



Analisis Komparasi Buku Teks Matematika Sekolah Dasar Singapura dan Indonesia: Ditinjau dari Representasi Permasalahan Matematika

Nanda Nur Sabrina¹⁾, Mohammad Archi Mauliyda¹⁾, Hikmah Ramdhani Putri¹⁾

¹⁾Universitas Mataram

*Corresponding Author: nursabilananda52@gmail.com

ABSTRAK

Buku teks matematika memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa, namun kualitas penyajian soal pada buku teks matematika di Indonesia masih menunjukkan tantangan dalam mendukung pengembangan literasi matematis siswa secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan membandingkan karakteristik penyajian soal matematika pada buku teks sekolah dasar Indonesia dan Singapura ditinjau dari tiga aspek, yaitu bentuk soal, konteks soal, dan bentuk jawaban. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis *textbook research* melalui analisis isi (*content analysis*) secara deskriptif. Objek penelitian adalah buku Matematika Kelas V Kurikulum Merdeka dan buku *My Pals Are Here! Mathematics (3rd Edition) Pupil's Book 5B*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua buku didominasi oleh soal reproduksi dan koneksi, namun buku teks Singapura memiliki proporsi soal refleksi yang lebih tinggi (12,6%) dibandingkan buku Indonesia (4,8%). Pada aspek konteks, buku Indonesia menunjukkan distribusi yang hampir seimbang antara soal non-kontekstual (51,0%) dan kontekstual (46,9%), sedangkan buku Singapura didominasi soal non-kontekstual (83,2%) namun memiliki soal aplikatif yang lebih banyak (10,5%). Pada aspek bentuk jawaban, kedua buku didominasi soal *closed-ended*. Disarankan agar pengembang buku teks matematika Indonesia meningkatkan proporsi soal refleksi, aplikatif, dan *open-ended* untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kata Kunci: Bentuk Soal; Bentuk Jawaban; Komparasi; Konteks Soal; *Textbook Research*

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Buku teks matematika memegang kedudukan sentral dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, yang secara fungsional berperan ganda, yaitu sebagai sumber belajar utama bagi peserta didik sekaligus kerangka acuan pedagogis bagi pendidik dalam merancang dan mengimplementasikan kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pandangan Khoerunisa et al., (2024) yang menegaskan bahwa buku teks disusun sebagai sarana pendukung pembelajaran yang bersumber dari hasil penelitian maupun gagasan yang diolah menjadi bahan ajar. Selain menyajikan materi, buku teks juga memuat soal-soal yang dirancang untuk mengasah kemampuan berpikir matematis. Sejalan dengan itu, Bebhe et al. (2024) menekankan bahwa kualitas buku teks dapat ditinjau dari kesesuaian isi, metode penyajian, serta soal yang disediakan, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran matematika, soal yang tercantum dalam buku teks tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan, melainkan juga memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis peserta didik.

Namun, hasil penelitian Nursyifa et al. (2020) menunjukkan bahwa mayoritas soal yang terdapat pada buku teks matematika SD di Indonesia masih berfokus pada level berpikir dasar, sehingga belum mampu secara optimal mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Hal serupa juga disampaikan oleh Igo et al. (2024) yang menemukan bahwa kemampuan numerasi siswa SD di Indonesia masih rendah dalam menyelesaikan soal berbasis konteks, sehingga kualitas penyajian soal pada buku teks perlu ditingkatkan. Meskipun Kurikulum Merdeka telah menekankan pengembangan literasi numerasi dan pembelajaran kontekstual, Raditya & Saputra (2022) menemukan bahwa soal pada buku matematika masih didominasi bentuk *close-ended*, sementara Valentin et al. (2023) mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita akibat penyajian soal yang kurang jelas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya evaluasi

dan pengembangan bahan ajar yang selaras dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar (Dewantara, 2019).

Penyajian soal dalam buku teks matematika merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir matematis siswa. Penyajian soal tersebut mencakup berbagai bentuk, salah satunya soal cerita yang dirancang untuk mengaitkan konsep matematika dengan konteks tertentu. Aqsa et al. (2021) mengemukakan bahwa soal cerita dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar. Namun demikian, Aryashanti & Yuli Witanto (2025) menemukan bahwa siswa SD masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena lemahnya penguasaan konsep. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas penyajian soal, khususnya soal cerita dalam buku teks matematika, masih perlu dikaji lebih mendalam guna mendukung peningkatan kompetensi numerasi siswa.

Salah satu permasalahan yang ditemukan pada buku teks matematika di Indonesia adalah terbatasnya variasi soal yang disajikan. Ramadhan et al. (2023) menyatakan bahwa soal dalam buku teks Indonesia cenderung berfokus pada satu prosedur penyelesaian, sementara buku teks Singapura menyajikan beragam strategi penyelesaian. Selain itu, Ummah et al. (2024) mengungkapkan bahwa sebagian besar soal dalam buku teks masih didominasi oleh soal matematika murni sehingga penyajian konteks kehidupan sehari-hari masih terbatas. Penelitian Yonanda et al. (2023) temuan ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyusun jawaban berbasis penalaran, yang menegaskan pentingnya memperhatikan bentuk jawaban yang dituntut dalam penyajian soal. Perbandingan buku teks matematika Indonesia dengan buku teks dari negara lain, termasuk Singapura, diperlukan untuk mengidentifikasi perbedaan cara penyajian materi dan soal matematika.

Di sisi lain, Singapura dikenal sebagai salah satu negara dengan capaian tinggi dalam studi internasional seperti TIMSS dan PISA. Capaian tersebut diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya kualitas buku teks matematika yang digunakan dalam pembelajaran, salah satunya *My Pals Are Here!* yang menerapkan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dalam membangun konsep matematika Khoerunisa et al. (2024). Rahmawati (2024) menemukan bahwa penyajian soal dalam buku teks Singapura mampu mendukung pengembangan penalaran spasial melalui variasi representasi visual dan soal kontekstual. Leong et al. (2021) menjelaskan bahwa pengembangan buku teks di Singapura ditunjang oleh kurikulum yang berorientasi pada problem solving serta program pengembangan profesional guru, sebagaimana tercermin dalam *Primary Mathematics Syllabus* (Ministry of Education Singapore, 2013). Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas buku teks di Singapura didukung oleh kerangka kurikulum dan sistem pembelajaran yang saling terintegrasi.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kualitas buku teks memiliki pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa dan capaian mereka dalam kajian tingkat internasional. Lindorff et al. (2019) melalui riset eksperimental menunjukkan bahwa penerapan buku teks matematika dengan pendekatan khas Singapura mampu memberikan dampak positif pada prestasi belajar siswa. Hendriyanto et al. (2023) menekankan bahwa buku teks Singapura lebih mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi jika dibandingkan dengan buku teks Indonesia. Oates (2021) menegaskan bahwa kualitas buku teks beserta kebijakan yang mengaturnya sangat berkaitan dengan performa negara-negara dalam asesmen internasional. Fan et al. (2025) menilai bahwa penelitian buku teks penting untuk memahami kaitannya dengan kurikulum, praktik pengajaran, serta hasil belajar siswa, khususnya pada studi internasional seperti PISA dan TIMSS. Namun demikian, kajian-kajian tersebut cenderung berfokus pada dampak buku teks terhadap hasil belajar secara umum, sehingga belum menyentuh analisis komparatif yang lebih mendalam mengenai karakteristik penyajian soal matematika pada buku teks sekolah dasar Indonesia dan Singapura.

