

MODEL PROBLEM POSING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA: SEBUAH KAJIAN LITERATUR SISTEMATIK

Nurdin¹, Saiman², Khaerani Nurdin³, Sardia⁴

University Muhammadiyah Enrekang¹, Universitas Samudra Langsa², Universitas Gadjah
Mada³, SMAN 5 Enrekang⁴

Email: enambelasnurdin@gmail.com¹, saiman_mat@yahoo.com²,
nurdinkhaerani@gmail.com³, sardiasaena@gmail.com⁴

Corresponding Author: Nurdin email: enambelasnurdin@gmail.com

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan hasil-hasil penelitian terkait dengan model problem posing dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode literatur review, dengan analisis deskriptif dan data yang di peroleh dengan data sekunder. Hasil penelitian sebagai berikut: Pertama; Pendekatan problem posing berpengaruh terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika. Kedua; Pendekatan problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan berpikir abstrak matematika. Ketiga; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Keempat; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Lima; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

Kata Kunci: Model, Problem Posing, Pembelajaran, Matematika

Abstract. The research aims to describe research results related to problem posing models in mathematics learning. This research uses a literature review method, with descriptive analysis and data obtained using secondary data. The research results are as follows: First; The problem posing approach influences learning outcomes and motivation to learn mathematics. Second; The problem posing approach is effective for improving critical thinking, creative thinking and abstract mathematical thinking skills. Third; Problem posing is effective for improving mathematical problem solving abilities. Fourth; Problem posing is effective for improving the ability to understand concepts. Five; Problem posing is effective for improving mathematical communication skills.

Keywords: Model, Problem Posing, Learning, Mathematics

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika telah lama menjadi fokus utama dalam pendidikan, tetapi pendekatan yang berbeda terus berkembang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Salah satu Model yang mendapat perhatian adalah problem posing, sebuah konsep yang menempatkan siswa sebagai pembuat masalah matematika mereka sendiri (Amiluddin & Sugiman, 2016). Dalam konteks ini, para siswa tidak hanya memecahkan masalah yang diberikan oleh guru, tetapi juga menciptakan masalah baru yang memerlukan penerapan konsep matematika yang mereka pelajari (Herawati, Siroj, & Basir, 2013). Artikel ini bertujuan untuk menyelidiki problem posing dalam pembelajaran matematika melalui kajian literatur sistematis, untuk menjelaskan dan mendeskripsikan hasil-hasil penelitian yang telah ada.

Problem posing penting karena menawarkan pendekatan yang inovatif dan memperluas pandangan tentang pembelajaran matematika. Ketika siswa terlibat dalam membuat masalah mereka sendiri, mereka tidak hanya mengasah pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah (Rino, Reni Astuti, & Muchtadi, 2022). Ini mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam tentang konsep matematika dan menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang relevan. Dengan demikian, problem posing memiliki potensi untuk



meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap matematika, karena mereka merasa lebih terlibat dan memiliki peran aktif dalam pembelajaran mereka

Studi literatur menunjukkan beragam manfaat dari penggunaan problem posing dalam pembelajaran matematika. Pertama, ini meningkatkan pemahaman konseptual karena siswa harus merumuskan masalah yang mencerminkan pemahaman mereka tentang konsep yang dipelajari. Kedua, problem posing mempromosikan kreativitas dan pemikiran kritis, karena siswa harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan dan strategi dalam membuat masalah. Ketiga, ini memfasilitasi transfer pembelajaran, karena siswa harus mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata dalam pembuatan masalah. Terakhir, problem posing memperluas peran guru sebagai fasilitator pembelajaran, yang membantu siswa dalam proses berpikir matematika dan refleksi (ABIDANO, 2022).

