

Analisis Kesulitan Siswa Kelas V Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Operasi Hitung Pecahan

Nur Hidayah¹, M. Arief Budiman², Fajar Cahyadi³

¹²³Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia
e-mail: nurhid249@gmail.com, Ariefbudiman@upgris.ac.id, fajarcahyadi@upgris.ac.id

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. Namun dalam proses pembelajaran, siswa cenderung sulit untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, menganalisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika, dan mengeksplorasi faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan metode wawancara, angket, tes, dan studi dokumentasi. Data dianalisis dengan menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa paling tertinggi terdapat pada melaksanakan pemecahan masalah matematika. Sedangkan kesalahan siswa terendah terdapat pada mengecek kembali pemecahan masalah. Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, melakukan penghitungan matematika, gaya belajar guru yang diterapkan, dan kurangnya respons siswa. Selain itu, kesulitan siswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masih banyak permasalahan terkait dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V.

Kata kunci: Pemecahan Masalah, Matematika.

Abstract

The problem-solving ability is one of the skills that students must have. However, in the learning process, students have difficulty to develop their problem-solving ability. This study aims to analyze students' errors in solving mathematical problems, to analyze students' difficulties in solving mathematical problems, and to explore the factors that affect students' difficulties in solving mathematical problems. This research using a qualitative descriptive method. The population in this study were all students of grade V. The data in this study were collected using interviews, questionnaires, tests, and documentation studies. Data were analyzed using qualitative methods. The results of this study indicate that the highest student errors are found in implementing mathematical problem solving. Meanwhile, the lowest student error was found in double-checking problem solving. Most students still have difficulty solving story problems, doing math calculations, the teacher's learning style that is applied, and the lack of student response. In addition, student difficulties can be influenced by internal factors and external factors. So, it can be concluded that there are still many problems related to problem-solving ability in grade V students

Keywords: Problem Solving, Mathematics.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan di Sekolah Dasar (SD). Belajar Matematika akan melatih siswa untuk berfikir logis dan analitis. Mata pelajaran matematika mempunyai kedudukan yang penting khususnya di SD yaitu sebagai upaya mewujudkan tujuan pendidikan nasional (Kurniasari et al., 2019; Palupi, 2016). Tujuan tersebut tertuang pada Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang

demokratis serta bertanggung jawab (Agustin & Yuliasuti, 2019). Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang kesulitan belajar (Abdurrahman, 2003). Matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah memudahkan berfikir (Palupi, 2016; Susanti et al., 2017). Matematika dipelajari hampir di setiap jenjang pendidikan, ini merupakan wujud dari pengakuan bahwa matematika sangat dibutuhkan dalam pengembangan pengetahuan dan kehidupan sehari-hari. Sekolah merupakan salah satu lembaga yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajarinya, menghargai dan memperoleh nilai, tetapi banyak permasalahan-permasalahan yang menghambat siswa berhasil melakukan hal-hal tersebut (Riadi & Retnawati, 2014; Umayu et al., 2020).

Mata pelajaran matematika tidak pernah terlepas dengan operasi hitung baik operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian (Untari, 2013). Operasi hitung bilangan pecahan merupakan salah satu pokok bahasan di kelas V Sekolah Dasar. Pecahan merupakan salah satu materi penting yang harus dikuasai oleh siswa, hal ini dikarenakan materi pecahan berkaitan dengan materi lain seperti desimal, perbandingan dan skala serta pengukuran (Irfan et al., 2018). Salah satu bagian penting dalam materi ini menyangkut masalah soal cerita, yakni suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat dan biasanya berhubungan dengan masalah sehari-hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kodariyati & Astuti, 2016), pemecahan masalah berpengaruh dalam pendidikan matematika, meliputi: (1) memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperdalam dan memperluas pengetahuannya dalam proses berpikir dan belajar matematika; (2) merangsang usaha untuk mengembangkan materi dan merupakan cara yang efektif untuk mengorganisasi pelajaran; dan (3) menyediakan alat yang kuat untuk menilai proses berpikir dan sikap siswa. Kesulitan yang dialami oleh anak yang berkesulitan matematika adalah sebagai berikut: (1) Kelemahan dalam menghitung; (2) Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan; (3) Pemahaman Bahasa Matematika yang Kurang; (4) Kesulitan dalam Persepsi Visual (Jamaris, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, menganalisis kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika, dan mengeksplorasi faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Pada siswa kelas V di SD Negeri Bugangan 02.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Bugangan 02 Semarang menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi operasi hitung pecahan. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat pos positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang ilmiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2011).

