

ANALISIS MISKONSEPSI MATERI BILANGAN DESIMAL PADA BUKU PELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII

Alya Anggriani Sinaga¹⁾, Cintya Agatha Rumahombar²⁾, Nia Novita Insani Sinaga³⁾, Putri
Arga L. Munte⁴⁾

Mahasiswa Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ,
Universitas Negeri Medan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk-bentuk miskonsepsi yang terdapat dalam penyajian materi bilangan desimal pada buku pelajaran Matematika siswa SMP kelas VII. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan analisis isi (content analysis). Sumber data penelitian terdiri atas dua buku pelajaran Matematika resmi terbitan pemerintah, yaitu edisi Kurikulum 2013 revisi tahun 2017 dan edisi Kurikulum Merdeka tahun 2022. Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi, identifikasi miskonsepsi, dan pencatatan sistematis, kemudian dianalisis melalui reduksi data, kategorisasi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya lima bentuk miskonsepsi utama, yaitu: (1) miskonsepsi nilai tempat; (2) miskonsepsi perbandingan bilangan desimal; (3) miskonsepsi operasi hitung desimal; (4) miskonsepsi konversi pecahan ke desimal; dan (5) miskonsepsi kesetaraan pecahan dan desimal. Temuan ini mengindikasikan bahwa buku pelajaran masih berpotensi menimbulkan miskonsepsi apabila tidak disertai penjelasan konseptual yang memadai.

Kata Kunci : Miskonsepsi, Bilangan Desimal, Buku Pelajaran, Matematika SMP

Abstract

This study aims to analyze the types of misconceptions found in the presentation of decimal number material in grade VII junior high school mathematics textbooks. The research method used was qualitative with a content analysis approach. The data sources consisted of two officially published mathematics textbooks by the government, namely the 2017 revised Curriculum 2013 edition and the 2022 Merdeka Curriculum edition. Data were collected through documentation, misconception identification, and systematic note-taking, then analyzed through data reduction, categorization, interpretation, and conclusion drawing. The findings revealed five main types of misconceptions: (1) place value misconceptions; (2) misconceptions in comparing decimal numbers; (3) misconceptions in decimal operations; (4) misconceptions in converting fractions to decimals; and (5) misconceptions in understanding the equivalence of fractions and decimals. These findings indicate that textbooks still have the potential to generate misconceptions if not accompanied by sufficient conceptual explanations.

Keywords: Misconceptions, Decimal Numbers, Textbooks, Junior High School Mathematics

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis peserta didik. Sejak jenjang pendidikan dasar hingga menengah, matematika tidak hanya diposisikan sebagai mata pelajaran wajib, tetapi juga sebagai sarana pembentukan pola pikir yang terstruktur dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika yang benar dan mendalam menjadi landasan utama peserta didik dalam menguasai materi lanjutan serta mengaplikasikannya dalam konteks nyata.

Salah satu materi penting yang diajarkan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas 7 adalah bilangan desimal. Materi bilangan desimal berkaitan erat dengan keterampilan dasar aritmetika yang menjadi prasyarat untuk memahami konsep-konsep matematika selanjutnya, seperti perbandingan, persentase, operasi aljabar, geometri, hingga statistika. Selain itu, bilangan desimal juga banyak digunakan dalam aktivitas sehari-hari, misalnya dalam pengukuran panjang, berat, volume, nilai uang, maupun data kuantitatif lainnya. Dengan demikian, penguasaan yang benar

terhadap bilangan desimal bukan hanya penting dalam konteks akademik, tetapi juga memiliki nilai aplikatif yang tinggi dalam kehidupan peserta didik.

Kendati demikian, pada kenyataannya banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan desimal. Kesulitan tersebut tidak hanya berupa kesalahan hitung yang bersifat sesaat, tetapi juga muncul dalam bentuk miskonsepsi. Miskonsepsi dapat diartikan sebagai suatu pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang sebenarnya, bersifat konsisten, dan cenderung menetap dalam pemikiran siswa. Hal ini berbeda dengan sekadar error atau kesalahan prosedural yang biasanya dapat diperbaiki melalui latihan soal. Contoh miskonsepsi yang umum dijumpai dalam materi bilangan desimal adalah anggapan bahwa semakin banyak angka di belakang koma, maka nilai bilangan tersebut semakin besar. Misalnya, siswa sering beranggapan bahwa 0,245 lebih besar daripada 0,5 karena jumlah digit desimalnya lebih banyak.

