
Pengembangan Pembelajaran Inkuiri untuk Menumbuhkan Berpikir Kreatif Matematis

Erry Hidayanto*, Puguh Darmawan, Dwi Sulistyorini, Kartika Ayu Dwi Arini, Riska Nur Rohmah, Muhamad Farid Assegaff, Risa Dewi Munika

PPG Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author.

Email: erry.hidayanto.fmipa@um.ac.id

Abstract

Inquiry learning is important in mathematics lessons, especially to form and strengthen mathematical concepts and problem-solving procedures. Students need to be encouraged to discover their own concepts, patterns, and basic procedures in mathematical concepts. This study aims to develop inquiry learning to foster students' mathematical creative thinking. This study was designed using the Plomp development model consisting of 5 phases, namely: preliminary investigation, design phase, realization/construction phase, and test, evaluation and revision phase, and implementation. The instruments used in this study: teaching module, observation sheets, student worksheets (LKPD), test sheets, questionnaire sheets, and validation sheets. The subjects of the trial implementation of this inquiry learning model were class VIII students of SMP Negeri 1 Gandusari Blitar, East Java. Data collection was carried out in the odd semester of the 2024/2025 academic year. The results of the study show that the inquiry learning model based on basic reasoning to develop students' mathematical creative thinking is valid, practical, and effective. With these results, the inquiry model is recommended as an effective learning strategy to develop mathematical creative thinking.

Keywords: learning, inquiry, mathematical creative thinking.

Abstrak

Pembelajaran inkuiri penting pada pelajaran matematika, terutama untuk membentuk dan memperkuat konsep matematika serta prosedur pemecahan masalah. Peserta didik perlu didorong untuk menemukan sendiri konsep, pola, dan prosedur dasar dalam konsep matematika. Penelitian ini bertujuan mengembangkan pembelajaran inkuiri untuk menumbuhkan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini dirancang menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 5 fase yaitu: investigasi awal (preliminary investigation), fase desain (design), fase realisasi/konstruksi (realization/construction), dan fase tes, evaluasi dan revisi (test, evaluation and revision), dan implementasi (implementation). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini: modul ajar, lembar observasi, lembar kerja peserta didik (LKPD), lembar tes, lembar angket, dan lembar validasi. Subjek uji coba pelaksanaan model pembelajaran inkuiri ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Gandusari Blitar Jawa Timur. Pengambilan data dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2024/2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbasis penalaran dasar untuk menumbuhkembangkan berpikir kreatif matematis siswa ini valid, praktis, dan efektif. Dengan hasil tersebut model inkuiri direkomendasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkembangkan berpikir kreatif matematis.

Kata kunci: pembelajaran, inkuiri, berpikir kreatif matematis.

Submitted June 2024, Revised September 2024, Published October 2024

How to cite: Hidayanto, E., Darmawan, P., Sulistyorini, D., Arini, K. A. D., Rohmah, R. N., Assegaff, M. F., & Munika, R. D. (2024). Pengembangan Pembelajaran Inkuiri untuk Menumbuhkan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 8(2), 116-122.

PENDAHULUAN

Sejak permulaan abad 21 lalu, telah banyak berkembang studi tentang hakikat belajar, tidak terkecuali dalam belajar matematika. Pada hakekatnya siswa belajar matematika adalah belajar tentang berpikir dan bernalar sehingga bisa menjadi pemecah masalah yang baik (Bishop et al., 2014; Gurat, 2018; Subanji & Supratman, 2015). Untuk menjadi pemecah masalah yang baik siswa harus berpikir kreatif. Berpikir kreatif ini dapat dikembangkan salah satunya dengan cara memberikan suatu masalah yang menantang untuk dipecahkan oleh siswa. Masalah tersebut biasanya terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000). Melalui kemampuan siswa memecahkan masalah tersebut maka dapat diketahui bagaimana berpikir kreatifnya siswa (Baran et al., 2011).