Meskipun memiliki banyak manfaat, mengimplementasikan problem posing dalam pembelajaran matematika juga menimbulkan tantangan. Salah satunya adalah persiapan guru, karena membutuhkan pengetahuan mendalam tentang konsep matematika dan kreativitas dalam merancang aktivitas yang mendukung problem posing (Sasmita & Harjono, 2021). Selain itu, evaluasi hasil problem posing juga merupakan tantangan, karena siswa mengeksplorasi berbagai pendekatan dan solusi yang mungkin, yang membuat penilaian menjadi lebih subjektif. Problem posing merupakan pendekatan yang menarik dalam pembelajaran matematika yang memberdayakan siswa untuk menjadi pembuat masalah matematika mereka sendiri. Melalui kajian literatur sistematis ini, kita dapat lebih memahami konsep, manfaat, dan tantangan problem posing dalam konteks pendidikan. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, diharapkan pendekatan problem posing dapat ditingkatkan dan diintegrasikan dengan lebih baik dalam kurikulum matematika untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kepustakaan yakni penelitian yang mendalami atau mempelajari secara teliti pengetahuan, gagasan, atau temuan yang ada di dalam tubuh literatur berorientasi akademik serta menyatakan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu (Rino et al., 2022). Adapun sifat dari penelitian merupakan analisis deskriptif, yakni pemaparan secara teratur data yang telah diperoleh, lalu disampaikan penjelasan agar mudah dipahami oleh pembaca. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini yakni metode dokumentasi. Metode dokumentasi ialah metode pengumpulan data dengan mencari atau menggali data dari sumber referensi yang terkait dengan apa yang ditunjukkan dalam rumusan masalah, Suharsimi Arikunto dalam (Sasmita & Harjono, 2021). Pencarian database dan sampel, penelitian ini menganalisis dan meninjau artikel jurnal yang terbit pada tahun 2013-2024 sesuai dengan keadaan saat ini dengan kriteria: pertama model penelitian harus menggunakan metode kualitatif atau kuantitatif, kedua sumber jurnal harus terindeks dalam science and technology index untuk jurnal dalam negeri dan terindeks scopus untuk jurnal luar negeri, kedua pencarian jurnal dilakukan melalui data base Google Scholar, Sage Pub, dan ScienceDirect, dan yang ketiga pencarian dengan kata kunci: problem posing, pembelajaran, matematika.



C. Hasil dan Pembahasan Penelitian

1. Hasil Penelitian

Tabel 1 Daftar Kajian

No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
1.	Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika dan Kebumihan/V eny Novita/2023	Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Kelas VII Terhadap Pengaruh Pembelajaran Problem Posing	Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen.	Pembelajaran problem posing berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. rata nilai diatas KKM yaitu 81,97. Sedangkan siswa pada kelas control yang diberikan pembelajaran konvensional memiliki nilai tes dibawah KKM yaitu 62,32.
2	JURNAL BASICEDU/ Rimba Sastra Sasmita1, Nyoto Harjono/2021	Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar	Tujuan penelitian ini untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan tingkat efektivitas antara model Problem-Based Learning dan Problem Posing dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (quasi experiment design).	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning lebih efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V di bandingkan dengan model pembelajaran Problem Posing.
3	Jurnal Penelitian Tindakan Kelas/Latifatul Mukaromah, Eka Fitria Ningsih, Choirudin, and Ridina Sekaryanti/2023	Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Materi Lingkaran Berbantu Video Animasi	Tujuan:adalah membandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model pembelajaran problem posing berbantu video animasi dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung pada materi lingkaran.	Riset ini merupakan riset kuantitatif dengan mempergunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian Statistik Group Comparison.	Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran problem posing berbantu video animasi lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ketika belajar matematika.
4	JURNAL DIMENSI MATEMATIKA/Altika Maulidya, Muhammad Zaki/	Implementasi Model Problem Posing Tipe Post Solution Posing Bermediakan Papan Statistika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Tujuan: mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model Problem Posing Tipe Post Solution Posing bermediakan Papan Statistika.	Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian The One-Group Prestest-Posttest Design.	Kesimpulan: Terdapat peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model Problem Posing Tipe Post Solution Posing bermediakan Papan Statistika.
5	Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIP	Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Membuat Pengajuan Masalah (Problem Posing) Pada	Tujuannya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam membuat pengajuan masalah (problem posing).	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.	Hasil: Peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah memiliki perbedaan dari tiap tahapan indikator kemampuan komunikasi matematis.



