

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA KELAS IV

### *THE EFFECT OF PROBLEM POSING LEARNING MODEL ON COGNITIVE LEARNING OUTCOMES OF GRADE IV MATHEMATICS*

**Emi Yulifa<sup>1</sup>, Sari Yustiana<sup>2</sup>, Nuridin<sup>3</sup>**

*<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia*

*e-mail: <sup>1</sup>emi.yulifa25@std.unissula.ac.id, <sup>2</sup>sari.yustiana@unissula.ac.id, <sup>3</sup>nuridin@unissula.ac.id*

#### **ABSTRAK**

Hasil belajar kognitif peserta didik kelas IV cenderung rendah dikarenakan pembelajaran berpusat pada guru karena menerapkan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik dengan model pembelajaran problem posing dapat memenuhi KKM atau tidak. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *Pre experimental Design* dengan *One Group Pretest Posttest*. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Paired Sample T Test* yang menunjukkan bahwa *Lower* bernilai negatif dan *Upper* bernilai negatif atau  $\text{Sig.} = 0,000 < \alpha = 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar kognitif yang signifikan menggunakan model pembelajaran problem posing. Sementara itu penelitian ini juga menggunakan uji *One Sample T Test* yang menunjukkan bahwa  $t_{\text{hitung}} = 4,774 > t_{\text{tabel}} = 2,093$  atau  $\text{sig.} 0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar kognitif peserta didik kelas IV minimal 69 ( $\mu_o \geq 69$ ).

**Kata kunci:** Problem posing, hasil belajar kognitif, matematika.

#### **Abstract**

*Cognitive learning outcomes of class IV learners tend to be low because the learning process is centered on teachers because it applies conventional learning models. This study aims to determine the influence of problem posing learning models on the cognitive learning outcomes of learners. This study also aims to find out the cognitive learning outcomes of learners with a problem posing learning model can meet KKM or not. This research is a quantitative study with a type of *Pre experimental Design* with *One Group Pretest Posttest*. Hypothesis testing in this study used the *Paired Sample T Test* which showed that *Lower* is negative and *Upper* is negative or  $\text{Sig.} = 0.000 < \alpha = 0.05$  then  $H_a$  is accepted. This suggests that there is a significant influence of cognitive learning outcomes using problem posing learning models. Meanwhile, the study also used the *One Sample T Test* which showed that  $t_{\text{hitung}} = 4,774 > t_{\text{tabel}} = 2,093$  or  $\text{sig.} 0.000 < 0.05$  then  $H_a$  is accepted. This shows that the average cognitive learning outcome score of class IV learners is at least 69 ( $\mu_o \geq 69$ ).*

**Keywords:** *Posing problems, cognitive learning outcomes, mathematics*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan juga perlu untuk ditempuh dengan sebaik-baiknya agar dapat meningkatkan serta mengembangkan kemampuan dan potensi diri. Pendidikan menjadi suatu keharusan bagi seluruh manusia yang hidup di dunia. Semua jenis profesi harus bekerja sama untuk menata dunia agar seluruh kehidupan dapat berjalan dengan baik walaupun dengan keberagaman [1]. Pendidikan formal adalah salah satu jenis pendidikan yang ada di Indonesia

Pendidikan formal terdiri dari beberapa tingkatan jenjang, dimulai dari sekolah dasar, hingga perguruan tinggi. Salah satu muatan pelajaran yang dipelajari dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi adalah muatan matematika. Pembelajaran matematika pada pendidikan dasar perlu untuk dipahami, sebab materi matematika pada jenjang pendidikan dasar akan berpengaruh terhadap proses belajar peserta didik pada jenjang berikutnya. Pembelajaran matematika pada jenjang awal yaitu pada pendidikan dasar mempunyai dampak yang besar terhadap kemajuan akademik peserta didik ke tahap selanjutnya agar dapat mengimbangi muatan pelajaran lain [2].

Penting bagi seseorang untuk menempuh pendidikan, terutama pendidikan dasar dan mempelajari ilmu matematika agar mampu mengenal, mengetahui, dan memahami konsep materinya. Hal tersebut bertujuan agar dapat diterapkan pada ilmu-ilmu lain dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga mendasari perkembangan teknologi yang berperan dalam berbagai disiplin ilmu untuk mengembangkan kemampuan berpikir manusia [3]. Salah satu materi pelajaran matematika yang dapat diterapkan pada konteks dunia nyata untuk menjembatani diri dan mengembangkan pengetahuan secara konseptual adalah materi bangun datar.