Meskipun berpikir kreatif siswa sangat penting dalam memecahkan masalah matematika, namun kenyataannya masih banyak siswa yang belum berkembang dengan baik berpikir kreatifnya. Hal ini menunjukkan masih adanya suatu kendala di sekolah untuk mengembangkan berpikir kreatifnya siswa (Hasanah & Aini, 2021). Untuk mengatasi kendala tersebut maka diperlukan suatu upaya dari pendidik dengan cara memfasilitasi siswa agar mampu berpikir (Suhartono, 2013). Salah satu cara untuk menumbuhkan berpikir kreatifnya siswa tersebut adalah dengan mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kreatif. Indikator berpikir kreatif yang sering digunakan sebagai berikut: (a) Kelancaran (*fluency*): Kelancaran diartikan sebagai kemampuan untuk menciptakan segudang ide, (b). Fleksibilitas (*Flexibility*): karakteristik atau indikator ini menggambarkan kemampuan seseorang individu untuk mengubah mentalnya ketika suatu keadaan, atau kecenderungan untuk memandang sebuah masalah secara instan dari berbagai perspektif, (c). Elaborasi (*Elaboration*): Elaborasi diartikan sebagai kemampuan untuk menguraikan sebuah objek tertentu, dan (d). Orisinalitas (*Originality*): Indikator orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apapun yang diberikan (Darwanto, 2019).

Beberapa peneliti memang telah mengembangkan model pembelajaran yang terkait dengan berpikir kreatif matematis ini, diantaranya (Langgeng et al., 2017; Mandasari, 2016; Prabowo et al., 2016; Setiawan et al., 2019; Syukur et al., 2019; Widarti et al., 2024). Mandasari (2016) meningkatkan berpikir kreatif matematis melalui *problem based learning*. Setiawan et al., (2019) menerapkan pendekatan open-ended untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. Sedangkan Syukur, et al., (2019) meneliti pengaruh penerapan metode pembelajaran Socrates terhadap berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII. Widarti et al. (2024) mengembangkan pembelajaran inkuiri dengan langkah-langkah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, koleksi data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Prabowo et al. (2016) mengembangkan pembelajaran inkuiri mengikuti model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Langgeng et al.(2017) mengembangkan pembelajaran inkuiri model pembelajaran inkuiri kolaboratif dengan memanfaatkan potensi lokal dilakukan melalui tahap analisis kebutuhan, pengembangan produk, validasi ahli dan guru senior, uji skala kecil dan uji lapangan. Dari beberapa penelitian tersebut belum ada yang mengembangkan model pembelajaran inkuiri untuk menumbuhkan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini yang menjadi perbedaan pengembangan yang peneliti lakukan dengan peneliti-peneliti sebelumnya. Peneliti mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan latarbelakang tersebut tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran inkuiri yang dapat menumbuhkembangkan berpikir kreatif matematis siswa dengan menyusun modul ajar, lembar kerja peserta didik, dan assemen pembelajaran valid, praktis, dan efektif.

METODE

Penelitian ini dirancang menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 5 fase yaitu: investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), dan implementasi (*implementation*) (Rochmad, 2012). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini: lembar observasi berupa lembaran yang digunakan untuk melakukan observasi di kelas, lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu lembar yang digunakan peserta didik sebagai panduan bekerja kelompok, lembar tes yaitu lembar soal yang digunakan untuk menguji keefektifan model yang dikembangkan, lembar angket yaitu lembaran yang digunakan untuk menguji kepraktisan model yang dikembangkan, dan lembar validasi yaitu lembaran yang digunakan untuk menguji kevalidan produk hasil pengembangan model pembelajaran. Validasi perangkat pembelajaran menggunakan kriteria seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Instrumen Penelitian

Skor rata-rata	Kriteria Penilaian
$1,00 < \bar{X} \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Valid
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Valid

Subjek uji coba pelaksanaan model pembelajaran inkuiri ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Gandusari Blitar Jawa Timur. Pengambilan data dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2024/2025.

