PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS SISWA DI KELAS VII SMP NEGERI 9 KOTA SUNGAI PENUH TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Sonya Heswari[1], Lesa Taman Sari[2]

[1,2]STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh
E-mail : [1]sonyaheswarii@gmail.com, [2]lesatamansari21@gmail.com

ABSTRACT

The development of mathematical thinking skills should be a primary concern for teachers, as it plays a crucial role in mathematics learning. To foster students' mathematical thinking abilities, an appropriate instructional model is required one that encourages and nurtures such skills. A potential solution lies in implementing the *problem posing* learning model. The research questions addressed in this study are: Is there a significant effect of the *problem posing* learning model on students' mathematical thinking ability? This study was conducted at SMP Negeri 9 Sungai Penuh with seventh-grade students in the 2025/2026 academic year, spanning from January 26 to March 26, 2026. The sample was selected using a random sampling technique, following tests for normality, homogeneity, and equality of means. This research employed a quantitative method with an experimental approach. Data were collected using a mathematical thinking ability test. The results showed that the average score of students taught using the *problem posing* model was 65.33, which was higher than the average score of 54.73 from students who were not taught using the model. Furthermore, hypothesis testing using a t-test yielded a *t*value of 3.38, which exceeded the critical value *t*table = 1.643 at a significance level of 0.05. This indicates that the *problem posing* learning model had a significant effect on students' mathematical thinking abilities in grade VII at SMP Negeri 9 Sungai Penuh in the 2025/2026 academic year.

Keywords : *Learning Model, Problem Posing, Mathematical Thinking Ability*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul baik secara intelektual maupun spiritual. Melalui pendidikan, bangsa dapat menghasilkan individu yang beriman, berilmu, berakhlak, serta mampu menghadapi tantangan global dan perkembangan teknologi. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan negara (Kementerian Pendidikan Nasional, 2010).

Pentingnya pendidikan juga ditegaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadilah ayat 11 yang menyatakan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan yang berilmu pengetahuan. Hal ini menegaskan bahwa pendidikan dan ilmu pengetahuan memiliki kedudukan yang tinggi dalam pandangan agama (Departemen Agama RI, 1998).

Salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam membentuk cara berpikir logis dan sistematis adalah matematika. Matematika tidak hanya digunakan untuk menyelesaikan soal numerik, tetapi juga untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Namun demikian, banyak siswa yang masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan (Wijaya, 2012).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 9 Sungai Penuh, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah. Siswa cenderung pasif, kurang berani bertanya, dan tidak aktif dalam menyelesaikan soal matematika. Akibatnya, banyak siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka menganggap matematika sulit dipahami, terlalu banyak rumus, dan tidak menarik (Data Observasi, 2024).

Permasalahan ini menunjukkan perlunya model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dan kemampuan berpikir matematis mereka. Salah satu pendekatan yang relevan adalah problem posing, yaitu suatu model pembelajaran di mana siswa diajak untuk merumuskan masalah berdasarkan situasi tertentu, baik sebelum, selama, maupun setelah proses pemecahan masalah (Irwan, 2011).

Pendekatan problem posing dianggap efektif dalam mendorong siswa untuk berpikir divergen, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta membantu siswa membangun pengetahuan secara mandiri. Silver (1995) menekankan bahwa problem posing tidak hanya membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran, tetapi juga dapat meningkatkan kreativitas matematis mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Kota Sungai Penuh Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan yang lebih aktif dan bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir matematis siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*, di mana dua kelas dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan model *problem posing*, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan tersebut. Hasil akhir dari kedua kelompok kemudian dibandingkan melalui tes kemampuan berpikir matematis (Sugiyono, 2016). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group only design* sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 9 Sungai Penuh selama periode 26 Januari hingga 26 April 2026 pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Sungai Penuh tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 111 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling*. Berdasarkan hasil uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata, maka dipilih dua kelas dari kelas yang memenuhi kriteria tersebut, yaitu kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dan VIID sebagai kelas kontrol (Arikunto, 2010). Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem posing*, sedangkan variabel terikat (dependen) adalah kemampuan berpikir matematis siswa.

Jenis data yang dikumpulkan meliputi: 1) Data primer: hasil tes kemampuan berpikir matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol; dan 2) Data sekunder: jumlah siswa dan nilai latihan matematika yang diperoleh dari administrasi sekolah dan guru mata pelajaran. Sedangkan, sumber data berasal dari: 1) Siswa kelas VII SMP Negeri 9 Sungai Penuh (data primer); dan 2) Guru matematika dan pegawai tata usaha (data sekunder).

