

Peningkatan Kreativitas Siswa pada Materi Segitiga dan Segiempat Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada tahun Ajaran 2021/2022

Laras Prajayanti¹, Darmadi², Ibadullah Malawi³, Henri Yuli Hartanto⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun, larasprajayanti@gmail.com

Kata Kunci:

Kreativitas,
Problem Based Learning
(PBL)

Abstrak: Rendahnya kreativitas siswa selama pandemic dengan pembelajaran tatap muka terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa dalam materi luas segitiga dan segiempat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas dengan prosedur penelitian mencakup perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMPN 4 Madiun semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kreativitas siswa berdasarkan aspek kreativitas yaitu kemampuan kelancaran (*fluency*), kemampuan keluwesan (*flexibility*), kemampuan keaslian (*originality*), dan kemampuan merinci (*elaboration*). Penelitian ini dilaksanakan selama 3 siklus. Dari ketiga siklus tersebut diperoleh peningkatan pada setiap aspek kreativitas, namun untuk kemampuan keaslian (*originality*) mengalami penurunan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Keywords:

Creativity, Problem Based Learning (PBL)

Abstract: *Low student creativity during a pandemic with limited face-to-face learning. This study aims to determine the increase in student creativity in the area of triangles and quadrilaterals using the Problem Based Learning (PBL) learning model. This type of research is classroom action research with research procedures including planning, action, observation, and reflection. The subjects of this study were students in class VII D of SMPN 4 Madiun even semester of the 2021/2022 academic year. Data collection techniques used in this study were observation, questionnaires, and tests. The results of this study indicate an increase in student creativity based on aspects of creativity, namely fluency, flexibility, originality, and elaboration. This research was conducted for 3 cycles. From the three cycles, an increase was obtained in every aspect of creativity, but the ability for originality (originality) decreased. The Problem Based Learning (PBL) learning model can increase student creativity.*

Article History:

Received: 26-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



A. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki arti penting bagi perkembangan anak. Salah satu tujuan dalam pendidikan adalah mengembangkan potensi anak yang kreatif. Hal ini perlu upaya dari semua pihak. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah adalah dengan adanya perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum ini dapat dirasakan pada pembelajaran yang dilakukan.

Pada bulan Maret tahun 2020 terjadinya pandemi akibat *Coronavirus Desease 2019* (COVID-19). Hal ini berdampak pada Pendidikan di Indonesia. Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 2 Tahun 2022 tentang panduan penyelenggaraan pembelajaran di masa pandemi *Coronavirus Desease 2019* (COVID-19), pelaksanaan pembelajaran di sekolah dilaksanakan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas dengan jumlah siswa 50% dari kapasitas ruang kelas. Sebagian siswa yang melaksanakan pembelajaran di rumah tetap mendapatkan materi penjelasan melalui daring / online. Sebelum diterapkan pembelajaran PTM 50% ini, siswa melaksanakan pembelajaran secara daring. Namun dalam proses pembelajaran daring sering mengalami kendala, yaitu jaringan internet yang sulit dijangkau (Kusumaningrum & Wijayanto 2020), serta sarana dan prasarana yang kurang memadai yaitu terdapat siswa yang tidak memiliki *smartphone*

Kendala yang dihadapi selama pembelajaran daring mempengaruhi pembelajaran siswa. Menurut pernyataan Muna dan Larasati (2021) bahwa "Pembelajaran pada era *covid-19* mempengaruhi siswa dalam beberapa aspek sehingga berkembang dengan lambat. Perkembangan kreativitas anak selama proses pembelajaran online dapat ditumbuh kembangkan melalui kerjasama beberapa pihak selama belajar di rumah."

Sumber daya manusia (SDM) dituntut mempunyai kemampuan yang berkualitas. Menurut Darmadi (2010) dalam memajukan IPTEK perlu adanya pemahaman mengenai ilmu matematika sejak dini. Dalam Pendidikan mempelajari matematika sangatlah penting. Mengingat akan pentingnya mempelajari matematika dibutuhkan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari matematika.

Tahun ajaran 2021/2022 semester genap pelaksanaan pembelajaran di Kota Madiun menerapkan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas. Beberapa sekolah telah menerapkan PTM 50%. Dengan Sebagian melakukan pembelajaran jarak jauh. Selama PTM ini dapat diterapkan model pembelajaran yang inovatif agar dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan siswa. Salah satunya meningkatkan kemampuan kreativitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa dapat dikembangkan. Kreativitas merupakan salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan di berbagai bidang, termasuk matematika. Kreativitas penting bagi keberhasilan seseorang, dalam lingkup sekolah diterapkan untuk memupuk kreativitas siswa (Ismayani, 2016).

