analisis karakteristik teori RME dilaksanakan dengan memperhatikan penggunaan konteks, penggunaan model, interaktivitas, dan keterkaitan konsep pada Buku Matematika Kurikulum 2013. Analisis teori RME ini berpusat pada proses pembelajaran matematika yang disajikan pada materi Aljabar yang terdapat pada Bab 3 Bentuk Aljabar, Bab 4 Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, dan Bab 5 Perbandingan.

a. Analisis Penggunaan Konteks pada Buku Matematika Kurikulum 2013

Penggunaan konteks pada Buku Matematika Kurikulum 2013 ini memperoleh persentase sebesar 89%. Hal ini berarti pada Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 sebagian besar telah memuat ketiga indikator penggunaan konteks. Hasil analisis pada indikator pertama yakni ketersediaan konteks realistik yang mampu menarik minat dan motivasi peserta didik mencapai 87%. Hal ini berarti baik Bab 2, Bab 3, maupun Bab 4 telah cukup baik dalam menyediakan konteks realistik yang dapat menarik minat serta motivasi peserta didik baik berupa masalah dunia nyata, permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain yang bermakna dan dapat dibayangkan dalam pikiran peserta didik. Penggunaan konteks realistik dapat ditemukan pada kegiatan apersepsi setiap subbabnya. Selain itu konteks realistik yang dapat menarik minat dan motivasi juga tersedia pada kegiatan pemahaman konsep peserta didik seperti kegiatan “Ayo Kita Amati”, “Ayo Kita Menggali Informasi”, dan “Ayo Kita Berlatih”. Namun pada beberapa Subbab tidak ditemukan adanya konteks realistik yang dapat menarik minat dan motivasi peserta didik yakni pada Bab 3 Subbab 3.4 dan 3.5.

Hasil analisis pada indikator kedua yakni ketersediaan konteks realistik sebagai awal pembangunan konsep mencapai 80%. Hal ini berarti sebagian besar subbab pada Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 telah memenuhi indikator tersebut dengan adanya kegiatan peserta didik yang berpotensi mendukung pembentukan konsep, bukan sebagai aplikasi konsep. Namun, pada Bab 3 Subbab 3.5, Bab 4 Subbab 4.4 dan Subbab 4.5 tidak ditemukan konsep realistik yang digunakan sebagai awal pembangunan konsep, melainkan konteks sebagai aplikasi konsep.

Hasil analisis indikator ketiga yakni konteks yang digunakan tidak melibatkan “emosi” SARA mencapai 100%. Hal ini berarti seluruh Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 telah menyajikan materi dan soal-soal tanpa melibatkan “emosi” yang berkaitan dengan hal-hal sensitif yang mengandung SARA dan memihak gender (jenis kelamin).

b. Analisis Penggunaan Model pada Buku Matematika Kurikulum 2013

Hasil analisis indikator pertama yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal tidak rutin yang memperoleh persentase sebesar 93%. Hal ini berarti pada ketersediaan soal tidak rutin, Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 sebagian besar telah memuat soal-soal tidak rutin. Hasil analisis indikator kedua yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan soal open-ended memperoleh persentase sebesar 93%. Ini berarti sebagian besar subbab pada Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 telah memfasilitasi peserta didik dengan menyediakan soal open-ended untuk mengasah kreativitas peserta didik.

Hasil analisis indikator terakhir yakni ketersediaan kegiatan dan soal-soal yang menunjang kreativitas peserta didik dengan menggunakan hands on activity memperoleh persentase sebesar 0%. Hal ini dikarenakan pada Buku Matematika Kurikulum 2013 materi aljabar tidak ditemukan adanya kegiatan mengasah kemampuan kreativitas peserta

didik melalui kegiatan tindakan fisik, manipulasi objek, atau eksperimen yang berhubungan dengan konsep matematika.

c. Analisis Interaktivitas pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho

Analisis interaktivitas dilaksanakan dengan memperhatikan ketersediaan kegiatan diskusi, percobaan, dan eksplorasi. Indikator ini dianalisis pada Bab 3, Bab 4, dan Bab 5 Buku Matematika Kurikulum 2013. Hasil analisis indikator interaktivitas ini mencapai persentase sebesar 100%. Hal ini berarti sepenuhnya Buku Matematika Kurikulum 2013 telah memfasilitasi peserta didik untuk melakukan interaktivitas. Pada setiap subbabnya, kegiatan interaktivitas dapat diketahui melalui petunjuk berupa “Ayo Kita Menanya”, “Ayo Kita Berbagi”, dan “Ayo Kita Menalar”.