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
	A)/ Tutik Dwijayanti, Muchtadi Muchtadi, Yadi Ardiawan/2022	Materi Trigonometri Kelas X			
6	Prosiding Seminar Nasional Sains/Lasia Agustina, Ayu Putri Indah Lestari/2020	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Metode Problem Posing	Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh metode problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.	Desain post-test only control grup desain (eksperimen)	Hasil: problem posing mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
7	Ana Ari Wahyu Suci, Abdul Haris Rosyidi	Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran problem posing berkelompok	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif.	Hasil penelitian: ada pengaruh pembelajaran problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.
8	KALAMAT IKA Jurnal Pendidikan Matematika/ Iik Nurhikmayati/2017	Kesulitan Siswa Berpikir Abstrak Dalam Pembelajaran Problem Posing Berkelompok	Tujuan: mendeskripsikan kesulitan siswa berpikir abstrak dalam pembelajaran problem posing berkelompok	Penelitian ini menggunakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dan bersifat deskriptif.	Hasil: Banyak siswa yang mengalami kesulitan berpikir abstrak matematika dalam pembelajaran problem posing berkelompok
9	Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin / Karina Eka Putri, Iwit Prihatin, Utin Desy Susiaty/2024	Komparasi Model Pembelajaran Open Ended Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa.	Tujuan mengetahui perbedaan penerapan model pembelajaran Open Ended dan Problem Posing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dan bentuk penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu.	Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis. Hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa dengan resiliensi tinggi, sedang dan rendah.
10	LITERASI/ Widha Nur Shanti, Dyahsiah Alin Sholihah, Adhetia Martyanti/2017	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing.	Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana pendekatan problem posing yang diterapkan dalam pembelajaran matematika dapat mengembangkan	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka (library research).	Hasil: pendekatan problem posing dengan tahapan pembelajaran, antara lain (1) membuat situasi matematika; (2) membuat pertanyaan matematika; (3) menyelesaikan soal matematika; (4) mengaplikasikan matematika, memiliki relevansi dengan indikator pada kemampuan



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
11	Jurnal Euclid/ Ferry Ferdianto, dan Ghanny/	Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing	Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya peningkatan kemampuan pemahaan matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran problem posing.	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Class Action Research).	berpikir kritis, yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan keputusan. Hasil penelitian : pemahaman matematis siswa efektif melalui pendekatan problem posing dalam penyelesaian soal cerita lebih efektif
12	Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan/ Wawat/2022	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Menerapkan Model Problem Posing	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan model Problem Posing.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan melalui dua siklus kegiatan dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.	Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model problem posing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.
13	JURNAL BASICEDU/ Ericha Windhiyana Pratiwi1, Endang Indarin/2021	Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar	Penelitian ini bertujuan guna mengetahui perbedaan komparasi efektivitas model pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa Sekolah Dasar dengan menggunakan Metaanalisis.	Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian Meta-analisis	Hasil penelitian membuktikan jika model pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika.
14	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika/ Jaya Yanti Nur Istiqomah, Endang Indarini/2021	Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada	Tujuan dari penelitian untuk mengetahui komparasi model pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Posing terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa sekolah dasar.	Jenis penelitian yang digunakan adalah Meta Analisis.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Posing terhitung lebih efektif dibandingkan model pembelajaran Problem Based Learning.



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
15	JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)/ Miswandi Tendrita, Muhammad Fath Azzajjad, Dewi Satria Ahmar/2022	Pembelajaran Matematika Mind Mapping dengan Problem Posing: Apakah Dapat Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Schoology?	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan mind map berbantuan metode problem pose dalam pembelajaran daring berbasis Schoology.	Penelitian eksperimen ini menggunakan kelompok kontrol posttest only.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai skor tertinggi pada setiap indikator keterampilan pemecahan masalah.
16	Jurnal Mimbar Ilmu/ Ni Wayan Sri Suprianingsih, I. Gst Agung Ayu Wulandari/2020	Model Problem Posing Berbantuan Media Question Box Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa SD	Tujuan penelitian ini adalah menguji pengaruh model Problem Posing berbantuan media Question Box terhadap kompetensi pengetahuan Matematika siswa sekolah dasar.	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian non-equivalent control group design (eksperimen semu).	model pembelajaran Problem Posing berbantuan media Question Box dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar.
17	Jurnal Kependidikan Triadik/ Saleh Haji/2011	Pendekatan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar	Untuk menumbuhkan berbagai variasi penyelesaian soal, dan dapat mengaktifkan siswa dalam belajar matematika.	pendekatan eksperimen dengan desain kelompok kontrol hanya postes.	Hasil: terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan problem posing dengan yang diajar menggunakan pendekatan konvensional.
18	Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya Lembaga "Bale Literasi"/ Kasih Yanti/2022	Penerapan Model Problem Posing Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Mi Tumbrep Kecamatan Bandar Kabupaten Batang	Tujuan penelitian ini untuk mendiskripsikan penerapan model Problem Posing dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Islamiyah Tumbrep 01 Kecamatan Bandar Kabupaten Batang	Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan metode pengumpulan data melalui observasi wawancara dan dokumentasi	Penerapan model Problem Posing berjalan dengan baik, meskipun masih ada kendala. Hal tersebut dapat diatasi guru dengan berusaha memberi solusi yang terbaik bagi para siswa dengan penerapan model pembelajaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi
19	JRIP: Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran/ Sitti Aminah Cendrakasih, Suaedi, Ma'rufi/2022	Penerapan Pendekatan Open Ended Dan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 3 Surutanga Palopo setelah diterapkan pendekatan open ended.	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kelas V SDN 3 Surutanga Palopo setelah diterapkan pendekatan open endeddan problem posingg.