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan kreativitas siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL). Adanya peningkatan dalam penerapan PBL dalam pembelajaran (Ceker & Ozdamli, 2016). Menurut Nugroho (2013) menyatakan bahwa "model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif untuk diterapkan pada pembelajaran matematika. Dalam penerapan PBL terdapat pengaruh dari motivasi dengan kemampuan kreativitas siswa." Berbagai penelitian membuktikan penerapan PBL lebih berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan siswa (misalnya: Sari, Juandi, , Tamur, M, 2021; Noer & Gunowibowo, 2018; Mislal & Mawardi, 2020; Nur, Pujiastuti, & Rahman, 2016; Ati, & Setiawan, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan di semua jenjang Pendidikan. Menurut Sujana dan Sopandi (2020) pembelajaran berbasis masalah atau dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan untuk menanamkan kebiasaan untuk senantiasa berusaha mengatasi masalah yang dihadapi. Pembelajaran ini didasarkan dengan kerjasama tim untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki lima langkah — langkah dalam pelaksanaannya. Dalam (Rohaeti, Hendriana, & Sumarmo, 2019) lima langkah tersebut yaitu, mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing siswa, memotivasi siswa, menganalisis dan mengakses proses pemecahan masalah.

Kreativitas tidak hanya ditemukan dalam bidang tertentu seperti seni dan sains. Namun dapat ditemukan juga dalam matematika. Solso (dalam Suharman, 2011) berpendapat bahwa kreativitas adalah suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan cara-cara baru dalam memandang suatu masalah atau situasi, baik ciri-ciri aptitude seperti kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*) dalam pemikiran maupun ciri-ciri non-aptitude seperti rasa ingin tahu, ingin mencari pengalaman-pengalaman baru dan senang mengajukan pertanyaan. Hal ini dapat melihat kemampuan siswa selama proses pembelajaran. Kreativitas memiliki beberapa ciri-ciri kognitif, diantaranya adalah kemampuan berpikir lancar (*fluency*), kemampuan berpikir luwes (*flexibility*), kemampuan berpikir orisinal (*originality*), dan kemampuan memperinci (*elaboration*). (Menda BR Sitepu, 2019). Berdasarkan beberapa pendapat, kreativitas memiliki 4 ciri kognitif.

Pada penelitian ini, peningkatan kreativitas ditinjau melalui penerapan model pembelajaran yang sebelumnya belum diterapkan kepada siswa kelas VII D SMPN 4 Madiun Tahun Ajaran 2021/2022. Model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan kreativitas siswa setelah menerapkan model pembelajaran PBL. Hal ini diperlukan untuk mengembangkan model pembelajaran di sekolah guna meningkatkan kemampuan peserta didik.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan tertentu agar dapat dilakukan perbaikan atau peningkatan dalam praktik pembelajaran dikelas secara lebih profesional (Hendriana & Afrilianto, 2020). Dalam penelitian ini menganalisis efek penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kreativitas siswa.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII D dari SMP Negeri 4 Madiun yang berjumlah 31 siswa. Terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa observasi, tes, dan angket. Observasi dilakukan sebelum menerapkan PBL dan selama menerapkan PBL. Observasi yang dilakukan adalah observasi aktivitas pembelajaran oleh peserta didik. Tes yang diberikan berupa tes tertulis berbentuk uraian. Angket diberikan secara online kepada peserta didik.

Pada penelitian ini dilaksanakan 3 siklus untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa. Sebelum dilaksanakan tindakan, terlebih dahulu dilaksanakan observasi dengan pengamatan dan pemberian angket dengan maksud untuk mengetahui kemampuan kreativitas siswa di kelas VII D sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 392-400

Analisis data yang dilakukan adalah (1) reduksi data (*data reduction*), (2) penyajian data (*data display*), dan (3) penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*). Pada penelitian ini dilakukan observasi terkait keaktifan siswa selama proses pembelajaran dan kreativitas siswa dalam memecahkan permasalahan. Indikator kreativitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Indikator Kreativitas Siswa

