

Analysis Of Grade 6 Students' Difficulties In Solving Circumference And Area Problems

Analisis Kesulitan Siswa Kelas 6 SD Dalam Menyelesaikan Soal Keliling Dan Luas Lingkaran

Ersha Meilani¹⁾; Shalika Fajrin Triananda²⁾; Sielvyana³⁾; Kokom Komariah⁴⁾
^{1,2,3,4)} Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru

Email: ¹⁾ ershameilani@upi.edu, ²⁾ shalikafajrin@upi.edu, ³⁾ sielvyana@upi.edu, ⁴⁾ komariah.budiana@upi.edu

ARTICLE HISTORY

Received [23 Oktober 2023]
Revised [30 November 2023]
Accepted [10 Desember 2023]

KEYWORDS

Geometry, Learning Difficulties, Circles.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Penelitian di SDN Sirnagalih Jatinangor menemukan bahwa siswa kelas VI menghadapi kesulitan dalam memahami materi lingkaran, terutama keliling dan luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan siswa kelas VI sebagai sumber data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah, dengan hanya 5 dari 26 siswa yang mencapai batas nilai yang ditentukan. Beberapa faktor penyebab kesulitan siswa termasuk kurangnya perhatian terhadap materi, siswa slow learner yang membutuhkan waktu lebih lama, dan lingkungan belajar yang tidak mendukung. Untuk mengatasi masalah ini, disarankan untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dengan bantuan visual dan model fisik, perhatian khusus terhadap siswa slow learner, keterlibatan orang tua dalam mendukung belajar di rumah, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

ABSTRACT

The research conducted at SDN Sirnagalih Jatinangor reveals that sixth-grade students face difficulties in understanding the concept of circles, particularly circumference and area. The aim of this study is to identify the challenges students encounter when solving problems related to circumference and area of circles. The research employed a qualitative approach, with sixth-grade students from SDN Sirnagalih as the data source. The findings indicate that the students' academic performance in mathematics, specifically in the topic of circumference and area of circles, remains low, with only 5 out of 26 students achieving the set benchmark. Several factors contribute to the students' difficulties, such as a lack of attention to the taught material, slow learning pace among some students, and an unsupportive learning environment. To address these issues, it is recommended to use more effective teaching approaches utilizing visual aids and physical models, provide special attention to slow learners, involve parents in supporting learning at home, and create a conducive learning environment. These measures aim to enhance students' understanding of circle-related concepts and overcome difficulties in problem-solving.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bidang ilmu dengan cakupan pembahasan yang sangat luas. Matematika juga dikatakan sebagai ilmu pengetahuan dengan kekayaan ide, dimana ide yang dimaksud disini selalu melahirkan konsep-konsep yang baru sehingga dapat menginspirasi para tokoh/ahli untuk mengembangkan konsep-konsep yang mereka miliki. Pada hakikatnya kedudukan ilmu pengetahuan adalah memudahkan kehidupan manusia. Begitu juga dengan matematika yang tergolong sebagai ilmu pengetahuan. Sehingga, lahirnya matematika tak lain adalah untuk memberikan kemudahan dan mengatasi berbagai persoalan hidup.

Matematika merupakan sarana pemecahan masalah pada manusia, dan kemampuan untuk menghadapi masalah-masalah baik dalam permasalahan matematika maupun kehidupan nyata adalah kemampuan matematis. Sehingga matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan manusia dalam kehidupannya. Dengan demikian, untuk mempelajari dan memahami matematika sebaiknya minimal dilakukan sejak tingkat dasar.

Sekolah Dasar merupakan titik awal dari pendidikan formal di Indonesia. Diharapkan dari Sekolah Dasar ini nantinya akan dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas sebagai generasi penerus bangsa untuk mewujudkan tujuan luhur bangsa yaitu meningkatkan kualitas kehidupan manusia Indonesia sehingga terwujud masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Mengenai pelaksanaan pendidikan Sekolah Dasar, Dirjen Dikdasmen melalui surat edaran No. 2931/C/1/1993 menyerukan untuk meningkatkan kualitas pengajaran tiga kemampuan dasar yaitu

membaca, menulis dan berhitung di mana semua itu telah termuat pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.