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
20	Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia/ Nursairah Pua;nSutarto ; Yuntawati/2017	Matematika Siswa Sd PENGARUH Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Mts N Kute Lombok Tengah	tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran Problem Posing terhadap motivasi belajar matematika siswa.	penelitian ini dilaksanakan dengan metode Eksperimen sedangkan desain eksperimen yang digunakan yaitu Quasi Experimental Design.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat peningkatan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
21	Integral : Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika/ Rizqi Lia Handayani, Eleonora Dwi W., Ibnu Sina/2020	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan model problem posing tipe pre solution posing dengan model konvensional.	Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas VIII semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMP Negeri 3 Tegal dengan jenis penelitian eksperimen.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar model problem posing tipe pre solution posing lebih baik daripada yang diajar model pembelajaran konvensional
22	Jurnal Prima Edukasia/ Asterius Juano, Pardjono/2016	Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V Sd	Tujuan: mendeskripsikan pengaruh pembelajaran problem posing dan direct instruction, terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi experiment), dengan menggunakan Non-equevalent PretestPosttest Control Group Design.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara pembelajaran problem posing dan direct instruction terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis dan tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat kemampuan belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis.
23	Jurnal Pendidikan Matematikav olume/ Oktiana Dwi Putra Herawati Rusdy Siroj Dan H.M. Djahir Basir/2010	Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang	Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran problem posing dengan siswa pada kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional.	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan unit-unit penelitian ditentukan berdasarkan kelompok pembelajaran dan tingkat penguasaan	Dari hasil penelitian Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran problem posing dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
24	Jurnal Riset Pendidikan Matematika/ Risnawati, Amiluddin, S. Sugiman/2016	Pengaruh Problem Posing Dan Pbl Terhadap Prestasi Belajar, Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika	Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh pendekatan problem posing dan pendekatan problem-based learning; belajar mahasiswa	matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain pretest-posttest non-equivalent comparison-group design.	Hasil penelitian menunjukkan: (1) pendekatan problem posing dan pendekatan PBL berpengaruh positif terhadap prestasi belajar mahasiswa; (2) pendekatan problem posing tidak berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa sedangkan pendekatan PBL berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa;
24	Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/ Rino, Rino, Muchtadi/2022	Pengembangan E-Book Berjenis E-Flip PDF Dengan Belajar Mandiri Terbimbing Berbasis Problem Posing Menggunakan Ide Kreatif Scamper	Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran E-Book berjenis E-Flip PDF Dengan Belajar Mandiri Terbimbing yang valid, praktis dan efektif terhadap hasil belajar siswa.	Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R and D)	hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil validasi media pembelajaran E-Book berjenis E-Flip PDF Dengan Belajar Mandiri Terbimbing sangat validan, sangat praktis dan sangat efektif.
25	PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika/ Euis Nurozakiyah Fadilah Rizky, Teni Sritresna/2021	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Antara Guided Inquiry dan Problem Posing	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis antara model pembelajaran Guided Inquiry dan model pembelajaran Problem Posing.	Metode penelitian ini adalah eksperimen semu.	Hasil tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi berpikir kritis matematis siswa antara Guided Inquiry dan Problem Posing. Peningkatan kemampuan berpikir kritis tinggi pada Guided Inquiry dan Problem Posing. Tidak ada
26	Jurnal Peluang/ Rifaatul Mahmuzah/2015	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Problem Posing	Mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan problem posing dan konvensional.	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain pre-test post-test control group design.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan problem posing lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.
27	TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru/ YOCE FEBRIANUS ABIDANO/2022	Peningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Tipe Stad Pada Siswa Smp Negeri 4 Mataram	bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pendekatan Problem Posing dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD	Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas	Hasil: pembelajaran matematika melalui pendekatan problem posing dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika SMP Negeri 4 Mataram.