Indikator		Rubrik penilaian
Kelancaran (<i>fluency</i>)	0	tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan permasalahan
	1	memberi sebuah ide namun tidak relevan dengan pemecahan masalah
	2	memberi sebuah ide tetapi jawaban belum terarah
	3	memberi sebuah ide tetapi masih ada kekeliruan
	4	memberi sebuah ide yang relevan dan penyelesaian benar tanpa ada kekeliruan.
Keluwesannya (<i>flexibility</i>)	0	tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah
	1	memberikan jawaban hanya satu cara tapi masih terdapat kekeliruan
	2	memberikan jawaban dengan satu cara, proses, dan hasil yang benar
	3	memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada kekeliruan
	4	memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara dengan proses dan hasil jawaban sudah benar
Keaslian (<i>originality</i>)	0	tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah
	1	memberi jawaban yang berbeda dengan temannya tetapi tidak dapat dipahami
	2	memberi jawaban yang berbeda dengan temannya dengan proses yang sudah terarah tetapi tidak selesai
	3	memberi jawaban yang berbeda dengan temannya tetapi terdapat kekeliruan sehingga hasilnya salah
	4	memberi jawaban yang berbeda dengan temannya dengan proses dan hasil yang benar
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	0	tidak menjawab dan memberi jawaban yang salah
	1	terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian

	2	terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail
	3	Jawaban benar tetapi tidak disertai perincian yang rinci
	4	jawaban benar dengan perincian yang rinci

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

- 1 = kurang (25-45) 3 = baik (64-82)
2 = cukup (46-63) 4 = sangat baik (83-100)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan pada penelitian ini adalah mengetahui peningkatan kreativitas siswa setelah menerapkan *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika diperoleh masih banyak siswa yang belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini menyangkut dengan pengelolaan pembelajaran. Penerapan model-model pembelajaran inovatif, kreatif, menyenangkan dan menjadikan siswa aktif atau pembelajaran yang terpusat pada siswa sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran.

Pada siklus 1 dilaksanakan pembelajaran tatap muka selama 2 jam pelajaran. Pembelajaran menggunakan LKPD. Selama pembelajaran dilaksanakan observasi atau pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Penyampaian materi menggunakan LKPD dan PPT untuk visualisasinya. Siswa dituntut aktif dalam pemecahan masalah dengan LKPD. Pada siklus 1 siswa cukup aktif mengikuti pembelajaran. Setelah pembelajaran siswa diberikan tes tertulis untuk mengukur kreativitas siswa. Hasil tes tersebut diperoleh seperti pada tabel berikut.

Tabel 2 Hasil tes kreativitas siswa pada siklus I

Aspek-aspek kreativitas	Jumlah skor
<i>Fluency</i>	45%
<i>Flexibility</i>	23%
<i>Originality</i>	31%
<i>Elaboration</i>	35%
rata-rata	33%

Tabel 2 menunjukkan kreativitas siswa dengan presentase 33%. Berdasarkan aspek-aspek kreativitas yaitu kemampuan kelancaran (*fluency*) cukup baik. Sedangkan kemampuan elaborasi (*elaboration*), kemampuan keluwesan (*flexibility*) dan kemampuan keaslian (*originality*) masih kurang. Pembelajaran PBL memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan permasalahan.

Pada siklus 2 peneliti menerapkan model pembelajaran yang sama yaitu *Problem Based Learning* (PBL) yang dilaksanakan dengan metode tatap muka. Seperti halnya pada siklus 1, pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perangkat yang telah dibuat. Siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing dalam memecahkan permasalahan pada LKPD. Selama pembelajaran dilakukan observasi atau pengamatan terhadap aktivitas siswa selama tindakan. Aktivitas siswa selama siklus 2 dalam pembelajaran baik. Siswa aktif dalam kelompok dan dalam pembelajaran.

Tabel 3 Hasil tes kreativitas siswa pada siklus II

Aspek-aspek kreativitas	Jumlah skor
<i>Fluency</i>	67%
<i>Flexibility</i>	26%
<i>Originality</i>	35%
<i>Elaboration</i>	48%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kreativitas siswa kelas VII D mengalami peningkatan. Kemampuan kelancaran (*fluency*) baik dan kemampuan elaborasi (*elaboration*) cukup baik. Namun kemampuan keluwesan (*flexibility*) dan kemampuan keaslian (*originality*) masih kurang.

Pada siklus 3 dilakukan pembelajaran dengan metode yang sama seperti siklus-siklus sebelumnya. Dari hasil observasi pada aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh sangat baik. Siswa aktif dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan peningkatan dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk kreativitas siswa, berdasarkan hasil tes tertulis yang diberikan siswa mengalami peningkatan daripada siklus sebelumnya.

