



Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode Pemecahan Masalah

Kismawati^{1✉}, Yalvema Miaz²

Universitas Negeri Padang, Indonesia^{1,2}

e-mail : kismawati671@gmail.com¹, yalmiaz@gmail.com²

Abstrak

Rendahnya aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika disekolah dasar mendasari Penelitian ini. Penelitian bertujuan mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika menggunakan metode pemecahan masalah serta merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. 13 siswa terlibat dalam penelitian. Hasilnya ditemukan peningkatan dari 59,65 pada siklus 1 menjadi 84,99 pada siklus 2. Temuan ini menunjukkan aktivitas belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika dapat ditingkatkan melalui metode pemecahan masalah. Temuan ini dapat jadi referensi bagi guru dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Kata Kunci: peningkatan, aktivitas belajar, matematika, sekolah dasar

Abstract

This research was motivated by the low learning activity of students in the process of learning mathematics in elementary schools. The purpose of this study was to increase the learning activities of elementary school students in learning mathematics by using problem-solving methods. This research is a classroom action research that consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. This study involved 13 students. This study found an increase in the average score of student learning activities, which was 59.65 in cycle 1, and an average score of 84.99. This proves that there is an increase in the learning activities of elementary school students in learning mathematics by using problem-solving methods. The implications of this research can be used as a reference for teachers in improving student learning activities.

Keywords: *improvement, learning activities, mathematics, elementary school*

Copyright (c) 2023 Kismawati, Yalvema Miaz

✉ Corresponding author :

Email : kismawati671@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5514>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan suatu disiplin ilmu universal serta menjadi landasan proses pengembangan system teknologi dan modern (Kenedi et al, 2019). hal tersebut dikarenakan matematika memiliki peranan penting dan berkaitan erat dengan berbagai disiplin ilmu lainnya yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir manusia (Ahmad et al, 2017). Selain itu dengan berkembangnya proses pembelajaran matematika maka secara otomatis akan mendukung perkembangan system teknologi (Kenedi et al, 2019). Hal ini lah yang menjadi alasan diperlukannya penguasaan matematika semenjak anak usia dini terutama pada anak usia sekolah dasar (SD).

SD menjadi lembaga formal siswa pertama untuk menerima ilmu pengetahuan. SD bertujuan mengembangkan keterampilan serta pengetahuan dasar siswa (Kenedi et al, 2018). Maka, pengembangan pembelajaran matematika anak tepat dilaksanakan di sekolah dasar. Matematika di SD harus dibelajarkan berdasarkan karakteristik perkembangan siswa. Siswa SD pada hakikatnya berada pada masa operasional kongkret (Kiswanto, 2017). Artinya bahwa siswa pada proses pembelajaran disekolah dasar harus dilaksanakan dengan menggunakan benda-benda kongkret. Selain itu pembelajaran matematika disekolah dasar harus berkorelasi baik dengan pengalaman sehari-hari siswa sehingga terjadi proses koneksi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika yang terhubung dengan kehidupan sehari-hari siswa (Kenedi et al, 2019). Pada proses pembelajaran matematika siswa sekolah dasar harus dilibatkan dalam proses penemuan informasi. Hal ini dikarenakan dengan melibatkan siswa dalam proses penemuan informasi maka secara tidak langsung siswa dituntut aktif dalam memecahkan permasalahan (Asiyah et al, 2021). Artinya pada aktivitas belajar matematika disekolah dasar siswa diharapkan aktif diberbagai proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika disekolah dasar juga bertujuan melatih siswa untuk memecahkan permasalahan (Eliyasni et al, 2019). Siswa akan dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang komplek di kemudian hari, sehingga diperlukan kemampuan pemecahan masalah (Helsa and Kenedi, 2019). Kemampuan ini dapat dilatih dalam proses pembelajaran matematika melalui aktivitas-aktivitas matematis yang dirancang.