Penelitian ini mengambil data dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dari hasil wawancara guru dan siswa, angket, soal tes. Dan data sekunder yang digunakan yaitu sumber data dari dokumen berupa daftar nilai siswa pada materi pemecahan masalah matematika. Sedangkan sumber data yang digunakan yaitu Person, sumber yang didapatkan dari guru dan siswa. Serta angket yang diberikan kepada siswa. Place yaitu bertempat di kelas V SD Negeri Bugangan 02 Semarang. Sedangkan paper didapatkan dari hasil wawancara, hasil angket, hasil test soal pemecahan masalah matematika.

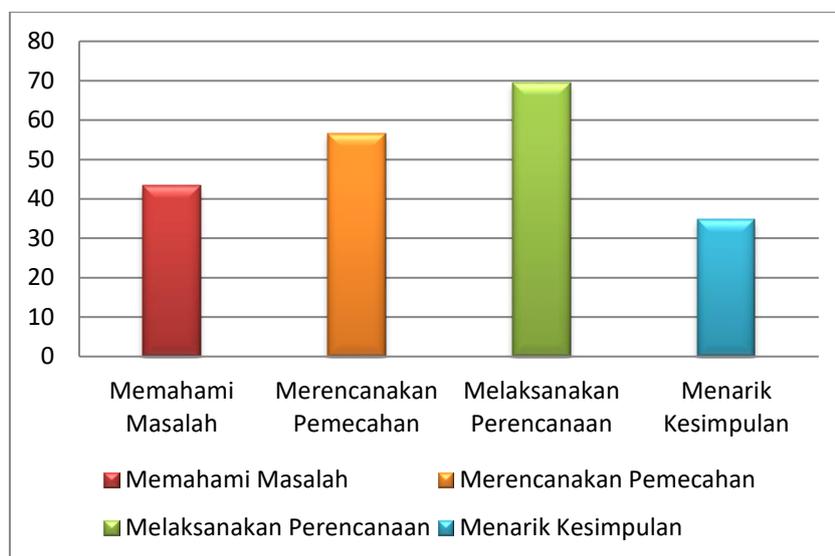
Analisis data lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Terdapat 6 macam analisis data yang dilakukan yaitu mengumpulkan data, dilakukan observasi tahap awal ke SD Negeri Bugangan 02 Semarang. Kemudian peneliti mengolah permasalahan tersebut menjadi sebuah latar belakang. Pada penelitian tahap kedua, langkah pertama yang peneliti lakukan yaitu melakukan proses wawancara kepada guru kelas V, langkah kedua siswa diminta untuk mengerjakan soal cerita pemecahan masalah matematika materi operasi hitung pecahan, langkah ketiga membagikan lembar angket yang diisi oleh siswa, langkah ke empat dengan melakukan observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru tetapi karena adanya kendala situasi pandemi Covid-19 sehingga kegiatan

