

Improving Student's Creative Thinking Skills through Project Based Learning on the Material of Nets of Cubes and Beams of Class IV SDN 03 Waru

Sigit Purnomo

SD N 03 Waru
spurnomo7@gmail.com

Article History

accepted 1/11/2022

approved 15/11/2022

published 30/11/2022

Abstract

Creative thinking skills have four indicators that need to be mastered by students including fluency, flexibility, originality, and elaboration. This research uses the Classroom Action Research method. The subjects of this study were fourth grade students with a total of 13 students consisting of 7 boys and 6 girls. Data collection techniques using observation, tests, and documentation. Data analysis techniques were descriptive and presented in form of bar charts. The results of this study indicate that average creative thinking skills of students in cycle 1 have increased, namely 62.30% Results of implementation of cycle 2 obtained average creative thinking skills of students to 76.15%. Overall, the use of learning models on the cube net material has increased by 35.39%. Through the application of the project-based learning model helps improve creative thinking skills in the material of the nets of cubes and beams of class IV at SDN 03 Waru.

Keywords: *Creative Thinking Skills, Project Based Learning (PjBL), Mathematics*

Abstrak

Keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator yang perlu dikuasai oleh peserta didik meliputi berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinalitas (*originality*), dan berpikir keterincian (*elaboration*). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV dengan jumlah 13 peserta didik yang terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan deskriptif dan disajikan dalam bentuk diagram batang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan berpikir kreatif peserta didik siklus 1 mengalami peningkatan yakni 62,30 % Hasil pelaksanaan siklus 2 diperoleh rata-rata keterampilan berpikir kreatif peserta didik menjadi 76,15 %. Secara keseluruhan, penggunaan model pembelajaran pada materi jaring-jaring kubus mengalami peningkatan sebesar 35,39%. Melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* membantu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi jaring-jaring kubus dan balok kelas IV di SDN 03 Waru.

Kata kunci: *Keterampilan Berpikir Kreatif, Project Based Learning (PjBL), Matematika*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi tonggak penting dalam menciptakan generasi muda bangsa untuk menghadapi tantangan dan perubahan terkhusus pada abad 21 ini. Pendidikan pada abad 21 menuntut penggunaan teknologi dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Menurut Meilani dkk., (2020) bahwa pendidikan pada abad 21 menekankan pada penggabungan antara kecakapan kognitif, afektif, psikomotorik, dan TIK.

Memasuki abad 21 ini, pengembangan inovasi teknologi semakin berkembang pesat. Pendidikan pada abad 21 sangat erat dengan perwujudan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi atau pendidikan berbasis teknologi. Implementasi teknologi dalam pendidikan terletak pada penggunaan berbagai platform untuk mencari sumber materi, penggunaan alat teknologi untuk membantu guru dalam memaparkan materi dan kemudahan bagi peserta didik untuk belajar dimana dan kapan saja. Pendidikan abad 21, menghendaki peserta didik untuk mahir menggunakan teknologi sehingga menghasilkan generasi yang unggul, memiliki keterampilan berpikir dan keterampilan belajar. Keterampilan berpikir dan keterampilan belajar meliputi keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir secara kritis dan kreatif atau biasa dikenal dengan 4C.

Keterampilan pada abad 21 yang perlu ditanamkan kepada peserta didik meliputi keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan (*critical thinking*), keterampilan berkomunikasi (*communication*), keterampilan berkolaborasi (*collaboration*), dan keterampilan berpikir kreatif (*creativite thinking*) atau biasa disingkat dengan 4C (Septikasari & Frasandy, 2018). Keterampilan berpikir kreatif ini diperlukan untuk mengatasi permasalahan sehari-hari yang kompleks dengan beragam jalan keluar. Salah satu keterampilan 4C yang dapat digunakan peserta didik untuk mengatasi permasalahan yang kompleks yakni keterampilan berpikir kreatif atau *creativite thinking*. Keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator yang perlu ditanamkan kepada peserta didik meliputi berpikir orisinalitas (*originality*), berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), dan berpikir keterincian (*elaboration*) (Magdalena dkk., 2021).