Pengumpulan data dilakukan pada penelitian ini melalui observasi, pemberian angket, pemberian

lembar kerja peserta didik (LKPD), dan pemberian lembar tes. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil validasi instrumen dari validator, hasil observasi, hasil pengisian angket, dan hasil pekerjaan peserta didik. Analisis data dilakukan untuk memperoleh bukti yang berkaitan dengan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri

Pengembangan model pembelajaran inkuiri menggunakan model pengembangan Plomp pada masing-masing fase yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Fase Awal

Pada fase ini dilakukan observasi menggunakan lembar observasi yang telah disusun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi dengan cara mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperoleh hasil observasi. Hasil dari observasi ini diperoleh informasi bahwa peserta didik memerlukan sumber atau cara yang berbeda dari yang sudah biasa diterima peserta didik. Siswa masih bingung jika menghadapi situasi yang berbeda dalam soal. Dari hasil observasi ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik perlu dilatih berpikir kritisnya sehingga ketika menghadapi situasi yang berbeda maka peserta didik dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Fase Desain

Pada fase ini peneliti mendefinisikan masalah yang diperoleh dari hasil investigasi awal untuk menentukan desain pemecahan masalah. Berdasarkan referensi dan permasalahan yang muncul pada peserta didik, maka peneliti mengusulkan untuk mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan berpikir kreatifnya peserta didik, dalam hal ini berpikir kreatif matematis.

Fase Realisasi/Konstruksi

Pada fase ini peneliti menyusun model pembelajaran yaitu model pembelajaran inkuiri. Model tersebut tercermin pada kegiatan inti saat pembelajaran. Berikut model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan peneliti. Ada delapan tahap dalam pembelajaran inkuiri ini yaitu Pengenalan Masalah, Perencanaan Penyelidikan, Pengumpulan Data, Analisis Data, Pembuatan Kesimpulan, Penyampaian Temuan, Umpan Balik dan Tindak Lanjut, serta Refleksi dan Evaluasi.

Pada tahap pengenalan masalah peserta didik diberi masalah dalam kehidupan sehari-hari yang cukup dikenal oleh peserta didik, yaitu "Misalnya kalian sedang bermain permainan petualangan di komputer. Di dalam permainan tersebut, kamu adalah seorang petualang yang menjelajahi gua bawah tanah. Setiap langkah yang kamu ambil di dalam gua bisa membuat kamu lebih dekat ke harta karun (ke arah positif) atau lebih jauh ke dalam kegelapan gua (ke arah negatif). Misalnya, jika kamu berada di posisi awal 0, dan kamu melangkah 5 langkah ke depan, kamu sekarang berada di posisi +5. Jika kamu kemudian melangkah 7 langkah ke belakang, di mana posisi kamu sekarang?" Setelah pemberian masalah ini, peserta didik tidak langsung diminta menjawab pertanyaan tersebut tetapi diminta memikirkan apa jawaban dari pertanyaan itu. Peserta didik diminta menemukan jawaban dari masalah tersebut dalam kerja kelompok yang akan dilakukan.

Pada tahap perencanaan penyelidikan peserta didik berkumpul ke kelompok yang telah dibagi guru dengan masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 orang, peserta didik menerima LKPD yang dibagikan oleh guru, peserta didik dalam masing-masing kelompok membaca, mencermati, dan memahami LKPD, kemudian peserta didik pada masing-masing kelompok merencanakan menyelesaikan LKPD dengan melakukan penyelidikan. Pada tahap pengumpulan data Peserta didik secara berkelompok melaksanakan penyelidikan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber dan dengan menggunakan LKPD peserta didik mencatat hal-hal yang mereka temukan. Pada tahap analisis data peserta didik diminta mencari pola penggunaan bilangan positif dan negatif dalam data yang telah mereka kumpulkan lalu peserta didik berdiskusi dalam kelompok tentang hasil pengamatan mereka.

Pada tahap pembuatan kesimpulan masing-masing kelompok membuat kesimpulan tentang hasil analisis data yang dilakukan. Pada tahap penyampaian temuan masing-masing kelompok menyampaikan hasil kerja kelompok yang merupakan hasil temuan yang mereka lakukan. Pada tahap umpan balik dan tindak lanjut Kelompok yang tidak tampil memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok yang tampil, guru memberikan umpan balik kepada siswa tentang kinerja mereka, baik dari segi proses maupun hasil, dan guru memberikan penguatan terhadap hasil presentasi dan diskusi kelas yang telah dilakukan. Pada tahap refleksi dan evaluasi Setiap kelompok merenungkan proses yang telah mereka lalui selama pembelajaran inkuiri dengan cara memikirkan tentang langkah-langkah yang mereka ambil, kesulitan yang dihadapi, dan bagaimana mereka mengatasinya, peserta didik secara individu menulis refleksi tentang apa yang mereka pelajari dari kegiatan pembelajaran hari ini, peserta didik mengevaluasi apakah langkah-langkah yang mereka ambil efektif dalam menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah.