Munculnya miskonsepsi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya keterbatasan pemahaman konsep dasar, strategi pembelajaran yang kurang tepat, serta kualitas sumber belajar yang digunakan. Dalam hal ini, buku

pelajaran memegang peranan yang sangat penting. Buku pelajaran merupakan rujukan utama dalam proses belajar-mengajar, baik bagi guru maupun siswa. Materi yang disajikan di dalamnya menjadi acuan dalam memahami konsep, mengerjakan latihan, serta menumbuhkan keterampilan berpikir matematis. Oleh karena itu, apabila dalam buku pelajaran terdapat penyajian konsep yang kurang tepat, contoh soal yang ambigu, atau ilustrasi yang menimbulkan penafsiran keliru, maka hal tersebut berpotensi menimbulkan miskonsepsi pada diri peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam terhadap bagaimana materi bilangan desimal disajikan dalam buku pelajaran matematika SMP kelas 7. Analisis ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya miskonsepsi yang muncul akibat representasi materi, baik dari segi penyajian konsep, penggunaan bahasa, maupun pemilihan contoh dan soal latihan. Dengan dilakukannya analisis ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai sejauh mana buku pelajaran berkontribusi terhadap munculnya miskonsepsi pada siswa.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis

maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai miskonsepsi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada topik bilangan desimal. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi penulis dan penerbit buku pelajaran untuk memperbaiki kualitas penyajian materi, serta bagi guru agar lebih kritis dalam memilih dan menggunakan buku pelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi yang tinggi dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika di SMP serta meminimalisasi munculnya miskonsepsi yang berkelanjutan pada diri peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis isi (content analysis). Analisis isi dipilih karena penelitian difokuskan pada pengkajian dokumen, yakni buku pelajaran Matematika SMP kelas VII yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2022). Analisis isi memungkinkan peneliti untuk menelaah secara sistematis bagaimana suatu konsep matematika, khususnya bilangan desimal, disajikan dalam buku pelajaran, kemudian mengidentifikasi potensi kesalahan

konsep atau miskonsepsi yang mungkin muncul.

Sumber data utama penelitian ini diantaranya:

1. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi 2017.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII edisi Kurikulum Merdeka 2022.

Pemilihan kedua buku ini didasarkan pada penggunaannya secara luas di sekolah-sekolah serta representasinya sebagai buku resmi pemerintah dalam kurikulum 2013 (edisi 2017) dan Kurikulum Merdeka (edisi 2022).

Data dikumpulkan dengan cara:

1. Studi Dokumentasi, yaitu membaca secara menyeluruh bab dan subbab yang membahas materi bilangan desimal.
2. Identifikasi Miskonsepsi, yaitu menandai bagian teks, contoh soal, ilustrasi, maupun latihan yang berpotensi menimbulkan kesalahpahaman konsep, misalnya terkait perbandingan bilangan desimal, nilai tempat, serta operasi hitung bilangan desimal.
3. Pencatatan Sistematis, yaitu membuat tabel atau catatan khusus yang memuat bentuk penyajian materi, contoh, dan indikasi miskonsepsi.

Analisis data dilakukan melalui tahapan

berikut:

1. Reduksi Data, yaitu memilah bagian materi dalam buku yang relevan dengan bilangan desimal dan menghilangkan bagian yang tidak terkait.
2. Kategorisasi, yaitu mengelompokkan temuan ke dalam kategori bentuk miskonsepsi, misalnya miskonsepsi perbandingan desimal, miskonsepsi operasi hitung, dan miskonsepsi nilai tempat.
3. Interpretasi, yaitu menganalisis potensi penyebab miskonsepsi berdasarkan cara penyajian materi, penggunaan ilustrasi, maupun struktur bahasa dalam buku.
4. Penarikan Kesimpulan, yaitu menyusun hasil analisis dalam bentuk uraian deskriptif yang menjawab rumusan masalah penelitian.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan diskusi sejawat. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil analisis dari kedua buku (2017 dan 2022), sedangkan diskusi sejawat dilakukan dengan melibatkan kolega atau ahli pendidikan matematika untuk memvalidasi hasil temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap dua buku pelajaran Matematika kelas VII, yaitu edisi 2017 (Kurikulum 2013 revisi) dan edisi 2022 (Kurikulum Merdeka), ditemukan beberapa potensi miskonsepsi dalam penyajian materi bilangan desimal. Hasil analisis dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 1 Hasil Analisis
Miskonsepsi Bilangan Desimal**

