



Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Kongnitif Matematika Pada Siswa Kelas V SD 1 Gribig

Kinesti Destia Syafitri¹, Bayu Dwi Rachmadi², Nabila Fakhri Nihayati³, Putri Amelia Noviyanti⁴

Abstract. *Formal education mostly takes place in educational institutions, namely schools. Mathematical problems that are also found in everyday problems are about shapes and volumes of objects. Students often have difficulty understanding logically why a formula is applied. Approaches, strategies, methods, and learning techniques that are combined into a unified whole will create a learning model. This study uses a quantitative approach by applying experimental methods to research. Data collection techniques in this experimental research used tests in the form of written tests. The research aims to obtain pretest and posttest scores by applying the problem posing learning model. Based on the normality test using SPSS, the results of the normality test were obtained, namely the pretest value with a significance value of $0.155 > 0.05$ and the posttest value with a significance value of $0.07 > 0.05$. From the two data, the significance value is $a > 0.05$, which means that the data is normally distributed. The paired sample t-test is used to determine the hypothesis of a treatment or experiment. This means that H_0 is rejected, and H_a is accepted. The paired t-test shows that the significance value is $a < 0.05$. This means that H_0 is rejected, and H_a is accepted. The conclusion of the application of the problem-posing learning model has an influence on the cognitive learning outcomes of SD 1 Gribig students.*

Keywords: Education; Mathematical Problems; Learning model

Abstrak. Pendidikan secara formal banyak berlangsung pada Lembaga pendidikan yaitu sekolah. Permasalahan matematika yang juga terdapat pada masalah keseharian yaitu tentang bangun ruang dan volume benda. Siswa sering kesulitan untuk memahami secara logis mengapa suatu rumus tersebut diterapkan.

Pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh akan menciptakan suatu model pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode eksperimen pada penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian eksperimen ini menggunakan tes dalam bentuk tes tertulis. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan nilai pretest dan posttest dengan penerapan model pembelajaran *problem posing*. Berdasarkan uji normalitas menggunakan SPSS diperoleh hasil uji normalitas yaitu nilai pretest dengan nilai signifikansi $0,155 > 0,05$ dan nilai posttest dengan nilai signifikansi $0,07 > 0,05$. Dari kedua data tersebut nilai signifikansi $\alpha > 0,05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Uji paired sampel t-test digunakan untuk mengetahui hipotesis sebuah perlakuan atau percobaan. Hal tersebut berarti H_0 ditolak dan menerima H_a . Uji paired t-test tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi α $0,000 < 0,05$. Hal tersebut berarti H_0 ditolak dan menerima H_a . Kesimpulan penerapan model pembelajaran *problem posing* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa SD 1 Gribig.

Kata Kunci: Pendidikan; Permasalahan Matematika; Model Pembelajaran

A. Pendahuluan

Proses belajar mengajar dalam dunia pendidikan terlaksana pada tiga pusat yang biasa dikenal dengan tiga pusat pendidikan. Ketiga pusat pendidikan tersebut merupakan tempat siswa memperoleh pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu dalam kehidupan keluarga (informal), sekolah (formal) dan masyarakat (informal). Pendidikan secara formal banyak berlangsung pada lembaga pendidikan yaitu sekolah. Lembaga pendidikan pada tingkat sekolah dasar memberikan pendidikan pengetahuan awal untuk kepercayaan diri, kemandirian dan keterampilan dengan pendekatan yang dilakukan guru kepada siswa untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan dengan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, dan kreatif (Parindra et al., 2021). Dalam pembelajaran matematika siswa dilibatkan secara aktif, inovatif, dan kreatif untuk menyelesaikan suatu pemecahan masalah matematika.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang perlu dikuasai siswa melalui kegiatan pembelajaran di sekolah untuk mengembangkan pemikiran siswa dalam

menyelesaikan suatu soal dan dapat diintegrasikan menjadi penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ngaeni & Saefudin, 2017). Matematika menjadi ilmu universal yang penting karena dalam proses pemecahan masalah secara matematis pola pikir siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah secara logis, kritis, analitis dan kreatif sehingga dapat menyelesaikan masalah kompleks dengan sistematis yang dapat diimplementasikan dalam penyelesaian permasalahan dalam kehidupan.

Permasalahan matematika yang juga terdapat pada masalah keseharian yaitu tentang bangun ruang dan volume benda. Siswa sering kesulitan untuk memahami secara logis mengapa suatu rumus tersebut diterapkan. Kebanyakan siswa hanya menghafalkan rumus tanpa mengetahui secara logis penggunaan rumus tersebut untuk suatu pemecahan soal. Hal tersebut menyebabkan kreatifitas dan logika siswa terbatas pada pemahaman dan soal yang dicontohkan oleh guru saja. Jika diterapkan soal yang berbeda dengan contoh yang telah diajarkan siswa akan bingung menggunakan rumus apa dan bagaimana menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan pemecahan soal yang diberikan. Banyak permasalahan dalam kehidupan yang berhubungan dengan bangun ruang dan volume. Saat menuang es dawet dari plastik ke gelas, kita harus menganalisis gelas dengan ukuran besar atau kecil yang dapat menampung dengan pas es dawet yang kita beli. Model pembelajaran yang dilakukan guru dalam pembelajaran tersebut tidak sesuai dengan karakteristik siswa sehingga menyebabkan siswa tidak tertarik dan memengaruhi hasil belajar secara kognitif.

Berbicara tentang pembelajaran, pembelajaran terjadi ketika seseorang siswa mengalami perubahan yang dapat diamati dalam jangka waktu tertentu. Setiap siswa diharapkan dapat terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk menciptakan situasi belajar yang menyenangkan dan aktif bagi siswa dapat dilakukan sesuai dengan gaya belajar siswa (Widayanti et al., 2019). Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal, terdapat berbagai model pembelajaran yang dapat diterapkan. Dalam praktiknya, guru harus ingat bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling cocok untuk semua situasi dan keadaan. Oleh

karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik siswa, bahan ajar yang akan digunakan, pilihan media yang sesuai dan penguasaan guru terhadap materi.

Pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh akan menciptakan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang dilakukan oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah kerangka penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Keberhasilan dan efektivitas dari proses pembelajaran terlihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan salah satu indikator yang digunakan sebagai alat ukur pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar menjadi proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada tingkat kognitif, afektif, serta psikomotorik siswa. Perubahan yang terjadi tercapai setelah dilakukan proses pembelajaran atau perlakuan berdasarkan suatu permasalahan yang sedang terjadi atau tujuan yang telah disepakati (Ananda, 2017; Ngaeni & Saefudin, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD 1 Gribig pada kelas 5 diperoleh hasil bahwa dalam pembelajaran matematika guru menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Penerapan pembelajaran matematika pada materi bangun ruang dengan subtema volume dan jaring-jaring bangun ruang balok dan kubus dengan metode tersebut tidak banyak melibatkan siswa untuk aktif terlibat dalam pemecahan masalah. Siswa hanya mencatat apa yang disampaikan guru tanpa mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya proses pemecahan masalah tersebut terjadi. Pembelajaran tersebut yang menyebabkan bosan dan monoton sehingga anak tidak tertarik. Pembelajaran konvensional tersebut juga berdampak pada hasil belajar kognitif siswa yang rendah. Hasil belajar menjadi indikator bahwa model pembelajaran yang diterapkan tidak memberikan banyak pengaruh terhadap pemahaman kognitif matematis serta berpikir kritis, logis, kreatif dan inovatif siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah tidak sesuai untuk pembelajaran siswa kelas 5 SD 1

Gribig. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai secara maksimal.

Permasalahan tentang pembelajaran yang monoton dan tidak menarik tersebut dapat diatasi dengan pemilihan model pembelajaran yang melatih dapat daya kognitif siswa melalui berpikir kritis dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu pembelajaran *problem posing* (pengajuan soal). *Problem posing* merupakan model pembelajaran pemecahan masalah melalui pengajuan masalah kepada siswa dengan tujuan untuk melatih keterampilan, kemandirian serta keaktifan saat pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran *problem posing* (pengajuan soal) melibatkan siswa untuk aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, siswa akan menyusun atau membuat soal berdasarkan penjelasan yang telah diberikan guru dengan menyertakan penyelesaian dari soal yang dibuat (Astuti, 2020; Parindra et al., 2021; Yulifa et al., 2022).

Belajar matematika melalui model pembelajaran pengajuan masalah (bertanya) merupakan sarana pembelajaran yang tepat karena kegiatan pengajuan masalah sesuai dengan model berpikir secara matematis, hal tersebut dikemukakan Siswono dalam (Mahmudi, 2008). Guru harus memahami bahwa pengajuan masalah memiliki peran strategis dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing* dapat mengikuti langkah-langkah berikut: (1) Guru menjelaskan materi pelajaran menggunakan alat peraga yang mudah dipahami secara konkrit, (2) Siswa mengajukan soal yang menantang beserta penyelesaiannya yang dapat dilakukan secara berkelompok, (3) Guru menyuruh siswa menyajikan soal temuan di depan kelas, (4) Guru memberikan penguatan dan soal pendalaman kepada siswa. Langkah- langkah *problem posing* tersebut dapat memungkinkan terciptanya pembelajaran yang efektif dengan tercapainya tujuan pembelajaran (Ngaeni & Saefudin, 2017).

Berdasarkan penjelasan masalah di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setelah melakukan model pembelajaran *problem posing* dapat memengaruhi hasil belajar kognitif matematika siswa

dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Pada Siswa Kelas V SD 1 Gribig".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode eksperimen pada penelitian. Metode penelitian eksperimen diterapkan untuk mengetahui secara terkendali perubahan yang terjadi atas perilaku yang diberikan. Desain penelitian yang diterapkan yaitu desain *pre-experimental* dalam bentuk *one grup pre-test post-test*. *One grup pre-test post-test* melakukan perlakuan pada satu kelompok yang sama. Tahap awal dilakukan pretest sebelum dilakukan perlakuan, tahap kedua melakukan perlakuan pada suatu kelompok, tahap terakhir yaitu melakukan posttest. Setelah perlakuan dilakukan akan diperoleh nilai atau hasil yang berbeda untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang dilakukan terhadap kelompok tersebut (Astuti, 2020; Parindra et al., 2021; Yulifa, 2022).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian eksperimen ini menggunakan tes dalam bentuk tes tertulis. Siswa diminta untuk mengisi soal pretest dan posttest untuk mengetahui nilai hasil belajar kognitif matematika sebelum dan setelah perlakuan model pembelajaran *problem posing*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda. Terdapat 10 soal pilihan ganda dalam setiap uji pretest dan posttest.

Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan statistik inferensial menggunakan statistik parametris. Statistik parametris yang digunakan yaitu uji-T berbentuk uji paired sampel t-test. Uji paired sampel t-test merupakan langkah pengujian untuk mengevaluasi keefektifan perlakuan yang ditandai dengan perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan.

C. Temuan dan Pembahasan

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan nilai pretest dan posttest dengan penerapan model pembelajaran *problem posing*. Dari penerapan tersebut diperoleh hasil pembelajaran kognitif siswa sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

Nilai min pretest	40
Nilai max posttest	100
Rata-rata pretest	65.6
Nilai min posttest	50
Nilai max posttest	100
Rata-rata posttest	76,3

Table tersebut menunjukkan hasil bahwa rata-rata kelas mengalami peningkatan dari 65.6 (pretest) naik menjadi 76.3 (posttest). Data nilai tersebut kemudian akan diolah menggunakan uji normalitas untuk mengetahui normalitas data dan uji paired sampel t-test sebagai uji hipotesis.

Uji Normalitas

Tabel 2. Uji normalitas pretest dan posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.137	30	.154	.949	30	.155
Posttest	.166	30	.034	.936	30	.070

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu *Test of Normality Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa (Windasari & Sofyan, 2019). Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $\alpha > 0,05$. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $\alpha < 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas

menggunakan SPSS diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut. Nilai pretest dengan nilai signifikansi $0,155 > 0,05$ dan nilai posttest dengan nilai signifikansi $0,07 > 0,05$. Dari kedua data tersebut nilai signifikansi $\alpha > 0,05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal.

Uji Paired Sampel T-Test

Uji paired sampel t-test digunakan untuk mengetahui hipotesis sebuah perlakuan atau percobaan. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 tidak ada pengaruh penerapan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa SD dan H_a ada pengaruh penerapan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa SD. Dengan nilai signifikansi (α) $0,05$. Hipotesis tersebut dikatakan berhasil jika H_0 ditolak dengan nilai signifikansi $\alpha < 0,05$.

Tabel 3. Uji paired sampel t-test

		Paired Samples Test					t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				
Pair 1		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
1	Pretest - Posttest	-10.66667	10.80655	1.97300	-14.70190	-6.63143	-5.406	29	.000

Table hasil diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi α $0,000 < 0,05$. Hal tersebut berarti H_0 ditolak dan menerima H_a . Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa SD 1 Gribig.

Pembahasan

Penerapan model pembelajaran *problem posing* dilakukan dengan melakukan pretest sebelum dilakukan perlakuan untuk mengetahui nilai awal siswa. Setelah pretest dilakukan penerapan pembelajaran *problem posing* diterapkan dengan materi bangun ruang dengan subtema volume dan jaring-jaring bangun ruang balok dan kubus. Pemberian materi dilakukan sesuai capaian dan kompetensi hasil belajar yang akan dicapai. Setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *problem posing*, siswa diberikan posttest untuk mengetahui hasil akhir setelah perlakuan. Perolehan data dari nilai pretest dan posttest

menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Rata-rata nilai sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan perbedaan dimana ada peningkatan hasil belajar kognitif dari perlakuan model pembelajaran *problem posing*.

Penerapan model pembelajaran *problem posing* dilakukan pretest sebelum perlakuan. setelah pretest dilakukan pemberian materi dilanjutkan dengan proses tanya jawab bagi siswa yang belum memahami materi dan pemberian soal dari guru. Setelah itu siswa diminta untuk membuat soal yang sudah dipahami dan belum dipahami dengan pembasannya sekaligus dikertas yang berbeda. Pertanyaan yang dibuat ditukar dengan siswa lain lalu bagi siswa yang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang diperoleh dapat menjawab pertanyaan tersebut kedepan dan bagi siswa yang belum memahami tentang soal yang didapat dapat meminta teman yang membuat soal untuk menjelaskan penyelesaian dari soal tersebut. Setelah dilakukan perlakuan model pembelajaran *problem posing* siswa diberikan soal posttest.

Problem posing dapat diartikan sebagai penyusunan sebuah soal baik soal baru atau soal lama dengan mengubah beberapa informasi dalam soal yang telah ada. Ellerton (Christou et al., 2005) mendeskripsikan bahwa *problem posing* merupakan kegiatan penyusunan pertanyaan yang dilakukan oleh siswa tanpa adanya ketentuan atau batasan dalam proses pembuatan pertanyaan. Lin (2004) mengungkapkan bahwa *problem posing* dapat diartikan sebagai perumusan pertanyaan dengan dasar cerita, isi, informasi atau gambar yang diketahui siswa. Parindra dkk (2021), dalam penelitiannya menyampaikan bahwa pada pembelajaran *problem posing*, siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan kemudian ditanggapi oleh guru atau siswa lain. Sehingga menimbulkan rasa senang siswa terhadap proses belajar yang dilakukan.

Menurut Silalahi et al (2022), *problem posing* atau pengajuan pertanyaan hampir sama dengan *problem solving* intrinsik, perbedaanya *problem solving* berfokus pada keterampilan siswa untuk memecahkan masalah, sedangkan *problem posing* berfokus pada upaya siswa secara sengaja dalam menemukan pengetahuan dan pengalaman-

pengalaman baru. Penerapan *problem posing* menjadi lebih efektif dan menyenangkan, karena siswa tidak hanya disuapi dalam memahami materi pelajaran oleh guru tetapi siswa juga dapat menemukan konsep sendiri dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan mengkomunikasikan bahasa matematis, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan tepat (Silalahi et al., 2022).

Model pembelajaran *problem posing* memotivasi dan mengasah keterampilan siswa untuk berpikir kritis sekaligus dialogis, kreatif dan interaktif (Mahmudi, 2008). Model pembelajaran yang bertujuan agar siswa dapat mengajukan masalah-masalah yang dihadapi dalam pembelajaran yang diungkapkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan tersebut dapat mamacu siswa untuk menyelesaikannya dengan cara kreatif dan dialogis baik secara individu maupun. Model pembelajaran *problem posing* berfokus agar siswa dapat menemukan pengetahuan dan pengalaman baru melalui aktifitas yang dialami siswa. Peningkatan motivasi, keterampilan dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dapat dilihat dari Hasil belajar (Widayanti et al., 2019).

Beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pertama, penelitian yang dilakukan Sutionah (2019), menunjukkan hasil bahwa pembelajarana *problem posing* memiliki pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis dan motivasi belajar. Kedua, Penelitian yang dilakukan Parindra et al (2021), menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem posing* berpengaruh pada hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Ketiga, Silalahi et al (2022) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model *problem posing* dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Keempat, penelitian yang dilakukan Widayanti et al (2019), menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar menulis cerita fable. Kelima, Iswara dan Sundayana (2021) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang

belajar dengan model pembelajaran *problem posing* lebih baik dari model pembelajaran Direct Instruction.

D. Simpulan

Penerapan model pembelajaran *problem posing* dilakukan dengan melakukan pretest sebelum dilakukan perlakuan untuk mengetahui nilai awal siswa. Setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *problem posing*, siswa diberikan posttest untuk mengetahui hasil akhir setelah perlakuan. Perolehan data dari nilai pretest dan posttest menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Lin mengungkapkan bahwa *problem posing* dapat diartikan sebagai perumusan pertanyaan dengan dasar cerita, isi, informasi atau gambar yang diketahui siswa. (Lin, 2004).

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan nilai pretest dan posttest dengan penerapan model pembelajaran *problem posing*. Berdasarkan uji normalitas di atas menggunakan SPSS diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut. Nilai pretest dengan nilai signifikansi $0,155 > 0,05$ dan nilai posttest dengan nilai signifikansi $0,07 > 0,05$. Dari kedua data tersebut nilai signifikansi $\alpha > 0,05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal.

Uji paired sampel t-test digunakan untuk mengetahui hipotesis sebuah perlakuan atau percobaan. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 tidak ada pengaruh penerapan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa SD dan H_a ada pengaruh penerapan pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar kognitif siswa SD. Tabel 3. Uji Paired Sampel T-Test hasil diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal tersebut berarti H_0 ditolak dan menerima H_a . Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa SD 1 Gribig.

Daftar Pustaka

Ananda, R. (2017). Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV SD Negeri 016

-
- Bangkinang Kota. *Jurnal Basicedu*, 1(1), 21–30.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v1i1.149>
- Astuti, D. A. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Polya Pada Materi FPB Dan KPK. In *Skripsi* (Issue 11).
<https://repository.uinjkt.ac.id/Dspace/Handle/123456789/51851>
- Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis, M., Pitta-Pantazi, D., & Sriraman, B. (2005). An empirical taxonomy of problem posing processes. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 37(3), 149–158.
<https://doi.org/10.1007/s11858-005-0004-6>
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223–234.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1258>
- Lin, P. (2004). Supporting teachers on designing problem-posing tasks as a tool of assessment to understand students' mathematical learning. *Proceedings of 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 257–264.
- Mahmudi, A. (2008). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
- Ngaeni, E. N., & Saefudin, A. A. (2017). Menciptakan Pembelajaran Matematika Yang Efektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(2), 264–274. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00168151>
- Parindra, W. D., Santosa, A. B., & William, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 91–99.
-

<https://jurnal.stkipggritrenngalek.ac.id/index.php/tanggap>

- Silalahi, T. M., Lumbantobing, P. A., Hutagaol, R., & Sipayung, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Pemahaman Matematis Pada Materi Pecahan Siswa Kelas 3 Sd Negeri 091367 Simpang Kinalang. *Jurnal Edukasi El-Ibtida`i Sophia*, 1(2), 22–31.
- Suntianah, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Salatiga. In *Skripsi*. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SALATIGA.
- Widayanti, L., Utama, I. M., & ... (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Menulis Cerita Fabel Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sawan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia UNDIKSHA*, 9(1), 23–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipbs.v9i1.20268>
- Windasari, T. S., & Sofyan, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *JPD: Pendidikan Dasar*, 4(2), 62–67. <https://doi.org/DOI:doi.org/10.21009/JPD.0101.01>.
- Yulifa, E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Kelas IV SD NEGERI GEMBONG 03. In *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*. <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/kontekstual/article/view/671>
- Yulifa, E., Yustiana, S., & Nurdin. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Kelas IV. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 4(01), 21–27. <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/kontekstual/article/view/671>