Walau matematika begitu penting namun tergolong salah satu pelajaran yang sering dianggap sulit dan ditakuti oleh siswa. Seperti yang disampaikan oleh Yusuf & Fitriani (2020), bahwa sampai saat ini matematika masih tergolong mata pelajaran yang sulit karena terdapat banyak rumus yang harus dihafal. Pembelajaran matematika di sekolah dasar materi pembelajarannya terdiri dari bilangan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data. Pada materi geometri terdiri dari bangun datar dan bangun ruang. Pada bangun datar dan ruang terdiri dari sifat-sifat bangun, luas dan keliling bangun. Dari sekian banyak materi yang tergolong sulit salah satunya adalah geometri.

Geometri menurut Bird. J (2002:142) adalah bagian dari matematika yang berhubungan dengan titik, garis, bidang, dan ruang. Pembelajaran Geometri merupakan salah satu bidang kajian dalam materi Matematika yang memperoleh porsi besar untuk dipelajari oleh siswa di sekolah. Menurut Van Hiele ada tiga unsur dalam pengajaran geometri yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran, jika ketiganya ditata secara terpadu maka akan terjadi peningkatan kemampuan berpikir anak kepada tingkatan berpikir lebih tinggi (Amir dan Risnawati, 2016:98).

Pada pelajaran Geometri di Sekolah, telah dikenal sebuah bangun Geometri datar yang disebut lingkaran. Lingkaran didefinisikan sebagai garis melengkung yang kedua ujungnya bertemu pada jarak yang sama dari titik pusat. Dalam geometri Euclid, sebuah lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang dalam jarak tertentu, yang disebut jari-jari, dari suatu titik tertentu, yang disebut pusat.

Pembahasan tentang Geometri Lingkaran di kelas masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Kesulitannya seperti menentukan panjang tali busur, luas juring, luas tembereng mencari rumus dalam lingkaran, jari-jari dan lainnya merupakan beberapa hal yang menjadi kelemahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai ketidakmampuan anak dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Setiap anak di dalam kelas tentunya memiliki karakter yang unik dan berbeda-beda, sama halnya dengan kemampuan akademis atau yang sering disebut intelektual/kecerdasan pun berbeda-beda. Ada sebagian anak yang memiliki kecerdasan dibawah rata-rata bahkan di atas rata-rata yang dimana hal tersebut sangat mempengaruhi prestasi mereka (siswa) di sekolah. Ketika anak tidak mampu berprestasi dengan baik dan memuaskan berdasarkan kecerdasan yang dimiliki, maka anak tersebut dikatakan sebagai anak bermasalah dalam belajar atau kesulitan belajar.

Dalam pembelajaran matematika, jika anak mengalami kesulitan belajar dianggap sebagai sebuah hal yang biasa dan sudah realita umumnya seperti itu. Hal ini disebabkan karena matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit untuk dipahami karena abstrak, tidak saja oleh siswa tingkat sekolah dasar bahkan hingga mahasiswa di perguruan tinggi. Kesulitan belajar siswa merupakan masalah yang harus ditanggulangi sejak dini karena akan mempengaruhi anak dalam karir akademik selanjutnya. Dampak dari dibiarkannya anak-anak kesulitan dalam mempelajari matematika, maka anak akan semakin kehilangan minat belajar dalam pembelajaran matematika.

Kesulitan belajar siswa dalam materi geometri pun dapat disebabkan karena mereka merasa kesulitan dalam membentuk konstruksi nyata yang akurat. Karena geometri melibatkan pengukuran dan manipulasi objek secara visual, yang memerlukan ketelitian dan keakuratan dalam pelaksanaannya. Pembentukan konstruksi nyata geometri yang akurat membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, membutuhkan waktu yang lama dan bahkan banyak siswa yang mengalami hambatan dalam pembuktian terhadap jawabannya (Noto et al., 2019).

Dalam geometri terdapat penggunaan notasi matematika yang khusus dan mungkin tidak familiar bagi siswa, sehingga mereka kesulitan untuk memahami bahasa matematika. Selain itu, geometri juga melibatkan visualisasi objek dan ruang. Siswa mungkin kesulitan dalam memvisualisasikan objek secara tiga dimensi atau memahami hubungan geometri antar objek. Beberapa konsep geometri seperti sudut, garis, bidang dan bentuk seringkali menjadi kesalahpahaman umum siswa. Siswa seringkali memiliki konsepsi yang salah atau pemahaman yang belum cukup mendalam mengenai konsep-konsep geometri tersebut. Mereka mungkin memiliki kesulitan dalam mengidentifikasi sudut yang tepat atau memahami karakteristik bidang yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dan mencari tahu letak kesulitan siswa dalam mempelajari matematika pada materi lingkaran. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "Analisis Kesulitan Siswa Kelas 6 SD Dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Lingkaran".