Tabel 4 Hasil tes kreativitas siswa pada siklus III

Aspek-aspek kreativitas	Jumlah skor
<i>Fluency</i>	71%
<i>Flexibility</i>	39%
<i>Originality</i>	31%
<i>Elaboration</i>	57%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kreativitas siswa kelas VII D mengalami peningkatan dengan rata-rata 49%. Namun kemampuan keluwesan (*flexibility*) dan kemampuan keaslian (*originality*) masih kurang. Kemampuan keaslian (*originality*) mengalami penurunan sebanyak 4% karena banyak siswa yang memiliki jawaban yang sama dengan yang lainnya.

Tabel 5 Kreativitas siswa berdasarkan aspek kreativitas

No	Aspek Kreativitas	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	45%	67%	71%
2	Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	23%	26%	39%
3	Keaslian (<i>Originality</i>)	31%	35%	31%
4	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	35%	48%	57%
	rata-rata	33%	44%	49%

Setelah melakukan analisis data dari tiga siklus yang dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), maka diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan kreativitas selama proses pembelajaran. Peningkatan ini terjadi pada beberapa aspek-aspek kreativitas. Dari keempat aspek kreativitas yang diukur, peningkatan terjadi pada kemampuan kelancaran (*fluency*), kemampuan keluwesan (*flexibility*), dan kemampuan elaborasi (*elaboration*). Kemampuan keaslian (*originality*) mengalami penurunan pada siklus 3. Peningkatan kreativitas dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada diagram berikut ini.

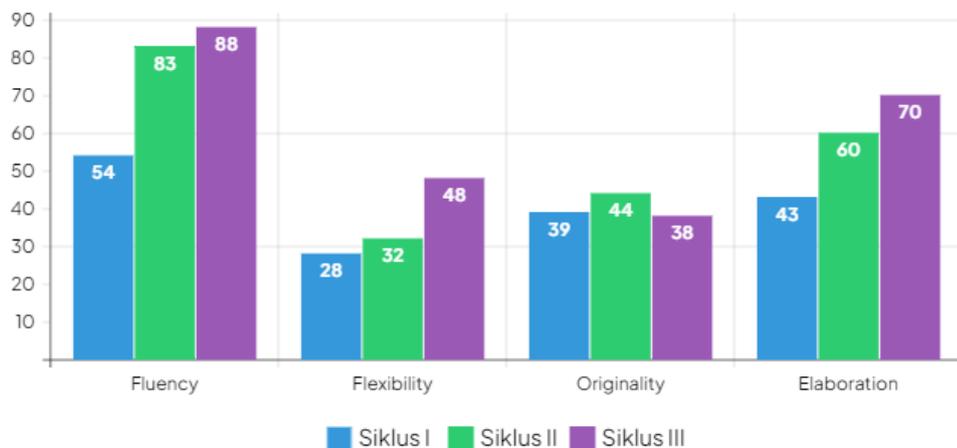
Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