No	Nama jurnal/penu lis/tahun	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
28	Journal of math tadir (jmt)/ Ahmad Nasrullah/2021	Efektivitas Pendekatan Problem Posing Dalam Keterampilan Berpikir Matematis	Mengetahui keefektifan pembelajaran problem posing ditinjau dari kemampuan berpikir matematis.	Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, desain nonequivalent pretest-posttest group.	Kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan problem posing efektif ditinjau dari kemampuan berpikir matematis siswa.
29.	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika/ Ni Luh Sintya Dewi/ 2023	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Kepercayaan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 1 Kuta Utar	Tujuan: mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model problem posing, pengaruh interaksi antara problem posing dan kepercayaan matematika terhadap hasil belajar	Penelitian eksperimen	Ada pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran problem posing dan kepercayaan matematika terhadap hasil belajar
30.	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika/ Teguh Adi Nugroho, Indri Anugraheni/ 2021	Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Posing di Tinjau Dari Cara Berfikir Kreatif Matematika Di Sekolah Dasar	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran model problem solving dan problem posing di tinjau dari cara berfikir kreatif matematika sekolah dasar	Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen	Model pembelajaran problem posing lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran problem solving

2. Pembahasan

Pendekatan problem posing berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Mengaplikasikan matematika, memiliki relevansi dengan indikator pada kemampuan berpikir kritis, yang meliputi interpretasi, analisis, (Putri et al., 2024) Ini berarti bahwa melalui problem posing, siswa diajarkan untuk merumuskan dan mencari solusi untuk masalah mereka sendiri, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Sarimanah, 2017); (Nugroho & Anugraheni, 2021)) Pembelajaran problem posing berbantu video animasi lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika. ((Sasmita & Harjono, 2021): Pemahaman matematis melalui pendekatan problem posing dalam penyelesaian soal cerita lebih efektif dibandingkan pendekatan yang lain (Shanti, Sholihah, & Martyanti, 2017). Hal ini mudah dipahami karena, Dalam pendekatan problem posing, siswa diminta untuk merumuskan, membentuk, dan mengajukan pertanyaan atau soal. Ini berarti siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar mereka, yang dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi. Jika dibandingkan Pembelajaran Problem Based Learning maka Problem Posing terhitung lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar (Pratiwi & Indarini, 2021). Selanjutnya jika problem posing dikombinasikan dengan media pembelajaran E-Book berjenis E-Flip PDF Dengan Belajar Mandiri Terbimbing sangat valid, praktis dan sangat efektif (Dewi, 2023). Pendekatan pembelajaran problem posing lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran problem solving (Ahmad Nasrullah, 2021) Hal ini terjadi karena pada pendekatan problem posing, siswa diminta untuk merumuskan, membentuk, dan mengajukan pertanyaan atau soal. Ini berarti siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar mereka, yang dapat meningkatkan kreativitas mereka.



Penerapan problem posing dengan tipe Tipe Post Solution Posing media papan statistika meningkatkan kemampuan komunikasi matematika (Mukaromah, Ningsih, Choirudin, & Sekaryanti, 2023). Ketika siswa menggunakan media papan statistika untuk menganalisis data dan mengidentifikasi pola atau tren, mereka akan lebih memahami konsep-konsep statistika secara lebih mendalam. Hal ini akan membantu mereka dalam merumuskan pertanyaan yang relevan dan menarik. Dalam proses problem posing, siswa perlu mengungkapkan pertanyaan atau masalah mereka secara jelas dan terstruktur. Dengan menggunakan media papan statistika, siswa dapat mengorganisir ide-ide mereka dengan lebih baik dan menyajikannya secara visual kepada teman-teman sekelas atau guru. Hal ini akan membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan berkomunikasi matematika yang baik.

Memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas matematika sebelum mengajukan pertanyaan, siswa akan mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang kuat. Mereka akan belajar untuk mengevaluasi solusi mereka sendiri dan melihat apakah ada cara yang lebih efisien atau pendekatan alternatif yang dapat mereka temukan. Dengan demikian pendekatan problem posing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika (Ferdianto & Ghanny, 2014)

Beberapa kelebihan pendekatan problem posing diantaranya: meningkatkan keterlibatan siswa, mendorong pemikiran kritis, memperdalam pemahaman konsep, meningkatkan kemampuan komunikasi, meningkatkan motivasi dan minat belajar. Dengan demikian pembelajaran Problem Posing berbantuan media Question Box dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar. (Tendrita, Fath, & Satria, 2022). Media Question Box dapat membuat siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka dapat mengajukan pertanyaan, berbagi ide, dan berdiskusi dengan teman sekelas. Hal ini dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan media Question Box, siswa diajak untuk berpikir kritis dan menganalisis masalah matematika. Mereka harus memikirkan solusi yang mungkin, mempertimbangkan berbagai strategi, dan memecahkan masalah dengan cara yang kreatif. Hal ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis. Dalam pendekatan problem posing, siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan terkait konsep matematika yang sedang dipelajari. Dengan menggunakan media Question Box, siswa dapat mengajukan pertanyaan secara tertulis atau melalui media elektronik. Proses ini dapat membantu siswa memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika dan memperjelas keraguan yang mereka miliki.

Jika dibandingkan antara pendekatan problem posing dan guided inkuiri, maka tidak ada perbedaan dalam hal peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi berpikir kritis matematis. (Amiluddin & Sugiman, 2016). Namun demikian jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional maka peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan problem posing lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD jika dikombinasikan dengan pendekatan problem posing meningkatkan pemahaman konsep matematika di SMP (Rizky & Sritresna, 2021). Pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan kerja sama dalam kelompok kecil. Dalam model ini, siswa bekerja dalam tim kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama-sama. Pendekatan problem posing, di sisi lain, mengajak siswa untuk mengajukan pertanyaan dan memecahkan masalah secara aktif. Dengan menggabungkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pendekatan problem posing, siswa dapat aktif terlibat dalam pembelajaran matematika, memperdalam pemahaman konsep, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, kerja sama dalam tim juga dapat meningkatkan kemampuan sosial dan kerjasama antar siswa.



Ada penelitian menarik yang mengkaji hubungan antara kemampuan matematika (tinggi, sedang, rendah) dan komunikasi matematika. Hasilnya menyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan komunikasi matematika jika ditinjau kemampuan matematika (Maulidiya & Zaki, 2021)

Pendekatan problem posing, mengajak siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari solusi yang kreatif terhadap masalah matematika yang diberikan. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir di luar kotak dan mencari pendekatan yang inovatif dalam memecahkan masalah. Dengan berlatih dalam problem posing, siswa akan terbiasa berpikir secara kreatif dan fleksibel dalam menghadapi masalah matematika. Saat siswa mengajukan pertanyaan dan mencari solusi dalam problem posing, mereka harus memahami konsep matematika yang mendasari masalah tersebut. Proses ini memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika dan membantu mereka melihat hubungan antara konsep-konsep yang berbeda. Jadi pendekatan problem posing mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika ((Tutik Dwijayanti, Muchtadi Muchtadi, & Yadi Ardiawan, 2022): (Agustina & Lestari, 2020)). Khusus untuk problem posing tipe pre solution posing lebih baik daripada yang diajar model pembelajaran konvensional ((Pua, Sutarto, & Yuntawati, 2017), (Juano & Pardjono, 2016))

Banyak siswa yang mengalami kesulitan berpikir abstrak matematika dalam pembelajaran problem posing berkelompok (Ana Ari Wahyu Suci & Abdul Haris Rosyidi, 2012). Hal ini disebabkan karena pembelajaran problem posing berkelompok, siswa bekerja dalam tim dengan siswa lain yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Jika ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir abstrak antara anggota kelompok, siswa yang lebih lemah merasa terintimidasi atau kesulitan mengikuti diskusi dan pemecahan masalah kelompok. Dalam hal ini, penting bagi guru untuk menyediakan dukungan tambahan kepada siswa yang membutuhkan dan menciptakan lingkungan yang inklusif dan kolaboratif. Dalam pembelajaran problem posing terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa dengan resiliensi tinggi, sedang dan rendah. (Nurhikmayati, 2017) Alasannya: Siswa dengan tingkat resiliensi tinggi cenderung memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap kegagalan atau kesulitan dalam mencari solusi kreatif. Mereka mungkin lebih mampu mengatasi rintangan, belajar dari kegagalan, dan terus mencoba pendekatan baru. Sebaliknya, siswa dengan tingkat resiliensi rendah mungkin lebih cenderung menyerah atau merasa putus asa ketika menghadapi kesulitan dalam berpikir kreatif. Siswa dengan tingkat resiliensi tinggi cenderung memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam kemampuan mereka untuk berpikir kreatif. Mereka mungkin lebih yakin dalam mengemukakan ide-ide baru, mengambil risiko, dan mencoba pendekatan yang berbeda. Sebaliknya, siswa dengan tingkat resiliensi rendah mungkin memiliki kepercayaan diri yang rendah dan merasa tidak yakin dalam kemampuan mereka untuk berpikir kreatif.