d. Analisis Keterkaitan Konsep pada Buku Matematika Kurikulum 2013

Analisis keterkaitan konsep dilaksanakan dengan memperhatikan penggunaan konsep yang saling berkaitan dalam materi atau soal-soal yang disajikan. Indikator ini dianalisis pada bab 3, Bab 4, dan Bab 5 Buku Matematika Kurikulum 2013. Perolehan skor keterkaitan antar konsep ini adalah sebesar 40%. Ini berarti Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho masih minim dalam menyediakan keterkaitan konsep baik pada materi atau pun soal-soal yang disajikan. Keterkaitan konteks meliputi pengaitan materi yang dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

Hasil analisis pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho dan Buku Matematika Kurikulum 2013 menunjukkan bahwa kedua buku telah memuat karakteristik teori RME pada pembelajaran matematika yang disajikan.

a. Analisis Penggunaan Konteks pada Buku Teks Matematika

Analisis penggunaan konteks yang dilakukan dengan memperhatikan ketiga indikator pada kedua buku teks matematika menunjukkan bahwa pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho lebih banyak memuat penggunaan konteks realistik dibandingkan dengan Buku Matematika Kurikulum 2013.

b. Analisis Penggunaan Model pada Buku Teks Matematika

Analisis penggunaan model pada ketiga indikator menunjukkan bahwa Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho memperoleh persentase sebesar 67%, sedangkan Buku Matematika Kurikulum 2013 memperoleh persentase sebesar 62%.

Setiap bab materi aljabar yang terdiri pada Bab 2, Bab 3, dan Bab 4 Buku Matematika Sisw Tim Gakko Tosho telah memfasilitasi peserta didik dengan penggunaan model berupa penggunaan soal tidak rutin, soal open-ended, dan hands on activity. Namun, sebaran soal tersebut belum merata pada setiap subbab dan jumlahnya masih sedikit. Soal tidak rutin hanya ditemukan sebanyak 3 soal pada Bab 2, 8 soal pada Bab 3, dan 16 soal pada Bab 4. Soal open-ended ditemukan sebanyak 4 soal pada Bab 2, 5 soal pada Bab 3, dan 3 soal pada Bab 4. Sedangkan hands on activity ditemukan sebanyak 1 kegiatan pada Bab 2 dan 2 kegiatan pada Bab 4. Hands on activity tidak ditemukan pada Bab 3.

Buku Matematika Kurikulum 2013 juga telah memfasilitasi penggunaan soal tidak rutin sebanyak 7 soal pada Bab 3, 6 soal pada Bab 4, dan 9 soal pada bab 5. Soal open-ended ditemukan sebanyak 9 soal pada Bab 3, 4 soal pada Bab 4, dan 5 soal pada Bab 5. Sedangkan, hands on activity tidak ditemukan pada seluruh bab materi aljabar.

c. Analisis Interaktivitas pada Buku Teks Matematika

Analisis interaktivitas pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho memperoleh persentase lebih rendah dibanding Buku Matematika Kurikulum 2013 yakni sebesar 63%. Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho telah menyediakan kegiatan yang dapat memicu adanya interaktivitas peserta didik melalui kegiatan diskusi, percobaan, dan eksplorasi. Namun, ketersediaan kegiatan interaktivitas tersebut belum merata pada seluruh subbab materi Aljabar. Seperti pada Bab 1 Subbab 1 dan Bab 4 Subbab 1 serta Subbab 4 yang tidak terdapat kegiatan interaktivitas. Namun, guru tetap dapat melakukan pembelajaran dengan menggunakan kegiatan yang tersedia sebagai bahan diskusi peserta didik. Berbeda dengan Buku Matematika Kurikulum 2013 yang telah menyediakan kegiatan diskusi, percobaan, dan eksplorasi secara merata pada setiap subbabnya.