tersebut ditiadakan, selanjutnya dengan dokumentasi foto/video/rekaman. Dari hasil pengumpulan data tersebut kemudian akan diolah dan dianalisis menjadi sebuah deskriptif kualitatif. Langkah kedua yaitu menyusun dan menyiapkan data. Langkah ini dilakukan dengan membuat transkrip wawancara, angket dan hasil tes siswa. Langkah ketiga adalah membaca seluruh data, Pada tahap ini peneliti dapat menulis gagasan umum tentang data yang diperoleh. Langkah keempat memberikan kode untuk mengelompokkan data, Langkah ini melibatkan beberapa tahap: mengambil data tulisan atau gambar yang sudah dikumpulkan, mengelompokkan kalimat-kalimat atau gambar tersebut ke dalam kategori-kategori. Langkah kelima yaitu penginterpretasi makna data dan menyusun deskripsi atau gambaran fenomena. Langkah ini berupa penyampaian informasi secara detail mengenai hasil penelitian. Langkah terakhir adalah Proses penyajian data dan penarikan kesimpulan. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan proses penelitian yang telah dilakukan dengan metode-metode pengumpulan data, diperoleh fakta bahwa sebagian besar kesalahan tertinggi siswa terdapat pada melaksanakan pemecahan masalah. Sedangkan kesalahan terendah terdapat dalam mengecek kembali (menarik kesimpulan). Diagram persentase kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis data yang disajikan pada Gambar 1, dapat diketahui bahwa siswa banyak yang mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Dari analisis hasil pekerjaan siswa dan Gambar 1, adapun kesalahan siswa terletak pada melaksanakan pemecahan masalah yaitu sebesar 69,5%, kemudian menarik kesimpulan sebesar 34,7%, kesalahan siswa dalam merencanakan rencana sebesar 56,5 %, dan 43,4% mengalami kesulitan dalam memahami masalah.

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari study dokumen lembar soal, wawancara, dan angket menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam merencanakan masalah matematika. Jadi dari hal ini siswa juga akan kesulitan dalam menentukan tahap selanjutnya untuk menggunakan operasi hitung pecahan. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa, banyak siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika yang mengalami kesalahan dalam melaksanakan pemecahan. Hal ini terjadi dikarenakan banyak siswa yang merasa kebingungan dalam membedakan soal yang dikerjakan dengan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Dari kesulitan-kesulitan pemecahan masalah matematika yang lain, persentase kesulitan melaksanakan pemecahan lebih banyak.

Hasil pengolahan data juga didapatkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam melaksanakan rencana. Dalam kegiatan melaksanakan rencana ini, siswa mengalami kesalahan pada bagian konsep operasi hitung dan menentukan hasil akhir. Kebanyakan dari siswa tidak teliti dalam melaksanakan rencana pemecahan. Siswa juga mengalami kesalahan pada bagian memeriksa kembali atau menarik kesimpulan. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam menggunakan satuan yang salah atau tidak diberikan satuan dan kalimat yang digunakan dalam menarik kesimpulan kurang tepat. Dalam kegiatan ini, persentase kesalahan siswa lebih kecil atau sedikit.

Dari penjabaran diatas mengenai kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi operasi hitung pecahan, dapat disimpulkan bahwa bentuk kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika materi operasi hitung pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Bugangan 02 Semarang antara lain: kesulitan memahami masalah, kesulitan merencanakan pemecahan, kesulitan melaksanakan rencana, dan kesulitan dalam memeriksa kembali atau menarik kesimpulan.