Pembelajaran matematika tidak hanya saja mengutamakan hasil belajar (Hendri and Kenedi, 2018). Namun juga proses belajar matematika itu sendiri. Proses pembelajaran matematika akan menggambarkan aktivitas-aktivitas belajar yang dialami siswa. Aktivitas belajar siswa belajar matematika sangat penting untuk dikembangkan (Acharya, 2017). Aktivitas belajar akan berpengaruh terhadap hasil pencapaian tujuan pembelajaran siswa (Fitriana et al, 2015; Ekawati, 2016). Kajian literatur peneliti menemukan fakta banyak permasalahan yang berhubungan dengan aktivitas belajar siswa seperti siswa tidak aktif dalam proses belajar, siswa tidak semangat belajar serta kurangnya motivasi belajar matematika (Murdiyanto and Mahatma, 2014; Ayuwanti, 2017; Saragih, 2019). Oleh sebab itu untuk mengetahui permasalahan yang terjadi peneliti melakukan observasi pada satu SDN di Kabupaten Solok.

Observasi yang peneliti lakukan menemukan beberapa informasi. Pada proses pembelajaran matematika guru menyajikan materi matematika dengan cara menjelaskan secara langsung rumus luas persegi Panjang. Guru menyajikan pembelajaran tanpa memberikan umpan balik kepada siswa. Terlihat guru mendominasi pembelajaran dengan metode ceramah. Kondisi ini berakibat siswa menjadi pasif serta hanya mendengarkan penjelasan guru. Terlihat beberapa siswa mengganggu siswa lain dan ada juga yang terlihat bosan. Berdasarkan analisis peneliti bahwa terjadi permasalahan didalam kelas yang berhubungan dengan aktivitas belajar siswa. Aktivitas guru dan siswa yang tidak aktif mengisyaratkan bahwa rendahnya aktivitas belajar siswa. Kondisi ini apabila tidak diatasi akan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. Rendahnya aktivitas guru ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang tidak mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kajian literatur menunjukan upaya yang dapat dilakukan diantaranya dengan menggunakan metode pemecahan masalah (Jordan and McDaniel, 2014; Phonapichat et al, 2014). Metode pemecahan masalah adalah metode

yang bertujuan memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran (Nurkaeti, 2018). Metode pemecahan masalah merupakan metode yang dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam memecahkan permasalahan (Nurdyansyah, 2021). Proses siswa memecahkan masalah ini lah menuntut siswa untuk aktif memahami permasalahan serta menemukan solusi yang tepat sehingga aktivitas belajar siswa meningkat.

Penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian Merissa et al, (2020), menemukan fakta bahwa penggunaan metode pemecahan masalah berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada proses pembelajaran fisika. Selain itu penelitian Murtiyasa and Al-karamah (2020) yang menemukan bahwa metode pemecahan masalah berpengaruh terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa SMP pada proses pembelajaran matematika. Kedua penelitian tersebut merupakan penelitian eksperimen yang melihat pengaruh metode pemecahan masalah pada hasil belajar, kemampuan berpikir serta motivasi belajar siswa SMA dan SMP. Berbeda dengan penelitian ini yang merupakan penelitian Tindakan kelas untuk siswa SD. Selain itu, penelitian ini difokuskan pada penggunaan metode pemecahan masalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada proses pembelajaran matematika. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa sekolah dasar pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pemecahan masalah.

Penelitian terkait metode pemecahan masalah pelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar masih sangat terbatas, Penelitian metode pemecahan masalah masih terfokus pada jenjang pendidikan SMP dan SMA. Sementara itu, literasi menunjukan bahwa metode pemecahan masalah mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Guru sekolah dasar cenderung menerapkan pola satu arah dalam proses belajar mengajar, sehingga kurang memancing aktivitas belajar siswa. Pembelajaran matematika sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini penting dilakukan guna mengetahui sejauh mana metode pemecahan masalah mempengaruhi aktivitas belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas. Desain Mc Taggar dan Kemmis digunakan dalam penelitian. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dalam tahapan perencanaan, peneliti membuat RPP, instrument observasi dan mempersiapkan kebutuhan pelaksanaan. Pada tahapan pelaksanaan, peneliti melaksanakan tindakan perbaikan dengan menggunakan metode pemecahan masalah. Pada tahapan pengamatan, peneliti mengamati aktivitas belajar siswa dan pada tahapan refleksi, peneliti melakukan analisis mengenai tindakan yang telah dilakukan dan tindakan untuk kedepannya.