LANDASAN TEORI

Dasar Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan semua titik dalam bidang yang berjarak sama dari suatu titik tertentu, yang disebut pusat lingkaran. Jarak ini disebut jari-jari lingkaran. Dua konsep dasar yang sering dibahas dalam matematika adalah keliling dan luas lingkaran. Keliling lingkaran adalah panjang garis lengkung yang membentuk lingkaran, sementara luas lingkaran adalah area yang dilingkupi oleh lingkaran tersebut. Rumus keliling lingkaran adalah

Pemahaman Konseptual Dalam Matematika

Pemahaman konseptual adalah kemampuan untuk menghubungkan ide-ide matematis dan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam berbagai situasi. Menurut Van de Walle (2007), pemahaman konseptual lebih dari sekadar menghafal rumus; ini melibatkan pengertian mendalam tentang mengapa dan bagaimana rumus tersebut bekerja. Dalam konteks lingkaran, siswa perlu memahami konsep

Belajar Konstruktivis

Teori belajar konstruktivis, yang dipopulerkan oleh Piaget dan Vygotsky, menyatakan bahwa belajar adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman sebelumnya. Dalam belajar matematika, khususnya konsep lingkaran, siswa harus terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui manipulasi objek, eksplorasi, dan diskusi. Hal ini dapat membantu mereka menginternalisasi konsep dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam.

Penelitian oleh Hattie (2009) menunjukkan bahwa metode pengajaran yang interaktif dan melibatkan siswa secara langsung dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Penggunaan alat bantu visual, seperti gambar dan model fisik lingkaran, dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep keliling dan luas. Selain itu, metode pengajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata dapat membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan menarik bagi siswa.

Kesulitan belajar matematika dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterbatasan pemahaman konsep dasar, kecemasan matematika, dan metode pengajaran yang tidak efektif. Menurut Ashcraft (2002), kecemasan matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika. Faktor lain termasuk kurangnya latihan dan pengulangan, serta ketidakmampuan untuk menghubungkan konsep matematika dengan aplikasi praktis.

Guru memainkan peran penting dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar matematika. Menurut Shulman (1986), guru yang efektif harus memiliki pemahaman mendalam tentang materi yang diajarkan dan mampu menyampaikan konsep tersebut dengan cara yang dapat dipahami oleh siswa. Dalam konteks pembelajaran lingkaran, guru perlu menggunakan berbagai strategi pengajaran, seperti demonstrasi, penggunaan alat bantu visual, dan pemberian latihan soal yang bervariasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Locke (Creswell, 2015) Penelitian Kualitatif adalah penelitian interaktif yang didalamnya peneliti terlibat dalam pengalaman yang berkelanjutan dan terus menerus dengan partisipan, keterlibatan inilah yang nantinya akan memunculkan serangkaian isu-isu yang strategis, etis, dan personal dalam proses penelitian kualitatif.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Sirnagalih, yang dilaksanakan pada tanggal 3 April 2023 yang diikuti oleh 28 siswa namun 2 orang tidak hadir jadi pada tanggal tersebut hanya 26 siswa yang mengikuti pembelajaran, kemudian didapatkan beberapa siswa yang memiliki nilai paling rendah, maka merekalah yang akan menjadi fokus analisis dalam penelitian ini berdasarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Keliling Lingkaran dan Luas Lingkaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay yang mengacu pada pembelajaran matematika di kelas 6 sekolah dasar.

Pengumpulan data dilakukan sebagai berikut (1) Siswa diminta untuk menjawab soal essay tentang keliling dan luas lingkaran dalam waktu 30 menit secara individu, (2) pengerjaan siswa dalam lembar soal yang berbentuk coretan-coretan menjadi data pendukung hasil tes essay tersebut.

