

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM POSING* TIPE *POST SOLUTION POSING*  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA  
KELAS X SMAN 2 PARIAMAN.**

Fauzan Jafri

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau Kepulauan

Korespondensi: Fauzan Jafri, Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau  
Kepulauan, Batam. E-mail: Fauzan\_jafri@yahoo.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji masalah peningkatan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran model *problem posing* tipe *post solution posing* dan pembelajaran konvensional, mengkaji aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 2 Pariaman selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing*. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan model rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Pariaman dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas  $X_1$  dengan 27 orang siswa sebagai kelas kontrol dan kelas  $X_2$  dengan 31 orang siswa sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Pengolahan data hasil tes akhir dilakukan melalui uji hipotesis yang menggunakan uji-t. Pada selang kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,073$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Rata-rata hasil tes akhir siswa kelas eksperimen adalah 51,32 sedangkan rata-rata hasil tes akhir siswa kelas kontrol adalah 42,67, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti hipotesis penelitian ini diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil observasi secara umum terjadi peningkatan aktivitas siswa selama pembelajaran model *problem posing* dari pertemuan pertama sampai terakhir.

**Kata kunci:** Problem Posing, Post Solution Posing, Hasil belajar

**Abstract**

This study aimed to examine the problem of improving learning outcomes between students who get the learning model of the type of post-solution problem posing posing and conventional learning, assessing the activity of class X student of SMAN 2 Pariaman during the learning process by using a mathematical model of the type of post-solution problem posing posing. This research is a quasi experimental design model *Randomized Control Group Only Design*. The population in this study were students of class X of SMAN 2 Pariaman and sample in this research is the class  $X_1$  with 27 students as control class and class  $X_2$  with 31 students as a class experiment. The research instrument used is the achievement test and observation sheet. The final test result data processing is done through hypothesis testing using t-test. At the 95% confidence interval = 0.05 obtained value  $t = 2.073$  and  $t = 1.67$ . The average results of experiments testing the student's final grade is 51.32 while the average results of the final test control class is 42.67, for  $t > t$  mean hipotesis this

study received. So it can be concluded that the results of students' mathematics learning by using a model of post-type problem posing posing a better solution than the results of students' mathematics learning using conventional learning model. Based on observations in general an increase in activity of students during the learning model of problem posing from the first to the last meeting.

**Keywords:** Problem Posing, Post Solution Posing, Student's Achievement

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga sangat penting dipelajari. Oleh karena itu pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah baik tingkat SD, SMP, SMA maupun sekolah yang sederajat. Sejalan dengan pendapat tersebut Ruseffendi (1991) juga mengatakan bahwa matematika itu baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuan), sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dalam Sosialisasi KTSP Depdiknas (2009) juga menjelaskan tujuan dari pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan kutipan di atas terlihat bahwa matematika tidak hanya bertujuan untuk membuat siswa tahu semua materi dan cara menyelesaikan soal-soal. , Akan tetapi pembelajaran matematika juga dapat membuat siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, mengomunikasikan gagasan, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Untuk itu sebagai seorang pendidik, guru harus mampu memotivasi dan membuat siswa senang belajar matematika. Akan tetapi kenyataan dilapangan belum seperti yang diharapkan. Ketika peneliti melakukan observasi di kelas X SMAN 2 Pariaman pada tanggal 13-23 Juli 2009, pada pertemuan pertama guru melakukan kegiatan pendahuluan kepada

siswa. Pada kegiatan ini guru menanyakan persepsi mereka terhadap pelajaran matematika. Dari kegiatan ini peneliti mengetahui pandangan mereka tentang pelajaran matematika dari dialog guru dengan siswa berikut ini.

Guru : Apakah kalian menyukai pelajaran matematika ?

Siswa : Tidak.... ( Sebagian besar siswa)

Guru : Kenapa ?

Siswa : - Susah Buk !

- Tidak mengerti buk !

- Pusing kami buk !

