



PENGUNAAN METODE PERMAINAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PERKALIAN

1)* **Mochamad Guntur**

Institut Pendidikan dan Bahasa Invada Cirebon
mochguntur@ipbcirebon.ac.id

2) **Lani Robyyani**

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Invada
lanirobyyani@rocketmail.com

Artikel history

Diterima : 27 Juli 2021
Direvisi : 1 September 2021
Disetujui : 19 Desember 2021

Kata Kunci: Metode Permainan; Kemampuan Siswa; Perkalian

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa pada operasi hitung perkalian yang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pembelajaran masih bersifat konvensional dan sebagian siswa belum bisa perkalian. Hal ini menjadikan kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian siswa masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode permainan. Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari empat tahapan yaitu; perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana dari setiap siklusnya mengalami peningkatan secara signifikan sehingga metode permainan dapat diterapkan pada pelajaran Matematika.

Abstract

This research is motivated by the low ability of students in multiplication arithmetic operations which is influenced by several factors including conventional learning and some students cannot do multiplication. This makes students' ability in multiplication counting operations still low. Based on these problems, efforts to improve students' abilities in multiplication counting operations using the game method. This research method uses Classroom Action Research which consists of four stages, namely; planning, implementation, observation, and reflection. This research was carried out in two cycles, where from each cycle there was a significant increase so that the game method could be applied to Mathematics.

Keywords: Game Method; Student Ability; Multiplication

Koresponden: mochguntur@ipbcirebon.ac.id

artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi
CC BY SA
2021



PENDAHULUAN

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah (Hidayat, 2012). Ini berarti bahwa tujuan pendidikan di sekolah tersebut akan tercapai bergantung pada bagaimana proses belajar itu dilaksanakan. Kita memahami, keberhasilan proses belajar akan ditentukan oleh berbagai faktor, baik faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) maupun yang berasal dari luar individu siswa (faktor eksternal) (Emda, 2018). Mengenai hal ini, Barseli (2017) mengatakan bahwa “faktor internal merupakan suatu pengaruh yang datang dari dalam diri siswa sendiri, misalnya rasa malas, kurang percaya diri, dan perasaan yang kurang menyenangkan. Ini semua akan menghambat siswa dalam memperoleh pengalaman belajar tersebut, sedangkan faktor eksternal merupakan suatu pengaruh yang datang dari luar dari siswa, misalnya kualitas interaksi antara siswa, bahan atau materi pelajaran, dan guru”. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan guru kelas 3 di SDN Karanglayung, ditemukan permasalahan tentang rendahnya kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian. Kemampuan yang dicapai siswa setelah pembelajaran tersebut cenderung menunjukkan hasil yang belum optimal. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya perolehan nilai kurang dibandingkan dengan nilai baik yang diperoleh siswa, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan belum mencapai ketuntasan belajar. Rendahnya kemampuan operasi hitung perkalian siswa dikarenakan proses belajar mengajar yang kurang menarik dan kurangnya variasi penerapan metode pembelajaran (Hamdani & Rohayati, 2017). Proses pembelajaran cenderung pada guru yang lebih sering menggunakan metode ceramah daripada menggunakan metode mengajar lain, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan terkesan monoton dan kurang memotivasi siswa, Hal ini ditunjukkan dengan kurang aktifnya siswa pada saat pembelajaran berlangsung (Lubis, 2014). Seperti kita ketahui, karakteristik siswa di kelas-kelas rendah yang cenderung masih senang bermain (Julianto, 2019).

Upaya untuk membangkitkan minat siswa untuk aktif belajar matematika adalah digunakannya metode mengajar yang tepat (Setiyaningsih, 2020). Salah satu metode mengajar yang bisa digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika tersebut adalah metode permainan (Dwirahayu & Nursida, 2017). Mengenai hal ini bahwa permainan matematika adalah sesuatu kegiatan yang mengembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan intruksional dalam pengajaran matematika baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor (Yuniarti & Utami, n.d.).