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan problem posing berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Sri Karmila Novita Sari, Muchtadi Muchtadi, & Iwit Prihatin, 2023). Beberapa hal ini mudah dipahami karena pendekatan problem posing mendorong pemahaman yang lebih mendalam. Dengan merumuskan masalah sendiri, siswa akan lebih memahami konsep matematika secara menyeluruh dan tidak hanya sekedar mengingat rumus. Problem posing meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Wawat, 2022), Siswa akan terlatih untuk memecahkan masalah matematika dengan cara berpikir logis dan analitis. Memperkuat kreativitas; Dengan menciptakan masalah sendiri, siswa dapat mengembangkan kreativitas dalam menemukan solusi yang inovatif. Hal juga dapat menjadi alasan mengapa pendekatan problem posing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Istiqomah & Indarini, 2021). Meningkatkan motivasi belajar: Pendekatan ini dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga meningkatkan motivasi belajar mereka. Hal ini juga dapat dijadikan alasan mengapa pendekatan problem posing lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional dalam usaha meningkatkan hasil belajar (Suprianingsih & Wulandari, 2020).

Agar Penerapan pendekatan Problem Posing berjalan dengan baik, siswa perlu dilatih dalam hal perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi (Haji, 2016). Perencanaan perlu dilatihkan agar mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah matematika sendiri, siswa perlu memahami konsep dasar



dan cara kerja matematika. Perencanaan di sini mencakup pemahaman materi dan strategi dalam merumuskan masalah. Tanpa perencanaan yang baik, siswa mungkin akan kesulitan dalam merumuskan masalah yang logis dan relevan. Terkait pelaksanaan, siswa perlu dilatih melakukan penyelesaian masalah yang telah dirumuskan. Di sini, siswa perlu memahami bagaimana menerapkan konsep dan rumus matematika dalam menyelesaikan masalah. Pelatihan dalam hal ini penting untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis.

Evaluasi adalah bagian penting dalam proses pembelajaran. Dengan evaluasi, siswa dapat mengetahui sejauh mana pemahaman dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Evaluasi juga bisa menjadi umpan balik bagi siswa untuk terus memperbaiki dan mengembangkan kemampuan mereka (Sitti Aminah Cendrakasih, Suaedi, & Ma'rufi, 2022)

Pembelajaran problem posing dan direct instruction, keduanya memberikan pengaruh yang sama terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis. Selanjutnya tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat kemampuan belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis. (Handayani, Dwi Wahyuningsih, & Sina, 2020). Jika pendekatan problem posing dan pendekatan PBL dibandingkan maka diperoleh hasil menarik: Pertama keduanya berpengaruh positif terhadap prestasi belajar mahasiswa; pendekatan problem posing tidak berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa sedangkan pendekatan PBL berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa; ((Herawati et al., 2013), (Rino et al., 2022)). Selanjutnya terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran problem posing dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar matematika (ABIDANO, 2022).

D. Kesimpulan

Hasil telaah secara sistematis terhadap sejumlah artikel, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Pertama; Pendekatan problem posing berpengaruh terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika. Kedua; Pendekatan problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan berpikir abstrak matematika. Ketiga; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Keempat; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Lima; Problem posing efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- ABIDANO, Y. F. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Tipe Stad Pada Siswa Smp Negeri 4 Mataram. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2(2), 209–214. <https://doi.org/10.51878/teacher.v2i2.1351>
- Agustina, L., & Lestari, A. P. I. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematika dengan metode problem posing. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(22), 425–432. Retrieved from 4059
- Ahmad Nasrullah, A. N. (2021). The Effectiveness of Problem Posing Approach in Term of Mathematical Thinking Skill. *Journal of Math Tadris*, 1(2), 134–144. <https://doi.org/10.55099/jurmat.v1i2.33>
- Amiluddin, R., & Sugiman, S. (2016). Pengaruh problem posing dan PBL terhadap prestasi belajar, dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7303>