Guru : Mengapa bisa seperti itu!

Siswa : Rumusnya tidak hafal buk !

Dialog diatas dilakukan oleh guru kepada seluruh kelas dan peneliti menemui jawaban yang hampir sama dari seluruh siswa. Dari dialog tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa sebagian besar siswa tidak menyenangi pelajaran matematika.

Pada pertemuan kedua guru sudah mulai menjelaskan materi pertama tentang bentuk pangkat dan diakhir pelajaran guru mengadakan kuis. Selama proses belajar mengajar peneliti melihat guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan peneliti melihat aktivitas belajar siswa sangat kurang karena selama proses pembelajaran guru jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk beraktivitas seperti berdiskusi karena pada waktu mengerjakan latihan siswa melakukan kegiatan ini secara individual dan siswa tidak boleh bertanya dengan teman lain selain dari teman sebangkunya dengan alasan dapat menyebabkan kerinbutan sehingga aktivitas siswa tidak terlihat karena takut sdimarahi oleh guru. Setelah itu guru memberikan kuis kepada siswa dan setelah diperiksa hasilnya adalah sebagai berikut

Tabel 1

Nilai Kuis Matematika Kelas X SMAN 2 Pariaman TP. 2009/2010

Kelas Nilai	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
	≥ 65	8	3	5	4
< 65	18	23	21	22	21

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa di kelas X SMAN 2 Pariaman masih rendah.

Jika kenyataan ini masih dibiarkan, maka akan berdampak pada rendahnya nilai matematika siswa. Selain itu, siswa akan selalu menganggap matematika adalah pelajaran yang susah dan tidak menyenangkan. Untuk itu perlu diupayakan suatu model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan sekaligus dapat meningkatkan keaktifan peserta didik serta memberikan iklim yang kondusif dalam perkembangan daya nalar dan kreativitas peserta didik. Salah satunya adalah menggunakan model "*Problem Posing*".

*Problem posing* menurut tim penelitian tindakan matematika dalam Elfi (2006) diartikan sebagai "Membangun atau membentuk permasalahan". Sedangkan Model pembelajaran *Problem Posing* adalah pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk membentuk soal, dimana informasi yang ada diolah dalam pikiran, dan setelah paham, peserta didik akan dapat membuat pertanyaan (soal). Model ini dapat dikembangkan oleh guru dengan memberikan pengarahan kepada peserta didik bahwa peserta didik dapat mengajukan soal-soal sendiri dan mengerjakannya. Apabila menemukan permasalahan di dalam menyelesaikan soal tersebut dapat ditanyakan kepada guru dan dibahas kembali di dalam kelas, secara bersama agar memperoleh penyelesaian masalah tersebut. Secara tidak langsung akan memotivasi dirinya untuk memahami suatu pernyataan yang dibuatnya sendiri dan dengan sendirinya siswa akan memahami pokok bahasan tentang pertanyaan atau soal tersebut. Hal itu dapat menyebabkan terbentuknya pemahaman yang lebih mantap pada diri peserta didik.

Kegiatan *problem posing* akan menuntut siswa aktif dalam belajar sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Dalam pelaksanaannya menurut Suyitno dalam Dewi (2007) model *problem posing* sendiri mempunyai 3 tipe yaitu: *Presolution posing*, *Within solution*, dan *Post solution posing*. Pada penelitian ini peneliti memilih model *problem posing tipe post solution posing* dimana pada tipe ini peserta didik membuat soal yang sejenis, seperti yang dibuat oleh guru. Tipe ini peneliti pilih karena peneliti melakukan penelitian pada siswa baru, agar mereka tidak bingung saat melakukan kegiatan ini.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik menerapkan *Problem Posing Tipe Post Solution Posing* sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa dengan judul "**Penerapan Model *Problem Posing Tipe Post Solution Posing* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas X SMAN 2 Pariaman**".