Berdasarkan pengumpulan data dari hasil angket siswa, hasil wawancara guru dan wawancara siswa menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika karena sebagian besar siswa menganggap bahwa soal matematika itu sulit, siswa sering pusing ketika sedang mengerjakan soal, dan siswa kurang paham ketika guru menjelaskan materi pelajaran. Sedangkan dari hasil analisis lembar angket siswa persentase menunjukkan sebanyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui pada soal sebanyak 12 siswa (52,1%). siswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai apa yang ditanyakan pada soal sebanyak 14 siswa (60,8%). Sedangkan siswa yang kesulitan menentukan cara untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika sebanyak 16 siswa (69,5%). Sedangkan sebanyak 13 siswa (56,5%) mengaku sering menemukan soal dengan pemecahan yang hampir sama. Berdasarkan aspek kegiatan melaksanakan rencana, sebanyak 18 siswa (78,2%) mengalami kesulitan dalam memilih operasi hitung yang sesuai dengan apa yang ditanyakan dikarenakan 13 siswa (56,5%) mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung pecahan. Sebanyak 10 siswa (43,4%) juga mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung pecahan yang telah dipilih. Kegiatan yang terakhir dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika adalah memeriksa kembali atau menarik kesimpulan. Adapun 9 siswa (39,1%) dalam mengerjakan soal kurang teliti dengan memeriksa kembali jawaban yang telah ditulisnya. Sebanyak 3 siswa (13,0%) juga mengaku mengalami kesulitan dalam menentukan kalimat jadi setelah jawaban ditemukan dan terdapat siswa yang kesulitan menentukan satuan dalam menentukan satuan yaitu sebanyak 6 siswa (26,0%).

Berdasarkan hasil analisis data faktor kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dapat diketahui dari aspek afektif bahwa siswa yang mengaku memiliki emosi yang tidak stabil dengan sering marah-marah tanpa sebab sebanyak 2 siswa, jadi terdapat faktor afektif yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa sebanyak 8,6%. Sedangkan aspek psychomotor yang dapat menyebabkan siswa kesulitan belajar pemecahan masalah matematika adalah dengan kondisi kesehatan siswa berkaitan dengan penglihatan, pendengaran, dan kecacatan fisik lainnya. Dengan analisis hasil data tabel 4.1 maka didapatkan hasil bahwa ada 1 siswa yang mengalami kesulitan melihat jarak jauh sehingga diperoleh persentase sebanyak 4,3%.

Hasil analisis data angket berkaitan dengan kondisi lingkungan keluarga siswa, diperoleh hasil bahwa sebanyak 3 siswa (13,0%) merasa tidak diperhatikan saat belajar. Kemudian sebanyak siswa 2 atau 8,6% siswa mengalami ketidakharmonisan orang tua. Sebanyak 4 siswa (17,3%) merupakan siswa dari keluarga yang kurang mampu atau keluarga menengah ke bawah. adapun faktor kesulitan belajar pada aspek lingkungan masyarakat, didapatkan hasil bahwa lingkungan tempat tinggal siswa berada di lingkungan yang bersih dan berada di lingkungan pertemanan yang baik, ini dibuktikan dengan sebanyak 0% siswa tinggal di lingkungan yang kumuh dan dengan pertemuan yang tidak baik. Sedangkan di lingkungan sekolah sebanyak 16 siswa (69,5) mengaku terganggu mendengarkan suara bising yang berakibat siswa kurang konsentrasi. Sebanyak 4 siswa (17,3%) mengaku bahwa guru tidak menggunakan media dan alat peraga saat menjelaskan pembelajaran pemecahan masalah matematika, hal ini berakibat pada siswa yang merasa tidak paham saat dijelaskan guru pada pembelajaran pemecahan masalah matematika materi operasi hitung pecahan. Dan sebanyak 3 siswa (13,0%) mengaku sumber belajar yang ada di SD Negeri Bugangan 02 Semarang kurang.

Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik (Kurniawan et al., 2018). Kemampuan pemecahan masalah dapat diimplementasikan dalam semua mata pelajaran, termasuk matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang bersifat kontekstual yang memiliki hubungan erat dengan permasalahan sehari-hari tentang penerapan konsep matematis (Citroremi Nindy & Nurhayati, 2017; Narayani, 2019).