- Ana Ari Wahyu Suci, & Abdul Haris Rosyidi. (2012). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *MATHEdunesa*, 1(2), 1–7.
- Dewi, N. L. S. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dan Kepercayaan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 1 Kuta Utara. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 182–191. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.237>
- Ferdianto, F., & Ghanny, G. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing. *Euclid*, 1(1), 47–54. <https://doi.org/10.33603/e.v1i1.343>
- Haji, S. (2016). Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di sekolah dasar. *Jurnal Kependidikan Triadik*, 15(1), 165–175. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Handayani, R. L., Dwi Wahyuningsih, E., & Sina, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *Integral (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 119–124. <https://doi.org/10.24905/jppm.v2i2.46>
- Herawati, O. D. P., Siroj, R., & Basir, D. (2013). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.4.1.312>.
- Istiqomah, J. Y. N., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 670–681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.553>
- Juano, A., & Pardjono, P. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 46. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i1.7801>
- Maulidiya, A., & Zaki, M. (2021). Implementasi Model Problem Posing Tipe Post Solution Posing Bermediakan Papan Statistika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Dimensi Matematika*, 04(2), 343.
- Mukaromah, L., Ningsih, E. F., Choirudin, C., & Sekaryanti, R. (2023). Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Materi Lingkaran Berbantu Video Animasi. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 46–52. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.156>
- Nugroho, T. A., & Anugraheni, I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Posing di Tinjau Dari Cara Berfikir Kreatif Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1003–1010. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.583>
- Nurhikmayati, I. (2017). Kesulitan berpikir abstrak matematika siswa dalam pembelajaran problem posing berkelompok [Difficulties in students' abstract mathematical thinking in group problem posing learning]. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 159.



- Pratiwi, E. W., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 878–886. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.854>
- Pua, N., Sutarto, & Yuntawati. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS N Kute Lombok Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan Indonesia Dengan Tema “Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pembelajaran Inovatif,”* 386–390. Retrieved from <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/Semnasa/article/view/163/154>
- Putri, K. E., Prihatin, I., Susiaty, U. D., Studi, P., Matematika, P., & Barat, K. (2024). 2023 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Komparasi Model Pembelajaran Open Ended Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa 2023 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 2(1), 828–834.
- Rino, R., Reni Astuti, & Muchtadi, M. (2022). Pengembangan E-Book Berjenis E-Flip PDF Dengan Belajar Mandiri Terbimbing Berbasis Problem Posing Menggunakan Ide Kreatif Scamper. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 119–132. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i2.538>
- Rizky, E. N. F., & Sritresna, T. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Antara Guided Inquiry dan Problem Posing. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–46. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1024>
- Sarimanah, T. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Problem Posing. *Prisma*, 6(2). <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.123>
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481. Retrieved from <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1313>
- Shanti, W. N., Sholihah, D. A., & Martyanti, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Problem Posing. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 8(1), 48. [https://doi.org/10.21927/literasi.2017.8\(1\).48-58](https://doi.org/10.21927/literasi.2017.8(1).48-58)
- Sitti Aminah Cendrakasih, Suaedi, & Ma'rufi. (2022). Penerapan Pendekatan Open Ended Dan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sd. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 2(1), 31–49. <https://doi.org/10.51574/jrip.v2i1.410>
- Sri Karmila Novita Sari, Muchtadi Muchtadi, & Iwit Prihatin. (2023). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Kelas VII. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 167–173. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i1.757>
- Suprianingsih, N. W. S., & Wulandari, I. G. A. A. (2020). Model Problem Posing Berbantuan Media Question Box Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3), 308–318. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/25472>



- Tendrita, M., Fath, M., & Satria, D. (2022). JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) Mind mapping with problem- posing : Can it affect student ' s problem-solving skills in Schoology-based learning ? JPBI: Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, 8(1), 86–94.
- Tutik Dwijayanti, Muchtadi Muchtadi, & Yadi Ardiawan. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Membuat Pengajuan Masalah (Problem Posing) Pada Materi Trigonometri Kelas X. Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, 1(2), 66–80. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i2.498>
- Wawat, W. (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Menerapkan Model Problem Posing. Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan, 1(2), 59–65. <https://doi.org/10.56916/ejip.v1i2.19>