Senada dengan pendapat di atas, Moeslichatoen (dalam Ariin, Rohendi, & Istianti, 2016) berpendapat bahwa melalui bermain anak dapat mengembangkan kemampuan sosialnya, bermain secara kolaboratif bisa digunakan untuk mengembangkan perkembangan sosial anak, anak dituntut untuk saling berinteraksi dengan yang lainnya baik teman terdekatnya atau bukan, hal tersebut menimbulkan adanya peningkatan perkembangan sosial anak. Berdasarkan uraian di atas dapat peneliti simpulkan bahwa yang dimaksud dengan metode permainan dalam pembelajaran matematika adalah metode pembelajaran yang menyenangkan dalam upaya pencapaian tujuan mata pelajaran matematika baik menyangkut aspek kognitif, psikomotorik, atau pun aspek afektif. langkah-langkah metode permainan yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) guru mempersiapkan alat dan bahan yang dapat digunakan oleh siswa ketika bermain; (2) guru menjelaskan maksud, tujuan, dan proses permainan; (3) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang heterogen; (4) guru menjelaskan cara bermain dengan petunjuk-petunjuk yang harus dipatuhi; (5) guru membagikan alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan bermain; (6) siswa melakukan permainan sesuai materi yang dipelajari; (7) siswa berdiskusi tentang materi yang sedang dipelajari; (8) siswa melaporkan hasil diskusi; (9) guru memberikan bantuan dan bimbingan kepada siswa untuk meluruskan pemahaman yang diperoleh selama kegiatan bermain; (10) kesimpulan dari kegiatan bermain; (11) guru memotivasi siswa; (12) guru memberikan tes

akhir kepada setiap siswa.

Menurut Zul (Wijayanti, 2015) mengemukakan bahwa “kemampuan berasal dari kata mampu yang mempunyai arti dapat atau bisa”. Menurut Donald (Wijayanti, 2015) mengemukakan “kemampuan adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya pikiran dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan”. Sedangkan menurut Andimerisa (2018) menyatakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa berasal dari kata mampu yang artinya bisa atau kesanggupan pada perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya pikiran dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Aspek penilaian kemampuan siswa pada matematika menurut Depdiknas (dalam Rojanah, 2006) meliputi 3 hal yaitu: (a) aspek pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menerima dan memahami konsep dasar matematika; (b) aspek penalaran dan komunikasi, penalaran adalah proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Komunikasi dalam pembelajaran matematika mempunyai peranan penting. Komunikasi dalam matematika terdiri dari komunikasi lisan misalnya diskusi dan komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar atau grafik; (c) aspek pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan atau mencari jawaban dari permasalahan. Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada matematika adalah tes yang berbentuk essay.

Menurut Herman Hudojo (dalam alvi, 2012:24) menyatakan, “matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol dan tersusun secara hirarkis dalam penalaran deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi”. Sedangkan James (dalam alvi, 2012:24) dalam kamus matematikanya menyatakan,

“Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan dengan jumlah banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.”

Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam”. Kline (dalam Suwangsih dan Tiurlina, 2010:4). Berdasarkan pengertian pendapat ahli dapat penulis simpulkan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah ilmu tentang logika yang diberi simbol-simbol dan tersusun secara hirarkis dalam penalaran deduktif mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan dengan jumlah banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Serta matematika membantu manusia manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam (Suwardi, Firmiana, & Rohayati, 2016).

Dalam operasi hitung bilangan kita mengenal operasi perkalian. Menurut Sutawidjaja (dalam Qoyyim, 2015: 12-13) menjelaskan bahwa perkalian adalah penjumlahan berganda dengan suku-suku yang sama. Pada prinsipnya, perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang (Afriani et al., 2019). Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Lambang perkalian adalah “x”.

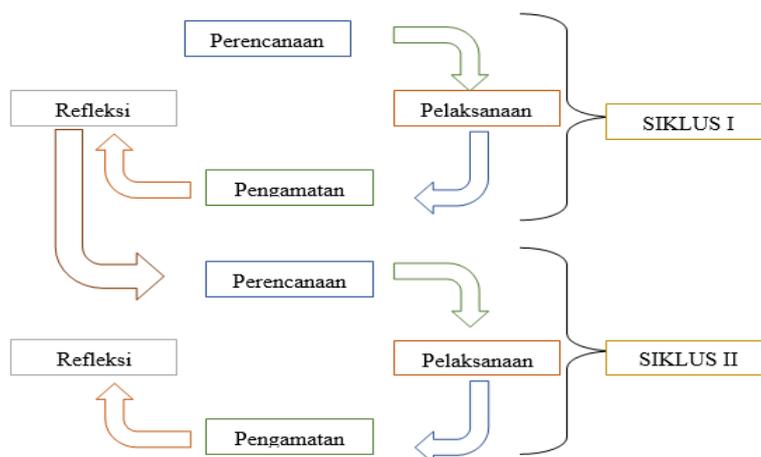
Definisi perkalian adalah penjumlahan berganda dengan suku-suku yang sama, misalnya $2 + 2 + 2 + 2 + 2$. Disebut juga penjumlahan berulang. Disini terdapat lima suku yang sama yaitu 2. Penjumlahan ini disajikan pula dalam bentuk: 5×2 dan disebut perkalian 5 dan 2. Jika bilangan-bilangannya “a” dan “b”, maka: $a \times b$ adalah penjumlahan berulang yang mempunyai “a” suku, dan tiap-tiap suku sama dengan “b”, dengan rumus: $a \times b = b + b + b + b + b$ (ansuku). Jika $a \times b$ dinamakan c, maka terdapat: $a \times b = c$, yang dibaca: “a kali b sama dengan c”, a dinamakan pengali, b dinamakan bilangan yang dikalikan, atau untuk

