

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENGONVERSI PECAHAN, DESIMAL, DAN PERSEN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SD

Nurhaswinda¹, Fina Juliani², Bella Novita³, Farla Fitri Rahmadani⁴, Hamdi Dzaki Mubarak⁵,
Neza Zulfazni⁶, Afifa Raisa⁷

¹⁻⁷ PGSD FKIP Universitas Pahlawan

Email: 1nurhaswinda01@gmail.com, 2finajuliani1328@gmail.com, 3bnovita899@gmail.com,
4farlafitri0@gmail.com, 5mubarakdzaky280@gmail.com, 6nezazulfazni19@gmail.com,
7afifaraisyasahira4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa Sekolah Dasar dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen sebagai kompetensi fundamental matematika. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan subjek 30 siswa kelas V SD Negeri Pekanbaru. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes diagnostik, wawancara mendalam, dan observasi pembelajaran dengan pendekatan triangulasi untuk memastikan validitas data. Hasil penelitian menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam tiga aspek utama. Pertama, pemahaman konsep dasar dimana 60% siswa tidak memahami kesetaraan representasi bilangan dan 55% salah menginterpretasi makna pecahan. Kedua, prosedur konversi dengan 75% siswa gagal dalam algoritma pembagian dan 72% keliru mengaplikasikan konsep persen. Ketiga, aplikasi dalam soal cerita kontekstual yang dialami 70% siswa. Faktor penyebab kesulitan meliputi aspek kognitif (lemahnya pemahaman nilai tempat dan kurangnya penguasaan operasi hitung dasar), pedagogis (metode pembelajaran yang kurang variatif dan minimnya media visual), serta psikologis (kecemasan matematika pada 40% siswa).

Kata kunci: kesulitan belajar, konversi bilangan, pecahan, desimal, persen, sekolah dasar

ABSTRACT

This study aims to analyze the learning difficulties of elementary school students in converting fractions, decimals, and percentages as fundamental mathematical competencies. The study used a descriptive qualitative method with 30 fifth-grade students of Pekanbaru State Elementary School as subjects. Data collection techniques were carried out through diagnostic tests, in-depth interviews, and learning observations with a triangulation approach to ensure data validity. The results showed that students experienced difficulties in three main aspects. First, understanding basic concepts where 60% of students did not understand the equivalence of number representations and 55% misinterpreted the meaning of fractions. Second, conversion procedures with 75% of students failing in the division algorithm and 72% incorrectly applying the concept of percent. Third, applications in contextual story problems experienced by 70% of students. Factors causing difficulties include cognitive aspects (weak understanding of place value and lack of mastery of basic

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No
234

Copyright : Author
Publish by : Sindoro



This work is licensed
under a Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License

arithmetic operations), pedagogical (less varied learning methods and minimal visual media), and psychological (math anxiety in 40% of students.