Setelah model pembelajaran berhasil dikembangkan, selanjutnya model ini divalidasi oleh pakar pendidikan dari Universitas Negeri Malang yang sudah bergelar guru besar. Berdasarkan Tabel 1, dari 10 item pertanyaan pada lembar validasi dengan masing-masing item mempunyai skor pilihan 1, 2, 3, dan 4, diperoleh total skor dari validator sebesar 32 dari skor maksimal 40. Sehingga diperoleh hasil validasi dari validator diperoleh skor $\frac{32}{10} = 3,2$ yang berarti memenuhi kriteria valid.

Fase tes, evaluasi dan revisi

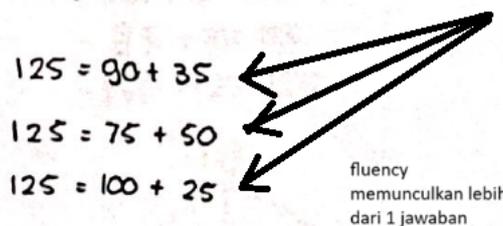
Pada fase ini peneliti menguji cobakan model pembelajaran yang disusun, melakukan evaluasi, dan revisi terhadap model pembelajaran sebagai tindak lanjut dari uji coba. Hasil uji coba ini sangat penting karena digunakan untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan memenuhi tujuan yang diinginkan yaitu hasil pengembangan benar-benar siap untuk diterapkan.

Fase implementasi

Pada fase ini peneliti memperoleh produk berupa model pembelajaran yang siap untuk diimplementasikan di wilayah yang lebih luas.

Pada fase awal untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi pada proses berpikir peserta didik dengan harapan yang diinginkan dilakukan observasi dengan cara mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperoleh hasil observasi. Ternyata dengan cara ini diperoleh hasil bahwa peserta didik memerlukan sumber atau cara yang berbeda dari yang sudah biasa diterima peserta didik. Hal ini sesuai dengan (Firdaus et al., 2021) yang menyatakan bahwa melalui proses berpikir kreatif siswa belajar bagaimana melihat suatu pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang.

Pada fase desain peneliti mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan berpikir kreatifnya peserta didik, dalam hal ini berpikir kreatif matematis. Model pembelajaran yang dikembangkan adalah model pembelajaran inkuiri. Berdasarkan hasil uji coba pelaksanaan model tersebut di kelas, ada perkembangan berpikir kreatifnya peserta didik. Dari hasil kerja peserta didik, nampak memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) yaitu dengan adanya lebih dari satu ide dalam menjawab. Contoh hasil tersebut seperti terlihat pada Gambar 1.



Handwritten mathematical solutions for the equation $125 = ? + ?$ are shown. Three different solutions are listed: $125 = 90 + 35$, $125 = 75 + 50$, and $125 = 100 + 25$. A large arrow points from the text 'fluency memunculkan lebih dari 1 jawaban' to these three equations.

Gambar 1. Jawaban peserta didik yang menunjukkan *fluency*

Selain memenuhi indikator kelancaran, dari jawaban peserta didik juga memenuhi indikator fleksibilitas (*flexibility*), yaitu peserta didik dapat memandang masalah dari berbagai perspektif. Contoh jawaban peserta didik pada Gambar 2.

$$\begin{aligned}
 18 &= 4 + 6 + 8 \\
 &= 18 \\
 18 &= - 18 : 2 = 9 & - 18 : 3 = 6 \\
 &- 18 : 1 = 18 & - 18 : 9 = 2 \\
 &- 18 : 18 = 1 \\
 &- 18 : 6 = 3
 \end{aligned}$$

melihat masalah dari berbagai perspektif

fleksibilitas

Gambar 2. Jawaban peserta didik yang menunjukkan fleksibilitas

Untuk indikator elaborasi (*elaboration*), yaitu peserta didik menguraikan objek tertentu (dalam hal ini bilangan 18) menjadi beberapa kemungkinan penguraian. Hal tersebut dapat dilihat dari contoh pekerjaan peserta didik pada Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban peserta didik yang menunjukkan elaborasi

Pada indikator originalitas (*originality*), yaitu hasil pekerjaan peserta didik menunjukkan cerita yang orisinal yang dan menuliskannya cdalam bentuk yang berbeda dengan yang lain. Hal itu dapat dilihat dari contoh pekerjaan peserta didik pada Gambar 4.