singkatnya terkalikan, $a \times b$ dan c dinamakan hasil kali.

Pada operasi perkalian pada bilangan cacah berlaku sifat komutatif dan asosiatif, yaitu bilangan yang saling ditukar tempatnya, hasilnya tetap sama.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui praktik-praktik pengajaran yang dilakukan guru. Desain penelitian ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Robbin Mc. Taggart (Amiasih, Santosa, & Dwiastuti, 2017). yang dikenal sistem spiral. Model Kemmis dan Robbin Mc. Taggart merupakan pengembangan model penelitian tindakan kelas dari Kurt Lewin yang terdiri dari 4 tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kemmis dan Taggart

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karang Layung yang terletak di Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas III sebanyak 27 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu: (1) teknik observasi tentang perencanaan pembelajaran, aktivitas guru, dan siswa selama proses pembelajaran; (2) teknik wawancara peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas; (3) teknik dokumentasi dilakukan dengan cara pengambilan foto dan mengumpulkan dokumen yang berupa RPP, lembar evaluasi dan observasi; (4) teknik tes dilaksanakan melalui tes awal dan tes akhir. Teknik pengolahan data pada penelitian ini yaitu (1) tes dengan cara mengamati hasil kerja siswa. Kriteria ketuntasan minimum mata pelajaran matematika 75. Kriteria ketuntasan kemampuan menurut Depdiknas yaitu:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan

Nilai	Kategori	Ketuntasan
0-59	Kurang	Belum Tuntas
60-74	Cukup	Belum Tuntas
75-80	Baik	Tuntas
81-100	Sangat Baik	Tuntas

Untuk menghitung rata-rata nilai siswa yaitu:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai total siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal kemampuan siswa pada perkalian dua pecahan yang diatur oleh Depdiknas sebagai berikut:

$$KB = \frac{N}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- = Ketuntasan Belajar
- B = Banyaknya siswa yang mendapat nilai ≥ 75
- = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Observasi, proses pengolahan data dilakukan menggunakan skala likert dengan cara pemberian skor atau nilai. Pemberian nilai yaitu 1 (kurang), 2 (baik), 3 (cukup), 4 (sangat baik). Pengolahan data yang digunakan lembar perencanaan pembelajaran, lembar pelaksanaan pembelajaran, dan lembar observasi kegiatan siswa. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata yaitu:

$$\text{Rata-Rata} = \frac{\text{jumlah nilai total}}{\text{jumlah aspek yang dinilai}}$$

Sedangkan untuk menghitung persentase dapat dihitung dengan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah nilai total}}{\text{nilai skala ideal}} \times 100\%$$

Kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran, pelaksanaan, dan kegiatan siswa dengan menggunakan metode permainan peneliti mengambil indikator keberhasilan sebesar $>80\%$. Kriteria tingkat keberhasilan didasarkan Penilaian Acuan Patokan(PAP) sebagai berikut:

Tabel 2. Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Skor (%)	Kriteria
$\geq 85\%$	Sangat baik
75%-84%	Baik
60%-74%,	Cukup
$\leq 59\%$	Kurang

