

Pengaruh Model Pembelajaran Post Solution Posing terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa

Nova Irawati Simatupang¹, Agelin Kristin²

^{1,2} Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Kristen Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima :
13 November 2023
Disetujui :
30 November 2023
Direvisi :
4 Desember 2023
Dipublikasi :
14 Desember 2023

Keywords:

*Chemistry Learning
outcomes; Post solution
posing; Problem Posing*

Kata Kunci:

*Hasil belajar Kimia; Post
solution posing; Problem
posing*

Corresponden Autor:

nova@uki.ac.id

ABSTRAK

Abstract: This research aims to determine whether there is an increase and percentage increase in students chemistry learning outcomes by using the problem posing learning model of the post solution posing type. This research was an eksperiment research with the pretest – posttest control group design. The population of this research were all students of class X IPA Senior High School (SHS) Pusaka 1 semester II. The research sample consisted of two classes with a total sample of 55 which were selected by random sampling technique. The research instrument used was a test instrument with a number of 15 multiple choice questions. The analysis precondition test showed that the data were normally distributed sig (0.088) > 0.05 and homogeneous sig (0.345) > 0.05. The hypothesis test was carried out by parametric test using the t-test with a significance level of 0.05. Based on statistical test, the t-count value (3.608) > t-table (2,006) with a significant value of 0,001 < 0.005. Based on this data analysis of these data it can be concluded that there is a significant increase in student chemistry learning outcomes with n-gain score 0.76.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan dan persentase peningkatan hasil belajar kimia siswa yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan pretest–posttest control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA IPA Pusaka 1 Semester II. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas dengan jumlah sampel 55 yang dipilih dengan teknik random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dengan 15 soal pilihan ganda. Analisis uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sig (0,088) > 0,05 dan homogen sig (0,345) > 0,05. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji parametrik menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan uji statistik diperoleh t hitung (3,608) > t tabel (2,006) dengan nilai signifikansi 0,001 < 0,005. Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan untuk hasil belajar kimia siswa dengan nilai n-gain sebesar 0.76.

belajar siswa dan sekaligus meningkatkan kualitas SDM yang dapat membangun ide, konsep dan prinsip berdasarkan pengalaman belajar. (Delisten, 2020). Menurut Jafri (2015) model *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan siswa untuk membentuk soal berdasarkan informasi yang ada kemudian diolah dalam pikiran dan setelah siswa paham, siswa akan dapat membuat pertanyaan (soal). Apabila dikaitkan dengan peningkatan kemampuan siswa, pengajuan soal merupakan sarana untuk merangsang kemampuan tersebut (Shoimin 2014).

Poin penting dalam model pembelajaran problem posing adalah kualitas masalah yang diajukan dan usaha yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah agar tepat sasaran yang dapat diartikan sebagai proses penanaman mengembangkan nilai, pengetahuan, dan keterampilan. (Leavy, 2019; & Indiaty. 2021). Silver (dalam Pittalis *et al*, 2004) menyatakan bahwa dalam pembelajaran tipe *post solution posing* siswa membuat soal yang sejenis dan menantang seperti dicontohkan oleh guru

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *true-eksperiment* dengan desain *pretest-posttest control group design* seperti yang disajikan pada Tabel 1 (Sugiyono, 2017).

Tabel 1. Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Keterangan:

- O1 : tes awal pada kelompok eksperimen
- O2 : tes akhir pada kelompok eksperimen
- X : Perlakuan
(model pembelajaran problem posing tipe post solution posing)
- O3 : tes awal pada kelompok kontrol
- O4 : tes akhir pada kelompok kontrol

Populasi dalam penelitian merupakan siswa SMA Pusaka 1 tahun pelajaran 2017/2018 dan unit penelitian adalah kelas X IPA yang terdiri

pembeda instrumen soal (Sugiyono, 2017). Validasi isi dilakukan dengan bantuan dosen ahli dari 34 soal yang disiapkan peneliti, diperoleh 2 soal yang tidak valid dan ada beberapa soal yang disarankan diperbaiki. Selanjutnya peneliti melakukan validasi butir soal sebanyak 32 soal kepada siswa/i SMA Pusaka 1 kelas XI IPA 2, pemilihan kelas ini didasari bahwa kelas tersebut telah mempelajari materi yang akan dibawakan peneliti saat melakukan penelitian. Diperoleh soal yang valid sebanyak 18, kemudian peneliti memilih 15 soal dengan mempertimbangkan tingkat kesukaran dan daya beda soal.