Indikator Materi	Edisi 2017	Edisi 2022	Potensi Miskonsepsi
Perbandingan bilangan desimal	Disajikan dengan contoh 0,5 dibandingkan dengan 0,345, tetapi tanpa penekanan kuat pada konsep nilai tempat	Disajikan dengan ilustrasi konteks sehari-hari (misal: panjang atau harga), tetapi tidak semua menegaskan bahwa banyakya digit tidak menentukan	Siswa berpotensi mengangap bilangan dengan lebih banyak digit desimal selalu lebih besar

		besar-kecil bilangan	
Nilai tempat bilangan desimal	Penjelasan cukup singkat, hanya berupa definisi (misal: $0,25 \rightarrow 2$ persepuluh, 5 perseratus) tanpa visualisasi konkret	Penyajian lebih kontekstual dengan ilustrasi, namun masih minim penekanan pada makna pecahan di balik desimal	Siswa dapat salah menafsirkan angka desimal sebagai bilangan bulat biasa, bukan pecahan
Operasi hitung desimal	Operasi penjumlahan/pengurangan ditampilkan dengan langkah formal, tetapi tidak semua contoh	Disajikan dengan banyak konteks, tetapi tetap ada kemungkinan siswa salah menjumlahkan tanpa	Siswa menjumlahkan desimal seperti bilangan bulat, tanpa memperhatikan posisi koma (contoh: $235,8 +$

	menekankan penjajaran koma	memperhatikan koma	1,45 = 2.503, padahal hasil yang benar 237,25.)
Konversi pecahan ke desimal	Konversi ditampilkan langsung (misal: $\frac{1}{2} = 0,5$), tanpa model visual	Dilengkapi dengan aktivitas eksplorasi, tetapi tidak selalu konsisten dalam memberikan penjelasan rinci	Siswa beranggapan konversi hanya “mengubah simbol” tanpa memahami hubungan pecahan dan desimal
Perbandingan desimal dan pecahan	Contoh sederhana (misal: $0,75 = \frac{3}{4}$), namun jarang diberikan variasi soal	Lebih banyak variasi, tetapi penekanan pada kesetaraan nilai belum mendalam	Siswa bisa mengangap desimal dan pecahan sebagai bilangan yang berbeda nilai

Hasil analisis menunjukkan bahwa materi bilangan desimal dalam buku pelajaran matematika SMP kelas VII masih berpotensi menimbulkan berbagai bentuk miskonsepsi pada siswa. Miskonsepsi tersebut muncul karena beberapa aspek penyajian materi yang belum menekankan makna konseptual secara mendalam. Beberapa bentuk miskonsepsi yang teridentifikasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Miskonsepsi dalam memahami nilai tempat bilangan desimal

Salah satu miskonsepsi yang sering muncul adalah siswa menganggap angka di belakang koma sebagai bilangan bulat biasa. Contohnya, bilangan 0,25 seringkali dibaca siswa sebagai “dua puluh lima” tanpa memahami bahwa angka 2 menempati nilai persepuluh dan angka 5 menempati nilai perseratus. Menurut teori konstruktivisme Piaget, miskonsepsi ini terjadi karena siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman sebelumnya, sehingga ketika mereka terbiasa melihat angka sebagai bilangan bulat, pemahaman baru tentang desimal menjadi rancu.

Penelitian yang dilakukan oleh Resnick et al. (1989) menunjukkan bahwa banyak siswa tidak memahami konsep nilai tempat dalam bilangan desimal

karena pembelajaran yang diterima lebih menekankan simbol dan prosedur dibandingkan makna konsep. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian di Indonesia yang mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa SMP mengalami kesulitan dalam menjelaskan makna angka di belakang koma secara konseptual, meskipun mereka mampu mengoperasikan bilangan desimal secara prosedural.

2) Miskonsepsi dalam membandingkan bilangan desimal

Miskonsepsi lain yang dominan adalah keyakinan siswa bahwa bilangan desimal dengan lebih banyak digit di belakang koma selalu lebih besar. Contoh yang umum adalah anggapan bahwa 0,345 lebih besar daripada 0,5 karena memiliki lebih banyak angka desimal. Kesalahan ini terjadi karena siswa hanya berfokus pada panjang digit tanpa memahami konsep nilai tempat. Akibatnya, mereka tidak menyadari bahwa 0,5 setara dengan 0,500 yang justru lebih besar daripada 0,345. Miskonsepsi ini cukup berbahaya karena dapat bertahan lama dan mengganggu pemahaman siswa pada topik matematika lainnya, seperti pecahan dan persentase.