Beberapa penelitian telah mengkaji soal dalam buku teks matematika di Indonesia maupun Singapura, namun sebagian besar masih berfokus pada jenjang SMP atau materi tertentu. Sebagai contoh (Ramadhan et al., 2023) meneliti soal pada materi segitiga dan segiempat, sementara (Raditya & Saputra, 2022) mengulas soal bilangan pada jenjang SMP. Pada jenjang sekolah dasar, penelitian yang ada umumnya hanya menyoroti aspek tertentu, seperti penalaran spasial (Rahmawati, 2024) dan pengembangan soal kontekstual tipe (HOTS) (Oktiningrum, 2023), sehingga kajian komparatif yang menganalisis penyajian soal secara menyeluruh masih terbatas. Penelitian lintas negara oleh (Jäder et al., 2020) menunjukkan adanya perbedaan dalam tingkat kompleksitas dan tantangan soal pemecahan masalah pada buku teks matematika di berbagai negara, yang menegaskan bahwa studi komparatif diperlukan untuk memahami perbedaan strategi penyajian soal serta

dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Akan tetapi, kajian yang secara spesifik menelaah penyajian permasalahan matematika pada buku teks sekolah dasar di Indonesia dan Singapura secara komparatif, khususnya yang mencakup ketiga aspek sekaligus, yaitu bentuk soal, konteks, dan bentuk jawaban, hingga kini masih belum ditemukan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis secara komparatif penyajian permasalahan matematika pada buku teks sekolah dasar di Indonesia dan Singapura dengan meninjau tiga aspek utama, yaitu bentuk soal, konteks, dan bentuk jawaban. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan serta membandingkan karakteristik penyajian permasalahan matematika pada kedua buku teks, sekaligus mengidentifikasi persamaan dan perbedaannya sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas penyajian soal matematika pada buku teks sekolah dasar di kedua negara

METODE

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian *textbook research* (analisis buku teks) yang dilaksanakan melalui analisis isi (*content analysis*) secara deskriptif dan komparatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan memahami secara mendalam bagaimana permasalahan matematika disajikan dalam buku teks, bukan untuk menguji hipotesis secara statistik. Pendekatan ini dianggap mampu untuk menjabarkan dan menjelaskan bagaimana perbedaan representasi masalah yang ada di buku teks Indonesia dan Singapura.

Fokus analisis dalam penelitian ini adalah buku teks Matematika untuk SD/MI Kelas V Kurikulum Merdeka terbitan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, serta buku teks *My Pals Are Here! Math (3rd Edition) Pupil's Book 5B* terbitan *Marshall Cavendish Education*, Singapura. Pemilihan kedua buku ini mempertimbangkan kesesuaian jenjang dan materi, yakni sama-sama digunakan di sekolah dasar pada tingkat kelas V. Buku Indonesia merefleksikan penerapan Kurikulum Merdeka yang berlaku saat ini, sedangkan buku Singapura merepresentasikan kurikulum nasional Singapura yang telah terbukti menghasilkan capaian tinggi dalam *assesment* internasional seperti PISA dan TIMSS (Leong et al. 2021; Lindorff et al. 2019). Relevansi akademik komparasi ini terletak pada perbedaan orientasi kurikulum yang mendasari masing-masing buku teks, di mana Kurikulum Merdeka berlandaskan pengembangan kompetensi sementara kurikulum Singapura berpijak pada pendekatan pemecahan masalah, sehingga perbandingan penyajian soalnya dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan bagi pengembangan bahan ajar matematika di Indonesia. Selain itu, kedua buku dipilih karena diperoleh dari sumber resmi sehingga keaslian dan keandalan isinya dapat dipercaya.

Desain penelitian mengadaptasi langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2023) dalam membandingkan buku teks matematika Indonesia dan Singapura. Dalam desain *textbook research* ini, buku teks dijadikan sebagai sumber data utama yang dianalisis dengan cara mengidentifikasi, memberi kode, dan mengelompokkan setiap soal matematika berdasarkan tiga aspek, yaitu bentuk soal, konteks soal, dan bentuk jawaban. Peneliti secara khusus memusatkan perhatian pada tiga aspek utama tersebut yang mencakup seluruh soal matematika pada bagian latihan dan uji kompetensi serta penilaian di akhir bab. Hasil pengodean tersebut diuraikan dan dibandingkan antara buku teks Indonesia dan Singapura sehingga diperoleh gambaran yang lebih jelas dan menyeluruh mengenai karakteristik penyajian permasalahan matematika pada kedua buku tersebut.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi dokumentasi karena data yang dianalisis berupa dokumen tertulis, yaitu buku teks matematika Indonesia dan Singapura. Instrumen utama yang digunakan adalah lembar pengodean (*coding sheet*) yang dilengkapi dengan kolom kode soal, kutipan atau ringkasan soal, kategori bentuk soal, kategori konteks soal, serta kategori bentuk jawaban. Setiap butir soal dikodekan berdasarkan tiga aspek analisis: kode bentuk soal diberi penanda BS1, BS2, BS3; kode konteks soal diberi penanda KS1, KS2, KS3; dan kode bentuk jawaban ditandai BJ1, BJ2, BJ3 sesuai dengan karakteristik respons yang diharapkan. Indikator dari ketiga aspek tersebut disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Indikator Bentuk Soal

Kode	Bentuk Soal	Deskripsi
BS	Level reproduksi	Menunjukkan tingkat kompleksitas berpikir siswa. Soal pada level reproduksi menuntut kemampuan prosedural dasar.
BS	Level koneksi	Level koneksi mengharuskan siswa mengaitkan beberapa konsep.
BS	Level refleksi	Level refleksi menuntut kemampuan bernalar untuk memecahkan masalah baru.

Tabel 2. Indikator Konteks Soal

Kode	Konteks Soal	Deskripsi
KS	Non-kontekstual	Menunjukkan sejauh mana permasalahan matematika dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Soal non-kontekstual menuntut kemampuan berpikir abstrak tanpa keterkaitan dengan pengalaman nyata.
KS	Kontekstual	Soal kontekstual mengharuskan siswa memahami masalah dalam situasi sehari-hari.
KS	Aplikatif/Autentik	Soal aplikatif menuntut penerapan konsep pada situasi kehidupan yang lebih kompleks dan nyata.

Tabel 3. Indikator Bentuk Jawaban

Kode	Konteks Soal	Deskripsi
BJ	<i>Closed-ended</i>	Menunjukkan jenis respons yang diharapkan dari siswa. Soal tertutup menuntut satu jawaban benar.
BJ	<i>Open-ended</i>	Soal terbuka mengharuskan siswa menggunakan berbagai strategi atau cara penyelesaian.
BJ	<i>Multiple-answer</i>	Soal dengan jawaban ganda menuntut pemilihan lebih dari satu jawaban yang benar.