Pengembangan keterampilan berpikir kreatif perlu digencarkan oleh guru-guru guna mendorong berkembangnya kemampuan peserta didik untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Guru hendaknya mengajak peserta didik untuk berpartisipasi aktif di setiap kegiatan pembelajaran dan mengajak peserta didik untuk belajar mengungkapkan gagasan-gagasannya. Guru yang dalam pembelajaran hanya memaparkan materi saja dan enggan meminta peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan rendahnya tingkat keterampilan berpikir kreatif mereka (Tumurun dkk., 2016). Untuk menunjang keaktifan peserta didik di kelas, guru perlu mengetahui kemampuan setiap peserta didik karena setiap peserta didik memiliki kemampuan yang beragam (Suwarti dkk., 2020). Oleh karena itu, guru perlu menambahkan keterampilan berpikir kreatif dalam setiap proses pembelajaran di Sekolah, termasuk dalam mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang konsep-konsep abstrak yang bertujuan untuk memajukan pola pikir manusia. Menurut (Sigit Setiari dkk, 2012) matematika matematika merupakan ilmu tentang bilangan yang merupakan suatu pola berpikir abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif. Hal tersebut didukung oleh pernyataan bahwa matematika merupakan cabang ilmu yang diajarkan melalui kegiatan penalaran dan tidak melalui eksperimen atau pengamatan karena matematika berdasarkan pola pikiran manusia yang saling berhubungan. Ilmu matematika termasuk ilmu mandiri karena dapat berkembang tanpa bantuan ilmu lain (Susanah, 2014). Matematika memiliki fungsi yakni melatih perkembangan otak dan kecerdasan manusia dalam menyelesaikan segala permasalahan sehari-hari.

Penerapan matematika pada kurikulum merdeka menuntut guru untuk menjadi fasilitator dan pemimpin bagi peserta didik. Selain itu, sebagai seorang guru juga harus

menciptakan suasana pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna. Apalagi dalam mata pelajaran matematika yang dianggap banyak peserta didik sebagai mata pelajaran yang kurang menyenangkan karena identik dengan angka. Oleh karena itu, guru harus bisa mengatur dan menstimulir para peserta didiknya dalam mengembangkan metode mengajar dan memberikan motivasi dalam hal pelaksanaan tugas belajar dan tugas-tugas lain di sekolah (Heriyansyah, 2018). Dengan demikian peranan guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik merasa semangat untuk belajar tanpa tekanan.

Materi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar yang dirasa sulit bagi peserta didik adalah belajar tentang jaring-jaring kubus dan balok. Pembelajaran tentang jaring-jaring membutuhkan keterampilan berpikir kreatif untuk mengimajinasikan kerangka tersebut menjadi sebuah bangun datar. Jaring-jaring merupakan sebuah gabungan dari beberapa bangun datar yang saling tersambung tiap sisinya sehingga membentuk suatu kerangka bangun ruang. Jaring-jaring kubus merupakan gabungan dari bangun datar persegi yang saling terhubung tiap sisinya sehingga membentuk beragam variasi bangun kubus. Sedangkan jaring-jaring balok merupakan sebuah gabungan dari bangun datar segi empat baik itu persegi atau persegi panjang yang terhubung tiap sisinya sehingga membentuk bangun balok.

Berdasarkan hasil observasi pada Senin, 10 April 2022 terhadap peserta didik di kelas IV SDN 03 Waru Kab. Karanganyar, ditemukan bahwa banyak peserta didik yang belum mampu membedakan jaring-jaring kubus dan balok dengan benar, bahkan beberapa peserta didik belum mengetahui jaring-jaring kubus dan balok. Pasalnya pada Kurikulum Merdeka, materi tentang jaring-jaring kubus dan balok dipelajari peserta didik di kelas IV pada semester 2. Dari hasil observasi, ketika mempelajari jaring-jaring kubus dan balok peserta didik kesulitan untuk merekonstruksinya menjadi bangun kubus dan balok. Selain itu peserta didik hanya dikenalkan pada beberapa model jaring-jaring kubus dan balok, sehingga ketika ada model lain peserta didik belum mampu menjawab pertanyaan tersebut. Sama halnya ketika diminta membuat jaring-jaring kubus dan balok sekreasi peserta didik, mereka hanya mampu menggambarkan model jaring-jaring yang biasa diajarkan guru. Peserta didik belum terbiasa untuk membuat jaring-jaring kubus dan balok yang berbeda dari model yang pernah mereka pelajari. Hal tersebut dikarenakan guru belum mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam materi jaring-jaring kubus dan balok. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model pembelajaran *project based learning* untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari dan mencoba membuat jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok.

