



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Elistiani¹, Muhammad Makki², Heri Hadi Saputra³, Muhammad Syazali⁴

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), FKIP, Universitas Mataram, NTB, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i2.5423>

Received : 20 Februari 2024

Revised : 24 Mei 2024

Accepted : 30 Mei 2024

Abstract: This research aims to determine the influence of the Problem Solving Learning Model on the creative mathematical thinking abilities of class IV students at SDN 1 Batu Mekar, Lingsar District, academic year 2023/2024. The model used in this research is an experiment in the form of Quasi Experimental Design research with a Nonequivalent Control Group Design research design. The sample for this research was class IV A students, totaling 20 people and class IV B students, totaling 21 people. The methods used in collecting data are observation and tests. The data obtained was analyzed with the help of the SPSS 27.0 For Windows statistical analysis program with a significance level of 5%. The normality test results obtained that the research data was normally distributed. The pretest data for the experimental class obtained a significance level of $0.076 > 0.05$, the data had a normal distribution, the posttest data for the experimental class obtained a significance level of $0.080 > 0.05$, the data had a normal distribution. The control class pretest data obtained a significance level of $0.089 > 0.05$, the data had a normal distribution, for the control class posttest data obtained a significance level of $0.062 > 0.05$, so it can be concluded that the data for both classes had a normal distribution. Next, the Independent Sample T-Test test, based on the results of the analysis, a t_{count} value of 13.840 can be obtained with degrees of freedom $df = n - 2$ or $41 - 2 = 39$ at a significance level of $0.05 : 2 = 0.025$. The result obtained is a t_{table} of 2.455 so that $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ ($13.840 > 2.455$) then it can be concluded that H_a is accepted and H_0 is rejected. The H_a in this research is "there is an influence of the Problem Solving learning model on the mathematical creative thinking abilities of class IV students at SDN 1 Batu Mekar, Lingsar District for the 2023/2024 academic year.

Keywords: Mathematical Creative Thinking Ability, Problem Solving Learning Model, SDN 1 Lingsar District.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar Kecamatan Lingsar tahun ajaran 2023/2024. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan bentuk penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas IV A yang berjumlah 20 orang dan peserta didik kelas IV B yang berjumlah 21 orang. Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu observasi dan tes. Data yang diperoleh dianalisis dengan bantuan program analisis statistika *SPSS 27.0 For Windows* dengan taraf signifikan 5%. Hasil uji normalitas memperoleh data penelitian berdistribusi normal. Data pretes kelas eksperimen memperoleh taraf signifikansi sebesar $0,076 > 0,05$ data berdistribusi normal data posttest kelas eksperimen memperoleh taraf signifikansi $0,080 > 0,05$ data berdistribusi normal. Data hasil pretest kelas kontrol memperoleh taraf signifikansi $0,089 > 0,05$ data berdistribusi normal, untuk data posttest kelas kontrol memperoleh taraf signifikansi $0,062 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya uji *Independen Sampel T-*

Tes, berdasarkan hasil analisis dapat diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 13,840 dengan derajat kebebasan $df = n - 2$ atau $41 - 2 = 39$ pada taraf signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ hasil diperoleh t_{tabel} sebesar 2,455 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,840 > 2,455$) maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Adapun H_a dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar Kecamatan Lingsar tahun ajaran 2023/2024.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model Pembelajaran *Problem Solving*, SDN 1 Kecamatan Lingsar.

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu bidang studi yang ada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan ditaman kanak-kanak secara informal (Mikhaturohman, dkk, 2022). Kata matematika berasal dari bahasa latin, *mathanein* atau *mathema* yang berate “belajar atau hal yang dipelajari,” sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran (Susanto, 2016). Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, serta struktur atau keterkaitan antarkonsep yang kuat. Menurut Savrihana, dkk (2020) belajar matematika merupakan suatu sarat cukup untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya yang mengajarkan dalam belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Matematika adalah bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Tambunan & Tambunan, 2023).

Matematika berkenaan dengan ide dan konsep abstrak yang memuat penalaran deduktif. Konsep-konsep pada kurikulum matematika sekolah dasar dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan (Maharani, 2017). Tujuan akhir dari pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu siswa terampil dan kreatif dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Nurkamilah, dkk, 2018).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika terdiri dari kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, produktif, penalaran, koneksi, komunikasi dan pemecahan masalah matematika (Agustina, dkk, 2020). Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu dikembangkan adalah kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika berupa langkah perumusan, penafsiran dan penyelesaian model atau perencanaan penyelesaian masalah matematika (Viona, dkk, 2023).