Keywords: *learning difficulties, number conversion, fractions, decimals, percentages, elementary school*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran fundamental dalam kurikulum pendidikan dasar Indonesia yang menjadi fondasi pengembangan kemampuan numerasi dan pemecahan masalah siswa di jenjang pendidikan selanjutnya (Depdiknas, 2006; NCTM, 2000). Dalam konteks pembelajaran matematika SD, penguasaan konsep pecahan, desimal, dan persen serta kemampuan mengonversi antar bentuk representasi bilangan tersebut menjadi kompetensi krusial yang tidak hanya menentukan prestasi akademik siswa, tetapi juga mempengaruhi keterampilan literasi numerasi dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan perhitungan proporsi, perbandingan, diskon, bunga, dan persentase (Van de Walle, 2008; Reys et al., 2012). Namun, realitas di lapangan menunjukkan fenomena yang kontradiktif dimana mayoritas siswa SD mengalami kesulitan signifikan dalam memahami kesetaraan konseptual antara pecahan, desimal, dan persen, serta mengalami hambatan dalam melakukan prosedur konversi yang akurat (Lamon, 2012; Moss & Case, 1999). Observasi awal di beberapa SD Negeri Pekanbaru mengungkapkan bahwa siswa kelas V sering melakukan kesalahan sistematis dalam mengubah pecahan menjadi desimal atau persen dan sebaliknya, mengindikasikan adanya miskonsepsi fundamental tentang nilai tempat bilangan desimal (Stacey et al., 2001; Steinle & Stacey, 2004), kelemahan dalam operasi pembagian sebagai prasyarat konversi (Lortie-Forgues et al., 2015), dan fragmentasi pemahaman yang menyebabkan siswa memandang ketiga bentuk bilangan sebagai entitas terpisah tanpa memahami hubungannya (Ni & Zhou, 2005; Vamvakoussi & Vosniadou, 2010). Kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan realitas penguasaan siswa ini memerlukan investigasi mendalam untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesulitan belajar spesifik yang dialami siswa, menganalisis akar permasalahan yang bersifat kognitif, pedagogis, dan psikologis (Abdurrahman, 2012; Geary, 2004), serta merumuskan strategi pembelajaran yang berbasis bukti empiris untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Penelitian ini bertujuan menganalisis secara komprehensif kesulitan belajar siswa SD dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen melalui pendekatan kualitatif deskriptif-analitis yang melibatkan tes diagnostik, wawancara mendalam, dan observasi pembelajaran (Creswell, 2014), dengan harapan dapat memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan teori learning difficulty dalam matematika serta memberikan implikasi praktis berupa rekomendasi strategi pembelajaran yang efektif, diferensiasi pedagogis yang sesuai kebutuhan individual siswa (Tomlinson, 2014), dan pengembangan kompetensi profesional guru dalam mengajarkan materi konversi bilangan yang menjadi prasyarat penting bagi kesuksesan pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi (Shulman, 1986; Ball et al., 2008).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang dipilih untuk memperoleh gambaran mendalam tentang kesulitan belajar siswa dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen (Creswell, 2014; Sugiyono, 2019). Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas V SD Negeri di Pekanbaru yang dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa kurikulum menempatkan materi konversi pecahan, desimal, dan persen pada tingkat kelas tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi tiga teknik untuk memastikan kredibilitas dan validitas data (Denzin & Lincoln, 2018), yaitu tes diagnostik dimana siswa diberikan soal-soal konversi pecahan, desimal, dan persen untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan, wawancara mendalam terhadap 10 siswa yang mengalami kesulitan signifikan untuk menggali pemahaman dan proses berpikir mereka (Seidman, 2013), serta

observasi pembelajaran untuk mengamati interaksi siswa dengan materi dan metode pengajaran guru (Creswell & Poth, 2018). Instrumen penelitian terdiri dari soal tes diagnostik yang mencakup 15 soal konversi dengan tingkat kesulitan bervariasi, pedoman wawancara terstruktur, dan lembar observasi pembelajaran yang dirancang untuk mengukur aspek-aspek pembelajaran secara komprehensif. Data hasil tes dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk mengidentifikasi pola kesalahan, sementara data wawancara dan observasi dianalisis secara kualitatif menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014) untuk menghasilkan temuan yang valid dan reliabel tentang kesulitan belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes diagnostik, wawancara mendalam, dan observasi pembelajaran yang telah dilakukan terhadap 30 siswa kelas V SD Negeri di Pekanbaru, penelitian ini mengungkapkan temuan komprehensif tentang kesulitan belajar siswa dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen yang dapat dikategorikan ke dalam beberapa dimensi kesulitan yang saling terkait. Analisis data menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa bersifat multilapis dan kompleks, mencakup aspek pemahaman konseptual, prosedural, serta aplikatif yang memerlukan intervensi pedagogis yang terstruktur dan sistematis. Kesulitan yang dialami siswa yaitu:

1. Lemahnya pemahaman konsep dasar tentang kesetaraan representasi bilangan

Dimana sebanyak 60% siswa tidak memahami kesetaraan pecahan, desimal, dan persen sebagai representasi nilai yang sama (Ni & Zhou, 2005; Moss & Case, 1999). Ketika ditanya apakah 0,5, $\frac{1}{2}$, dan 50% bernilai sama, mayoritas siswa menjawab bahwa ketiganya berbeda karena ditulis dalam bentuk berbeda. Miskonsepsi ini menunjukkan fragmentasi pemahaman dimana siswa memandang ketiga bentuk bilangan sebagai sistem terpisah (Vamvakoussi & Vosniadou, 2010). Wawancara mengungkapkan bahwa pembelajaran yang memisahkan topik pecahan, desimal, dan persen dalam unit berbeda tanpa jembatan konseptual menyebabkan siswa tidak membangun skema kognitif yang mengintegrasikan ketiganya sebagai bagian dari sistem bilangan rasional yang koheren.