Lalu dilanjutkan dengan uji reliabilitas diperoleh nilai reliabilitas sebesar $0,930 \geq 0,60$ dengan demikian menunjukkan instrumen reliabel pada kategori tinggi dan layak untuk digunakan sebagai instrumend dalam penelitian. Intrumen ini kemudian dibagikan kepada siswa sebagai soal pretest sebelum memberi perlakuan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pretest, selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan Kolmogorov Smirnov yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan output yang diperoleh dengan uji Kolmogorov Smirnov, dapat dilihat bahwa nilai sig (0.088) > 0.05 . Karena nilai sig yang diperoleh lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bawa data terdistribusi normal. Perolehan nilai sig dari hasil uji Kolmogorov Smirnov dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		55
Normal Parameters^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	12.53356616
Most Extreme Differences	Absolute	.110
	Positive	.092
	Negative	-.110
Test Statistic		.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.088 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Selanjutnya, setelah melakukan uji normalitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas dengan menggunakan levene test berbantuan SPSS 22. Output yang diperoleh dengan uji Levene test, dapat dilihat bahwa nilai sig (0.345) > 0.05 . Berdasarkan nilai sig yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa data homogen. Hasil uji homegenitas dengan menggunakan levene test dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.907	1	53	.345
	Based on Median	.880	1	53	.352
	Based on Median and with adjusted df	.880	1	52.901	.353
	Based on trimmed mean	.905	1	53	.346

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen sebagai gambaran keadaan kelas X SMA Pusaka 1 secara keseluruhan memiliki keragaman nilai yang sama secara statistik. Oleh karena itu, uji hipotesis dilakukan dengan uji parametrik. Sebelum melakukan uji hipotesis peneliti terlebih dahulu memberi perlakuan.

Sampel penelitian yang telah dikelompokkan dalam 2 kelas (eksperimen dan kontrol) diberikan perlakuan yang berbeda. Perlakuan diberikan peneliti sebanyak 4 kali pertemuan yang disesuaikan dengan RPP untuk masing-masing kelas. Pada kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, dimana setiap siswa dituntut siswa menyusun pertanyaan sendiri yang sejenis yang menantang seperti contoh yang diberika oleh guru. Selanjutnya para siswa yang bersangkutan akan didorong untuk mampu menyelesaikan persoalan yang telah disusun.

Perlakuan yang diberikan melalui model pembelajaran ini dimulai dengan menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa, langkah ini mengembangkan tingkat pengetahuan siswa (C1) melalui penjelasan yang diberikan peneliti, lalu peneliti memberikan latihan soal secukupnya pada tahap ini mengembangkan tingkat pemahamannya (C2) mengenai materi

yang telah disampaikan. Tahap selanjutnya siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang pada tahap ini siswa harus mampu menerapkan (C3) arahan yang diberikan peneliti, yaitu untuk membuat soal dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya tahap ini siswa harus mampu menganalisis (C4) soal yang telah siswa buat sendiri sekaligus dapat menyelesaikannya, pada tahap ini peneliti harus dengan benar memberikan penjelasan terhadap siswa karena di awal pertemuan masih ada beberapa siswa yang belum memahami perintah yang diberikan peneliti. Pada pertemuan berikutnya, secara acak, peneliti menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas tahap ini siswa harus mampu menerapkan (C3) arahan yang diberikan peneliti. (Darmawan, 2013)

Pada kelas kontrol (X IPA3) diterapkan tanpa menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* yakni ceramah satu arah dengan tanya jawab bersama siswa. Penerapan pembelajaran ceramah satu arah memberikan kesempatan bagi guru untuk berperan dalam proses pembelajaran, sehingga siswa kurang dilibatkan. Siswa memahami materi hanya berdasarkan apa yang disampaikan oleh peneliti dengan sedikit balikan, baik berupa pertanyaan ataupun tanggapan.

Setelah memberikan perlakuan peneliti memberikan *posttest* sebanyak 15 soal. Soal yang digunakan sama dengan soal yang diberikan dalam pretest sebelum diberi perlakuan. Pemberian soal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat tingkat pemahaman siswa setelah pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda, Berdasarkan nilai *post test*, diperoleh nilai rata-rata *posttest* untuk kelompok eksperimen sebesar 81,90 dan kelompok kontrol sebesar 69,76. Dari hasil nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa. Selain melihat peningkatan hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai rata-rata *posttest* siswa, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test* berbantuan spss 22.

Menurut Priyatno (2012) kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak (H_0 diterima).

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima (H_0 ditolak).

Disamping itu keputusan juga dapat diambil dengan melihat nilai Sig. jika p -value (Sig. 2-tailed) < 0.05 , kan jika maka H_a diterima (H_0 ditolak) sedangkan jika p -value (Sig.2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima (H_a ditolak).

Hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis (Independent Sample t-test)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil_belajar	Equal variances assumed	12.267	.001	3.608	53	.001	12.14321	3.36570	5.39540	18.89103
	Equal variances not assumed			3.608	40.863	.001	12.14321	3.36570	5.34536	18.94107

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan *independent samples t test* diperoleh nilai t dan nilai signifikan, Dari data pada Tabel 4 diketahui nilai $t_{hitung} (3,608) > t_{tabel} (2,005)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yaitu terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing tipe post solution posing*. Selain itu, dari output pada tabel juga diketahui nilai sig ($0,001$) $< 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa yang signifikan setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing tipe post solution posing*. Terjadinya peningkatan hasil belajar tidaklah lepas dari proses belajar. Berdasarkan teori Walgito (2010) belajar memiliki ciri-ciri yaitu bersifat sadar, aktif dan kontinu. Hal ini sesuai dengan proses belajar pembelajaran dalam penelitian karena diperlukan kesadaran siswa dalam menganalisis informasi yang telah diberikan oleh peneliti, keaktifan serta tanggung jawab siswa untuk ikut menyelesaikan soal yang diberikan juga tentu memberi pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar (Sofyan, 2018).