Materi bangun datar merupakan salah satu materi yang dianggap rumit dan sulit untuk dipahami konsepnya daripada materi-materi yang lain. Hal ini dikarenakan materi ini memerlukan pengetahuan konseptual yang matang, mulai dari konsep yang sederhana sampai dengan konsep yang kompleks agar dapat benar-benar memahami konsep tersebut dengan tepat. Oleh sebab itulah, hasil belajar peserta didik tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Simbolon, Sofiyani, dan Ramadhani bahwa permasalahan-permasalahan yang ditemui oleh peserta didik bisa mengakibatkan ketidakberhasilan dalam kegiatan belajar [4].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri Gembong 03, sebagian besar hasil belajar kognitif peserta didik kelas IV cenderung rendah. Selain itu, proses belajar mengajar juga berpusat pada guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut tentu membuat proses pembelajaran menjadi monoton. Pembelajaran yang monoton akan berdampak pada pemahaman peserta didik dalam memahami konsep matematika. Oleh sebab itu, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) menjadi tidak tercapai sesuai target. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang sebelumnya telah dilakukan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika ialah peserta didik tidak terlibat langsung dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru, sehingga hasil belajarnya pun tidak dapat memenuhi KKM [5].

Kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika pada materi bangun datar terbilang rendah karena pembelajaran yang kurang bermakna bagi peserta didik. Hal tersebutlah yang mengakibatkan peserta didik cenderung bosan selama proses belajar mengajar berlangsung. Penguasaan materi matematika pada peserta didik kelas IV SD Negeri Gembong 03 tergolong masih rendah. Sebagian besar peserta didik menganggap bahwa Matematika adalah ilmu yang sulit untuk dipahami dan dipelajari, termasuk salah satunya materi bangun datar. Pembelajaran matematika sering kali dinilai rumit dan sulit, sehingga menyebabkan prestasi belajar Matematika tidak sesuai dengan diharapkan [6].

Adapun alternatif yang bisa dilakukan dan diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melakukan pengembangan dan inovasi pada pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa melibatkan peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran *problem posing*. Pada model pembelajaran ini, peserta didik diminta untuk membuat

persoalan dari materi yang sudah dipahami dan menyusun penyelesaian soal yang sudah dibuat. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih bermakna dan peserta didik akan cenderung berpikir kritis dan lebih memahami konsep pembelajaran yang dipelajari.

Keterlibatan langsung oleh peserta didik dapat membuat peserta didik lebih aktif, kreatif dan berpartisipasi dalam memahami konsep Matematika, terutama pada materi bangun datar. Pada model pembelajaran ini, guru berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran *problem posing* menjadi inovasi guru dalam menerapkan proses belajar mengajar agar peserta didik dapat menyampaikan hal-hal yang telah ditemukannya melalui pengalaman yang sudah dilalui oleh peserta didik tersebut. Pembelajaran *problem posing* yang diterapkan juga dapat menambah dan menguji kemampuan peserta didik dengan membebaskan peserta didik mengajukan soal [7].

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Gembong 03. Jenis dari penelitian ini ialah penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Pre-experimental* design. Bentuk dari *Pre-experimental* design yang digunakan ialah *One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas IV SD Negeri Gembong 03. Sementara itu, teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti ialah *non probability sampling*. Teknik sampling ini memiliki beberapa bentuk, namun peneliti memilih untuk menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah peserta didik kelas IV SD Negeri Gembong 03 yang berjumlah 20 peserta didik. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dengan bentuk tes tertulis untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik pada saat sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Jenis instrumen dalam penelitian ini ialah tes hasil belajar kognitif. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes uraian yang terdiri dari 10 soal. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengujicobakan instrumen penelitian. Uji coba instrumen penelitian dalam penelitian ini ialah uji validitas, uji reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Selain itu untuk uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas. Sedangkan uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t test* dan *One Sample t test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini mengujicobakan model pembelajaran *Problem Posing*. Peneliti memberikan *Pretest* terlebih dahulu kepada seluruh peserta didik kelas IV. Pemberian *Pretest* sebelum mengujicobakan model pembelajaran tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan *Pretest*, peneliti memberikan perlakuan kepada peserta didik dengan mengujicobakan model pembelajaran *Problem Posing*. *Posttest* diberikan kepada peserta didik setelah mendapatkan perlakuan. *Pretest* dan *Posttest* yang diberikan terdiri dari 10 soal uraian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengujicobakan instrumen tes hasil belajar kognitif terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan instrumen tersebut.

Berdasarkan uji lapangan, diketahui bahwa uji coba soal yang disebar ialah 20 butir soal uraian. Peneliti mengujicobakan 20 soal uraian dikarenakan untuk mengantisipasi jika ada soal yang tidak valid. Dari uji coba tersebut, 20 soal uraian dinyatakan valid. Penghitungan uji validitas dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*. Berdasarkan analisis uji validitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai  $t_{tabel} = 2,093$  dengan taraf signifikansi 5% dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka soal uraian hasil belajar kognitif dikatakan valid, sehingga semua soal dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik kelas IV.

Hasil uji reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas untuk soal uraian yang terdiri dari 20 soal uraian ialah sebesar 0,979. Hal ini dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar kognitif tersebut reliabilitasnya sangat tinggi dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik.

Uji daya pembeda pada soal uraian yang terdiri dari 20 soal diperoleh hasil bahwa lima soal dikategorikan cukup dan 15 soal dikategorikan baik. Sementara itu, hasil penghitungan taraf kesukaran dapat disimpulkan bahwa empat soal dikategorikan mudah, 14 soal dikategorikan cukup, dan dua soal dikategorikan sukar. Dari 20 soal yang telah dianalisis, peneliti mengeliminasi 10 soal. Peneliti memilih soal yang dikategorikan baik, reliabel, dan taraf kesukaran yang bervariasi, yakni mudah, sedang, dan sukar.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Pretest Posttest**

Keterangan	Pretest	Posttest
Jumlah peserta didik	20	20
Nilai rata-rata	51,4	83,4
Standar Deviasi	21,04	13,48
Varians	442,99	181,94
Modus	32	96

Berdasarkan tabel di atas, hasil tes awal (*Pretest*) peserta didik kelas IV sebelum diberikan perlakuan memperoleh rata-rata 51,4. Standar deviasi pada nilai *Pretest* diperoleh 21,04. Sementara itu, varians yang diperoleh ialah 442,99. Sedangkan modus yang diperoleh pada nilai *Pretest* ialah 32. Berdasarkan tabel di atas, hasil tes akhir (*Posttest*) peserta didik kelas IV setelah diberikan perlakuan memperoleh rata-rata 83,4. Standar deviasi pada nilai *Posttest* diperoleh 13,48. Sementara itu, varians yang diperoleh ialah 181,94. Sedangkan modus yang diperoleh pada nilai *Posttest* ialah 96. Dari tabel di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik pada saat *Posttest* lebih baik dibandingkan saat *Pretest*.

**Tabel 2. Uji Normalitas Pretest**  
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretest	.138	20	.200*	.923	20	.113

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas *Pretest* dilakukan menggunakan SPSS dengan teknik *Shapiro Wilk* karena jumlah responden kurang dari 50. Berdasarkan tabel uji normalitas *Pretest* di atas, disimpulkan bahwa  $\text{Sig.} = 0,113 > \alpha = 0,05$  hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran data di atas berdistribusi normal.

**Tabel 3. Uji Normalitas Posttest**  
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest	.218	20	.014	.865	20	.010

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas *Posttest* di atas menunjukkan bahwa  $\text{Sig.} = 0,010 > \alpha = 0,05$  hal ini dapat disimpulkan bahwa sebaran data di atas berdistribusi normal.

**Tabel 4. Uji Paired Sample T Test**  
Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-3.20000E1	14.85367	3.32138	-38.95173	-25.04827	-9.635	19	.000

Uji hipotesis dengan teknik *Paired Sample t test* dilakukan menggunakan *SPSS*. Uji *Paired Sample t test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar kognitif menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Berdasarkan tabel Uji *Paired Sample t test* di atas, dapat disimpulkan bahwa *Lower* bernilai negatif dan *Upper* bernilai negatif atau  $\text{Sig.} = 0,000 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh hasil belajar kognitif yang signifikan dalam muatan pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

**Tabel 5. Uji One Sample T Test**  
One-Sample Test

	Test Value = 69					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
One_Sample	4.774	19	.000	14.40000	8.0872	20.7128

Uji hipotesis dengan teknik *One Sample t test* dilakukan menggunakan *SPSS*. *One Sample t test* digunakan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik. Berdasarkan tabel Uji *One Sample t test* di atas, disimpulkan bahwa  $t_{\text{hitung}} = 4,774 > t_{\text{tabel}} = 2,093$  atau  $\text{sig.} 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata nilai hasil belajar kognitif muatan matematika peserta didik kelas IV di SDN Gembong 03 minimal 69 ( $\mu_o \geq 69$ ).

### Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang diolah secara statistika dan hipotesis yang telah diajukan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil penghitungan Uji *Paired Sample t test* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar kognif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Hasil olah data menggunakan uji tersebut ialah *Lower* bernilai negatif dan *Upper* bernilai negatif atau  $\text{Sig.} = 0,000 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh hasil belajar kognitif yang signifikan dalam muatan pelajaran matematika pada materi bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelompok yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Posing* lebih baik dibandingkan kelompok yang belajar

dengan pembelajaran langsung. [9]. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa bahwa model pembelajaran *Problem Posing* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik [10].

Sementara itu, untuk mengetahui rata-rata hasil belajar pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji *One Sample t test*. Hasil olah data menggunakan uji tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 4,774 > t_{tabel} = 2,093$  atau  $sig. 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata nilai hasil belajar kognitif muatan matematika peserta didik kelas IV di SDN Gembong 03 minimal 69 ( $\mu_o \geq 69$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *Problem Posing* terbukti efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik [11].

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri Gembong 03, dapat disimpulkan bahwa penghitungan uji hipotesis yang pertama dengan bantuan SPSS menggunakan uji *Paired Sample T Test* pada taraf signifikansi 5% diperoleh Lower bernilai negatif dan Upper bernilai negatif atau  $Sig. = 0,000 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh hasil belajar kognitif yang signifikan pada materi bangun datar menggunakan model pembelajaran problem posing. Sementara itu, penghitungan uji hipotesis kedua dengan bantuan SPSS menggunakan uji *One Sample T Test* pada taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 4,774 > t_{tabel} = 2,093$  atau  $sig. 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata nilai hasil belajar kognitif muatan matematika peserta didik kelas IV di SDN Gembong 03 minimal 69 ( $\mu_o \geq 69$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bhardwaj, A., "Importance of Education in Human Life: a Holistic Approach," *Int. J. Sci. Conscious.*, vol. 2, no. 2, pp. 23–28, 2016, [Online]. Available: <https://www.scribd.com/document/428000042/importance-of-education-in-human-life-pdf>
- [2] Orcos L, Hernandez-Carrera RM, Espirages MJ, "The Kumon Method: Its Importance in the Improvement on the Teaching and Learning of Mathematics from the First Levels of Early Childhood and Primary Education," *Mathematics*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2227-7390/7/1/109>
- [3] Aledya, V., "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa," p. 2, 2019, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/333293321>
- [4] Simbolon, H., Sofiyani, Ramadhani, D., "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar SD Negeri 7 Langsa," *J. Basic Educ. Stud.*, vol. 2, no. 1, pp. 100–111, 2019, [Online]. Available: <https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/1594>
- [5] Fitriyani, Pranoto, B., A. dan Nurbaeti R., U., "Pengaruh Motivasi Belajar Dan Percaya Diri Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V," *Kontekstual*, vol. 1, no. 2, pp. 29–35, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/kontekstual/article/view/159>.
- [6] Juano, A., dan Pardjono, "Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V SD," *J. Prima Edukasia*, vol. 4, no. 1, pp. 46–53, 2016, [Online]. Available: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/7801>
- [7] Ariani, Y., Helsa, Y. Ahmad, S., *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Deepublish, 2020.
- [9] Guntara, I., Murda, I., dan Rati, N., "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika di SD Negeri Kalibukbuk," *Mimbar PGSD*, vol. 2, no. 1, 2014, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1950>
- [10] Parindra, Santosa, dan Wlliam, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap

- Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik,” *J. Ris. dan Inov. Pendidik. Dasar*, vol. 1, no. 2, pp. 91–99, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipgiritrenggalek.ac.id/index.php/tanggap/article/view/94>
- [11] Kholifah, Keefektifan Model Problem Posing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Pecahan Siwa Kelas IV SD Negeri 01 Wonopringgo Kabupaten Pekalongan, *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang, 2016, Semarang.