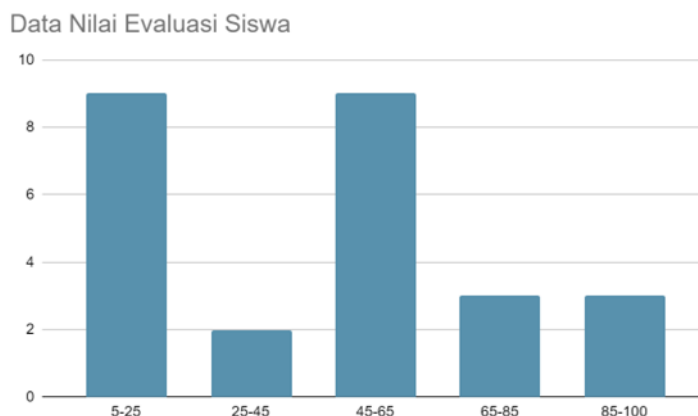
Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan dua tahap. (1) mengidentifikasi dan mengelompokkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menjawab soal geometri yaitu keliling dan luas bangun datar, (2) Menganalisis lebih lanjut jenis kesalahan-kesalahan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat latihan mengajar di SDN Sirnagalih, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang setelah kami sebagai guru selesai dalam proses pembelajaran, kami melakukan evaluasi soal terkait materi geometri Keliling dan Luas Lingkaran dengan tujuan mengukur seberapa jauh siswa memahami materi tersebut dan agar dapat mengetahui apakah siswa sudah paham dengan materi yang sudah disampaikan dan dipelajari atau tidak.

Hasil tes akhir pembelajaran tentang materi lingkaran, datanya sebagai berikut:

Gambar 1 Hasil Tes Siswa



Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa data hasil belajar siswa mata pelajaran matematika kelas VI A SDN Sirnagalih pada saat pembelajaran materi Keliling dan Luas Lingkaran masih dalam kategori rendah. Setelah dilakukan evaluasi dan dinilai, rata-rata nilai siswa adalah 50 dari 26 siswa. Terdapat 15 siswa dengan nilai di atas 50 dan terdapat 11 siswa dengan nilai di bawah 50. Nilai tertinggi pada kelas tersebut adalah 100 dan nilai terendah adalah 5. Oleh karena itu, peneliti bertujuan meneliti kesulitan-kesulitan siswa dalam pengerjaan soal matematika materi geometri tentang lingkaran.

Dari hasil penilaian di atas, kami telah menganalisis kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa. Pertama, analisis kesulitan dari setiap soal evaluasi. Kami menemukan bahwa pada soal nomor 1 rata-rata kesulitan siswa terletak pada pengisian nilai jari-jari dan nilai diameter. Banyak siswa yang kebingungan antara diameter dan jari-jari, sehingga beberapa dari mereka ada yang mengisi nilai jari-jari dengan nilai diameter dan sebaliknya. Hal yang sama juga terjadi pada nomor 2, dimana siswa masih menghadapi kesulitan yang sama dengan soal sebelumnya. Selain itu, beberapa siswa juga keliru dalam menuliskan rumus yang seharusnya digunakan. Pada nomor 3, kesulitannya terletak pada perhitungan karena terdapat bilangan desimal. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjumlahkannya secara akurat. Terakhir, pada soal nomor 4, rata-rata siswa dapat menjawab dengan benar. Meskipun demikian, ada beberapa siswa yang tidak mengisi soal tersebut karena mereka tidak mengetahui rumus untuk menghitung keliling lingkaran. Selain kesulitan-kesulitan tersebut, beberapa siswa juga terkendala oleh keterbatasan waktu sehingga mereka panik dan akhirnya melewati beberapa soal.

Kedua, selama proses pembelajaran berlangsung, masih ada banyak siswa yang kurang fokus dan tidak memperhatikan dengan baik materi pembelajaran yang sedang dibahas, terutama siswa laki-laki. Hal tersebut menyebabkan mereka memiliki pemahaman yang kurang mendalam tentang materi yang telah diajarkan. Akibatnya, ketika evaluasi dilakukan, beberapa siswa masih mengalami kebingungan dan mengajukan pertanyaan terkait keliling dan luas lingkaran, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya nilai evaluasi mereka. Meski sebelumnya materi keliling dan luas lingkaran sudah dijelaskan secara detail dan rumusnya sudah dituliskan di papan tulis agar siswa dapat mengingatnya dengan mudah dan mencatatnya di buku catatan mereka.

Peneliti juga bertanya kepada wali kelas siswa kelas VI A terkait siswa yang bernilai rendah. Guru tersebut menjelaskan bahwa memang beberapa siswa ada yang mengalami slow learner (anak lamban belajar). Slow learner dapat diartikan anak yang memiliki potensi intelektual sedikit di bawah normal tetapi belum termasuk tunagrahita (retardasi mental). Dalam beberapa hal mengalami hambatan atau keterlambatan berpikir, merespon rangsangan dan adaptasi sosial, tetapi masih jauh lebih baik dibanding dengan yang tunagrahita, lebih lambat dibanding dengan yang normal, mereka butuh waktu yang lebih lama dan berulang-ulang untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas akademik maupun non-akademik, dan karenanya memerlukan pelayanan pendidikan khusus.