3) Miskonsepsi dalam operasi hitung bilangan desimal

Dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, siswa sering melakukan

kesalahan dengan menjumlahkan angka desimal tanpa memperhatikan penjajaran koma. Misalnya, ketika menghitung $2,3 + 1,45$, siswa menghasilkan 2,175 karena menambahkan digit secara langsung tanpa memperhatikan nilai tempat. Meskipun pada awalnya kesalahan ini terlihat sebagai kesalahan prosedural, tetapi jika terus berulang, kesalahan dapat berkembang menjadi miskonsepsi bahwa operasi bilangan desimal sama dengan operasi bilangan bulat biasa.

4) Miskonsepsi dalam konversi pecahan ke desimal

Pada bagian konversi pecahan ke desimal, siswa seringkali hanya menghafal hasil konversi tanpa memahami prosesnya. Sebagai contoh, mereka mengetahui bahwa $1/2 = 0,5$ atau $1/4 = 0,25$, tetapi tidak memahami bahwa konversi tersebut berasal dari proses pembagian. Hal ini menimbulkan miskonsepsi bahwa konversi hanyalah perubahan simbol, bukan kesetaraan nilai. Padahal, pemahaman tentang hubungan antara pecahan dan desimal sangat penting sebagai dasar bagi topik lain seperti persentase, perbandingan, dan rasio.

5) Miskonsepsi dalam memahami kesetaraan antara desimal dan pecahan

Sebagian siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami bahwa pecahan dan desimal hanyalah dua bentuk representasi dari nilai yang sama. Misalnya, mereka beranggapan bahwa 0,5 berbeda dengan $\frac{1}{2}$ karena bentuk penulisannya tidak sama. Kesalahan ini muncul karena materi sering disajikan secara terpisah, sehingga siswa gagal melihat keterhubungan konsep. Akibatnya, pemahaman matematis siswa menjadi terfragmentasi, dan mereka kesulitan ketika diminta mengubah atau membandingkan pecahan dan desimal.

Hal ini sejalan dengan teori concept image dan concept definition dari Tall & Vinner (1981), yang menjelaskan bahwa siswa sering memiliki concept image (gambaran mental) yang tidak sesuai dengan concept definition (definisi formal). Siswa memahami pecahan dan desimal secara terpisah karena pembelajaran tidak menekankan kesetaraan nilai, sehingga gambaran mental mereka berbeda dengan definisi formal dalam matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2018) di salah satu SMP di Indonesia menemukan bahwa hampir 50% siswa salah dalam mengubah pecahan ke desimal atau sebaliknya. Hal ini memperkuat bahwa miskonsepsi dalam memahami equivalence bukan hanya

permasalahan individu, tetapi juga masalah umum dalam pembelajaran matematika.

Secara umum, miskonsepsi-miskonsepsi tersebut terjadi karena beberapa faktor utama, yaitu: (1) penyajian materi yang lebih menekankan prosedur daripada makna konseptual, (2) minimnya penggunaan ilustrasi visual atau media konkret, serta (3) kurangnya variasi soal yang menekankan pada pemahaman konsep. Jika tidak segera diatasi, miskonsepsi ini dapat terbawa ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan menghambat kemampuan siswa dalam mempelajari topik-topik matematika lanjutan.

Dengan demikian, guru perlu berperan aktif dalam mengantisipasi munculnya miskonsepsi pada materi bilangan desimal. Guru dapat memperkaya pembelajaran dengan menggunakan media konkret, seperti garis bilangan, blok pecahan, atau representasi visual lain yang membantu siswa memahami konsep nilai tempat dan kesetaraan bilangan. Selain itu, pembelajaran berbasis pemahaman konseptual harus diutamakan, bukan hanya latihan prosedural, agar siswa benar-benar memahami makna bilangan desimal dan tidak terjebak pada miskonsepsi yang dapat bertahan lama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa materi bilangan desimal yang disajikan dalam buku pelajaran Matematika SMP kelas VII masih berpotensi menimbulkan berbagai bentuk miskonsepsi pada siswa. Miskonsepsi tersebut muncul pada beberapa aspek utama, yaitu:

1. Nilai tempat bilangan desimal, di mana siswa sering salah menafsirkan angka di belakang koma sebagai bilangan bulat biasa, bukan pecahan.
2. Perbandingan bilangan desimal, di mana siswa beranggapan bahwa semakin banyak digit di belakang koma maka bilangan tersebut semakin besar.
3. Operasi hitung bilangan desimal, di mana siswa melakukan penjumlahan dan pengurangan tanpa memperhatikan penjajaran koma desimal, sehingga menghasilkan jawaban keliru.
4. Konversi pecahan ke desimal, di mana siswa hanya menghafal hasil konversi tanpa memahami proses pembagian yang mendasarinya.
5. Kesetaraan pecahan dan desimal, di mana siswa menganggap pecahan dan desimal adalah bilangan yang berbeda, bukan dua representasi dari nilai yang sama.