Teknik analisis data memadukan analisis isi (*content analysis*) dan analisis deskriptif dengan alur yang mengacu pada langkah-langkah analisis yang dijelaskan oleh (Purnomo, 2023). Tahapan analisis meliputi reduksi data, pengelompokan berdasarkan aspek analisis, dan tabulasi frekuensi dan persentase. Pada tahap reduksi data, hanya butir soal yang benar-benar termasuk permasalahan matematika dan sesuai dengan fokus penelitian yang tetap digunakan sebagai data, sementara bagian yang tidak relevan seperti gambar tanpa soal dan teks pendukung tidak diikutsertakan. Pada tahap tabulasi, seluruh butir soal yang telah diberi kode disusun kembali berdasarkan aspek analisis yang diterapkan, meliputi perhitungan frekuensi kemunculan tiap kategori pada kedua buku serta penggambaran sebaran soal berdasarkan bentuk soal, konteks, dan bentuk jawaban.

Uji keabsahan data dilakukan melalui ketekunan pengamatan dan pemeriksaan sejawat melalui diskusi (*peer debriefing*). Pada ketekunan pengamatan, peneliti membaca, memberi kode, dan mengecek kembali hasil pengodean berkali-kali selama 2 bulan pada tahun akademik 2024/2025 untuk memastikan data yang diperoleh tersusun rapi, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. Pada tahap *peer debriefing*, peneliti membicarakan hasil pengodean dan temuan sementara dengan rekan sejawat yang memiliki latar belakang pendidikan matematika atau PGSD, kemudian meminta tanggapan, kritik, dan saran terkait kategori yang telah diberikan. *Peer debriefing* juga didukung dengan konsultasi kepada dosen pembimbing sebagai bentuk *expert judgment*, sehingga keputusan akhir terkait pengelompokan soal dan penafsiran data memiliki dasar ilmiah yang kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku teks yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah Buku Matematika Kelas V Kurikulum Merdeka yang digunakan di Indonesia serta *My Pals Are Here! Mathematics (3rd Edition) Pupil's Book 5B* yang digunakan di Singapura. Kedua buku tersebut dipilih karena sama-sama digunakan pada tingkat pendidikan dasar dan mencerminkan penerapan kurikulum nasional di masing-masing negara. Buku teks matematika Indonesia disusun berdasarkan tingkatan kelas sehingga setiap tingkat kelas memiliki satu buku utama, sedangkan buku teks matematika Singapura disusun berdasarkan periode semester sehingga dalam satu jenjang kelas terdapat dua buku yang digunakan secara berurutan. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi dalam sistem penyusunan buku yang dapat memengaruhi distribusi materi dan soal yang disajikan. Kedua buku teks tersebut sama-sama memuat informasi dasar yang lengkap, seperti judul buku, isi atau struktur materi, identitas penulis atau penyusun, penerbit, tahun terbit, serta komponen pendukung lainnya, sehingga keduanya telah memenuhi kerangka analisis latar belakang buku teks.

Sebelum dilakukan proses pengodean dan analisis lebih lanjut, peneliti terlebih dahulu melakukan inventarisasi struktur buku serta pendaftaran jenis permasalahan matematika pada setiap materi dalam kedua buku teks. Buku matematika kelas V Kurikulum Merdeka memuat beberapa topik seperti bilangan cacah, KPK dan FPB, pecahan, keliling dan luas bangun datar, sudut, ciri-ciri bangun datar, data, serta bilangan cacah hingga satu juta. Sementara itu, buku *My Pals Are Here! Mathematics (3rd Edition) Pupil's Book 5B* memuat materi seperti *decimals, percentage, average, rate, angles, triangles, dan quadrilaterals*. Berdasarkan hasil inventarisasi, buku teks Indonesia memperlihatkan variasi bentuk soal yang lebih fleksibel karena pada beberapa materi ketiga level reproduksi, koneksi, dan refleksi muncul secara bersamaan. Perbedaan susunan materi tersebut menunjukkan

bahwa kedua buku teks memiliki sistematika penyajian yang berbeda meskipun digunakan pada jenjang pendidikan yang relatif setara.

Aspek Bentuk Soal

Dalam aspek bentuk soal, terdapat tiga kategori yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu reproduksi, koneksi, dan refleksi. Distribusi bentuk soal pada buku teks matematika Indonesia dan Singapura berdasarkan frekuensi dan persentasenya disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Indonesia Pada Aspek Bentuk Soal

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
Reproduksi	116	116	51.1%
Koneksi	100	200	44.0%
Refleksi	11	33	4.8%
Total	227	349	100%

Tabel 2. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Singapura Pada Aspek Bentuk Soal

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
Reproduksi	121	121	46.4%
Koneksi	107	214	41%
Refleksi	33	99	12.6%
Total	261	434	100%

Sesuai dengan data yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2, bentuk soal dalam buku teks matematika Indonesia dan Singapura didominasi oleh kategori reproduksi dan koneksi. Pada buku teks Indonesia, soal reproduksi memiliki jumlah paling banyak yaitu 116 soal (51,1%), diikuti oleh soal koneksi sebanyak 100 soal (44,0%), sementara soal refleksi menjadi yang paling sedikit dengan jumlah 11 soal (4,8%). Pada buku teks matematika Singapura, jumlah soal reproduksi mencapai 121 soal (46,4%), diikuti oleh soal koneksi sebanyak 107 soal (41%), dan soal refleksi berjumlah 33 soal (12,6%) yang lebih tinggi dibandingkan buku Indonesia. Skor yang lebih tinggi pada buku teks Singapura mengindikasikan bahwa soal-soal yang disajikan cenderung menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya pada aspek refleksi, sedangkan buku teks Indonesia dengan skor yang lebih rendah masih didominasi oleh soal yang berfokus pada penguasaan konsep dasar dan prosedural. Perbedaan komposisi tipe soal antara kedua buku teks ini tidak dapat dipisahkan dari perbedaan landasan filosofis dan arah pengembangan kurikulum matematika di masing-masing negara, di mana buku teks Singapura dirancang dengan pendekatan yang lebih sistematis dan progresif dalam mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi, yakni melalui penyajian soal yang disusun secara berjenjang dari kategori reproduksi hingga refleksi. Temuan ini diperkuat oleh (Street et al., 2023) yang dalam kajian komparatifnya terhadap buku teks matematika Indonesia dan Singapura pada materi *Teorema Pythagoras* menyimpulkan bahwa buku teks Singapura memuat proporsi soal berkognitif tinggi dan soal pemecahan masalah yang lebih proporsional, sedangkan buku teks kategori Indonesia cenderung didominasi oleh soal berkategori kognitif rendah yang berorientasi pada prosedur dasar.

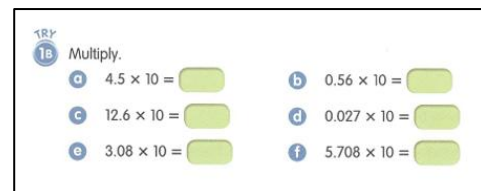
Contoh soal bentuk reproduksi pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2. Soal reproduksi pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian "Ayo Berlatih" halaman 8 materi Bilangan Cacah sampai 100.000, yang meminta siswa menuliskan dan membaca bilangan dalam bentuk nilai uang tanpa memerlukan penalaran yang kompleks. Soal reproduksi pada buku teks Singapura terdapat pada bagian Hands-On Activity halaman 10 materi Decimals, yang meminta siswa menghitung hasil perkalian bilangan desimal dengan 10 melalui penerapan prosedur yang telah dipelajari.