Saya membeli donat sebanyak 12 buah dan akan saya bagikan ke $\frac{1}{2}$ anak panti asuhan yang berjumlah 14 orang. Setiap anak mendapatkan berapa donat?

anak panti asuhan $\frac{1}{2} = 7$ orang

$12 : 7 = 1,5$

Jadi, Setiap anak mendapatkan 1,5 donat

Gambar 4. Jawaban peserta didik yang menunjukkan originalitas

Berdasarkan contoh-contoh jawaban dari peserta didik tersebut maka dapat diketahui bahwa peserta didik sudah dapat berpikir kreatif matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yofamella & Taufik, 2020) yang menyatakan bahwa penerapan model inquiry membimbing siswa untuk berfikir secara kritis dan kreatif, dan mendorong siswa membuat kesimpulan sendiri yang didasarkan observasi yang mereka lakukan.

Pada fase realisasi peneliti menyusun model pembelajaran yaitu model pembelajaran inkuiri. Model tersebut tercermin pada kegiatan inti saat pembelajaran. Berikut model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan peneliti. Ada delapan tahap dalam pembelajaran inkuiri ini yaitu Pengenalan Masalah, Perencanaan Penyelidikan, Pengumpulan Data, Analisis Data, Pembuatan Kesimpulan, Penyampaian Temuan, Umpan Balik dan Tindak Lanjut, serta Refleksi dan Evaluasi. Model yang dikembangkan ini sejalan dengan model yang dikembangkan oleh (Langgeng et al., 2017; Prabowo et al., 2016; Widarti et al., 2024). Widarti et al. (2024) mengembangkan pembelajaran inkuiri dengan langkah-langkah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, koleksi data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Langgeng et al. (2017) mengembangkan pembelajaran inkuiri model pembelajaran inkuiri kolaboratif dengan memanfaatkan potensi lokal dilakukan melalui tahap analisis kebutuhan, pengembangan produk, validasi ahli dan guru senior, uji skala kecil dan uji lapangan. Sedangkan (Prabowo et al., 2016) mengembangkan pembelajaran inkuiri mengikuti model

pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

Pada fase tes, evaluasi dan revisi peneliti menguji cobakan model pembelajaran yang disusun, melakukan evaluasi, dan revisi terhadap model pembelajaran sebagai tindak lanjut dari uji coba. Hasil yang diperoleh adalah berpikir kreatif matematis peserta didik sudah muncul. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawati et al., 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai pengaruh terhadap berikir kritisnya siswa.

Pada fase implementasi peneliti memperoleh produk berupa model pembelajaran yang siap untuk diimplementasikan di wilayah yang lebih luas. Model ini memang belum disebarluaskan karena terbatas dengan adanya kendala waktu, biaya, dan tenaga. Walaupun sebetulnya ini salah satu fase yang terakhir dan model dapat digunakan oleh pengguna, dalam hal ini pendidik. Hal ini juga sesuai dengan penelitian pengembangan dengan model Plomp yang dilakukan oleh (Kusnaeni et al., 2017) bahwa pada tahap implementasi masih dilakukan secara terbatas, artinya belum dicetak secara luas untuk disebarluaskan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pengembangan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbasis penalaran dasar untuk menumbuhkembangkan berpikir kreatif matematis siswa ini valid, praktis, dan efektif. Kevalidan model pembelajaran ini diperoleh dari hasil validasi oleh validator yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini layak. Dari uji kepraktisan model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan masuk kategori praktis dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan dari uji keefektifan pengembangan model pembelajaran inkuiri ini efektif digunakan untuk menumbuhkan berpikir kreatif matematis peserta didik. Proses inkuiri yang melibatkan tahapan seperti merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan, terbukti mendorong siswa untuk berpikir secara divergen, fleksibel, dan orisinal dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, model ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa, yang turut memperkuat hasil pembelajaran.

