



KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Nur Fauziah Siregar^{a*}, Wardono^b, Bambang Eko Susilo^b

^{a,b} Program Doktor Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

* Alamat Surel: nurfauziah@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran model *problem-based learning*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas VIII SMP. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada umumnya sangat baik dalam berpikir lancar (*fluency*) dan berpikir luwes (*flexibility*), cukup baik dalam berpikir orisinal (*originality*) dan masih perlu ditingkatkan dalam berpikir terperinci (*elaboration*).

Kata kunci:

Kemampuan berpikir kreatif, Matematika, *Problem Based Learning*

© 2025 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika termasuk kedalam kategori berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) (Afriansyah, 2020). Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan mengemukakan ide atau konsep baru yang berasal dari pemikiran pribadi dan mudah dipahami (Lince, 2016; Syahrir, 2016). Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan dan menemukan ide-ide baru yang unik, orisinal, dan tidak biasa, dengan hasil yang akurat dan tepat (Rizti, T. M., 2021). Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan bagian dari kemampuan *High Order Thinking* dan mencakup kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan ide-ide baru yang unik, orisinal, dan mudah dipahami, serta menghasilkan hasil yang akurat dan tepat. Berpikir kreatif dalam matematika seperti kita menemukan jalan pintas atau jalan lain yang unik untuk sampai tujuan. Jalan yang digunakan tidak hanya benar tetapi juga menarik dan berbeda dari jalan yang biasa yang kita gunakan.

Proses pembelajaran, yang terlalu monoton dan terstruktur ada kecenderungan kurang merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif. Sebaliknya, mereka lebih sering untuk menghafal informasi tanpa memahami konteksnya dengan kata lain ada kecenderungan dalam menekankan hafalan dan pemahaman konsep. Hal ini dapat menghambat pengembangan keterampilan kritis dan inovatif yang sangat penting di era modern ini. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan penerapan konsep, sehingga siswa dapat berpikir secara mandiri dan kreatif. Pendidikan di sekolah selalu melandasi siswa paham akan terhadap teori-teori yang diajarkan di sekolah sehingga pada saat siswa lulus sekolah, kebanyakan dari siswa tersebut paham teori tetapi tidak bisa mengaplikasikannya (Lestari, Muh Nasir, 2021). Pembelajaran yang efektif terlihat ketika siswa mengalami perubahan dalam pengetahuan dan keterampilan. Dimana siswa dari yang tidak tahu menjadi memiliki pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya dan siswa bisa menggunakan pengetahuan baru tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif.

Guilford mengidentifikasi empat indikator utama dalam kemampuan berpikir kreatif, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*) dan berpikir terperinci

To cite this article:

Nur Fauziah Siregar, Wordono, & Bambang Eko Susilo (2025). Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 8, 266-273

(*elaboration*) (Munandar, 2012). *Fluency* itu kemampuan untuk berpikir kreatif siswa untuk menghasilkan banyak ide, jawaban, atau solusi. *Flexibility* itu kemampuan siswa untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mencari solusi yang berbeda-beda dari berbagai jenis. *Elaborasi* itu merupakan suatu kemampuan untuk mengembangkan suatu ide secara detail dan jelas, memodifikasinya, atau menggambarkan secara rinci suatu objek, tujuan, atau situasi secara rinci dan mendalam. Sedangkan *originality* adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide pribadi yang unik dan berbeda dari yang lain (orisinalitas) dalam menanggapi suatu masalah yang harus dipecahkan (Faroh et al., 2022)

Pengembangan berpikir kreatif menjadi prioritas utama dalam dunia pendidikan matematika saat ini. Hal ini dikarenakan dunia kerja tidak hanya menuntut menguasai pengetahuan tetapi juga mampu berpikir kreatif (Siska Susilawati, Heni Pujiastuti, 2020). Kemampuan berpikir kreatif sangat penting bagi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga mereka dapat terbiasa menggunakan berbagai cara penyelesaian. Ini dapat mendorong siswa untuk lebih kreatif untuk mencari solusi atas menghadapi permasalahan matematika (Sari & Untarti, 2021). Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat penting untuk siswa dalam proses berpikir lebih kompleks dan kritis dalam penyelesaian masalah matematika (Restu Tera Astria, 2023). Matematika saat sekarang ini menekankan pada pentingnya kemampuan berpikir kreatif. Siswa dilatih untuk menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga siswa terbiasa untuk berpikir kreatif dan kompleks dalam menghadapi permasalahan matematis.