## PERMASALAHAN

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 2 Pariaman selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* ?.
2. Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN 2 Pariaman ?.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Siswa dalam penelitian ini dikelompokkan kedalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*. Sedangkan pada kelas kontrol hanya dengan pembelajaran konvensional. Rancangan ini dapat digambarkan seperti tabel berikut ini yaitu:

Tabel 2

Rancangan Penelitian Randomized Control Group Only Design

Kelas	Treatment	Post-test
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber : Sumadi ( 2003 )

Keterangan :

X : Pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*.

T : Tes akhir

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Aktivitas

Pengamatan aktivitas siswa dilakukan setiap pertemuan dan diamati oleh satu orang observer. Data hasil penelitian aktivitas siswa diolah dengan perhitungan persentase dari skor penilaian pada setiap pertemuan.

Pada Tabel 5 berikut ini, dapat dilihat persentase observasi aktivitas belajar siswa dalam 5 kali pertemuan selama pembelajaran *problem posing tipe post solution posing*:

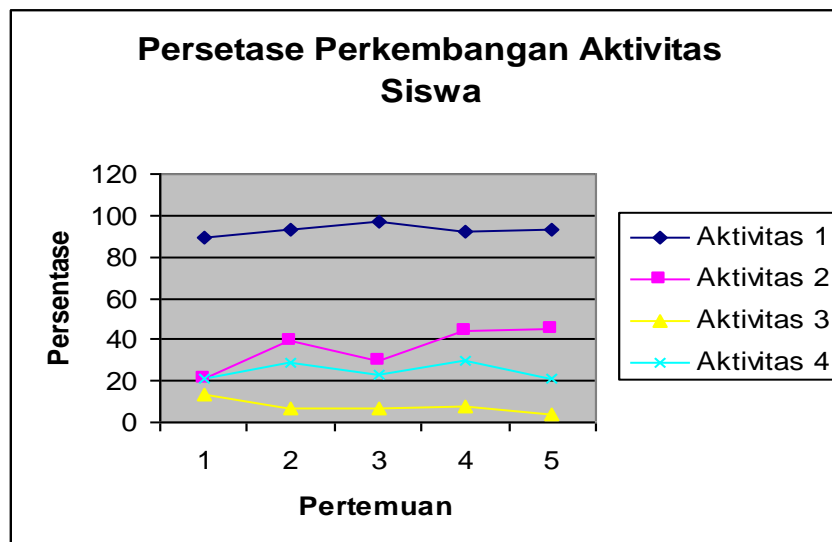
Tabel 3

Distribusi Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

<b>Pertemuan Ke</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>	
Jumlah Siswa yang Hadir	29		28		30		27		29	
Aktivitas Siswa	JML	%	JML	%	JML	%	JML	%	JML	%
1	26	89,6	26	92,8	29	96,7	25	92,6	27	93,1
2	6	20,7	11	39,3	9	30	12	44,4	13	44,8
3	4	13,8	2	7,15	2	6,7	2	7,4	1	3,5
4	6	20,7	8	28,6	7	23,3	8	29,6	6	20,7

Keterangan aktivitas siswa :

1. Dapat menjawab soal dan merancang soal pada lembaran tugas secara bersama-sama dalam kelompok
2. Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan yang diajukan selama proses diskusi berlangsung.
3. Sering keluar masuk kelas selama proses pembelajaran
4. Berani menyelesaikan soal yang diberikan di depan kelas



Gambar 1: Grafik Persentase Perkembangan Aktivitas Siswa

Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 1 di atas dapat terlihat bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran mengalami peningkatan. Meskipun terjadi penurunan pada beberapa pertemuan yaitu pertemuan ke-4 persentase aktivitas 1, pertemuan ke-3 aktivitas 2, pertemuan ke-4

aktivitas 3, pertemuan ke-3 dan ke-5 aktivitas 4. Dalam perhitungan siswa yang melakukan aktivitas yang sama di atas hanya dicatat satu kali

### Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh setelah diberikan tes akhir kepada kelas sample, yaitu kelas  $X_1$  dan  $X_2$ . data tersebut dianalisis sehingga diperoleh deskripsi statistik nilai dari kedua kelas sampel. Hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi tes hasil belajar secara lengkap dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4

Hasil Analisis Data Tes Akhir

Kelas	N	$\bar{X}$	S	$S^2$	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimen	31	51,32	17,51	306,6	87	24
Kontrol	27	42,67	13,69	187,42	67	18

Keterangan :

$n$ = banyak siswa	$\bar{x}$ = rata-rata
$S^2$ = simpangan baku	$S$ = standar deviasi
$x_{maks}$ = skor tertinggi	$x_{min}$ = skor terendah

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 51,32 dan 42,67 . Simpangan baku dari kelas eksperimen yaitu 306,6 dan kelas kontrol 187,42. Skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 87 dan skor terendah 24, sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi adalah 67 dan skor terendahnya adalah 18. Dengan demikian, nilai yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

### Tes Hasil belajar

Data tes akhir dapat dilihat pada Lampiran XVI dan XVII Tes hasil belajar diikuti oleh 31 orang dari kelas eksperimen dan 27 orang dari kelas kontrol. Untuk menarik kesimpulan tentang data yang diperoleh dari tes hasil belajar dilakukan analisis statistik. Sebelum dilaksanakan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan pada kelas eksperimen ( $X_2$ ) dan kelas kontrol ( $X_1$ ) dapat dilihat pada Lampiran XVIII, hasil pengujian menunjukkan bahwa P-Value dari kedua

kelas sampel lebih besar dari taraf nyata yang ditetapkan yaitu  $\alpha = 0,05$ . P-Value untuk kelas eksperimen adalah 0,298 dan kelas kontrol adalah 0,156 . Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas sampel berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran XXI. Hasil pengujian menunjukkan bahwa P-Value dari kedua kelas sampel lebih besar dari taraf nyata yang ditetapkan yaitu  $\alpha = 0,05$ , dimana P-Value yang didapat adalah 0,206 dan begitu pula harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dimana  $F_{hitung} = 1,636$  dan  $F_{tabel} = 1,9$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas sampel mempunyai variansi homogen.

## 3) Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan *software* MINITAB. Hasil uji-t pada kedua kelas sampel dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 5

Hasil Analisis Data Tes Akhir Menggunakan *Software* MINITAB

Kelas	N	$\bar{X}$	S	T-Value	P-Value
X2	31	51,3	17,5	2,07	0,043
X1	27	42,7	13,7		

Berdasarkan analisis diatas terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen ( $X_2$ ) yang berjumlah 31 adalah 51,3 dan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol ( $X_1$ ) yang berjumlah 27 adalah 42,7. Harga P-value dari kedua kelas sampel lebih kecil dari pada taraf nyata yang ditetapkan yaitu  $\alpha = 0,05$ , dimana P-value yang diperoleh adalah 0,043. Begitu juga untuk harga dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dimana  $t_{hitung} = 2,073$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Oleh karena itu P-value  $< \alpha$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis penelitian diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan model *problem posing* tipe *pest solution posing* lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *problem posing* tipe *pest solution posing* lebih baik dari hasil belajar



matematika siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dikelas X SMAN 2 Pariaman.

2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* cenderung meningkat dari pertemuan pertama sampai pertemuan kelima, meskipun ada beberapa aktivitas yang peningkatannya tidak stabil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi Mahabbah Intan. (2007). "*Model pembelajaran problem posing Tipe post solution posing untuk mengajarkan Pemahaman konsep matematika pokok bahasan Bangun segiempat pada peserta didik kelas VII Smp negeri I Balapulang Tegal*." Laporan Penelitian. UNS
- Elfi Rini Yenti (2006). "*Penerapan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 4 Padang. Dalam penelitiannya problem posing*". Laporan Penelitian UNP
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sumadi Suryabrata (2003). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.