Dalam konteks teori berpikir matematis, perbedaan komposisi tipe soal antara buku teks matematika Indonesia dan Singapura dapat dianalisis melalui perspektif teori berpikir tingkat tinggi, seperti yang dijelaskan oleh (Walle et al., 2013) dalam teori perkembangan tingkat berpikir matematis. Menurut teori ini, siswa berkembang melalui beberapa tingkat berpikir, mulai dari tingkat dasar yang melibatkan pengenalan konsep hingga tingkat lebih tinggi yang mencakup refleksi dan generalisasi. Buku teks Singapura yang menonjolkan soal-soal refleksi, memberikan peluang bagi siswa untuk mencapai tingkat berpikir yang lebih tinggi dengan mengintegrasikan pemahaman konsep dan kemampuan *problem solving* dalam konteks yang lebih kompleks. Sebaliknya, buku teks Indonesia, yang lebih dominan dengan soal-soal reproduksi, tampaknya lebih terfokus

pada tingkat berpikir dasar, yang bertujuan untuk membangun fondasi penguasaan konsep dan prosedur. Perbedaan ini mencerminkan dua pendekatan kurikulum yang berbeda, dengan kurikulum Singapura yang lebih mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, sementara kurikulum Indonesia lebih berorientasi pada penguasaan prosedur dasar yang mendasari kemampuan matematika lebih lanjut. Dalam hal ini, teori representasi masalah (The National Council of Teachers of Mathematics, 2000) juga relevan, di mana representasi masalah yang lebih beragam dan kompleks dalam buku teks Singapura memungkinkan siswa untuk berpikir lebih mendalam dan membangun hubungan antara berbagai konsep matematika, sedangkan representasi masalah pada buku teks Indonesia cenderung lebih terstruktur dan sederhana, mendukung pemahaman konsep yang lebih konkret.

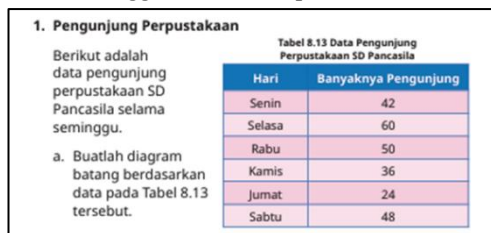


Gambar 1. Contoh Bentuk Soal Reproduksi Buku Teks Matematika Indonesia

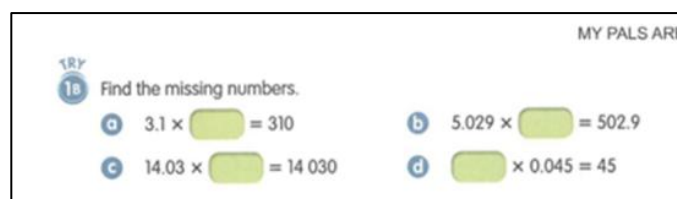


Gambar 2. Contoh Bentuk Soal Reproduksi Buku Teks Matematika Singapura

Contoh soal bentuk koneksi pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4. Soal koneksi pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian Uji Kompetensi halaman 269 materi Data, yang meminta siswa membuat diagram batang, diagram piktogram, serta menjawab pertanyaan berdasarkan data yang disajikan dalam tabel, sehingga menunjukkan keterkaitan antara membaca data, menyajikan data, dan menginterpretasikan informasi. Soal koneksi pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 17 materi *Decimals*, yang meminta siswa menentukan bilangan yang belum diketahui dalam operasi perkalian bilangan desimal, sehingga menuntut pemahaman hubungan antara beberapa konsep matematika secara bersamaan.



Gambar 3. Contoh Bentuk Soal Koneksi Buku Teks Matematika Indonesia

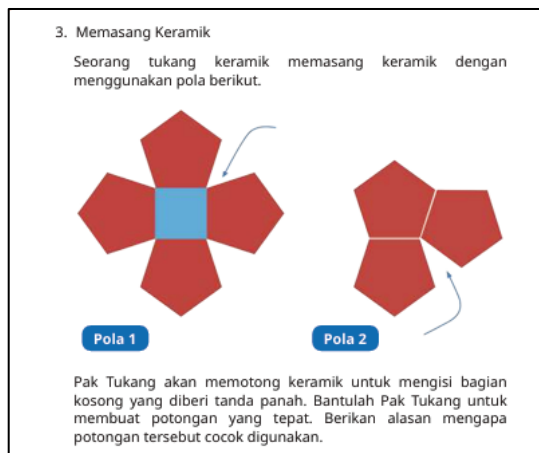


Gambar 4. Contoh Bentuk Soal Koneksi Buku Teks Matematika Singapura

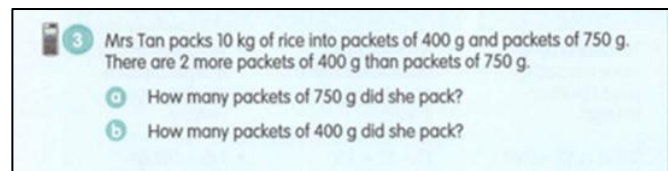
Contoh soal bentuk refleksi pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 5 dan Gambar 6. Soal refleksi pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian Uji Kompetensi halaman 190 materi Sudut, yang meminta siswa menentukan potongan keramik yang tepat berdasarkan pola yang diberikan serta memberikan alasan terhadap pilihan tersebut, sehingga menuntut kemampuan memahami hubungan antar bentuk, menganalisis pola, serta menggunakan kemampuan visualisasi spasial. Soal refleksi pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Put On Your Thinking Cap!* halaman 48 materi *Decimals*, yang menyajikan permasalahan tentang pembagian beras ke dalam dua jenis kemasan berbeda, sehingga siswa harus mengubah satuan, menyusun hubungan antar variabel, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Soal refleksi dalam kedua buku teks menunjukkan perbedaan dalam pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam konteks teori berpikir matematis, khususnya yang dikemukakan oleh (Mauliyda et al., 2019) dalam hasil penelitiannya tentang pemecahan masalah, kedua soal refleksi ini dapat dianalisis sebagai tantangan yang mendorong siswa untuk tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi yang lebih kompleks. Pada buku teks Indonesia, soal refleksi mengharuskan siswa untuk menganalisis pola dan hubungan antar bentuk, yang sejalan dengan teori representasi masalah oleh (Godino et al., 2007), di mana siswa diajak untuk membangun representasi visual dan spasial yang membantu mereka memahami hubungan antara objek-objek matematis. Sebaliknya, soal refleksi pada buku teks Singapura menuntut siswa untuk memecahkan masalah dengan mengubah satuan dan menyusun hubungan antar variabel, yang lebih mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir sistematis dan fleksibel, sejalan dengan teori kognitif perkembangan oleh (The National Council of Teachers of

Mathematics, 2000) yang menekankan pentingnya mengembangkan kemampuan untuk mengorganisasi dan merasionalisasi informasi dalam konteks yang lebih kompleks dan variatif. Perbedaan ini mencerminkan dua pendekatan dalam pengembangan keterampilan berpikir matematis, dengan buku teks Singapura yang lebih menekankan pemikiran abstrak dan pengorganisasian informasi secara lebih terbuka dan berjenjang.



Gambar 5. Contoh Bentuk Soal Refleksi Buku Teks Matematika Singapura



Gambar 6. Contoh Bentuk Soal Refleksi Buku Teks Matematika Singapura

Temuan tersebut menunjukkan bahwa buku teks Indonesia masih berfokus pada penguatan kemampuan dasar dan prosedural, sedangkan buku teks Singapura mulai memberikan ruang yang lebih besar pada pengembangan kemampuan berpikir reflektif. Hal ini sejalan dengan penelitian (Santos-trigo, 2024) yang menegaskan bahwa aktivitas pemecahan masalah dan refleksi merupakan inti pembelajaran matematika dalam mengembangkan penalaran, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Temuan ini juga diperkuat oleh (Fan et al., 2025) yang menyatakan bahwa desain soal dalam buku teks yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi berpartisipasi penting dalam mengembangkan penalaran matematis siswa. Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan perlunya peningkatan jumlah soal refleksi dalam buku teks matematika Indonesia, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga dapat mengaplikasikannya secara fleksibel dalam berbagai kondisi.

Aspek Konteks Soal

Dalam aspek konteks soal, terdapat tiga kategori yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu non-kontekstual, kontekstual, dan aplikatif. Distribusi konteks soal pada kedua buku teks disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Indonesia Pada Aspek Konteks Soal

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
Non-kontekstual	126	126	51.0%
Kontekstual	116	232	46.9%
Aplikatif / Autentik	5	15	2.0%
Total	247	373	100%

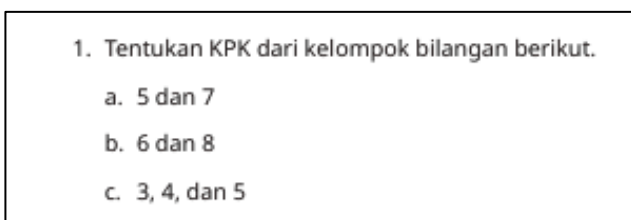
Tabel 4. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Singapura Pada Aspek Konteks Soal

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
Non-kontekstual	237	237	83.2%
Kontekstual	18	36	6.3%
Aplikatif / Autentik	30	90	10.5%
Total	285	363	100%

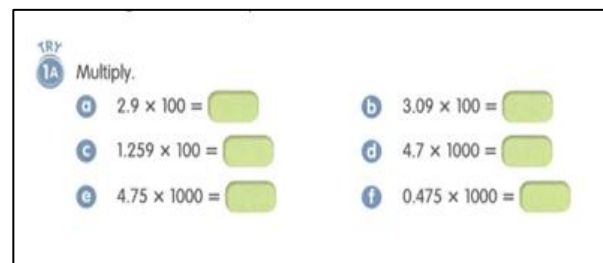
Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4, konteks soal pada buku teks matematika Indonesia dan Singapura memperlihatkan perbedaan dalam distribusinya. Pada buku teks Indonesia, penyajian soal hampir seimbang antara soal non-kontekstual (51,0%) dan soal kontekstual (46,9%), namun soal aplikatif hanya berjumlah 5 soal (2,0%), yang menunjukkan bahwa penerapan konsep matematika dalam situasi nyata belum banyak diberikan. Pada buku teks matematika Singapura, konteks soal lebih banyak didominasi oleh kategori non-kontekstual

dengan jumlah 237 soal (83,2%), diikuti soal aplikatif sebanyak 30 soal (10,5%) dan soal kontekstual sebanyak 18 soal (6,3%). Meskipun soal non-kontekstual masih mendominasi, jumlah soal aplikatif pada buku Singapura lebih banyak dibandingkan buku Indonesia, yang menunjukkan bahwa buku Singapura memberikan perhatian lebih pada soal yang melibatkan penerapan konsep dalam kehidupan nyata. Hal ini selaras dengan temuan (Ummah et al., 2024) yang dalam kajian kontekstual soal latihan pada buku teks matematika Indonesia, Malaysia, dan Singapura menemukan bahwa lebih dari 80% soal dalam buku ketiga teks tersebut berada dalam konteks matematika murni, yang mengindikasikan masih terbatasnya soal yang secara eksplisit memuat konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Dengan demikian, meskipun kedua buku teks menampilkan kecenderungan serupa dalam hal dominasi soal non-kontekstual, buku teks Singapura relatif lebih proporsional dalam menyediakan soal aplikatif yang berpotensi mendorong pengembangan kemampuan literasi matematika siswa secara lebih optimal.

Contoh soal non-kontekstual pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 7 dan Gambar 8. Soal non-kontekstual pada buku teks Indonesia terdapat pada materi KPK dan FPB halaman 42, yang meminta siswa menentukan KPK dari beberapa kelompok bilangan tanpa dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Soal non-kontekstual pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 16 materi *Decimals*, yang mengarahkan siswa menentukan hasil perkalian bilangan desimal dengan 100 dan 1000 secara abstrak.

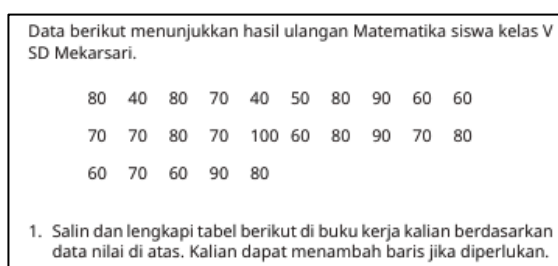


Gambar 7. Contoh Soal Non-Kontekstual Buku Teks Matematika Indonesia

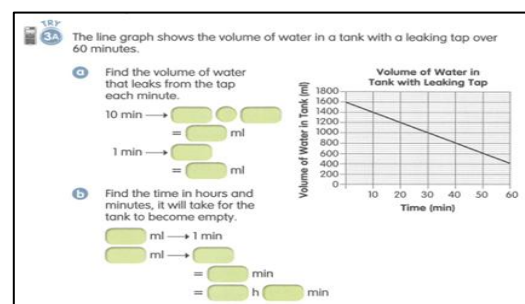


Gambar 8. Contoh Soal Non-Kontekstual Buku Teks Matematika Singapura

Contoh soal kontekstual pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 9 dan Gambar 10. Soal kontekstual pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian "Ayo Berlatih" halaman 247 materi Data, yang menyajikan data hasil ulangan Matematika siswa dan meminta siswa menyajikannya dalam bentuk tabel turus dan frekuensi, sehingga soal dikaitkan dengan situasi yang dekat dengan kehidupan siswa. Contoh soal kontekstual pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 95 materi *Rate*, yang menyajikan permasalahan tentang volume air dalam tangki dengan keran bocor selama 60 menit, sehingga siswa harus memahami informasi yang disajikan dalam bentuk grafik garis, kemudian menafsirkan perubahan volume air terhadap waktu, menganalisis hubungan antar variabel, serta melakukan perhitungan berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari.



Gambar 9. Contoh Soal Kontekstual Buku Teks Matematika Indonesia



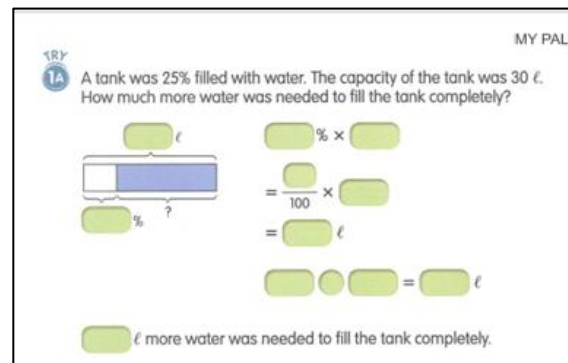
Gambar 10. Contoh Soal Kontekstual Buku Teks Matematika Singapura

Contoh soal aplikatif pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 11 dan Gambar 12. Soal aplikatif pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian "Uji Kompetensi" halaman 291 materi bilangan cacah sampai 1.000.000, yang memuat permasalahan berkaitan dengan kegiatan pembelian, pengembalian uang, dan pengumpulan dana, sehingga siswa tidak hanya menggunakan konsep matematika tetapi juga mengaplikasikannya dalam situasi nyata yang lebih kompleks. Soal aplikatif pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 67 materi *Percentage*, yang menyajikan permasalahan tentang kapasitas

tangki air dan persentase isi air di dalamnya, sehingga menuntut siswa memahami hubungan antara persentase dan volume serta menentukan jumlah air yang diperlukan untuk mengisi tangki secara penuh.



Gambar 11. Contoh Soal Aplikatif/Autentik Buku Teks Matematika Indonesia



Gambar 12. Contoh Soal Aplikatif/Autentik Buku Teks Matematika Singapura

Dari hasil temuan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan buku teks Indonesia memiliki pengalaman yang cukup seimbang antara soal abstrak dan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, namun masih sangat terbatas dalam menghadapi soal aplikatif/autentik yang menuntut penggunaan konsep matematika dalam situasi nyata. Sementara itu, siswa yang menggunakan buku teks Singapura memiliki peluang yang lebih besar dalam mengembangkan kemampuan aplikasi konsep karena jumlah soal aplikatif/autentik yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan (Santos-trigo, 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika melalui pemecahan masalah dalam konteks nyata dapat meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa. Selain itu, kompetensi ini juga relevan dengan literasi matematika berbasis multikonteks yang diharapkan dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari serta mempersiapkan siswa dengan keterampilan untuk bekerja (Purnomo, 2023).

Aspek Bentuk Jawaban

Dalam aspek bentuk jawaban, terdapat tiga kategori yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *closed-ended*, *open-ended*, dan *multiple-answer*. Distribusi bentuk jawaban pada kedua buku teks disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Indonesia Pada Aspek Bentuk Jawaban

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
<i>Closed-ended</i>	227	227	91.9%
<i>Open-ended</i>	11	33	4.4%
<i>Multiple-answer</i>	9	27	3.6%
Total	247	287	100%

Tabel 6. Tabulasi Frekuensi dan Persentase Buku Teks Matematika Singapura Pada Aspek Bentuk Jawaban

Indikator	Frekuensi	Hasil Skoring	Persentase
<i>Closed-ended</i>	257	257	98.5%
<i>Open-ended</i>	2	4	0.8%
<i>Multiple-answer</i>	2	6	0.8%
Total	261	267	100%

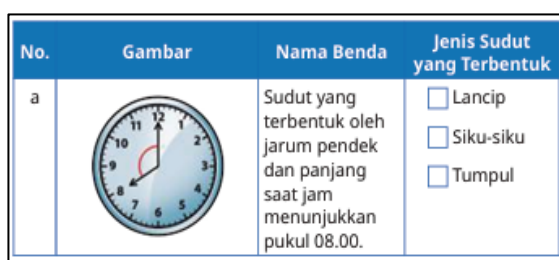
Merujuk pada Tabel 5 dan Tabel 6, bentuk jawaban dalam buku teks matematika Indonesia dan Singapura didominasi oleh kategori *closed-ended*. Pada buku teks Indonesia, soal *closed-ended* berjumlah 227 soal (91,9%), sedangkan soal *open-ended* sebanyak 11 soal (4,4%) dan soal *multiple-answer* sebanyak 9 soal (3,6%), yang menunjukkan bahwa variasi bentuk jawaban yang diberikan masih terbatas. Pada buku teks matematika Singapura, bentuk jawaban juga didominasi oleh kategori *closed-ended* dengan jumlah 257 soal (98,5%), sementara soal *open-ended* dan *multiple-answer* masing-masing hanya berjumlah 2 soal (0,8%). Perbedaan ini menunjukkan bahwa kedua buku sama-sama menekankan penggunaan soal dengan jawaban tertutup, namun dominasi tersebut lebih kuat pada buku teks Singapura, sedangkan buku teks Indonesia masih memberikan variasi bentuk jawaban melalui soal *open-ended* dan *multiple-answer* dalam jumlah yang lebih banyak.

Kecenderungan ini diperkuat oleh (Raditya & Saputra, 2022) yang dalam analisis konten buku teks matematika Kurikulum Merdeka kelas VII menemukan bahwa dominasi soal *close-ended* mencapai 77,88%, sementara soal *open-ended* hanya menguasai 22,12%, yang berarti bahwa variasi bentuk jawaban dalam buku teks matematika Indonesia masih didominasi oleh soal dengan jawaban tertutup (*closed-ended*) meskipun terdapat variasi bentuk jawaban yang lebih dibandingkan buku teks matematika dari negara lain.

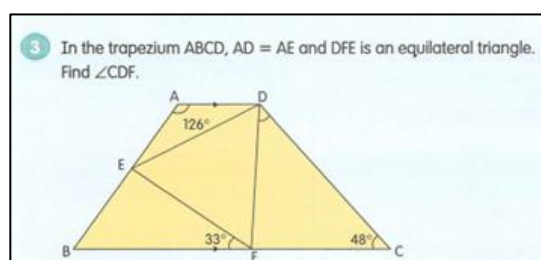
Contoh soal *closed-ended* pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 13 dan Gambar 14. Soal *closed-ended* pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian "Ayo Berlatih" halaman 172 materi Sudut, yang meminta siswa menentukan jenis sudut berdasarkan gambar dengan memberi tanda centang pada pilihan yang sesuai, sehingga soal memiliki satu jawaban pasti dan bersifat tertutup. Soal *closed-ended* pada buku teks Singapura terdapat pada materi *Quadrilaterals*, yang meminta siswa menentukan besar sudut yang tidak diketahui berdasarkan sifat-sifat trapesium dan segitiga, sehingga meskipun memerlukan beberapa langkah perhitungan, soal ini tetap memiliki satu jawaban yang pasti.

Perbedaan dominasi soal *closed-ended* dalam buku teks matematika Indonesia dan Singapura dapat dianalisis dalam konteks teori penilaian matematika dan teori konstruksi kognitif. Menurut teori penilaian oleh (Cooper & Dunne, 2000) bentuk soal yang dominan dapat mempengaruhi cara siswa berpikir dan belajar. Soal *closed-ended* cenderung mengarahkan siswa pada jawaban yang tepat dan prosedural, mengurangi peluang untuk eksplorasi lebih lanjut atau pengembangan berpikir kritis. Buku teks Singapura yang didominasi oleh soal *closed-ended* dengan jumlah yang lebih tinggi mungkin mengarah pada pembelajaran yang lebih terstruktur dan terkendali, di mana siswa berfokus pada penguasaan prosedur dan penerapan aturan yang sudah diketahui. Namun, pendekatan ini juga membatasi kesempatan untuk berpikir terbuka dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih kreatif, seperti yang terlihat dalam sedikitnya soal *open-ended* dan *multiple-answer*.