Penelitian dilaksanakan di kelas IV di SDN 27 Gantiang Kasiak Sibarambang Kecamatan X Koto Diatas Kabupaten Solok yang terdiri dari 13 siswa selama satu semester yakni semester ganap tahun ajaran 2020/2021 (januari-juni 2021). Peneliti dibantu oleh guru wali kelas IV dalam melakukan pengumpulan data observasi. Teknik pengumpulan data observasi dengan menggunakan lembar observasi. Peneliti menyebarkan lembar observasi kepada siswa pra dan pasca menggunakan metode pemecahan masalah. Lembar observasi diberikan penilaian kemudian dikonversikan kedalam kategori berikut:

Tabel 1. Konversi Akktivitas Belajar Siswa

Skor	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup baik
< 40	Tidak baik

Keberhasilan diukur dengan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dengan mendapatkan skor rata-rata minimal 75,00.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Siklus 1 diawali dengan melakukan perencanaan yang meliputi kegiatan pembuatan RPP, penyusunan materi, penentuan kelompok belajar siswa, menentukan materi pembelajaran, serta mempersiapkan media pembelajaran. Materi yang diajarkan yaitu keliling persegi Panjang. Setelah dilakukan perencanaan selanjutnya melakukan proses pelaksanaan.

Hasil

Pada tahapan pelaksanaan guru memberikan pembelajaran keliling persegi Panjang dengan metode pemecahan masalah. Pada awal siswa dibagi dslam beberapa kelompok. Kemudian guru menyajikan permasalahan nyata kepada siswa dengan memberikan gambar sebuah lapangan sepak bola kaki. Siswa diminta mengamati dan mengomentari gambar lapangan sepak bola tersebut. Langkah selanjutnya siswa diminta mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru menyajikan permasalahan mengenai perkiraan ukuran keliling dari lapangan sepak bola tersebut. Langkah selanjutnya siswa duduk berkelompok diminta untuk mengumpulkan data mengenai keliling lapangan sepak bola tersebut. Pada kegiatan ini siswa sudah mulai melakukan aktivitas belajar secara aktif namun masih didominasi oleh beberapa siswa saja. Pada Langkah selanjutnya siswa diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya dan memberikan alasan terhadap proses pembelajaran.

Pada tahapan pelaksanaan ini selain guru membimbing pelaksanaan pembelajaran juga mengamati aktivitas belajar siswa. Adapun hasil dari pengamatan guru sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1

No	Aktivitas Belajar Siswa	Skor Rata-Rata	Kategori
1	Siswa bekerjasama dalam kelompok	65,12	Baik
2	Siswa memberikan tanggapan dalam belajar kelompok	53,85	Cukup
3	Siswa menyampaikan pendapat dalam belajar kelompok	53,85	Cukup
4	Siswa mengatasi kesulitan belajar dalam kelompok	65,78	Baik
Rata-rata		59,65	Cukup

Dari tabel 2 terlihat bahwa pada siklus 1 siswa mendapatkan skor rata 59,65 dengan kategori cukup. Dari tabel 1 tersebut terlihat siswa belum mencapai 75,00. Oleh sebab itu hasil tersebut di analisis pada tahapan refleksi.

Tahapan refleksi dilakukan untuk analisis proses tindakan yang telah dilakukan. Berdasarkan pengamatan ditemukan rata-rata nilai aktivitas belajar siswa adalah 59,65 dengan kategori cukup namun belum mencapai indicator keberhasilan yang telah dicapai. Berdasarkan catatan lembar observasi ditemukan beberapa hal yang belum optimal yaitu guru dan siswa belum terbiasa menggunakan metode pemecahan masalah ini sehingga guru dan siswa erlihat canggung dalam menerapkan pembelajarannya. Selan itu guru juga masih belum memaksimalkan proses pembelajaran dengan menggunakan media. Selain itu, siswa belum punya keberanian untuk bertanya dikarenakan kurangnya motivasi oleh guru. Temuan-temuan ini lah yang akan diperbaiki pada siklus selanjutnya. Dikarenakan belum tercapainya indicator keberhasilan maka dilaksanakan perbaikan di siklus kedua.