Pembelajaran ialah menjadikan manusia-manusia yang cerdas, humanis terutama

memperhatikan kerativitas siswa yang merupakan kecakapan yang menjadi model awal siswa agar mampu menghadapi tantangan masa depan (Yulianingsih & Saputra, 2022). Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal serta terasanya kemampuan berpikir kreatif siswa (Makki, 2022). Guru diharapkan memiliki kompetensi dasar untuk memiliki dan menggunakan model pembelajaran yang bisa menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik (Ramdani, dkk, 2021).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor internal yaitu segala faktor yang berasal dari dalam diri siswa, diantaranya tingkat intelegensi, minat, motivasi dan sebagainya. dan faktor eksternal yaitu segala faktor dari luar diri siswa. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar ialah guru. Menurut Yustiqvar, dkk (2019), guru adalah salah satu faktor penting dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Sejalan dengan Hadisaputra, dkk (2019) menyatakan bahwa, guru yang efektif adalah mereka yang mampu membawa siswanya dengan berhasil mencapai tujuan pengajar.

Kelemahan pembelajaran matematika di sekolah dasar karena kurangnya keinginan siswa dalam mempelajari matematika, siswa merasa pembelajaran matematika sangat sulit dan tidak mudah di pahami, hal tersebut terjadi karena proses pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran yang kurang tepat serta tidak menarik perhatian siswa. Model pembelajaran yang di gunakan tidak mengarahkan siswa dalam sekolah dasar membutuhkan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan serta membutuhkan dorongan dalam proses pembelajaran untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Artayasa, dkk (2023); Nawawulan, dkk (2023) menyatakan bahwa metode konvensional yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan cenderung monoton yang membuat siswa merasa bosan untuk belajar.

Menurut Fadilah (2023) model pembelajaran *Problem Solving* yaitu metode pembelajaran yang orientasinya adalah melatih siswa dalam memecahkan

masalah. Metode ini dapat diterapkan pada pembelajaran matematika, mengingat dalam matematika siswa sering dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang dikembangkan dari konsep matematika. Selain itu, matematika juga dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan aktivitas sehari-hari. Dalam aplikasinya dibutuhkan kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep matematika ke dalam situasi yang berbeda, hingga dapat diterjemahkan kembali dalam bentuk masalah matematika dan dicari penyelesaiannya. Hal ini akan membuat siswa memahami manfaat dari belajar matematika. Melalui Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* pemecahan masalah dan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada matematika.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2016) Metode kuantitatif disebut metode positivistic karena berlandaskan pada filsafat positivism. Metode ini sebagai metode ilmiah atau scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit dan empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis. Menurut (Sugiyono, 2016) Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design tipe Nonequivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono, (2016) menyatakan bahawa bentuk desain eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pada tipe ini, kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen dipilih secara tidak random.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022. Tempat pelaksanaan penelitian ini bertempat di SDN 44 Ampenan Kecamatan Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Dalam penelitian ini populasi yang dipilih peneliti adalah seluruh siswa kelas IV di SDN 1 Batu Mekar. Maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan kelas IV B.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah observasi dan tes. Menurut sugiyono (2017) observasi adalah cara atau teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan yang berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responen yang diamati tidak terlalu

besar. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model *problem solving* dengan menggunakan lembar keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* dalam pembelajaran matematika sedangkan Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk soal uraian. Data diperoleh dari hasil tes siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar dengan memberikan tes terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbentuk pemecahan masalah. Instrument tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut yang nantinya akan digunakan sebagai instrument tes uraian dalam penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas IV SDN 1 Batu Mekar Tahun Ajaran 2023/2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum dan sesudah menerima perlakuan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design tipe Nonequivalent Control Group Design*. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 September sampai 16 September 2023 pada kelas IV SDN 1 Batu Mekar. Penelitian ini menggunakan pretest dan posttest, dimana nilai pretest yang digunakan adalah hasil tes awal yang diberikan pada kelas IVA dan kelas IVB. Sedangkan, nilai posttest yang digunakan adalah nilai tes akhir pada kelas IVA dan kelas IVB. Kelas IVA merupakan kelas Eksperimen, yaitu kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Kemudian kelas IVB merupakan kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran yang konvensional seperti ceramah dan penugasan.

Berdasarkan hasil pretest siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar tahun ajaran 2023/2024, diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen adalah 49,25 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 44,52. Perbedaan hasil perolehan nilai rata-rata kedua kelas ini, selain dipengaruhi oleh faktor internal juga dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal, salah satunya adalah dengan model pembelajaran yang dipilih oleh guru kelas IV A dan IV B. Hasil kemampuan berpikir kreatif matematis pada penelitian ini diperoleh setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil posttest siswa kelas IV A yang

menjadi kelas eksperimen dan menggunakan model *Problem Solving* memperoleh nilai rata-rata 88,25. Kelas IV B yang menjadi kelas kontrol dan menggunakan model pembelajaran yang konvensional nilai rata-rata 69,05.

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui memperoleh nilai-nilai t_{hitung} sebesar 13,840 dengan derajat kebebasan $df = n - 2$ atau $41 - 2 = 39$ pada taraf signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ hasil diperoleh t_{tabel} sebesar 2,455 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,840 > 2,455$) maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Adapun H_a dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar tahun ajaran 2023/2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Implementasi model pembelajaran problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar tahun pelajaran 2023/2024. Soal yang digunakan untuk mengambil data adalah 5 soal isian yang diberikan untuk meneliti kemampuan berpikir kreatif matematis. Soal-soal yang digunakan dalam penelitian ini telah diuji coba dengan melakukan Validitas isi dari instrumen lembar observasi dan tes ini telah diuji oleh ahli, yaitu dosen PGSD Universitas Mataram. Hasil uji ahli tersebut menyatakan bahwa instrument penelitian berjumlah 5 butir soal uraian yang digunakan Valid (layak digunakan).

Sebelum melakukan penelitian ini pada kelas eksperimen yaitu kelas IV A SDN 1 Batu Mekar dan kelas kontrol yaitu kelas IV B SDN 1 Batu Mekar. Langkah awal penelitian memberikan pretest pada kedua kelas tersebut dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen yaitu 49,25 dan nilai pretest pada kelas kontrol adalah 44,52.

Selanjutnya penelitian memberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* pada kelas Eksperimen yaitu kelas IV A SDN 1 Batu Mekar, dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas IV B SDN 1 Batu Mekar. Peneliti memberikan perlakuan sebanyak 3 kali pertemuan baik dikelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Dan hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Lembar observasi diisi oleh observer, yaitu didalam penelitian ini dilakukan oleh guru kelas IV dengan menggunakan pedoman yang diberikan. Hasil dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan kategori sangat baik. Pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran mendapat skor 39 dengan persentase 81% dan kategori sangat baik. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan pembelajaran mendapat skor 42 dengan persentase 87,% dan kategori sangat baik. Pada pertemuan ketiga keterlaksanaan

pembelajaran mendapat skor 43 dengan persentase 87,5% dan kategori sangat baik. Data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (*terlampir*).

Kemudian peneliti memberikan posttest pada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah di lakukan perlakuan. Nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen atau kelas IV A adalah 88,25. Nilai terendah posttest adalah 80 dan nilai tertinggi posttest kelas eksperimen adalah 95. Kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 69,05. Nilai terendah posttest kelas kontrol adalah 55 dan nilai tertinggi nilai posttest kelas kontrol adalah 85. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol di analisis dengan program analisis statistic berbantuan *SPPS 27.0 for Windos*. Data hasil perhitungan nilai rata-rata pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol (*terlampir*).

Setelah melakukan penelitian, peneliti melakukan uji normalitas terhadap kedua kelas tersebut. Hasil uji normalitas memperoleh nilai signifikansi pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,076 > 0,05$, untuk data posttest kelas eksperimen memperoleh taraf signifikan sebesar $0,080 > 0,05$. Data hasil pretest kelas kontrol memperoleh taraf signifikan $0,089 > 0,05$, untuk data hasil posttest kelas kontrol memperoleh taraf signifikan $0,062 > 0,05$ maka dari perhitungan tersebut disimpulkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal.

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dengan baik “*the trem teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Menurut (Irzani dan Alkusaeri, 201). Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dengan baik “*the trem teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Maksud pernyataan tersebut bahwa istilah model pembelajaran yang digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajar, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran kelas. Menurut Mirdad (2020) konsep model pembelajaran menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Pada

pembelajaran matematika, peserta didik sering berhadapan dengan masalah, sehingga diharapkan dengan pembelajaran matematika peserta didik mampu menyelesaikan masalah-masalah yang ada.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat menurut Putri, dkk (2019) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Secara umum, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Tanjung & Nababan, 2019).

Tahap periode perkembangan berkaitan dengan tahap perkembangan kognitif, setiap tahun perkembangan kognitif mempunyai karakteristik yang berbeda dan siswa kelas IV sekolah dasar masuk pada tahap operasional konkret yaitu 7-11 tahun (Khailani, dkk, 2020). Lebih lanjut Fadilah (2019) menyatakan bahwa hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan peneliti di MIN 7 Kota Medan memperoleh hasil bahwa metode problem solving dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika di kelas V MIN 7 Kota Medan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya presentase hasil belajar siswa pada siklus. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang sudah ada pada diri siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV SDN 1 Batu Mekar tahun ajaran 2023/2024 Hal ini terlihat dari hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji *Independen Sampel T-tes* pada program analisis statistik SPSS 27.0 for windows, di peroleh nilai t_{hitung} sebesar 13,840 dengan derajat kebebasan $df = n - 2$ atau $41 - 2 = 39$ pada taraf signifikansi $0,05 : 2 = 0,025$ hasil diperoleh t_{tabel} sebesar 2,455 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,840 > 2,455$) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.

Referensi

Agustina, I. (2020). Efektivitas pembelajaran matematika secara daring di era pandemi covid-19 terhadap kemampuan berpikir

kreatif. *Desimal: Jurnal Matematika*, June, 1(1), 1-11.

- Artayasa, I. P., Noviani, E., & Widaswara, K. (2023). Analisis Motivasi Belajar Siswa SMA Terhadap Pembelajaran E-Learning Berdasarkan Gender. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 241-246.
- Fadilah, F. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Solving Siswa Kelas V MIN 7 Kota Medan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31833-31837.
- Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of green chemistry based interactive multimedia on the students' learning outcomes and scientific literacy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 11(7), 664-674.
- Khaulani, F., Neviyarni, S., & Irdamurni, I. (2020). Fase dan tugas perkembangan anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 51-59.
- Maharani, I. N. (2017). Model pengembangan bahan ajar matematika untuk sekolah dasar. *Jurnal Pijar: Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3).
- Makki, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika: Studi Pembelajaran Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL). *Journal of Classroom Action Research*, 4(3), 39-45.
- Milkhaturohman, M., Da Silva, S., & Wakit, A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 94-106.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (empat rumpun model pembelajaran). *Jurnal sakinah*, 2(1), 14-23.
- Nawawulan, D., Istiningih, S., & Khair, B. N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1).
- Nurkamilah, M., Nugraha, M. F., & Sunendar, A. (2018). Mengembangkan literasi matematika siswa sekolah dasar melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 70-79.
- Putri, N. E., Zulyadaini, Z., & Relawati, R. (2019). Studi perbandingan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model pembelajaran creative solving (CPS) dan model pembelajaran langsung di kelas VII SMPN 6

- Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 91-97.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of students' critical thinking skills in terms of gender using science teaching materials based on the 5E learning cycle integrated with local wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Savriliana, V., Sundari, K., & Budianti, Y. (2020). Media Dakota (Dakon Matematika) sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1160-1166.
- Shoimin, A. (2021). 68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana.
- Tambunan, L., & Tambunan, J. (2023). Pengembangan bahan ajar e-modul matematika berbantuan aplikasi Canva pada materi grafik fungsi eksponen dan logaritma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1029-1038.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(2).
- Viona, V. O., Junaedi, I., & Ardiansyah, A. S. (2023, March). Telaah Model Challenge Based Learning Terintegrasi STEAM berbantuan Sevima Edlink terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 6, pp. 557-564).
- Yulianingsih, N., & Saputra, H. H. (2022). Analisis Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tematik. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4).
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.