d. Analisis Keterkaitan Konsep pada Buku Teks Matematika

Analisis keterkaitan konsep memiliki persentase lebih besar pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho yakni 88%, sedangkan Buku Matematika Kurikulum 2013 hanya memperoleh persentase sebesar 40%. Setiap bab materi Aljabar pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho telah memuat keterkaitan konsep dalam matematika. Meskipun terdapat subbab yang tidak memfasilitasi keterkaitan konsep pada materi yang dipelajari yakni Bab 4 Subbab 3. Pada Buku Matematika Kurikulum 2013, ketersediaan keterkaitan konsep berjumlah sedikit yakni hanya terdapat pada 6 subbab dari total 15 subbab.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho mencakup teori *Realistic Mathematics Education* pada pembelajaran materi aljabar dengan persentase 78%. Penggunaan konteks realistik diimplementasikan dengan baik, walaupun subbab Perbandingan Berbalik Nilai hanya menggunakan konteks sebagai aplikasi konsep. Model pembelajaran pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho masih perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Kemudian interaktivitas peserta didik perlu ditingkatkan, terutama karena jumlah kegiatan yang memicu interaktivitas masih terbilang sedikit. Serta indikator keterkaitan konsep cukup baik, kecuali pada subbab Perbandingan Berbalik Nilai yang tidak menunjukkan adanya keterkaitan konsep.

Hasil analisis Buku Matematika Kurikulum 2013 menyatakan bahwa buku Matematika Kurikulum 2013 juga mencakup teori *Realistic Mathematics Education* pada pembelajaran materi aljabar dengan persentase 73%. Penggunaan konteks realistik masih perlu diperhatikan lebih lanjut, terutama dalam membangun pemahaman konsep peserta didik. Model pembelajaran cukup baik dengan sebaran soal tidak rutin dan soal open-ended yang merata, namun kekurangan terdapat pada kurangnya hands-on activity yang langsung melibatkan peserta didik secara aktif. Interaktivitas peserta didik difasilitasi dengan baik melalui *hint* dan petunjuk, namun keterkaitan konsep perlu lebih diperhatikan.

Komparasi kedua buku menghasilkan persentase realisasi teori *Realistic Mathematics Education* pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho sedikit lebih tinggi daripada Buku Matematika Kurikulum 2013. Dalam penggunaan konteks realistik, Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho unggul karena memuatnya pada setiap subbab dengan fokus pada awal pembangunan konsep. Model pembelajaran lebih baik pada Buku Matematika

Peserta didik Tim Gakko Tosho, meskipun jumlah soal tidak rutin, soal open-ended, dan hands-on activity masih perlu ditingkatkan. Ketersediaan kegiatan yang memicu interaktivitas peserta didik lebih baik pada Buku Matematika Kurikulum 2013, tetapi masih perlu peningkatan pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho. Keterkaitan konsep lebih baik pada Buku Matematika Peserta didik Tim Gakko Tosho.

DAFTAR PUSTAKA

- Banowati, E. (2007). Buku Teks dalam Pembelajaran Geografi di Kota Semarang. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 4(2), 147-158.
- Depdiknas. (2006). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- Faot, M.M., & Amin, S.M. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *MATHEdunesa*, 9(1), 55–60. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n1.p55-60>
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Penerbit Tulip.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Jeheman, A.A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>.
- Kemendikbud. (2017). Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Matematika.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis an Introduction to its Methodology*, 2nd Edition. London: Sage Publication.
- Lisnani, L. (2019). Pemahaman Konsep Awal Calon Guru Sekolah Dasar Tentang Pecahan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 61–70. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.388>
- Munayati, Z., Zulkarnadi., & Santoso, B. (2015). Kajian Soal Buku Teks Matematika Kelas X Kurikulum 2013 Menggunakan Framework PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9 (2), 188–206.
- Ningsih, S.Y. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik Melalui Pendekatan Matematika Realistik di SMP Swasta Tarbiyah Islamiyah. *Journal Of Mathematics Education and Science (MES)*. 3(1), 82-90.

- Putri, L.S.A. (2020). Penerapan Bahan Ajar Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 4(1), 27-29.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif : Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* . Yogyakarta: Diva Press.
- Rahayu, E., & Muhtadi, D. (2022). Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik. *Jurnal Kongruen*, 1(4), 331-342.
- Rezat, S. (2010). *The Utilization of Mathematics Textbooks as Instrument for Learning*.
- Santrock, J. (2011). *Educational Psychology. 5th ed.* New York: McGraw-Hill.
- OECD. 2013. Draft PISA 2015 Mathematics Framework. Paris: OECD publishing
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework PISA*. Paris: OECD Publishing.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2000). *Mathematics education in the Netherlands a guided tour*. Diakses dari: <http://www.fi.uu.nl/en/indexpublicaties.html>.
- Wahyudi. (2012). Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Sebuah Cara Mengenal Matematika Secara Nyata. *Scholaria: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ke-SD-an*, 2(1), 172-183. <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/2592>