Kegiatan awal siklus kedua seperti siklus pertama dengan merancang proses pembelajaran. Namun materi yang diajarkan pada siklus kedua ini adalah luas persegi Panjang. Setelah itu dilaksanakan tahapan pelakasanaan dengan menggunakan metode pemecahan masalah. Pada awal langkah guru adalah membagi siswa dalam beberapa kelompok. Selanjutnya, guru menyajikan permasalahan dengan memberikan gambar sebuah kebun yang berbentuk persegi Panjang. SIswa diminta oleh guru memprediksi luas dari kebun tersebut. Pada Langkah selanjutnya siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru menyajikan permasalahan mengenai perkiraan ukuran luas kebun tersebut. Langkah selanjutnya siswa duduk berkelompok diminta untuk mengumpulkan data mengenai luas kebun tersebut. Pada kegiatan ini siswa sudah mulai melakukan aktivitas belajar secara aktif. Terlihat seluruh siswa antusias melaksanakan pembelajaran. Pada

Langkah selanjutnya siswa diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya dan memberikan alasan terhadap proses pembelajaran.

Pada tahapan pelaksanaan ini selain guru membimbing pelaksanaan pembelajaran juga mengamati aktivitas belajar siswa. Adapun hasil dari pengamatan guru sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus 2

No	Aktivitas Belajar Siswa	Skor Rata-Rata	Kategori
1	Siswa bekerjasama dalam kelompok	83,85	Sangat Baik
2	Siswa memberikan tanggapan dalam belajar kelompok	86,92	Sangat Baik
3	Siswa menyampaikan pendapat dalam belajar kelompok	84,61	Sangat Baik
4	Siswa mengatasi kesulitan belajar dalam kelompok	84,61	Sangat Baik
Rata-rata		84,99	Sangat Baik

Dari tabel 3 terlihat bahwa aktivitas belajar siswa siklus 2 mendapatkan skor rata 84,99 dengan kategori sangat baik. Skor rata-rata aktivitas belajar siswa telah mencapai 75,00. Maka tahapan selanjutnya adalah tahapan refleksi. Berdasarkan lembar observasi dinyatakan bahwa guru telah melaksanakan seluruh kegiatan pembelajaran dengan baik dan hasil aktivitas belajar siswa juga telah melewati indikator yaitu diatas 75,00. Maka berdasarkan kesepakatan penelitian dihentikan sampai siklus kedua ini.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terlihat terjadinya peningkatan aktivitas belajar siswa yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pemecahan Masalah

Dari gambar 1 terlihat bahwa metode pemecahan masalah meningkatkan aktivitas belajar siswa. Metode pemecahan masalah merupakan sebuah metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar dari proses memecahkan sebuah permasalahan (Kurniawati et al, 2020). Metode pemecahan masalah tepat digunakan untuk proses pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kanca (2020) yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris mahasiswa di perguruan tinggi. Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu penggunaan metode pemecahan masalah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun temuan tersebut berbeda dengan temuan peneliti metode pemecahan masalah digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa sekolah dasar. Metode pemecahan masalah merupakan metode yang menuntut siswa aktif dalam menemukan solusi permasalahan (Swanson, 2011). Proses siswa dalam pemecahan masalah ini lah yang akan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Temuan penelitian ini memiliki kontribusi yang besar dalam khasanah keilmuan yaitu dapat menambah referensi guru guna meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa sekolah dasar. Selama ini penelitian tentang matematika hanya sebatas hasil belajar saja. Namun dengan adanya temuan ini selain hasil belajar, aktivitas belajar juga perlu ditingkatkan dalam mendukung proses pencapaian tujuan pembelajaran. Namun, penelitian ini belum sempurna, objek penelitian yang terbatas tentunya belum mampu menggambarkan keadaan yang sesungguhnya secara universal. Objek dan lokasi penelitian yang berbeda bisa saja menunjukkan hasil yang berbeda pula. Untuk itu, perlu adanya penelitian dengan tema terkait guna menambah khazanah ilmu pengetahuan di masa depan.