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu: (1) instrumen penelitian kemampuan siswa pada operasi hitung perkalian siswa ; (2) instrumen model metode permainan dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Indikator keberhasilan kemampuan siswa dikatakan sudah mencapai ketuntasan jika nilai yang diperoleh sudah mencapai KKM yaitu 75. Tindakan ini dinyatakan berhasil sekurang-kurangnya diperoleh persentase ketuntasan yaitu 80%. Penilaian kegiatan siswa dari hasil observasi dinyatakan berhasil sekurang-kurangnya diperoleh persentase yaitu 80%. Keberhasilan mengajar guru ditinjau dari penilaian hasil observasi perencanaan dan pelaksanaan. Tindakan ini dinyatakan berhasil diperoleh yaitu 80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan pada setiap aspek menunjukkan bahwa penggunaan metode permainan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian. Rekapitulasi persentase keseluruhan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pembelajaran (kegiatan

guru dan siswa), serta hasil kemampuan siswa. Dapat dilihat dari diagram dibawah ini.



Gambar 2. Rekapitulasi dari Siklus I dan Siklus II

Kemampuan guru dalam menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) pada siklus I memperoleh nilai atau 73%. Perbandingan persentase masih dibawah indikator keberhasilan yakni sebesar 80%.

Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I memperoleh nilai 74% dengan kategori penilaian “baik”, perbandingan persentase nilai masih dibawah indikator keberhasilan yakni sebesar 80%.

Kemampuan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 76% dengan kategori penilaian “baik”. Perbandingan nilai masih dibawah indikator keberhasilan yakni sebesar 80%.

Mengukur kemampuan siswa pada operasi hitung perkalian untuk penilaiannya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan terdapat 8 poin untuk melihat mampu atau tidaknya siswa. Adapun penjelasan perindikator peneliti mendeskripsikan sebagai berikut: (1) mampu menjelaskan pengertian perkalian; (2) siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 96% dan yang belum mampu sebesar 4%; (3) mampu mendeskripsikan jawaban dari sebuah soal cerita; (4) siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 74% sehingga yang belum mampu 26%; (5) mampu mengerjakan soal operasi hitung perkalian dengan cara penjumlahan berulang; (6) siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 66% sehingga yang belum mampu sebesar 34%; (7) mampu menyelesaikan soal pengoperasian hitung perkalian dengan cara bersusun panjang; (8) siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 59% sehingga yang belum mampu sebesar 41%; (9) mampu menjabarkan jawaban dari soal perkalian yang telah dipelajari; dan (10) siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 74% sehingga yang belum mampu sebesar 26%.

Hasil tes evaluasi siswa pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 74, untuk ketuntasan kelas dari jumlah peserta didik 27 orang yang dinyatakan tuntas sebanyak 17 orang atau 62,9 % dan siswa yang belum mencapai ketuntasan kelas 10 orang atau 37,7%. Perbandingan nilai rata rata masih dibawah KKM yang ditetapkan yakni sebesar 75 dan persentase ketuntasan kelas sebesar 85% .

Kemampuan guru dalam menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) pada siklus II memperoleh nilai 87,5%. Perbandingan persentase telah melampaui indikator keberhasilan yakni sebesar 80%

Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II memperoleh nilai 87% dengan kategori penilaian “Sangat baik”, perbandingan persentase nilai telah melampaui indikator keberhasilan yakni sebesar 80%.

Kemampuan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 85,8% dengan

kategori penilaian “Sangat baik”. Perbandingan nilai telah melampaui indikator keberhasilan yakni sebesar 80%.

Mengukur kemampuan siswa pada operasi hitung perkalian untuk penilaiannya sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan terdapat 8 poin untuk melihat mampu atau tidaknya siswa. Adapun penjelasan perindikator peneliti mendeskripsikan sebagai berikut: (1) mampu menjelaskan pengertian perkalian yaitu siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 100%; (b2) mampu mendeskripsikan jawaban dari sebuah soal cerita yaitu siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 85% sehingga yang belum mampu 15%; (3) mampu mengerjakan soal operasi hitung perkalian dengan cara penjumlahan berulang yaitu siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 81% sehingga yang belum mampu sebesar 19%; (4) mampu menyelesaikan soal pengoperasian hitung perkalian dengan cara bersusun panjang yaitu siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 81% sehingga yang belum mampu sebesar 19%; dan (5) mampu menjabarkan jawaban dari soal perkalian yang telah dipelajari yaitu siswa yang mampu dalam menyelesaikan soal dengan benar sebesar 85% sehingga yang belum mampu sebesar 15%.

KESIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu, antara lain: (1) kemampuan guru dalam perencanaan pembelajaran melalui penggunaan metode permainan mengalami peningkatan yang cukup baik dari siklus I pada siklus II dan telah sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada kurikulum yaitu memuat KI, KD, Indikator, Tujuan, dan komponen lainnya. Persentase pada setiap perencanaan pembelajaran guru dalam dua siklus meningkat pada siklus I persentase keberhasilan 73% termasuk pada kategori cukup. Sedangkan pada siklus II persentase keberhasilan 87,5% termasuk pada kategori sangat baik. Guru dalam menyusun perencanaan pembelajaran sudah lebih baik; (2) aktivitas guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran melalui penggunaan metode permainan dapat menarik perhatian dan minat siswa sehingga kemampuan guru meningkat dari siklus I ke siklus II. Siklus I persentase keberhasilannya 74 termasuk kategori cukup, sedangkan siklus II persentase keberhasilannya 87 termasuk kategori sangat baik; (3) aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran matematika melalui penggunaan metode permainan dapat menumbuhkan partisipasi aktif dalam pembelajaran dan menumbuhkan antusiasme dalam pembelajaran serta membuat siswa senang dalam belajar sehingga aktivitas siswa semakin meningkat dan terarah. Peningkatan dapat terlihat dari nilai persentase meningkat setiap siklusnya. Siklus I persentase keberhasilan 76 termasuk kategori baik, sedangkan siklus II persentase keberhasilannya 85,8 termasuk kategori sangat baik; (4) kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian setelah penggunaan metode permainan dapat meningkat. Hal ini terlihat dari nilai persentase setiap siklus terus meningkat. Siklus I persentasenya 62,9 % termasuk kategori kurang, sedangkan siklus II persentasenya 83,7 termasuk kategori baik.

REFRENSI

- Afriani, Dini, Fardila, Asri, Septian, Galih Dani, Margakaya, S., Ciranggon, J., Karawang, P. M., Sukamaju, S., Sukamaju, K., Barat, P. B., & Siliwangi, I. (2019). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa sekolah dasar. *Journal of Elementary Education*, 2(05), 191–196.
- Amiasih, Tri, Santosa, Slamet, & Dwiastuti, Sri. (2017). Peningkatan Kemampuan Bertanya dan Keaktifan Berkomunikasi Peserta Didik melalui Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Improvement of Student's Asking Question Ability and Communication Activeness Through Inquiry. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10, 7–11.
- Andimerisa, natasya. (2018). *Pengaruh Konsep Diri Akademis, Kepuasan Hidup, Keterlibatan Kognitif Dan Flow Terhadap Kemampuan Bahasa Murid Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama Kawasan Di Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Ariin, Vera Kristiana, Rohendi, Edi, & Istianti, Tuti. (2016). Meningkatkan Perkembangan Sosial Anak Melalui Metode Bermain Secara Kolaboratif. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1).
- Barseli, Mufadhal, Ifdil, Ifdil, & Nikmarijal, Nikmarijal. (2017). Konsep stres akademik siswa. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 5(3), 143–148.
- Dwirahayu, Gelar, & Nursida, Nursida. (2017). Mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode permainan untuk siswa kelas 1 MI. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Emda, Amna. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172–182.
- Hamdani, Acep Roni, & Rohayati, Rohayati. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa Kelas Iv. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 3(1), 57–84.
- Hidayat, Asep Saepul. (2012). Manajemen sekolah berbasis karakter. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(01), 8–22.
- Julianto, I. Nyoman Larry. (2019). Interaktivitas Warna Sebagai Rangsang Visual Pada Ruang Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas 1–3 Di Kota Denpasar. *Sandyakala: Prosiding Seminar Nasional Seni, Kriya, Dan Desain*, 1, 56–64.
- Lubis, Purti Pertiwi. (2014). *Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Media Hand Out dan Komik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon*. UNIMED.
- Rojanah, Ade. (2006). *Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memahami Konsep Perkalian*. UPI.
- Setyaningsih, Suti. (2020). Analisis Keterampilan Guru Mengadakan Variasi untuk Menumbuhkan Minat Belajar Matematika. *Joyful Learning Journal*, 9(3), 144–149.
- Suwardi, Suwardi, Firmiana, Masni Erika, & Rohayati, Rohayati. (2016). Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil pembelajaran matematika pada anak usia dini. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 2(4), 297–305.
- Yuniarti, Yuyun Tri, & Utami, Sri. (n.d.). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Permainan pada Peserta Didik Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(2).