Adapun prosedur penelitian meliputi tiga tahapan: 1) Tahap persiapan: penyusunan proposal, survei lokasi, permohonan izin, penentuan kelas sampel, penyusunan perangkat pembelajaran (silabus, RPP, soal tes), dan uji coba instrumen; 2) Tahap pelaksanaan: implementasi pembelajaran dan pengumpulan data melalui tes kemampuan berpikir matematis; dan 3) Tahap evaluasi: pengolahan dan analisis data untuk menguji hipotesis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni: 1) Dokumentasi: pengambilan data nilai matematika sebelumnya untuk analisis awal; 2) Observasi: untuk memperoleh data kontekstual sekolah; dan 3) Tes: berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir matematis siswa.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes uraian kemampuan berpikir matematis. Soal-soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi, kemudian diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar soal memiliki kualitas yang baik dan dapat digunakan untuk penelitian (Nurgiyantoro, 2015).

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas varians menggunakan uji F. Setelah syarat terpenuhi, data dianalisis menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui apakah terdapat

perbedaan signifikan kemampuan berpikir matematis antara kelas eksperimen dan kontrol. Jika data memenuhi syarat, maka digunakan uji-t. Keputusan diambil berdasarkan perbandingan nilai thitung dan ttabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan hipotesis: H0: Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa; H1: Terdapat pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Sungai Penuh tahun pelajaran 2025/2026. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 44 siswa yang terbagi ke dalam dua kelas, yaitu kelas eksperimen (VIIC) sebanyak 21 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran problem posing, dan kelas kontrol (VIID) sebanyak 23 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Dari hasil tes kemampuan berpikir matematis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Nilai Tes Kemampuan Berpikir Matematis

Data	Kelas yang Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing*	Kelas yang tidak Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Posing*
Nilai maksimum	80	80
Nilai minimum	53	20
Rata-rata	65,33	54,73
Standar deviasi	8,19	9,89

Hasil tes akhir kemampuan berpikir matematis menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 65,33 dengan standar deviasi 8,19, sedangkan di kelas kontrol adalah 54,73 dengan standar deviasi 9,89. Nilai maksimum di kedua kelas sama, yaitu 80, namun nilai minimum di kelas eksperimen lebih tinggi (53) dibandingkan kelas kontrol (20).

Perhitungan statistik deskriptif sebagai berikut:

Tabel 3. Perhitungan statistik deskriptif

Sampel	Kelas yang menggunakan Model Pembelajaran Problem Posing	Kelas yang tidak menggunakan Model Pembelajaran Problem Posing
N	21	23
$\sum \mathbf{x}$	1372	1259
$\bar{x}$	65,33	54,73
S	8,19	9,89
$\mathbf{S^2}$	67,07	97,81

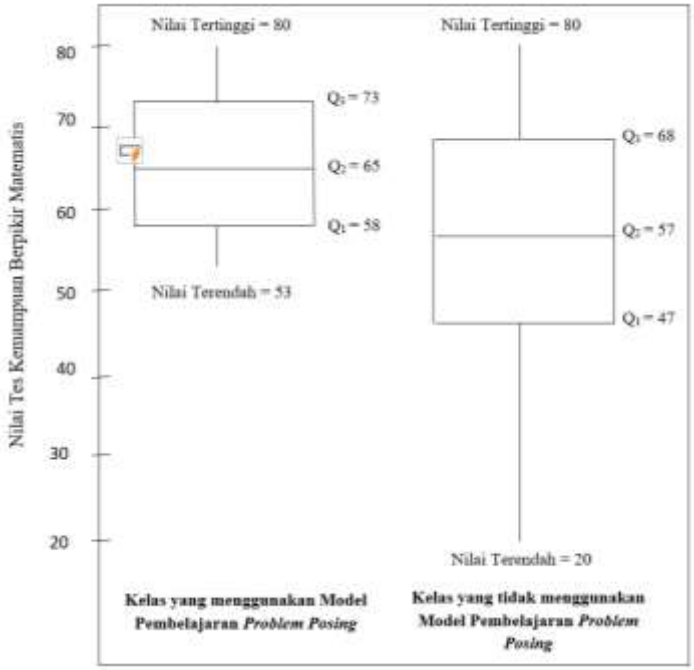
Pengujian normalitas menggunakan uji Liliefors menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal, dengan $L0 < Ltabel_n$ dalam masing-masing kelas. Uji homogenitas varians menggunakan uji F menghasilkan Fhitung = 1,45 < Ftabel = 2,10, yang berarti variansi kedua kelompok homogen. Selanjutnya, uji-t digunakan untuk menguji hipotesis, dan diperoleh thitung = 3,38 > ttabel = 1,643 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, H0 ditolak dan H1

diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran problem posing memiliki kemampuan berpikir matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan secara konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis problem posing dapat meningkatkan keterlibatan kognitif siswa, memacu kreativitas, serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Silver & Cai, 1996; Brown & Walter, 1990).