Salah satu kompetensi yang ingin dicapai dalam matematika di sekolah yaitu kompetensi siswa kemampuan berpikir matematis (Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, 2021). Berfikir kreatif adalah pada umumnya mencakup kemampuan dalam menyimpulkan hasil yang memiliki nilai kebaruan (Karimah, 2018). Berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan dalam menemukan gagasan dan ide baru dengan menghasilkan cara-cara baru sebagai solusi alternatif dalam menyelesaikan masalah (Yudhanegara, 2015). Kompetensi yang penting untuk dikembangkan di sekolah adalah kemampuan berpikir kreatif dalam matematika. Kemampuan ini meliputi kemampuan menyimpulkan dan menghasilkan ide-ide baru serta menciptakan solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah. Pengembangan kompetensi ini dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam menghadapi tantangan matematika.

Pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif matematis masih tergolong rendah meskipun merupakan salah satu kemampuan yang penting (Widiyanto, J., & Yuniarta, 2021). Hal ini terlihat dari hasil penelitian oleh Fardah bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah, siswa dengan kemampuan berpikir kreatif kategori tinggi sebanyak 20% dari jumlah siswa, kategori sedang 33,33%, dan kategori rendah sebanyak 46,67%. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menerapkan konsep-konsep matematika kedalam masalah matematika (Fardah, 2012). Hasil yang diperoleh di SMP Negeri 1 Dungaliyo pada materi segitiga bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis tergolong sedang atau belum maksimal. Terlihat dari keseluruhan capaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa hanya sebesar 59,26% dapat dijelaskan dari sebagian besar siswa sudah mampu mengerjakan soal berpikir kreatif matematis dengan hasil yang belum maksimal dari 27 siswa terdapat 4 siswa yang berada pada kategori tinggi, 16 siswa berada pada kategori sedang, dan 7 siswa berada pada kategori rendah (Kadir et al., 2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa belum maksimal berdasarkan dari beberapa hasil penelitian yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Siswa yang kurang percaya diri dan menganggap matematika merupakan Pelajaran yang sulit menimbulkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang kurang (Dalilan, R., & Sofyan, 2022). Sebagian besar pembelajaran cenderung membosankan karena hanya memberikan pengetahuan sehingga kemampuan analisis, sintesis, dan kreatif tidak dimiliki siswa (Ananda, 2019). Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar rendah, baik dari siswa dan guru sebagai fasilitator pembelajaran. Kurangnya menekankan aspek berpikir (*thinking*) dalam pembelajaran sehingga pembelajaran hanya mengerjakan sesuatu tanpa mengetahui mengapa hal tersebut terjadi dan bagaimana dampaknya. Proses pembelajaran yang dilakukan berfokus pada hapalan bukan pemecahan masalah, penalaran, berpikir kreatif ataupun berpikir kritis (Kadir et al., 2022). Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dipengaruhi dari proses pembelajaran yang masih menekankan pemahaman sehingga kurang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Arifah, N., & Asikin, 2018; Siswono, 2018)

Menurut Rusman, "Berpikir kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan

pemecahan masalah”. Siswa seharusnya memahami keterkaitan antara ide-ide matematis dengan bidang studi lainnya dalam belajar matematika. Siswa yang memperoleh pemahaman yang baik ketika telah memiliki kemampuan mengkreaitivaskan beberapa ide matematis (Afriansyah, 2020).

Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran dalam matematika yang memberikan kesempatan untuk siswa dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatif dalam belajar matematika, dengan membiasakan siswa untuk dapat berpikir secara divergen. Tujuan dari siswa dilatih dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pemecahan masalah untuk dapat meningkatkan motivasi dan menumbuhkan sifat kreatif (N. R. N. and E. Surya, 2017). Proses pembelajaran *problem based learning* di kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan nilai rata-rata = 9,227 (Rukhmana, 2022). Hal ini sejalan dengan hasil analisis yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan nilai terendah 2,65%, tertinggi 19,90%, serta rata-rata peningkatan 11,28% (Anik Handayani, 2021). Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, diperlukan model pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk mengembangkan kreativitas, seperti model *problem based learning*. Penerapan *problem based learning* tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, tetapi juga prestasi belajar, aktivitas, pemahaman, dan motivasi siswa dalam matematika.

Sarana yang digunakan untuk mendorong pembelajaran konsep dan prinsip yang dilakukan oleh siswa bukan hanya sekedar dalam penyajian konsep dan fakta merupakan pengajaran yang diperoleh dari proses pembelajaran *problem based learning* (Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, 2001). Model *problem-based learning*, pembelajaran yang berbasis teori konstruktivisme sosial yang berpusat pada siswa dengan konstruksi sebagai tandanya yang dikemukakan berbagai perspektif pengetahuan dari representasi, aktivitas sosial hingga berfokus penemuan, pelatihan dan pembelajaran *scaffolding*, kolaboratif, dan penilaian autentik (Grant, M. M., & Tamim, 2019). Dalam model *problem based learning* terdapat 5 fase yang dilaksanakan dalam pembelajaran yaitu (1) mengorientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti; (3) membantu siswa investigasi mandiri dan berkelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dalam pembelajaran ini menggunakan permasalahan yang berhubungan dengan dunia nyata (Arends, 2008). Model *problem based learning* merupakan pembelajaran yang mengutamakan penggunaan masalah sehari-hari untuk membantu siswa dalam belajar matematika dengan lebih baik. Siswa diajak untuk dapat bekerja sama, berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa yang telah memperoleh pembelajaran model *problem based learning*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang pendidikan matematika bagi pendidik dalam menggunakan model *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian yang dapat menggambarkan, menjelaskan dan mengkaji suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa tujuan menguji suatu hipotesis tertentu merupakan definisi dari penelitian deskriptif kuantitatif (Sulistiyawati et al., 2022). Dengan metode ini dipaparkan data yang diperoleh dan menganalisisnya sehingga diperoleh gambaran dari kemampuan berpikir kreatif siswa setelah memperoleh pembelajaran model *problem based learning*. Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas VIII SMP salah satu yang ada di Padangsidempuan. Teknik pengumpulan data melalui tes soal kemampuan berpikir kreatif yang diberikan kepada siswa. Untuk menentukan nilai tes siswa dengan memberi skor pada jawaban siswa sesuai dengan rubrik penskoran. Teknik analisis data yang digunakan dengan menganalisis data yang terkumpul dengan teknik deskriptif kuantitatif data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan. Selanjutnya menganalisis data tersebut untuk mengetahui atau mendeskriptifkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran model *problem based learning*.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang dikumpulkan, nilai maksimal yang diperoleh adalah 95, sementara nilai minimum adalah 65. Secara keseluruhan, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berada dalam nilai 79 – 85 sebanyak 50%. Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika diukur berdasarkan empat indikator:

kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kerincian (*elaboration*). Berikut ini adalah penjelasan mengenai sejauhmana siswa mampu menunjukkan dari keempat indikator tersebut pada setiap soal yang diberikan.

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator	Hasil	Keterangan
<i>fluency</i>	3,97	Sangat baik
<i>flexibility</i>	3,95	Sangat baik
<i>originality</i>	3,37	Baik
<i>elaboration</i>	2,23	Kurang

Analisis yang diperoleh terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan hasil sebagai berikut: *fluency* dengan rata-rata skor kemampuan siswa dalam mencetuskan berbagai ide, jawaban dan solusi menunjukkan kemampuan siswa adalah 3,97. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menghasilkan banyak ide. Untuk *flexibility* menunjukkan rata-rata skor kemampuan siswa dalam menghasilkan gagasan yang beragam dan melihat masalah dari berbagai perspektif adalah 3,95. Hasil ini terlihat bahwa siswa sangat baik dalam berpikir fleksibel. Dalam berpikir *originality* terlihat kemampuan siswa dalam menciptakan ide-ide dan inovatif adalah 3,37. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa perlu lebih ditingkatkan kemampuannya dalam menghasilkan ide yang benar baru. Terakhir dari kemampuan berpikir kreatif adalah berpikir *elaboration* yaitu kemampuan siswa dalam mengembangkan dan memperkaya ide secara rinci serta mendalam hanya mencapai hasil 2,23. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih perlu banyak berlatih dalam mengembangkan ide-ide mereka agar lebih berkembang tingkat kemampuannya pada berpikir elaborasi. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif sangat baik dalam hal berpikir lancar dan berpikir luwes, akan tetapi kemampuan siswa dalam hal menghasilkan ide-ide yang benar baru dan mengembangkan ide secara terperinci masih perlu untuk ditingkatkan.

Pada indikator kelancaran, menunjukkan hampir semua mampu memberikan jawaban yang benar dan jelas. Hanya satu siswa yang memberikan sedikit jawaban dengan penjelasan yang kurang lengkap. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa memiliki kemampuan menghasilkan banyak ide dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa yang mencapai skor yang tertinggi yaitu 4, memberikan berbagai jawaban yang disertai penjelasan yang jelas dan logis. Ada siswa yang memperoleh skor 3, dengan jawaban yang menunjukkan relevan dengan penjelasan yang kurang jelas. Hasil ini mengidentifikasi kemampuan yang dimiliki siswa dalam berpikir lancar untuk menyelesaikan masalah matematika secara umum sudah sangat baik. Dengan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pembelajaran model *problem based learning* yang telah dilakukan cukup efektif dalam kemampuan siswa menghasilkan banyak ide untuk menyelesaikan masalah matematika dan memberikan perhatian kepada siswa yang belum memiliki kemampuan yang baik dalam memberikan berbagai ide atau jawaban.

Analisis pada indikator keluwesan menunjukkan mayoritas siswa berhasil dalam memberikan lebih dari satu cara dalam penyelesaian soal. Hal ini dapat memberikan penjelasan bahwa siswa telah memiliki kemampuan dalam berpikir *flexibility* dan dapat melihat masalah dari berbagai perspektif. Namun masih terdapat siswa yang belum optimal dalam hal ini, dimana siswa masih cenderung belum memberikan penyelesaian yang beragam. Dari hasil yang diperoleh dapat menunjukkan pembelajaran *problem based learning* yang telah dilakukan efektif dalam kemampuan siswa berpikir fleksibel. Siswa yang masih kesulitan dalam memberikan solusi yang beragam dapat diberikan pendekatan pembelajaran yang lebih individual untuk dapat membantu mereka.

Pada indikator *originality* menunjukkan kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban yang orisinal masih terbatas. Secara umum kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sudah cukup baik, tetapi dalam hal menghasilkan ide-ide baru dan unik siswa masih menghadapi kesulitan. Kesulitan yang dihadapi siswa itu bersumber dari kurangnya pengalaman siswa dalam mengerjakan soal yang menuntut siswa untuk menemukan ide-ide baru. Siswa cenderung terpacu pada cara-cara konvensional atau yang biasa dalam menyelesaikan masalah. Dalam hal ini siswa perlu diberikan pendekatan yang lebih untuk menumbuhkan dan mendorong kemampuan berpikir orisinal siswa. Dengan memberikan lebih banyak soal-soal yang merangsang siswa untuk menghasilkan ide-ide yang orisinal. Pada tahap kegiatan aktivitas investigasi

mandiri dalam *problem-based learning* perlu untuk penekanan lebih intensif agar kemampuan berpikir orisinal siswa lebih berkembang.

Indikator *elaboration* ini menunjukkan kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan yang terperinci dan mendetail terhadap solusi masalah matematika masih sangat perlu ditingkatkan. Sebagian kecil siswa mampu memberikan jawaban yang benar, tetapi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyajikan penyelesaian yang lengkap sesuai dengan prosedur penyelesaian masalah. Hal tersebut dapat dipengaruhi dari beberapa hal antara lain kurangnya pemahaman konsep matematika, kebiasaan siswa yang memberikan jawaban singkat tanpa penjelasan dari proses. Perlunya penguatan yang lebih pada tahapan guru membimbing siswa pada saat mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa pada pelaksanaan pembelajaran *problem-based learning*. Melalui langkah tersebut guru dapat memberikan bimbingan dan Latihan yang menuntut siswa untuk menjelaskan setiap langkah dari penyelesaian secara rinci.

Siswa yang belum bisa maksimal dalam menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya dari soal yang diberikan, antara lain adalah: belum cukup latihan dalam berpikir kreatif, mengalami sulit untuk mengaitkannya dengan ide-ide baru, belum sepenuhnya memahami konsep dasar matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan soal dengan cara yang kreatif, merasa ragu untuk mencoba metode baru dan tidak yakin dengan ide-ide saya, sehingga tidak berani mengemukakan solusi yang unik. Hal ini diperoleh dari perwakilan siswa dari indikator ketiga yang mengalami kegagalan dalam menyelesaikan soal sehingga belum tercapainya secara maksimal kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada indikator yang keempat yaitu *elaboration* adalah merasa ragu dengan kemampuan saya untuk mengembangkan atau menjelaskan ide-ide baru, terbiasa mengikuti contoh yang diberikan tanpa mencoba untuk berpikir lebih dalam atau mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah, dan ide yang saya kembangkan tidak tepat atau salah, sehingga memilih untuk tidak mencoba dan belum sepenuhnya memahami konsep, sehingga sulit untuk mengembangkan ide lebih lanjut serta tidak berani untuk memperluas jawaban.

Kemampuan berpikir kreatif siswa memberikan gambaran hasil yang cukup baik dilihat dari hasil ketiga indikatornya. Penelitian yang dilakukan Trisna Rukhmana yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran PBL menunjukkan hasil yang maksimal di kelas VIII SMP Negeri 8 Sungai Penuh (Rukhmana, 2022). Hal ini sejalan yang dilakukan oleh Ari Septian, dan Riki Rizkiandi bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran matematika secara umum menunjukkan hasil yang baik dan sikap yang positif dalam belajar matematika yang dapat dibuktikan dari hasil nilai rata-rata kelas (Septian, Ari, 2017) Dengan model pembelajaran *problem based learning*, siswa lebih termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dan memberikan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang baik.

Prayuti, dkk menyatakan berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa sejak tahapan awal pada model *problem based learning* yaitu pada saat kesadaran berpikir dan observasi yang dilakukan siswa terlebih dahulu dalam keadaan sadar akan aktivitas yang sedang ia lakukan yang mengarahkan dalam potensi kreatifnya semaksimal mungkin untuk mencapai dari tujuan pembelajaran (Prayuti; et al., 2021). Hal ini juga diperkuat dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasmiati, dkk dalam sintaks model *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditunjukkan sebagai berikut ini, pada tahap mengorganisasikan untuk belajar dan proses pemecahan masalah dapat melatih kemampuan berpikir lancar dan luwes siswa karena terpacu adanya diskusi. Selain daripada itu juga melatih kemampuan berpikir original siswa ketika berusaha mengontruksikan pengetahuan yang dimiliki dalam menemukan konsep yang baru sebagai upaya pemecahan masalah yang diberikan. Selanjutnya dalam penelitian juga diperoleh bahwa tahap mengembangkan dan menyajikan hasil dapat melatih kemampuan berpikir lancar dan elaboratif. Pada tahap menganalisa dan mengevaluasi hasil dapat melatih siswa untuk berpikir luwes dan lancar pada saat melakukan refleksi ataupun menjawab pertanyaan yang diberikan (Hasmiati; et al., 2018). Model *problem based learning* dapat membantu siswa membangun kemampuan berpikir kreatif melalui sintaks *problem based learning*, dengan indikator berpikir kreatif yang paling tinggi peningkatannya adalah indikator berpikir orisinal dan elaborasi. Hal ini karena berpikir kreatif identik dengan memunculkan ide baru dan pembelajaran model *problem based learning* melatih siswa membuat laporan pemecahan masalah dengan terperinci dan jelas (Malau & Siagian, 2021). Sejalan dengan pernyataan Surya, dkk yang mengatakan bahwa berpikir kreatif dipandang sebagai proses yang digunakan ketika individu memunculkan ide baru. Artinya pembelajaran berbasis masalah memicu siswa berpikir untuk menemukan ide baru dan kemampuan berpikir orisinal sangat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (E. Surya et al., 2017).