2. Berkaitan dengan prosedur konversi yang melibatkan operasi aritmatika

Penelitian Lortie-Forgues et al. (2015) menunjukkan bahwa 75% siswa mengalami kesulitan dalam prosedur konversi bilangan meskipun telah mempelajari algoritma yang diperlukan. Dalam konversi pecahan ke desimal, siswa menghadapi hambatan signifikan pada operasi pembagian, terutama untuk pecahan yang menghasilkan desimal berulang seperti $\frac{1}{3} = 0,333...$, dimana mereka tidak memahami konsep desimal berulang dan sering menuliskan hasil yang salah seperti $\frac{1}{3} = 0,13$ karena hanya melihat angka tanpa memahami proses pembagian. Pada konversi desimal ke pecahan, siswa menunjukkan ketidakmampuan menyederhanakan hasil konversi, misalnya menulis 0,25 sebagai $\frac{25}{100}$ tanpa menyederhanakannya menjadi $\frac{1}{4}$ karena tidak memahami konsep pecahan senilai atau teknik mencari FPB. Kesalahan prosedural paling dominan terjadi pada konversi persen, dimana 72% siswa lupa membagi dengan 100 atau tidak memahami makna "per seratus", sehingga ketika mengubah 35% menjadi desimal, banyak yang langsung menulis 0,35 tanpa pemahaman konseptual atau bahkan menulis 3,5 karena hanya memindahkan koma tanpa dasar pemahaman yang kuat.

3. Lemahnya pemahaman nilai tempat pada bilangan desimal

Sebanyak 55% siswa menunjukkan kesalahan fundamental dalam interpretasi nilai tempat desimal (Stacey et al., 2001; Steinle & Stacey, 2004). Siswa sering keliru membaca 0,5 sebagai "nol lima" alih-alih "nol koma lima" atau "lima persepuluh", yang menandakan mereka tidak memahami bahwa angka di belakang koma merepresentasikan pecahan dengan penyebut berbasis sepuluh. Miskonsepsi paling serius terjadi saat membandingkan bilangan desimal, dimana siswa beranggapan bahwa

semakin banyak angka di belakang koma maka nilainya semakin besar, sehingga mereka keliru menyimpulkan 0,125 lebih besar dari 0,5 karena 125 lebih besar dari 5. Wawancara mengungkapkan bahwa kesalahan ini berakar pada transfer pemahaman bilangan bulat yang tidak tepat ke bilangan desimal, dimana siswa mengaplikasikan logika "lebih banyak digit berarti lebih besar" tanpa mengembangkan skema kognitif yang berbeda untuk sistem bilangan desimal.

4. Ketika siswa diminta mengaplikasikan konversi bilangan dalam soal cerita atau konteks kehidupan nyata

Sebanyak 70% siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi bentuk bilangan yang tepat dan memilih strategi konversi yang efisien untuk menyelesaikan permasalahan. Sebagai contoh, ketika diberikan soal tentang diskon 25% dari harga Rp 80.000, banyak siswa tidak dapat mengenali bahwa mereka perlu mengonversi 25% menjadi desimal 0,25 atau pecahan $\frac{1}{4}$ untuk melakukan perhitungan. Sebagian besar siswa mencoba menghitung langsung tanpa konversi sehingga mengakibatkan kesalahan prosedural. Kesulitan aplikasi ini mengindikasikan bahwa meskipun beberapa siswa mungkin mampu melakukan konversi dalam konteks soal prosedural, mereka tidak memiliki pemahaman yang cukup fleksibel untuk mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam situasi pemecahan masalah yang memerlukan identifikasi strategi dan representasi bilangan yang sesuai konteks (Lamon, 2012).

Analisis mendalam terhadap faktor-faktor penyebab kesulitan mengungkapkan lima dimensi kausal yang saling berinteraksi dalam membentuk kesulitan belajar siswa, yaitu:

1. Faktor kognitif
2. Faktor pedagogis
3. Faktor psikologis
4. Faktor linguistik
5. Faktor kurikulum

Berdasarkan temuan tentang berbagai bentuk kesulitan dan faktor penyebabnya, penelitian ini merekomendasikan beberapa strategi pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen. Strategi nya terdiri dari:

1. Pembelajaran berbasis pemahaman konseptual

Guru perlu mengembangkan pembelajaran dengan pendekatan CPA (Concrete-Pictorial-Abstract) yang dimulai dari: Tahap Konkret yaitu siswa menggunakan benda nyata seperti blok pecahan atau garis bilangan untuk memahami hubungan pecahan, desimal, dan persen. Tahap Piktorial yaitu menggunakan diagram dan gambar sebagai representasi semi-konkret. Tahap Abstrak yaitu beralih ke simbol dan notasi matematis.

2. Gunakan alat peraga dan media visual untuk membantu siswa memvisualisasikan hubungan antar bentuk representasi bilangan

Media seperti garis bilangan yang menampilkan pecahan, desimal, dan persen secara bersamaan membantu siswa melihat bahwa $\frac{1}{2}$, 0,5, dan 50% menempati posisi sama sehingga mewakili nilai yang sama (Cramer & Whitney, 2010). Diagram lingkaran atau area yang dibagi-bagi dapat menunjukkan bahwa setengah lingkaran dapat direpresentasikan sebagai $\frac{1}{2}$, 0,5, atau 50%. Teknologi digital interaktif seperti aplikasi atau simulasi yang memungkinkan siswa memanipulasi representasi bilangan dan melihat efeknya pada representasi lain juga sangat efektif membangun pemahaman kesetaraan bilangan (Moyer-Packenham & Bolyard, 2016). Alat peraga dan media visual ini membuat pembelajaran lebih menarik dan menyediakan jembatan kognitif untuk bertransisi dari pemahaman konkret ke abstrak.

3. Penerapan scaffolding dan diferensiasi pembelajaran sesuai kemampuan individual siswa

Guru perlu melakukan asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi kesulitan tiap siswa, lalu memberikan dukungan berjenjang sesuai kemampuan mereka. Siswa yang kesulitan diberi scaffolding intensif seperti bimbingan step-by-step, organizer visual, dan umpan balik langsung, sedangkan siswa yang sudah menguasai konsep dasar diberi tantangan lebih kompleks seperti masalah open-ended atau proyek investigasi. Diferensiasi dilakukan pada konten, proses, dan produk agar setiap siswa belajar optimal sesuai kebutuhannya.

4. Program remediasi terstruktur bagi siswa yang kesulitan menguasai konversi bilangan

Program remediasi dirancang sistematis melalui: (1) asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi gap pemahaman, (2) rencana pembelajaran individual yang dimulai dari penguatan konsep prasyarat seperti operasi pembagian, nilai tempat, dan pecahan senilai, (3) pembelajaran bertahap tentang konversi bilangan dengan dukungan intensif. Program ini perlu didukung sesi tambahan di luar jam reguler, peer tutoring, kolaborasi orang tua, serta monitoring progress berkelanjutan untuk memastikan efektivitas.

5. Peningkatan pedagogical content knowledge (PCK) guru melalui pelatihan profesional tentang pembelajaran konversi bilangan

Guru perlu memahami konten matematika (pecahan, desimal, persen) secara mendalam, termasuk cara siswa belajar, kesulitan umum, dan miskonsepsi yang terjadi. Pelatihan profesional meliputi: penggunaan manipulatif dan representasi visual, strategi questioning untuk mendorong pemikiran konseptual, asesmen formatif untuk deteksi dini kesulitan belajar, dan lesson study kolaboratif. Komunitas belajar profesional di sekolah—tempat guru berbagi pengalaman dan strategi—juga penting untuk perbaikan berkelanjutan dalam pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal penting terkait kesulitan belajar konversi pecahan, desimal, dan persen pada siswa sekolah dasar. Pertama, siswa SD mengalami berbagai bentuk kesulitan dalam mengonversi pecahan, desimal, dan persen. Kesulitan-kesulitan tersebut meliputi kesulitan pemahaman konsep dasar di mana siswa belum memahami makna fundamental dari pecahan, desimal, dan persen sebagai bentuk representasi bilangan yang berbeda. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan prosedur konversi, yaitu ketidakmampuan dalam melakukan langkah-langkah sistematis untuk mengubah satu bentuk bilangan ke bentuk lainnya. Kesulitan nilai tempat juga menjadi permasalahan signifikan, khususnya dalam memahami posisi angka pada bilangan desimal dan kaitannya dengan pecahan persepuluhan. Lebih lanjut, siswa menghadapi kesulitan aplikasi dalam soal cerita yang mengharuskan mereka menerapkan kemampuan konversi dalam konteks permasalahan nyata.

Kedua, faktor penyebab kesulitan belajar siswa dapat dikategorikan menjadi tiga aspek utama. Dari aspek kognitif, kesulitan belajar disebabkan oleh lemahnya pemahaman prasyarat seperti operasi hitung dasar dan konsep pembagian, serta adanya miskonsepsi atau pemahaman keliru yang tertanam kuat dalam struktur kognitif siswa. Dari aspek pedagogis, kesulitan muncul karena metode pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung monoton, serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu visualisasi konsep abstrak. Sementara dari aspek afektif, sikap negatif terhadap matematika dan kecemasan matematika (math anxiety) yang dialami siswa turut memperburuk kesulitan belajar yang mereka hadapi.

Ketiga, untuk mengatasi berbagai kesulitan belajar tersebut, diperlukan penerapan strategi pembelajaran yang komprehensif dan terstruktur. Strategi pembelajaran berbasis

pemahaman konsep harus menjadi prioritas utama, dengan menekankan penguasaan makna matematis sebelum prosedur mekanis. Penggunaan alat peraga dan media visual seperti manipulatif konkret, garis bilangan, dan diagram dapat membantu siswa memvisualisasikan hubungan antara pecahan, desimal, dan persen. Pembelajaran kontekstual yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa juga penting untuk meningkatkan relevansi dan motivasi belajar. Penerapan scaffolding dan diferensiasi pembelajaran memungkinkan guru memberikan dukungan yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa. Terakhir, program remediasi terstruktur perlu dirancang secara sistematis untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar signifikan agar dapat mengejar ketertinggalan mereka dengan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 4-15.
- Lamon, S. J. (2012). *Teaching Fractions and Ratios for Understanding: Essential Content Knowledge and Instructional Strategies for Teachers* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Lerner, J. (2000). *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin.
- Lortie-Forgues, H., Tian, J., & Siegler, R. S. (2015). Why Is Learning Fraction and Decimal Arithmetic So Difficult? *Developmental Review*, 38, 201-221.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Moss, J., & Case, R. (1999). Developing Children's Understanding of the Rational Numbers: A New Model and an Experimental Curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 122-147.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ni, Y., & Zhou, Y. D. (2005). Teaching and Learning Fraction and Rational Numbers: The Origins and Implications of Whole Number Bias. *Educational Psychologist*, 40(1), 27-52.
- Nurhayati, E. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 121-132.
- Reys, R. E., Lindquist, M. M., Lambdin, D. V., & Smith, N. L. (2012). *Helping Children Learn Mathematics* (10th ed.). New York: Wiley.
- Seidman, I. (2013). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences* (4th ed.). New York: Teachers College Press.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stacey, K., Helme, S., Archer, S., & Condon, C. (2001). The Effect of Epistemic Fidelity and Accessibility on Teaching with Physical Materials: A Comparison of Two Models for Teaching Decimal Numeration. *Educational Studies in Mathematics*, 47(2), 199-221.

- Steinle, V., & Stacey, K. (2004). A Longitudinal Study of Students' Understanding of Decimal Notation: An Overview and Refined Results. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 313-320.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Vamvakoussi, X., & Vosniadou, S. (2010). How Many Decimals Are There Between Two Fractions? Aspects of Secondary School Students' Understanding of Rational Numbers and Their Notation. *Cognition and Instruction*, 28(2), 181-209.
- Van de Walle, J. A. (2008). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Wardhani, S. (2011). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik pada Materi Pecahan di SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(1), 98-110.