Menurut Badriah (2022) model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menuntut guru untuk melibatkan peserta didik pada kerja proyek. Jadi model pembelajaran *project based learning* adalah suatu model pembelajaran inovatif yang melibatkan peserta didik pada kegiatan pembelajaran baik dalam merancang atau membuat proyek untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *project based learning* sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Finlandia karena memiliki keunggulan daripada model pembelajaran lain. Salah satu keunggulannya adalah mampu mengembangkan tiga aspek yakni pengetahuan, keterampilan dan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang “Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Pembelajaran Berbasis Proyek pada Materi Jaring-Jaring Kubus dan Balok Kelas IV SDN 03 Waru Tahun Pelajaran 2021/2022”.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas didefinisikan sebagai bentuk kajian penelitian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan. Menurut Anisatul Azizah (2021) menyatakan bahwa penelitian tindakan

kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan menggunakan tindakan – tindakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti melaksanakannya di SDN 03 Waru SD Negeri 03 Waru, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 03 Waru dengan jumlah peserta didik sebanyak 13 dengan ketentuan 7 laki-laki dan 6 perempuan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk diagram batang dengan memperhatikan tabel kriteria persentase nilai keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Tabel 1. Kriteria Persentase Nilai Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Interval Nilai	Kriteria
0-49	Tidak Kreatif
50-59	Kurang Kreatif
60-69	Cukup Kreatif
70-79	Kreatif
80-100	Sangat Kreatif

(Sumber: Khalifudin, dkk., 2019)

Berdasarkan tabel tersebut, peserta didik dikatakan kreatif memperoleh nilai persentase keterampilan berpikir kreatif > 70 . Peserta didik yang nilai persentase keterampilan berpikir kreatifnya < 70 dikatakan belum memenuhi kriteria kreatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pra-siklus yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 10 Januari 2023 menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik berada pada kriteria kurang kreatif karena nilai persentase keterampilan berpikir kreatifnya < 70 . Keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum tindakan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Pretest Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

No.	Kode Peserta Didik	Nilai (%)	Kriteria
1.	ANA	30	TK
2.	AAP	30	TK
3.	DBL	60	CK
4.	EJR	60	CK
5.	EHB	50	KK
6.	FI	40	TK
7.	FB	50	KK
8.	KAS	30	TK
9.	MAK	50	KK
10.	RAP	30	TK
11.	RAP	40	TK
12.	RDA	0	TK
13.	SLEN	60	CK
Jumlah		530	
Rata-rata		40,76	TK

Keterangan:

TK : Tidak Kreatif

KK : Kurang Kreatif

CK : Cukup Kreatif

K : Kreatif

SK : Sangat Kreatif

Pada tahap pra-siklus, peneliti belum melakukan tindakan apapun dan peneliti hanya melakukan pengamatan saja. Pada tahap ini, peneliti hanya mengambil data awal tentang keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan guru sebelumnya. Dari hasil kegiatan pra-siklus didapatkan hasil bahwa tingkat keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih tergolong kurang kreatif. Rata-rata pada pra-siklus yakni 40,76% dengan keterangan 7 peserta didik tergolong tidak kreatif, 3 peserta didik tergolong kurang kreatif dan 3 peserta didik pada kriteria cukup kreatif. Hasil tersebut merupakan hal yang wajar karena guru belum menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi jaring-jaring kubus dan balok. Sehingga peserta didik belum mampu mengasah keterampilan berpikir kreatif. Setelah tahap pra-siklus ini, peneliti mengadakan tindakan yang dilakukan pada siklus 1 dan 2.

Setelah dilakukan siklus 1 pada tanggal 17 Januari 2023, peneliti memperoleh data bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Siklus 1 Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

No.	Kode Peserta Didik	Nilai (%)	Kriteria
1.	ANA	70	K
2.	AAP	60	CK
3.	DBL	90	SK
4.	EJR	80	SK
5.	EHB	90	SK
6.	FI	40	TK
7.	FB	100	SK
8.	KAS	50	KK
9.	MAK	90	SK
10.	RAP	30	TK
11.	RAP	50	KK
12.	RDA	20	TK
13.	SLEN	40	TK
Jumlah		810	
Rata-rata		62,30	KK

Keterangan:

TK : Tidak Kreatif

KK : Kurang Kreatif

CK : Cukup Kreatif

K : Kreatif

Pada pelaksanaan siklus 1 setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* diperoleh rata-rata keterampilan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan yakni 62,30 %.. Hasil pada siklus 1 belum memenuhi kriteria keterampilan berpikir kreatif, sehingga peneliti perlu dilakukan tindakan pada siklus selanjutnya. Penelitian ini berlanjut ke siklus 2 karena rata-rata keterampilan berpikir kreatif pada siklus 1 masih belum mencapai kriteria keterampilan berpikir kreatif. Peneliti melaksanakan penelitian siklus selanjutnya dan didapat data keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Siklus 2 Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik

No.	Kode Peserta Didik	Nilai (%)	Kriteria
1.	ANA	80	K
2.	AAP	100	SK
3.	DBL	100	SK
4.	EJR	90	K

5.	EHB	90	K
6.	FI	40	TK
7.	FB	100	SK
8.	KAS	50	KK
9.	MAK	100	SK
10.	RAP	50	KK
11.	RAP	60	CK
12.	RDA	50	KK
13.	SLEN	80	SK
Jumlah		990	
Rata-rata		76,15	K

Keterangan:

TK : Tidak Kreatif

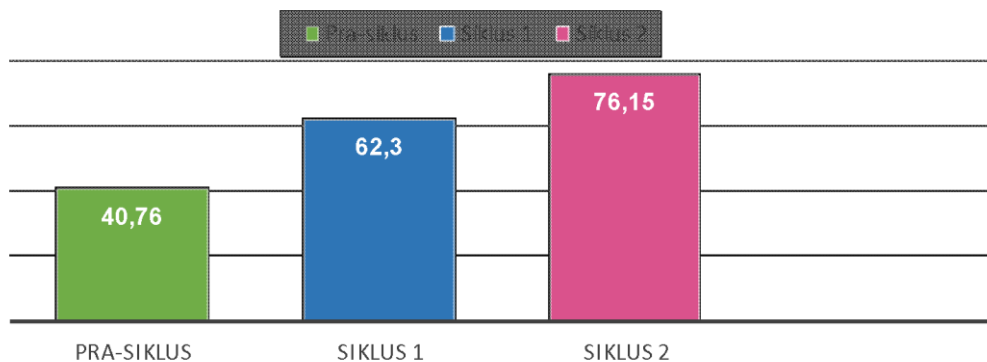
KK : Kurang Kreatif

CK : Cukup Kreatif

K : Kreatif

Hasil pelaksanaan siklus 2 setelah dilakukan tindakan menggunakan model pembelajaran *project based learning* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebesar 76,15 %. Hasil pada siklus 2 sudah memenuhi kriteria keterampilan berpikir kreatif. Karena model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap perilaku seperti: jujur, disiplin, tanggung jawab, pantang menyerah, dan rasa ingin tahu peserta didik (Fahmi & Wuryandin, 2020)

Berikut adalah diagram kenaikan dari pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2 yang dapat dilihat pada diagram 1 berikut.



Gambar 1 : Data keterampilan berpikir kritis

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif dari pra-siklus pada materi jaring-jaring kubus dan balok ke siklus 1 sebesar 21,54%. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi jaring-jaring kubus dan balok juga terjadi peningkatan pada siklus 1 ke siklus 2 yakni sebesar 13,85%. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada materi jaring-jaring kubus dan balok secara keseluruhan mengalami kenaikan 35,39%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amri dan Hariani Muhajir (2022) tentang Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning (Pjbl) Secara Daring. Hasilnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran PjBL secara daring rata-rata berada pada kategori kurang kreatif dengan persentase 40,42% dan sesudah pembelajaran rata-rata berada pada kategori sangat kreatif dengan

persentase 90,28%. Penerapan model pembelajaran PjBL secara daring berpengaruh signifikan ($\text{sig. } 0,000 < \alpha 0,05$) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Hasil dari siklus 1 dan siklus 2 terjadi kenaikan keterampilan berpikir kreatif, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kusadi, Sriartha, dan Kertih (2020) tentang Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif dengan hasil terdapat perubahan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Ini dibuktikan dengan terdapat perbedaan antara kelompok belajar model pembelajaran konvensional dengan kelompok peserta didik yang belajar dengan dengan model pembelajaran berbasis proyek sebesar 10,241 ($p = 0,002 < 0,05$).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nita dan Irwandi (2021) tentang Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta didik Melalui Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan hasil bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebesar 79,19% dengan menggunakan model PjBL pada pembuatan awetan bioplastik.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perubahan peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Melalui pembuatan jaring-jaring kubus dan balok yang dapat ditarik, peserta didik mampu memahami dan mengembangkan beragam jaring-jaring kubus dan balok. Dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* pada pembuatan jaring-jaring kubus dan balok, peserta didik belajar secara langsung sehingga lebih memahami beragam bentuk jaring-jaring dan tentunya lebih lama dalam mengingat bentuk jaring-jaring kubus dan balok.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Pada siklus 1 diperoleh rata-rata keterampilan berpikir kreatif peserta didik yakni 62,30% dengan keterangan terdapat 4 peserta didik pada kategori tidak kreatif, 2 peserta didik pada kategori kurang kreatif, 1 peserta didik masuk kategori cukup kreatif, 1 peserta didik dalam kategori kreatif, dan 5 peserta didik pada kategori sangat kreatif. Hasil pelaksanaan siklus 2 diperoleh peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik menjadi 76,15% dengan keterangan terdapat 1 peserta didik dalam kategori tidak kreatif, 3 peserta didik pada kategori kurang kreatif, 1 peserta didik pada kategori cukup kreatif, 3 peserta didik pada kategori kreatif, dan 5 peserta didik pada kategori sangat kreatif. Secara keseluruhan, penggunaan model pembelajaran pada materi jaring-jaring kubus mengalami peningkatan sebesar 35,39%.

Implikasi dari penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *project based learning* sangat berpengaruh pada keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Peserta didik lebih kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki implikasi yang positif bagi pihak yang berkaitan dengan penelitian ini. Melalui hasil penelitian ini dapat digunakan referensi untuk mengembangkan penelitian yang sejenis dan dapat mengkaji lebih mendalam mengenai keterampilan berpikir kreatif peserta didik dengan model pembelajaran *project based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

Badriah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 6(2), 463–472. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/dedikasi>

- Sigit Setiari, Wahyudi, H. Setyo Budi. (2012) Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Dalam Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Kelas V SD. 275-742
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/download/275/158>
- Heriyansyah. (2018) *Guru Adalah Manajer Sesungguhnya Di Sekolah* 218-201
<https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/jim/article/download/218/201>
- Magdalena, I., Saridevita, A., Novyanti, A., & Destiyantari, S. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Model PAIKEM pada Mata Pelajaran IPS Kelas V Di SDIT Tiara Aksara. In *BINTANG : Jurnal Pendidikan dan Sains* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Meilani, D., Aiman, U., Guru, P., Dasar, S., & Kupang, U. M. (2020). Indonesian Journal of Primary Education Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar. © 2020-*Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 19–24.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 112–122..
- Susanah, and Kusrini, and Manoy, Janet Tineke and Wijayanti, Pradnyo (2014) *Strategi Pembelajaran Matematika*. In: Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Terbuka, Jakarta
- Suwarti, S., Laila, A., & Permana, E. P. (2020). Pengembangan Media Komik Berbasis Kearifan Lokal untuk Menentukan Pesan dalam Dongeng pada Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(2), 140–151.
<https://doi.org/10.23917/ppd.v7i2.11553>
- Tumurun, S. W., Gusrayani, D., & Jayadinata, A. K. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 101–110.
- Anisatul Azizah & Fayakunia Realita Fatamorgana2 (2021) *Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran*.
<https://ejournal.inaifas.ac.id/index.php/auladuna/article/download/475/341>
- Fahmi & Wuryandin. (2020) Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Larutan Elektrolit Berbasis Proyek Pada Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 14, No 2, 2020, halaman 2608 – 2618
- Amri & Hariani Muhajir. (2022) Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning (PjBL) Secara Daring. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* (2022), 6 (1), 21-29
- Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24661>
- Nita, R., & Irwandi, I. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Project Based Learning (PjBL). *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 231-238.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2503>