Mata pelajaran matematika tidak pernah terlepas dengan operasi hitung baik operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian (Untari, 2013). Operasi hitung bilangan pecahan merupakan salah satu pokok bahasan di kelas V Sekolah Dasar. Pecahan merupakan salah satu materi penting yang harus dikuasai oleh siswa, hal ini dikarenakan materi pecahan berkaitan dengan materi lain seperti desimal, perbandingan dan skala serta pengukuran (Irfan et al., 2018). Salah satu bagian penting dalam materi ini menyangkut masalah soal cerita, yakni suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat dan biasanya berhubungan dengan masalah sehari-hari.

Beberapa jenis kesalahan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya adalah: kesalahan dalam memahami masalah, kesalahan dalam merencanakan alternatif pemecahan masalah, kesalahan dalam melaksanakan alternatif pemecahan masalah, dan kesalahan dalam membuat simpulan atas penyelesaian masalah.

Permasalahan yang paling dominan terjadi pada siswa adalah kesalahan dalam melaksanakan alternatif pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih cenderung belum mampu untuk mengimplementasikan konsep-konsep matematis yang mereka miliki untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Siswa belum mampu mengaitkan dan menggunakan teori-teori yang sudah mereka pelajari untuk menjadi salah satu strategi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang terdahulu yang menyebutkan bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya adalah dalam mengintegrasikan konsep-konsep yang bersifat teoretis menjadi sebuah alternatif penyelesaian masalah yang mereka hadapi (Kodariyati & Astuti, 2016).

Tindak lanjut terhadap hasil temuan dalam penelitian ini adalah dengan menemukan dan mengimplementasikan model, media, dan aktivitas belajar yang memberikan kesempatan yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penerapan model ditekankan pada teori *constructivism*, dimana siswa dapat membangun sendiri struktur kognitif nya, sehingga dapat melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika operasi hitung pecahan secara keseluruhan di kelas V SD menurut hasil persentase menunjukkan bahwa kesalahan yang paling tertinggi yaitu dalam melaksanakan pemecahan masalah. Dan kesalahan terendah terdapat dalam mengecek kembali. Sedangkan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar dalam operasi hitung pecahan terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa, meliputi: (a) Kognitif (ranah pengetahuan), (b) Afektif (ranah sikap), dan (c) Psikomotor (ranah keterampilan). Sedangkan faktor eksternal muncul dari luar diri siswa, seperti: (a) lingkungan keluarga, (b) lingkungan masyarakat, (c) lingkungan sekolah.

Daftar Rujukan

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (1st ed.). Rineka Cipta.
- Agustin, P. R., & Yuliasuti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(2), 63–70. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v3i2.1270>
- Citroremi Nindy, & Nurhayati. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis

- Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 13–18.
- Irfan, A., Juniati, D., & Lokito, A. (2018). Profil Pemecahan Masalah Pecahan Siswa SD Berdasarkan Adversity Quotient. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–9. <http://publikasi.stkippgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/288>
- Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya* (1st ed.). Ghalia Indonesia.
- Kodariyati, L., & Astuti, B. (2016). Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 93–106. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7713>
- Kurniasari, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Make A Match Berbantuan Media Konkret Kelas 4 SD. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.761>
- Kurniawan, B. R., Reyza, M., & Taqwa, A. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(11), 1451–1457.
- Narayani, N. P. U. D. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 220. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17775>
- Palupi, H. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Segiempat. *Unnes Journal of Mathematics Education.*, 5(2). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i2.11400>
- Riadi, A., & Retnawati, H. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan HOTS pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar Developing Learning Kit to Improve HOTS for Flat Side of Space Competence. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 126–135. <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanti, Musdi, E., & Syarifuddin, H. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Materi Statistika Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Statistika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 1(2), 305–319.
- Umaya, B., Wardhana, M. A., & Setia, Y. (2020). Peningkatan Pembelajaran Matematika Materi FPB Melalui Media Sandal FPB dalam Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas IV Pembelajaran Secara Daring. *Prosiding Seminar Pendidikan Nasional (SENDIKA) II*. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/sendika/article/view/1052>
- Untari, E. (2013). Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi*, 13(1), 1–8.