Munculnya miskonsepsi tersebut dipengaruhi oleh penyajian materi dalam buku yang masih menekankan prosedur daripada pemahaman konsep, kurangnya penggunaan ilustrasi konkret, serta terbatasnya variasi soal yang menekankan makna matematis. Jika tidak segera diatasi, miskonsepsi ini dapat terbawa hingga jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan menghambat siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

SARAN

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, perlu lebih aktif dalam mengantisipasi dan meluruskan miskonsepsi siswa. Guru dapat menggunakan berbagai strategi pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual, misalnya media konkret seperti garis bilangan, model pecahan, blok desimal, atau simulasi berbasis teknologi. Guru juga perlu memperkuat pemahaman melalui diskusi kelas yang menekankan alasan di balik suatu jawaban, bukan hanya hasil akhir.
2. Bagi penulis dan penerbit buku pelajaran, disarankan untuk memperkaya penyajian materi

bilangan desimal dengan ilustrasi visual, contoh kontekstual, serta aktivitas eksploratif yang memungkinkan siswa menemukan sendiri keterkaitan antara desimal, pecahan, dan representasi lainnya. Penyajian yang lebih konseptual dan variatif akan membantu meminimalisasi potensi miskonsepsi.

3. Bagi siswa, penting untuk tidak hanya menghafalkan prosedur dan hasil, tetapi juga berusaha memahami makna konsep yang dipelajari. Siswa perlu dilatih untuk menggunakan berbagai representasi, seperti menggambar garis bilangan atau mengonversi pecahan ke desimal dengan proses lengkap, agar pemahaman menjadi lebih mendalam.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan pijakan untuk melakukan studi yang lebih luas, misalnya dengan melibatkan analisis terhadap hasil pekerjaan siswa atau wawancara langsung guna mengidentifikasi miskonsepsi yang benar-benar dialami di kelas. Penelitian lanjutan juga dapat memperluas objek kajian pada topik matematika lain yang berpotensi menimbulkan miskonsepsi.

5.

DAFTAR PUSTAKA

- Alajmi, A. H. (2012). Teachers' perceptions of teaching decimal concepts: A comparison between Kuwaiti and Australian primary teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(6), 1231–1251.
- Aini, N., & Wiryanto. (2020). Analisis miskonsepsi matematika siswa pada materi operasi hitung pecahan desimal kelas V di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 34265.
- As'ari, A. R., dkk. (2017). *Matematika SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Gusti, M. R. (2024). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aljabar di SMP Negeri 3 Cilacap. *Skripsi*. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
- Johar, R., Zubainur, C. M., & Zubainur, C. M. (2016). Miskonsepsi siswa sekolah dasar pada pembelajaran bilangan desimal. *Jurnal Sekolah*

- Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 25(2), 133–145.
- Resnick, L. B., Nesher, P., Leonard, F., Magone, M., Omanson, S., & Peled, I. (1989). Conceptual bases of arithmetic errors: The case of decimal fractions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(1), 8–27.
- Sari, I. P. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan desimal. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2(1), 25–34.
- Sinaga, A. R., Silalahi, D. E., & Sipayung, E. R. (2024). Analisis miskonsepsi siswa pada materi bilangan desimal dengan metode certainty of response index (CRI) di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Guru Kita (JGK)*, 8(3),
- Stacey, K., & Steinle, V. (1998). The incidence of misconceptions of decimal notation amongst students in Grades 5 to 10. *Proceedings of the 21st Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia (MERGA)*, 548–555.
- Steinle, V., & Stacey, K. (2004). A longitudinal study of students' understanding of decimal notation: An overview and refined results. *Research in Mathematics Education*, 6(1), 65–84.
- Susanto, D., dkk. (2022). *Matematika SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151–169.
- Wijaya, A. (2018). Students' difficulties in learning decimals and the role of teaching materials: A case study in Indonesian junior secondary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 012139.