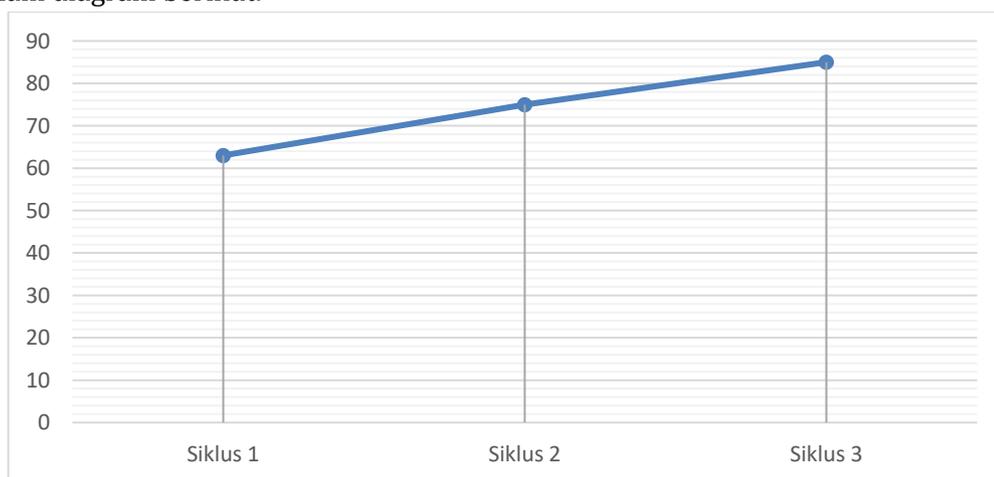
pp. 392-400



Gambar 1 Grafik peningkatan kreativitas berdasarkan aspek-aspek kreativitas

Dari gambar tersebut menunjukkan beberapa aspek kreativitas mengalami peningkatan. Pada kemampuan kelancaran (*Fluency*) mengalami peningkatan sebanyak 22% dari 45% menjadi 67% dan pada siklus 3 mengalami peningkatan sebesar 4% menjadi 71%. Kemampuan keluwesan (*Flexibility*) mengalami peningkatan sebesar 3% pada siklus 2 dari 23% menjadi 26% dan kemudian mengalami peningkatan sebesar 13% menjadi 39% pada siklus 3. Kemampuan elaborasi (*elaboration*) mengalami peningkatan sebesar 13% dari 35% menjadi 48% kemudian meningkat sebanyak 9% menjadi 57% pada siklus 3. Sedangkan untuk kemampuan keaslian (*originality*) mengalami peningkatan sebesar 4% pada siklus 2 dari 31% menjadi 35%, namun pada siklus 3 mengalami penurunan sebanyak 4% menjadi 31%.

Dalam penelitian ini juga dilakukan observasi terhadap keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan observasi pada proses pembelajaran. Hasil observasi tersebut disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 2 Grafik keaktifan siswa selama proses pembelajaran

Diagram diatas menunjukkan peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pada siklus 1 siswa memperoleh skor 63 dari observasi keaktifan siswa. Pada siklus 2 keaktifan siswa mengalami peningkatan sebanyak 12 menjadi 75. Pada siklus 3 mengalami peningkatan kembali sebanyak 10 menjadi 85.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 392-400

Hasil tersebut menunjukkan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran dan dalam memecahkan permasalahan dalam matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Aulia Firdaus (2021) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan kepercayaan diri siswa, serta mengembangkan konsep pembelajaran matematika sesuai dengan karakteristik siswa. Hal ini juga menunjukkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dalam pembelajaran Segitiga dan Segiempat di kelas VII D SMPN 4 Madiun Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022 dapat meningkatkan kreativitas siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi selama pembelajaran dan tes yang diberikan. Dalam pembelajaran menggunakan PBL keaktifan siswa dalam pembelajaran meningkat. Kreativitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan. Hal ini dapat disimpulkan dalam proses pembelajaran penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kreativitas siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dra. Tatik Julijani, S.Pd., S.TH., M.Pd. selaku Kepala SMPN 4 Madiun atas izin kerjasama dan bimbingan selama proses penelitian dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel ini.

REFERENSI

- Astuti, P. H. M., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 243. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36105>
- Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 294–303. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>
- Ceker, E., & Ozdamli, F. (2021). Features and characteristics of problem based learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 11(4), 195–202. <https://doi.org/10.18844/cjes.v11i4.1296>
- Hendriana, H., & Afrilianto, M. (2020). *Langkah Praktis Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Bandung: Refika Aditama.
- Ismayani, A. (2016). Pengaruh Penerapan STEM Project - Based Learning terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 3(4), 264–272. Retrieved from <http://idealmathede.p4tkmatematika.org>
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 136–142. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25029>
- Misla, M., & Mawardi, M. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 60. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24279>

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram
Mataram, 05 April 2023
ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023
pp. 392-400

- Muna, M. S., & Larasati, S. P. D. (2021). Dinamika Pembelajaran Online di Era Covid-19 terhadap Perkembangan Kreativitas Anak. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(4), 2391–2399. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.827>
- Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2018). EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN REPRESENTASI MATEMATIS. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3751>
- Nugroho, I. A., Chotim, M., & Dwijanto. (2013). Keefektifan Pendekatan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1), 49–54. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Nur, S., Pujiastuti, I. P., & Rahman, S. R. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *SAINTIFIK*, 2(2), 133–141. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v2i2.105>
- Rohaeti, E. E., Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2019). *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. (Anna, Ed.), PT. Refika Aditama (pp. 1–392).
- Sari, Y. K., Juandi, D., Tamur, M., & Adem, A. M. G. (2021). META-ANALYSIS: MENGEVALUASI EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING PADA KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA. *Journal of Honai Math*, 4(1), 1–18. <https://doi.org/10.30862/jhm.v4i1.144>
- Suharman. (2011). *Kreativitas Teori dan Pengembangan*. Surabaya: Laras.
- Sujana, A., & Sopandi, H. W. (2020). *Model-model Pembelajaran Inovatif: Teori dan Implementasi*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.