Model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikatornya. Model pembelajaran ini efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan solusi yang mendorong siswa untuk

berpikir kreatif dan inovatif. Observasi yang dilakukan dalam pembelajaran akan memicu potensi kreatif siswa. Pada tahap orientasi siswa pada masalah, siswa dapat mengidentifikasi berbagai aspek dari masalah yang akan mendorong siswa untuk menghasilkan banyak ide, diajak untuk berpikir terbuka dan berbagai alternatif dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa menghasilkan solusi yang inovatif dan unik, didorong untuk menciptakan sesuatu yang baru serta siswa menjelaskan secara rinci bagaimana mereka mencapai solusi. Hal ini dapat melatih siswa dalam mengembangkan ide secara mendalam.

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah memperoleh pembelajaran model *problem based learning* dengan hasil yang beragam. Secara umum dapat digambarkan bahwa kemampuan siswa yang baik dalam hal berpikir lancar (*fluency*) dan fleksibel (*flexibility*). Sedangkan kemampuan dalam berpikir orisinal (*originality*) dan mengembangkan ide secara mendetail (*elaboration*) masih perlu untuk ditingkatkan lagi untuk mencapai hasil yang lebih maksimal. Model *problem based learning* memiliki potensi dalam hal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan melakukan berbagai upaya dalam hal penekanan langkah-langkah pembelajaran dan dapat mengatasi kendala yang ada.

Daftar Pustaka

- Afriansyah, I. F. and E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Ananda, R. (2019). Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 1–10.
- Anik Handayani, H. D. K. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *JURNALBASICEDU*, 5(3).
- Arends, R. I. (2008). *Belajar untuk mengajar. (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto)*. McGraw Hills.
- Arifah, N., & Asikin, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Setting Pembelajaran Creative Problem Solving dengan Pendekatan Open-Ended. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*.
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 141–150.
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (Eds.). (2001). *The power of problem-based learning*. Sterling, VA.
- Fardah. (2012). Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended. *Jurnal Kreano*, 3(3).
- Faroh, A. U., Asikin, M., & Sugiman, &. (2022). Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Pembelajaran Creative Problem Solvin. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*.
- Grant, M. M., & Tamim, S. R. (2019). *PBL in K – 12 Education*. In M. Moallem, W. Hung, & N. Dabbagh (Eds.), *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. John Wiley & Sons. Inc.
- Hasmianti, Jumadi, O., & Rachmawaty, &. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL)

- dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 257-262.
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 128–138. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>
- Karimah, A. H. W. and R. A. (2018). Integrasi Higher Order Thingking Skill (HOTS) dengan Model Creative Problem Solving. *Universitas Nurul Jadid*.
- Lestari, Muh Nasir, and M. I. J. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Sanggar. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 5(4).
- Lince, R. (2016). Creative Thinking Ability to Increase Student Mathematical of Junior High School by Applying Models Numbered Heads Together. *...Journal of Education and Practice*, 7(6).
- Malau, D. T., & Siagian, & P. (2021). Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Fibonacci*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jfi.v2i>
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.
- Prayuti, A., Aziz, T. A., & Makmuri, &. (2021). Studi Literatur: Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(2), 42–53.
- Restu Tera Astria, A. B. K. (2023). ANALISIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 112–119.
- Rizti, T. M., & P. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningfull) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 2013–2224.
- Rukhmana, T. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII. *Jurnal Edu Research*, 3(2).
- Sari, R. A., & Untarti, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Resiliensi Matematis. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 3(1), 30–39.
- Septian, Ari, R. R. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 6(1).
- Siska Susilawati, Heni Pujiastuti, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DITINJAU DARI SELF-CONCEPT MATEMATIS SISWA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Siswono, T. Y. dan E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, &, & Trinuryono, S. (2022). Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19. *Kadikma*, 13(1), 68–73.
- Surya, E., Dermawan, D. A., & & Syahputra, E. (2017). The Efforts to Improving the Creative Thinking Ability Through Problem-Based Learning of Junior High School Students. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 4(2), 2394–9686.

-
- Surya, N. R. N. and E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Mahasiswa PPS*, 1.
- Syahrir. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 2(1).
- Widiyanto, J., & Yuniarta, T. N. H. (2021). Pengembangan Board Game TITUNGAN untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 425–436.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197-206.
- Yudhanegara, K. E. L. and M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
-