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan metode pemecahan masalah pada siswa sekolah dasar pada pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada tingkat SMP dan SMA serta pada mata pelajaran yang berbeda. Oleh sebab itu, penggunaan metode pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika siswa sekolah dasar perlu diterapkan guna memperbaiki aktivitas belajar serta hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih atas terlaksananya penelitian ini kepada Universitas Negeri Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, B. R. (2017). Factors affecting difficulties in learning mathematics by mathematics learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8-15.
- Ahmad, S., Prahmana, R. C. I., Kenedi, A. K., Helsa, Y., Arianil, Y., & Zainil, M. (2017, December). The instruments of higher order thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 943, No. 1, p. 012053). IOP Publishing.
- Asiyah, A., Topano, A., & Walid, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 717-727.
- Ayuwanti, I. (2017). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di SMK Tuma'ninah Yasin Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 1-10.
- Ekawati, S. (2016). Pengaruh kedisiplinan dan aktivitas belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 119-150.
- Eliyasni, R., Kenedi, A. K., & Sayer, I. M. (2019). Blended Learning and Project Based Learning: The Method to Improve Students' Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 231-248.
- Fitriana, S., Ihsan, H., & Annas, S. (2015). Pengaruh efikasi diri, aktivitas, kemandirian belajar dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1(2), 86-101.
- Helsa, Y., & Kenedi, A. K. (2019). Edmodo-Based Blended Learning Media in Learning Mathematics. *Journal Of Teaching And Learning In Elementary Education (JTLEE)*, 2(2), 107-117.
- Hendri, S., & Kenedi, A. K. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis discovery learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 10-24.

- 1626 *Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode Pemecahan Masalah - Kismawati, Yalvema Miaz*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5514>
- Jordan, M. E., & McDaniel Jr, R. R. (2014). Managing uncertainty during collaborative problem solving in elementary school teams: The role of peer influence in robotics engineering activity. *Journal of the Learning Sciences*, 23(4), 490-536.
- Kanca, I. N., Ginaya, G., Astuti, S., & Nyoman, N. (2020). The Effectiveness of the Problem Solving Method on Learning Outcomes of the English Course for Room Division Operation During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Linguistics, Literature and Culture*, 7(1), 12-22.
- Kenedi, A. K., Ahmad, S., Sofiyan, T. A. N., & Helsa, Y. (2019). The Mathematical Connection Ability of Elementary School Students in the 4.0 Industrial Revolution Era. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(5), 458-472.
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69-80.
- Kenedi, A. K., Hendri, S., & Ladiva, H. B. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2), 226-235.
- Kenedi, A. K., Sari, I. K., Ahmad, S., Ningsih, Y., & Zainil, M. (2019, October). Mathematical connection ability of elementary school student in number materials. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1321, No. 2, p. 022130). IOP Publishing.
- Kiswanto, A. (2017, September). The effect of learning methods and the ability of students think logically to the learning outcomes on natural sciences of grade ivs student. In *9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET 2017)* (pp. 1040-1046). Atlantis Press.
- Kurniawati, R. P., Gunawan, I., & Marlina, D. (2020). Mathematic Literation Abilities Based on Problem Solving Abilities in First Class 4 of Elementary School. *2nd Early Childhood and Primary Childhood Education (ECPE 2020)*, 186-192.
- Lee, C., & Johnston-Wilder, S. (2013). Learning mathematics—letting the pupils have their say. *Educational Studies in Mathematics*, 83(2), 163-180.
- Merisa, N. S., Halim, A., & Mahzum, E. (2020). The Effects of Exercise Using Minnesota Strategy Problem Solving Model to Student Learning Outcomes and Critical Thinking Ability. *Asian Journal of Science Education*, 2(1), 24-32.
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan alat peraga matematika untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38-43.
- Murtiyasa, B., & Al Karomah, I. I. (2020). The impact of learning strategy of problem solving and discovery towards learning outcomes reviewed from students learning motivation. *Universal Journal of Educational Research*, 8(9), 4105-4112.
- Nurdyansyah, K. S. M. T., Fahyuni, E. F., Rudyanto, H. E., & Daud, N. (2021). A New Model Oriented On The Values Of Science, Islamic, And Problem-Solving In Elementary Schools. *Psychology and Education Journal*, 58(2), 2668-2679.
- Nurkaeti, N. (2018). Polya's strategy: an analysis of mathematical problem solving difficulty in 5th grade elementary school. *Edu Humanities/ Journal of Basic Education Cibiru Campus*, 10(2), 140.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school students' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3169-3174.
- Saragih, A. (2019). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Kartu Bilangan di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 213-220.
- Swanson, H. L. (2011). Working memory, attention, and mathematical problem solving: a longitudinal study of elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 821.