Model pembelajaran problem posing memberikan ruang bagi siswa untuk secara aktif menciptakan soal dari situasi yang diberikan, sehingga mereka tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga menjadi pencipta pengetahuan. Dalam penelitian ini, kegiatan problem posing mendorong siswa untuk bekerja dalam kelompok, mendiskusikan konsep, mengajukan pertanyaan, dan menjelaskan jawabannya. Kegiatan tersebut mendorong terjadinya proses berpikir yang lebih mendalam (Cars, 2001; Suryanto, 2010).

Siswa di kelas eksperimen juga menunjukkan peningkatan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Suasana kelas lebih kondusif, siswa lebih fokus dan tertantang dengan tugas-tugas problem posing yang diberikan. Sebaliknya, di kelas kontrol, pembelajaran yang dilakukan secara konvensional cenderung membuat siswa pasif dan cepat bosan. Hal ini terlihat dari suasana kelas yang kurang tertib dan siswa yang kurang antusias dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.



Gambar 1. Box Plot Hasil Tes Kemampuan Berpikir Matematis

Visualisasi dalam bentuk box plot semakin mempertegas perbedaan hasil tes antara kedua kelompok. Rentang nilai dan nilai tengah di kelas eksperimen lebih tinggi dan lebih stabil dibandingkan dengan kelas kontrol, menunjukkan bahwa model pembelajaran problem posing tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga pemerataan pemahaman di antara siswa.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menguatkan pendapat para ahli dan temuan penelitian sebelumnya bahwa model pembelajaran problem posing memberikan kontribusi positif

terhadap peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa. Oleh karena itu, model ini dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang efektif untuk diterapkan di sekolah menengah pertama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem posing berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Sungai Penuh. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata hasil tes akhir pada kelas yang menggunakan model pembelajaran problem posing (65,33) dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan model tersebut (54,73). Pengujian hipotesis dengan uji-t menghasilkan nilai thitung = 3,38 dan ttabel = 1,643 pada taraf signifikansi 0,05, sehingga thitung > ttabel. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menandakan terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model problem posing terhadap kemampuan berpikir matematis siswa.

Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi, pembuatan soal, dan pemecahan masalah. Keaktifan dan keterlibatan siswa tersebut menjadi indikator meningkatnya kemampuan berpikir matematis secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan pandangan para ahli seperti Silver dan Cai, Brown dan Walter, serta Suryanto yang menekankan pentingnya peran pengajuan soal (problem posing) dalam menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, model pembelajaran problem posing dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa di tingkat sekolah menengah pertama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi selama proses pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru matematika, dan seluruh staf SMP Negeri 9 Sungai Penuh yang telah memberikan izin, fasilitas, dan bantuan selama proses penelitian berlangsung. Kepada para siswa kelas VII yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran selama penelitian. Dan juga kepada dosen pembimbing dan rekan sejawat yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang konstruktif dalam penyusunan artikel ini. Serta untuk, keluarga dan sahabat yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan dukungan moral selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini selesai.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di sekolah dan menjadi referensi bermanfaat bagi para peneliti serta praktisi pendidikan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.

Brown, S. I., & Walter, M. I. (1990). *The art of problem posing* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Cars, M. (2001). Developing critical thinking through problem posing in mathematics. *Journal of Educational Research*, 94(5), 289–296.

Departemen Agama RI. (1998). *Al-Qur'an dan terjemahannya*. Semarang: CV Asy-Syifa'.

Irwan. (2011). Problem posing dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 4.

Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). *Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fokus Media.

Nurgiyantoro, B. (2015). *Penilaian pembelajaran berbasis kompetensi*. Yogyakarta: BPFE.

Silver, E. A. (1995). Fostering mathematical creativity through problem posing and problem solving. *ZDM Mathematics Education*, 27(2), 75–80.

Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521–539.

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryanto. (2010). *Berpikir matematis: Suatu kajian psikopedagogik*. Bandung: Refika Aditama.

Wijaya, A. (2012). *Pendidikan matematika realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.