Ada juga siswa yang kurang mendapat perhatian dalam bimbingan belajar oleh orang tuanya

dikarenakan orang tuanya sibuk bekerja sehingga pada saat di rumah pun mungkin orang tua jarang berpartisipasi pada saat anak sedang belajar di rumah atau mengerjakan PR.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SDN Sirnagalih tentang kesulitan siswa kelas VI dalam menyelesaikan soal luas dan keliling lingkaran, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran karena memiliki pemahaman yang salah, lupa rumus, dan kesalahan dalam menerapkan rumus.
- 2) Terjadi miskonsepsi, siswa yang masih bingung antara jari-jari dengan diameter dan lupa menggunakan satuan ukuran yang tepat.
- 3) Ada banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran, yaitu:
 - Banyak siswa yang kurang memperhatikan dengan baik materi yang dibahas, sehingga pemahaman mereka akan materi tersebut kurang mendalam. Akibatnya, saat evaluasi berlangsung masih terdapat beberapa siswa yang kebingungan dan bertanya mengenai keliling dan luas lingkaran, yang berdampak pada rendahnya nilai evaluasi mereka.
 - Tekanan waktu dan kecemasan saat mengerjakan soal membuat siswa menjadi kesulitan dalam mengingat dan menerapkan rumus serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran.
 - Ada beberapa siswa yang mengalami slow learner (anak lamban belajar). Mereka butuh waktu yang lebih lama dan berulang-ulang untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas akademik maupun non-akademik, dan karenanya memerlukan pelayanan pendidikan khusus.
 - Lingkungan Belajar Siswa. siswa yang kurang mendapat perhatian dalam bimbingan belajar oleh orang tuanya dikarenakan orang tuanya sibuk bekerja sehingga pada saat di rumah pun mungkin orang tua jarang berpartisipasi pada saat anak sedang belajar di rumah atau mengerjakan PR.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat diberikan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran:

1. Dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami soal, dapat dilakukan pendekatan yang lebih konkret dan visual. Agar siswa dapat memahami konsep secara mendalam.
2. Siswa perlu diingatkan kembali tentang rumus-rumus yang digunakan untuk menghitung keliling dan luas lingkaran. Penting juga untuk mengajarkan siswa penggunaan satuan ukuran yang tepat dalam menghitung keliling dan luas lingkaran.
3. Berikan latihan soal yang sesuai dengan tingkat kesulitan yang bertahap dan ajarkan siswa strategi manajemen waktu, agar mereka dapat mengerjakan soal dengan efisien.
4. Siswa yang memiliki kesulitan belajar atau lamban belajar memerlukan perhatian khusus dan pelayanan pendidikan yang sesuai.
5. Libatkan orang tua dalam proses belajar anak.
6. Ciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 1(1), 21-32. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/alkhawarizmi/article/view/1729/1272>
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 2(1), 1-10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/774/327>
- Selvianiresa, D., & Prabawanto, S. (2017, September). Contextual teaching and learning approach of mathematics in primary schools. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 895, No. 1, p. 012171). IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/895/1/012171/pdf>
- Karso, H., & Pd, M. M. (2014). Pembelajaran Matematika di SD. Jakarta: Universitas Terbuka.

- <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PDGK4203-M1.pdf>
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15-28. <https://jurnal.balitbangda.lampungprov.go.id/index.php/jip/article/view/269/193>
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar (JUPENDAS)*, 2(2). <http://www.jfkip.umuslim.ac.id/index.php/jupendas/article/view/231>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27-35. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/20726>
- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 79-87. <http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/article/view/5008/pdf>
- Anwar, Z. (2012). Pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 5(2). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/4747/4106>
- Manalu, A. C. S., Manalu, S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa smp kelas ix dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104-112. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/179/119>
- Sarjiman, P. (2006). Peningkatan pemahaman rumus geometri melalui pendekatan realistik di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, (1). <https://eprints.uny.ac.id/3498/1/05-sarjiman.pdf>
- Amelia, W. (2016). Karakteristik dan jenis kesulitan belajar anak slow learner. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), Hal-53. <https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/21>
- Junaedi, I., & Fuad, Y. (2017). Peningkatan Pemahaman dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 175-186.
- Putri, N. R., & Maolida, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD pada Materi Geometri di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 123-136.