Setelah melakukan penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri ini peneliti menyarankan kepada para pembaca untuk dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri ini untuk menumbuhkan berpikir kreatif matematis peserta didik. Sehingga model inkuiri direkomendasikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkembangkan berpikir kreatif matematis di berbagai jenjang pendidikan. Namun demikian, pengembangan model pembelajaran ini masih sangat terbatas sekali, baik dari sisi materi maupun dari lingkup uji cobanya. Oleh karena itu, peneliti menyarankan jika ada pembaca yang berminat untuk meneliti lebih lanjut tentang model pembelajaran inkuiri ini disarankan untuk memperluas materi maupun lingkup uji cobanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Universitas Negeri Malang, melalui LPPM memberikan bantuan dana penelitian Desentralisasi Sekolah Pascasarjana UM untuk melakukan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Baran, G., Erdogan, S., & Çakmak, A. (2011). A Study on the Relationship between Six-Year-Old Children's Creativity and Mathematical Ability. In *International Education Studies* (Vol. 4, Issue 1). www.ccsenet.org/ies
- Bishop, J. P., Lamb, L. L., Philipp, R. A., Whitacre, I., Schappelle, B. P., & Lewis, M. L. (2014). Obstacles and Affordances for Integer Reasoning: An Analysis of Children's Thinking and the History of Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(1), 19–61.
- Darwanto. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya). *Jurnal Eksponen*, 9(2), 20–29.
- Firdaus, A. A., Asikin, M., & Agoestanto, A. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif pada Model Learning Cycle 5E Ditinjau dari Metakognisi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 382–398.

- Gurat, M. G. (2018). Mathematical problem-solving strategies among student teachers. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 11(3), 53–64. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2018.110302>
- Hasanah, E. N., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV). *MAJU*, 8(1), 313–317.
- Kurniawati, I. D., Wartono, & Diantoro, M. (2014). The Effect of Peer Instruction Integrated Guided Inquiry Learning on Concepts Acquisition and Critical Thinking of Students. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1), 36–46. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v10i1.3049>
- Kusnaeni, Pasaribu, M., & Werdhiana, I. K. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Kelas X dengan Model Plomp di SMA Negeri 5 Palu. *E-Jurnal Mitra Sains*, 5(1), 77–83.
- Langgeng, Sajidan, & Prayitno, B. A. (2017). Pengembangan dan Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif dengan Memanfaatkan Potensi Lokal pada Materi Tumbuhan Lumut dan Paku. *JURNAL INKUIRI*, 6(1), 1–12.
- Mandasari, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Problem Based Learning Menggunakan Software Autograph. *Jurnal As-Salam*, 1(1), 143–152.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Inc. 1906 Association Drive.
- Prabowo, C. A., Ibrohim, & Saptasari, M. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Inkuiri Berbasis Laboratorium Virtual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(6), 1090–1097.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *JURNAL KREANO*, 3(1), 59–72.
- Setiawan, M. F., Lambertus, & Makkulau. (2019). Penerapan Pendekatan Open-ended Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 13–24.
- Subanji, R., & Supratman, A. M. (2015). The Pseudo-Covariational Reasoning Thought Processes in Constructing Graph Function of Reversible Event Dynamics Based on Assimilation and Accommodation Frameworks. *Research in Mathematical Education*, 19(1), 61–79. <https://doi.org/10.7468/jksmed.2015.19.1.61>
- Suhartono. (2013). Development Of Inquiry-Based Lesson Plans with Science Process Skills Application in Physics Learning. *EduSains*, 1(2), 1–11.
- Syukur, S. D., Kadir, Bey, A. & Prajono, R. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana (The Effect Of Application Of Socrates Learning Methods On Student Creative Thinking Ability Class VIII Mts Negeri 2 Bombana). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 172-182.
- Widarti, H. R., Rokhim, D. A., Syafruddin, A. B., & Ilviana. (2024). The Use Of Instagram Media Is Integrated With The Inquiry Learning Model To Improve Critical Thinking Skills And Student Learning Motivation In The Matter Of Reaction Rates. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(2), 146–151. <https://doi.org/10.47750/pegegog.14.02.18>
- Yofamella, D., & Taufik, T. (2020). Penerapan Model Inquiry Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(8), 159–172. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd>