

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE TIPE
STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* BERBANTUAN *QUIZIZZ*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi* Eksperimen pada siswa kelas IV SDN Cikarang Kota 02 Materi
Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Disusun oleh:

Nisrina Fairuz Salsabila

2006615

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KAMPUS UPI DI PURWAKARTA

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

LEMBAR HAK CIPTA

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* BERBANTUAN *QUIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Nisrina Fairuz Salsabila

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Kampus UPI di Purwakarta Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Nisrina Fairuz Salsabila** 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

NISRINA FAIRUZ SALSABILA

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE TIPE*
STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS BERBANTUAN *QUIZIZZ*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dra. Puji Rahayu, M.Pd.
NIP. 196006011986112001

Pembimbing II



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.
NIP. 198205162008012015

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 PGSD

UPI Kampus di Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd.
NIP. 198404132010122003

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE
STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS BERBANTUAN QUIZIZZ
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi* Eksperimen Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri
Cikarang Kota 02 Tahun Ajaran 2023/2014)

Oleh

Nisrina Fairuz Salsabila

2006615

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah dasar. Salah satu upaya yang dapat memperbaiki keadaan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) berbantuan Quizizz terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar kelas IV SDN Cikarang Kota 02. Jenis penelitian adalah *quasi* eksperimen. Desain pada penelitian ini adalah *non-equivalent control group design* dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV A berjumlah 20 siswa dan IV B berjumlah 20 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV A yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan siswa kelas IV B yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat pula pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di sekolah dasar sebesar 76,7%. Melihat dari hasil yang diperoleh, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dapat dijadikan alternatif untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas agar pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih efisien, menyenangkan dan lebih bermakna.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions*, Quizizz.

**THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE
STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS ASSISTED BY QUIZIZZ
ON ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS CREATIVE
THINKING SKILLS**

*(Quasi-Experimental Research on Class IV Mathematics Subjects at Cikarang
Kota State Elementary School 02 Academic Year 2023/2024)*

By

Nisrina Fairuz Salsabila

2006615

ABSTRACT

The background of this research is based on the low level of mathematical creative thinking skills among elementary school students. One effort to improve this condition is by using the cooperative learning model of Student Team Achievement Divisions (STAD). The aim of this study is to determine the improvement and impact of the cooperative learning model of Student Team Achievement Divisions (STAD) assisted by Quizizz on the creative thinking abilities of fourth-grade students at SDN Cikarang Kota 02. The type of research conducted is a quasi-experiment. The design of this research is a non-equivalent control group design with pretest and posttest measures. The research sample consists of 20 students from class IV A and 20 students from class IV B. The instrument used in this research is a test. The results show that the improvement in mathematical creative thinking skills of students in class IV A, who were taught using the Student Team Achievement Divisions (STAD) cooperative learning model, was better compared to students in class IV B, who were taught using conventional methods. There is also an impact of applying the cooperative learning model of Student Team Achievement Divisions (STAD) on students' mathematical creative thinking abilities in elementary school, with an effect size of 76.7%. Based on these results, the cooperative learning model of Student Team Achievement Divisions (STAD) can be considered an alternative for use in the classroom to make learning more efficient, enjoyable, and meaningful.

Keywords: *Mathematical Creative Thinking Abilities, Student Team Achievement Divisions Cooperative Model, Quizizz.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Model Pembelajaran Kooperatif.....	8
2.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Team Achievement Divisions</i> (STAD) ..	13
2.3 Media Pembelajaran	22
2.4 Media Pembelajaran <i>Quizizz</i>	23
2.5 Pendekatan <i>Discovery Learning</i>	27
2.6 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	32
2.7 Bahan Kajian Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah	35
2.8 Hasil Penelitian yang Relevan	36
2.9 Kerangka Berpikir.....	37
2.10 Hipotesis Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian.....	40
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
3.3 Partisipan.....	41
3.4 Populasi dan Sampel	41

3.5 Definisi Operasional	42
3.6 Teknik Pengumpulan Data	43
3.7 Instrumen Penelitian	44
3.8 Pengembangan Instrumen.....	46
3.9 Prosedur Penelitian	51
3.10 Teknis Analisis Data.....	53
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Temuan.....	56
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	74
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Implikasi.....	79
5.3 Rekomendasi.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Desain <i>Non-equivalent Control Grup Design</i>	41
Tabel 3 2 Teknik Pengumpulan Data.....	44
Tabel 3 3 Pedomen Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	45
Tabel 3 4 Klasifikasi Koefisien Validitas Guilford.....	47
Tabel 3 5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	48
Tabel 3 6 Interpretasi Derajat Reabilitas.....	48
Tabel 3 7 Rekapitulasi Hasil Uji Reabilitas Tes Kemampuan berpikir kreatif matematis	49
Tabel 3 8 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	49
Tabel 3 9 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	49
Tabel 3 10 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda Soal.....	50
Tabel 3 11 Sebaran Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	51
Tabel 3 12 Kriteria Tingkat N-Gain.....	55
Tabel 4 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	57
Tabel 4 2 Hasil Uji Statistik Deskriptif Pretest.....	64
Tabel 4 3 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	65
Tabel 4 4 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	66
Tabel 4 5 Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i> Data <i>Pretest</i>	66
Tabel 4 6 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Posttest	67
Tabel 4 7 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	68
Tabel 4 8 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	69
Tabel 4 9 Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i> Data <i>Posttest</i>	69
Tabel 4 10 Rekapitulasi Persamaan Regresi Linear Sederhana	70
Tabel 4 11 Hasil Uji Koefisien Determinasi	71
Tabel 4 12 Interpretasi Nilai N-Gain	72
Tabel 4 13 Hasil Analisis Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72

Tabel 4 14 Hasil Uji Normalitas Skor N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	73
Tabel 4 15 Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	73
Tabel 4 16 Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembelajaran Matematis dengan media Quizizz	25
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	38
Gambar 4 1 Penyajian Kelas dengan Memberikan Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah	58
Gambar 4 2 Kegiatan Siswa Berdiskusi Bersama dengan Teman Kelompoknya untuk Memecahkan Masalah Pada Lembar Kerja Peserta Didik.....	59
Gambar 4 3 Kegiatan Pertandingan Siswa dengan <i>Quizizz</i>	60
Gambar 4 4 Guru Memberikan Penjelasan Materi Pembelajaran.....	62
Gambar 4 5 Siswa mengerjakan LKPD untuk menentukan Identifikasi Masalah	63

LAMPIRAN

Lampiran A 1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	88
Lampiran A 2 Kartu Bimbingan Skripsi	90
Lampiran A.3 Surat Izin Penelitian.....	92
Lampiran B 1 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2	94
Lampiran B 2 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3	100
Lampiran B 3 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 4	106
Lampiran B 4 RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 5	112
Lampiran B 5 RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	118
Lampiran B 6 RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3.....	123
Lampiran B 7 RPP Kelas Kontrol Pertemuan 4.....	128
Lampiran B 8 RPP Kelas Kontrol Pertemuan 5.....	133
Lampiran B 9 Lembar Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	138
Lampiran B 10 Lembar Soal <i>Pretst</i> dan <i>Posttest</i>	144
Lampiran C 1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pretest Kelas Eksperimen.....	147
Lampiran C 2 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Posttest Kelas Eksperimen.....	149
Lampiran C 3 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pretest Kelas Kontrol	151
Lampiran C 4 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Posttest Kelas Kontrol	153
Lampiran C 5 Hasil LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 2	154
Lampiran C 6 Hasil LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 3	156
Lampiran C 7 Hasil LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 4	157
Lampiran C 8 Hasil LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 5	158
Lampiran C 9 Hasil LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 2	159
Lampiran C 10 Hasil LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 3	160
Lampiran C 11 Hasil LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 4	161
Lampiran C 12 Hasil LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 5	162
Lampiran D 1 Hasil Uji Validitas Instrument Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	164
Lampiran D 2 Hasil Uji Reabilitas Instrument Kemampuan Berpikir Kreatif Masalah Matematis Siswa.....	164
Lampiran D 3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	165
Lampiran D 4 Hasil Uji Daya Pembeda.....	165

Lampiran D 5 Nilai Pretest Dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	165
Lampiran D 6 Nilai Pretest Dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	166
Lampiran D 7 Hasil Analisis Deskriptif Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	166
Lampiran D 8 Hasil Uji Normalitas Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	166
Lampiran D 9 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen Dan Kontrol .	167
Lampiran D 10 Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol	167
Lampiran D 11 Hasil Uji Paired Sample T-Test Pretest Kelas Eksperimen Dan Kontrol	167
Lampiran D 12 Hasil Uji Paired Sample T-Test Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol	167
Lampiran D 13 Analisis Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	168
Lampiran D 14 Hasil Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kontrol..	168
Lampiran D 15 Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kontrol	168
Lampiran D 16 Hasil Uji Paired Sample T-Test Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	169
Lampiran D 17 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kelas Eksperimen Dan Kontrol	169
Lampiran D 18 Hasil Uji Regresi Determinasi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	169
Lampiran D 19 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	170
Lampiran D 20 Riwayat Hidup.....	171

- Johnson & Johnson. (2020). Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning. In J. H. D. Cornelius-White (Ed.), *Interpersonal Skills for Leadership and Learning*. John Wiley & Sons.
- Johnson, Johnson & Holubec. (2020). Cooperative Learning in the Classroom: Putting it into Practice. Edutopia. <https://www.edutopia.org/classroom-cooperative-learningand> *Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(2), 65-77.
- Kamza, Ibrahim & Lestari. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Diskusi dengan Tipe Buzz Group Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal basicedu*, 5(5), 4120-4126.
- Kintoko, (2020). Tinjauan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2(2), 42-51.
- Marsigit, (2018). Pembudayaan Matematika di Sekolah Untuk Mencapai Keunggulan Bangsa.
- Maryanto & Siswanto. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya kognitif dan gender. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 109-118.
- Mulyati & Evendi. (2020). Pembelajaran matematika melalui media game quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP.
- Ningsih & Wulandari. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar serta Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4828-4838.
- Nur. (2022). Pengembangan pembelajaran matematika. Bandung: Nas Media Pustaka.
- Nurfadhillah. (2021). MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103-114. Media Pembelajaran. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nurhayati. (2024). Implementasi Model STAD dalam Pembelajaran Matematika: Studi Kasus di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 89-102.
- Nurluthfiana, Annisa, Saputra, Cahyani & Amaliyah. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas IV SDN Wonorejo 2. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 8(2), 272-283.
- Parwati, Suryawan & Apsari. (2023). *Belajar dan pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada-Rajawali Pers.
- Prasetyawati. (2021). Metode Cooperative Learning dalam Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Epistema*, 2(2), 90-99. <https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41275>.

- Prasetyo, Prasetyo & Agustini. (2019). Analisis Dampak Pemberian Reward dan Punishment dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(3), 402-409.
- Purba. (2019). Penggunaan Quizizz dalam Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 45-54.
- Purba. (2019). Peningkatan konsentrasi belajar mahasiswa melalui pemanfaatan evaluasi pembelajaran quizizz pada mata kuliah kimia fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29-39.
- Putra. (2020). Strategi dan teknik dalam pembelajaran kooperatif. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Putri. (2023). Implementasi Model STAD untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 123-134.
- Qomariyah & Subekti. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif. *Pensa: e-jurnal pendidikan sains*, 9(2), 242-246.
- Rahayu, & Purnawarman. (2019). The use of Quizizz in improving students' grammar understanding through self-assessment. In Eleventh Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 2018). *Atlantis Press*.102–106.
- Rahman, Risqi. (2012). Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 1(1). (online, <http://www.ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/4>)
- Rohmawati. (2018). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams and Division (STAD) dan Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. Electronic Theses and Dissertions Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rusli. (2021). Discovery Learning. Hak Cipta Buku Kemendikbud dan HAM Nomor, 259240, 268.
- Salsabila, Habiba, Amanah, Istiqomah & Difany. (2020). Pemanfaatan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran ditengah pandemi pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163-173.
- Santika. (2016). Pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan program Geometer[™] s Sketchpad terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 2(1), 49-60.
- Sinambela, Bulan, Febrina, Susilowaty, Fatchurrohman, Novianti & Mardhiyana. (2022). *Model-Model Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.
- Siswono. (2016, October). Berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai fokus pembelajaran matematika. In Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1) (pp. 11-26).

- Slavin. (2023). Cooperative Learning and Achievement: Theory and Research. *Journal of Education and Learning*, 12(2), 110-123. <https://doi.org/10.5539/jel.v12n2p110>
- Sudarsana. (2021). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 2(1), 176-186.
- Suharni. (2021). Upaya guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 6(1), 172-184.
- Sulistio & Haryanti. (2022). Model pembelajaran kooperatif (cooperative learning model).
- Sumanik, Parlindungan, Andari & Siregar. (2021). Analisis Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Quizizz Sebagai Evaluasi Hasil Belajar disertai Asessment Online. *Musamus Journal of Science Education*, 4(1), 014-021.
- Sumarni, Wijayati & Supanti. (2019). Kemampuan kognitif dan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran berbasis proyek berpendekatan STEM. *Jurnal Pembelajaran Kimia OJS*, 4(1), 18-30.
- Sumianingrum, Wibawanto & Haryono. (2017). Efektivitas metode discovery learning berbantuan e-learning di SMA Negeri 1 Jepara. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(1), 27-35.
- Supriyono. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43-48.
- Syamsu, Rahmawati & Suyitno. (2019). Keefektifan model pembelajaran stad terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344-350.
- Tabrani, & Amin. (2023). Model Pembelajaran Cooperative Learning (Vol. 5).
- Utami, Endaryono & Djuhartono. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43-48.
- Wahab, Junaedi & Azhar. (2021). Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan n-gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039-1045.
- Wahyuningsih & Suranti. (2023). Analisis Teori Belajar dan Implikasinya terhadap Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Elementary and Childhood Education*, 4(3), 83-92.
- Wibawanto. (2017). *Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran interaktif*. Cerdas Ulet Kreatif Publisher.
- Yulia, Juwandani & Maulidya. (2020). Model pembelajaran kooperatif learning. In Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin (Vol. 3).