Sebaliknya, buku teks Indonesia yang masih menyajikan variasi bentuk jawaban, meskipun dalam jumlah yang lebih kecil, menunjukkan pendekatan yang lebih fleksibel dalam mengembangkan kemampuan siswa. Berdasarkan teori konstruksi kognitif oleh Piaget dalam (Slavin, 2018), soal *open-ended* dan *multiple-answer* memberi kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri, berpikir secara lebih terbuka, dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang lebih kompleks. Meskipun variasi bentuk jawaban ini lebih sedikit dibandingkan soal *closed-ended*, tetap ada ruang bagi siswa untuk mengaplikasikan konsep dalam konteks yang lebih luas dan lebih abstrak, yang pada akhirnya bisa mendorong perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini mencerminkan perbedaan dalam filosofi desain kurikulum antara kedua negara, dengan Indonesia yang mencoba memberikan variasi dalam tipe soal untuk mendukung perkembangan pemikiran kreatif siswa, sementara Singapura lebih fokus pada penguasaan prosedural yang lebih terukur melalui soal *closed-ended*.

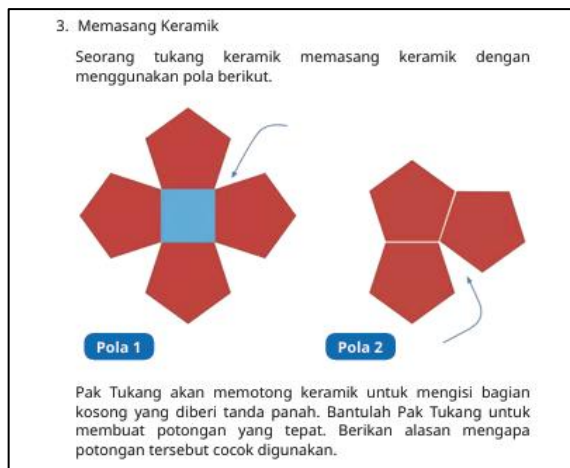


Gambar 13. Contoh Soal *Closed-Ended* Buku Teks Matematika Indonesia

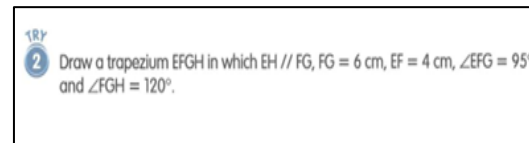


Gambar 14. Contoh Soal *Closed-Ended* Buku Teks Matematika Singapura

Contoh soal *open-ended* pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 15 dan Gambar 16. Soal *open-ended* pada buku teks Indonesia terdapat pada bagian "Uji Kompetensi" halaman 190 materi Sudut, yang meminta siswa menentukan potongan keramik yang tepat serta memberikan alasan terhadap pilihannya, sehingga siswa tidak hanya diminta menemukan jawaban tetapi juga menjelaskan proses berpikir yang digunakan. Soal *open-ended* pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 156 materi *Quadrilaterals*, yang meminta siswa menggambar sebuah trapesium dengan ketentuan panjang sisi dan besar sudut tertentu, sehingga siswa dapat menghasilkan berbagai bentuk gambar yang berbeda selama memenuhi syarat yang diberikan.

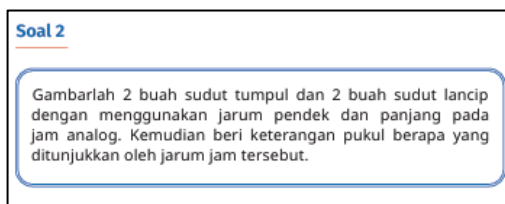


Gambar 4.15 Contoh Soal *Open-Ended* Buku Teks Matematika Indonesia

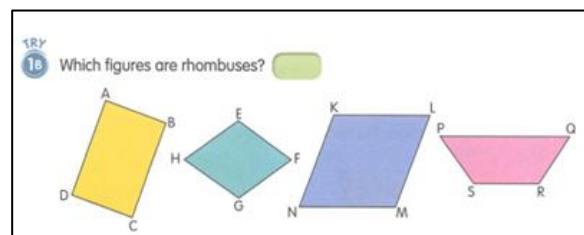


Gambar 4.16 Contoh Soal *Open-Ended* Buku Teks Matematika Singapura

Contoh soal *multiple-answer* pada kedua buku teks disajikan pada Gambar 17 dan Gambar 18. Soal *multiple-answer* pada buku teks Indonesia terdapat pada materi Sudut, yang meminta siswa menggambarkan dua sudut tumpul dan dua sudut lancip menggunakan jarum jam kemudian menentukan waktu yang sesuai, sehingga siswa dapat memberikan lebih dari satu kemungkinan jawaban yang benar. Soal *multiple-answer* pada buku teks Singapura terdapat pada bagian *Hands-On Activity* halaman 141 materi *Quadrilaterals*, yang meminta siswa menentukan bangun mana saja yang termasuk belah ketupat dari beberapa gambar yang diberikan, sehingga siswa dapat memilih lebih dari satu jawaban yang benar.



Gambar 17. Contoh Soal *Multiple-Answer* Buku Teks Matematika Indonesia



Gambar 18. Contoh Soal *Multiple-Answer* Buku Teks Matematika Singapura

Dari hasil temuan dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan kedua seri buku teks sangat mungkin memiliki lebih banyak pengalaman dengan soal tertutup, tetapi relatif kurang terbiasa dengan masalah terbuka. Hal ini sejalan dengan penelitian (Schukajlow et al., 2023) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal terbuka karena harus menentukan informasi dan strategi sendiri, sehingga membutuhkan kemampuan penalaran yang lebih tinggi. (Bayarcal & Tan, 2023) juga menyatakan bahwa siswa yang memiliki pengalaman lebih banyak dengan soal *open-ended* menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa yang kurang memiliki pengalaman tersebut. Berdasarkan temuan ini, pengembang buku teks matematika Indonesia dan Singapura dapat mempertimbangkan untuk memasukkan lebih banyak soal terbuka (*open-ended*) dalam buku teks agar siswa tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan strategi penyelesaian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, penyajian permasalahan matematika pada buku teks Indonesia dan Singapura yang ditinjau dari tiga dimensi utama bentuk soal, konteks soal, dan bentuk jawaban menunjukkan bahwa kedua buku teks memiliki karakteristik yang berbeda meskipun sama-sama telah memenuhi komponen esensial sebagai buku teks yang layak digunakan dalam pembelajaran. Pada dimensi bentuk soal, kedua buku teks didominasi oleh soal bertipe reproduksi dan koneksi, namun buku teks Singapura memiliki proporsi soal refleksi yang lebih tinggi sehingga lebih mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dibandingkan buku teks Indonesia yang masih berorientasi pada penguatan konsep dasar dan keterampilan prosedural. Pada dimensi konteks soal, kedua buku teks sama-sama didominasi oleh soal non-kontekstual, namun buku teks Singapura memuat proporsi soal aplikatif yang lebih tinggi sehingga lebih memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan konsep

matematika dengan situasi kehidupan nyata. Pada dimensi bentuk jawaban, kedua buku teks didominasi oleh soal berformat jawaban tertutup (*closed-ended*), namun buku teks Indonesia masih menunjukkan variasi bentuk jawaban yang lebih beragam melalui kehadiran soal *open-ended* dan *multiple-answer* dalam jumlah yang relatif lebih banyak dibandingkan buku teks Singapura. Temuan ini memiliki signifikansi praktis bagi penulis buku teks, pendidik, dan pengembang kurikulum dalam merancang bahan ajar yang lebih seimbang antara penguatan konsep dasar dan pengembangan literasi matematis, khususnya melalui peningkatan proporsi soal refleksi, soal aplikatif, dan soal terbuka yang mendukung pengembangan kemampuan penalaran dan kompetensi pemecahan masalah siswa. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup analisis yang hanya mencakup dua buku teks sehingga temuan belum dapat digeneralisasi secara luas, sehingga penelitian lanjutan perlu memperluas objek kajian ke lebih banyak jenjang dan seri buku teks serta mengintegrasikan analisis buku teks dengan observasi praktik pembelajaran di kelas secara empiris.

Daftar Pustaka

- Aqsa, Maulidiyah D., Nurhaswinda, & Hidayat, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Soal Cerita Matematika dalam Materi Perkalian pada Siswa Kelas III SD Negeri 019 Tanjung Sawit. *Formatif: JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 2(2), 9–16. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.165>
- Aryashanti, N., & Yuli Witanto. (2025). Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Matematika. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 180–189. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v7i2.1899>
- Bayarcal, G. C., & Tan, D. A. (2023). *Students' Achievement and Problem-Solving Skills in Mathematics through Open-Ended Approach*. 11(4), 183–190. <https://doi.org/10.12691/education-11-4-2>
- Bebhe, M. M., Qibtiyah, M., Lestari, E. P., Septiani, E., Matematika, P., Indraprasta, U., & Jakarta, P. (2024). *Analisis Buku Teks Matematika Kelas IV SD / MI Kurikulum Merdeka Penerbit Erlangga Berdasarkan Kriteria Bell Analysis Of Mathematics Textbooks For Class IV SD / MI Independent Curriculum Erlangga Publishers Based On Bell's Criteria*. 4(1), 1–4.
- Cooper, B., & Dunne, M. (2000). *Assessing children's mathematical knowledge: Social class, sex, and problem-solving*. Open University Press.
- Dewantara, A. H. (2019). Analisis Konten Buku Teks Matematika K-13 Terkait Potensi Pengembangan Literasi Matematis. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 112–130.
- Fan, L., Qi, C., Tiong, W., & Liu, Q. (2025). *Research on mathematics textbooks in relation to curriculum development and instructional reform : recent advances and future directions*. 845–857. <https://doi.org/10.1007/s11858-025-01736-6>
- Godino, J. D., Batanero, A. C., & Font, V. (2007). *The onto-semiotic approach to research in mathematics education*. *The onto-semiotic approach to research in mathematics education*. 39(January), 127–135. <https://doi.org/10.1007/s11858-006-0004-1>
- Hendriyanto, A., Suryadi, D., Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2023). Praxeology review: Comparing Singaporean and Indonesian textbooks in introducing the concept of sets. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(2), 1–13. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12953>
- Igo, O. P., Laksana, D. N. L., Noge, M. D., & Qondias, D. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika: Studi Di SD Inpres Dhereisa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(7), 324–337. <https://doi.org/10.59141/japendi.v5i7.2857>
- Jäder, J., Lithner, J., & Sidenvall, J. (2020). Mathematical problem solving in textbooks from twelve countries. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 51(7), 1120–1136. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1656826>
- Khoerunisa, A., Nurjanah, N., & Suryadi, D. (2024). Analisis komparasi buku matematika Indonesia dan Singapura pada materi persamaan kuadrat. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2),

- 123–134. <https://doi.org/10.33373/pyth.v13i2.6467>
- Leong, Y. H., Toh, T. L., Tay, E. G., Quek, K. S., Toh, P. C., & Jaguthsing, D. (2021). Scaling up of Continual Professional Development for Mathematics Problem Solving in Singapore Schools. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(6), 1291–1310. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10097-3>
- Lindorff, A. M., Hall, J., & Sammons, P. (2019). Investigating a Singapore-Based Mathematics Textbook and Teaching Approach in Classrooms in England. *Frontiers in Education*, 4(May). <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00037>
- Mauliyda, A. M., Hidayati, V. R., Rosyidah, A. N. K., & Nurmawanti, I. (2019). PYTHAGORAS: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Problem-solving ability of primary school teachers based on Polya 's method in Mataram City*. 14(2), 139–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.28686>
- Ministry of Education Singapore. (2013). *MATHEMATICS SYLLABUS Primary One to Five*.
- Oates, T. (2021). Changing texts – an international review of research on textbooks and related materials. *Cambridge University Press & Assessment Research Report, December*, xix.
- Oktiningrum, W. (2023). Pengembangan Soal Matematika Kontekstual Tipe HOTS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(02), 986–992. <https://doi.org/10.33752/ed-humanistics.v8i02.5064>
- Purnomo, Y. W. (2023). *TEXTBOOK RESEARCH : Sebuah Kasus untuk Analisis dan Komparasi Buku Teks Matematika Sekolah Dasar* (M. P. Prananto, Irfan Wahyu S.Pd. & M. P. Rakhmawati, Yeni S.Pd. (eds.)).
- Raditya, A., & Saputra, N. N. (2022). Question analysis in indonesians' new curriculum secondary mathematics textbook. *Desimal: Jurnal Matematika*, 5(3), 353–362. <https://doi.org/10.24042/djm.v5i3.14590>
- Rakhmawati, A. P. (2024). *Analisis Dan Komparasi Buku Teks Matematika Sekolah Dasar Indonesia Dan Singapura Dalam Mengembangkan Penalaran Spasial Siswa*. February, 4–6.
- Ramadhan, A. R., Abbas, A. B., & Safrudiannur. (2023). Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 41–60.
- Santos-trigo, M. (2024). *Problem solving in mathematics education : tracing its foundations and current research-practice trends*. 211–222.
- Sarida Nursyifa, H., Abdul Muiz Lidinillah, D., & Kosasih, E. (2020). *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Analisis Soal HOTS Materi Geometri dalam Buku Teks Matematika Kelas IV SD*. 7(4), 121–131. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Schukajlow, S., Krawitz, J., Kanefke, J., & Blum, W. (2023). Open modelling problems : cognitive barriers and instructional prompts. *Educational Studies in Mathematics*, 417–438. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10265-6>
- Slavin, E. R. (2018). *Educational Psychology : Theory and Practice*. Pearson Education, Inc.
- Street, P., City, C., & Java, W. (2023). *Comparative analysis of pythagorean problems in indonesian and singaporean mathematics textbooks: an overview of cognitive level, representation form, contextual feature, and response type*. 26(1), 216–229.
- The National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*.
- Ummah, N. R., Sugeng, S., & Safrudiannur, S. (2024). Kajian Kontekstual Soal Latihan pada Buku Teks Matematika Indonesia, Malaysia, dan Singapura untuk Jenjang SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1200–1210. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2241>
- Valentin, Y. P., Tanzimah, & Noviati. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Bangun Ruang di SD Negeri 96 Palembang. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(April), 19–25. <https://jurnal.educ3.org/index.php>
- Walle, de V. A. J., Karp, S. K., & Bay-Williams, M. J. (2013). *Elementary and middle school mathematics: teaching*

developmentally. Pearson Education, Inc.

Yonanda, D. P., Putri, N. W., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Masalah Matematis Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Persegi Panjang. *Jurnal Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Borneo*, 4(3), 333–341. <https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v4i3.6976>