



**PENERBITAN ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA**  
**Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

---

***THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL AND PROBLEM POSING TO STUDENT PROBLEM SOLVING OF MATHEMATICS ABILITY***

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

**Astri Wuryani\*, Intan Sari Rufiana**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
[astriwuryani@gmail.com](mailto:astriwuryani@gmail.com)

---

**Abstract**

*This research aims to: (1) find out whether is there the influence of problem based learning toward the student problem solving of mathematics ability at seventh grade of SMP N 1 Balong, (2) find out whether is there the influence of problem posing toward the student problem solving of mathematics ability at seventh grade of SMP N 1 Balong, and (3) find out whether the difference of problem solving ability between the students get problem based learning with the students get problem posing learning. The research design was pre-experimental with the population covering all seventh grade students of SMP N 1 Balong consisting of eight classes. Classes VII G and VII H were selected as the sample. The selection of sample class used purposive sampling technique. From eighth classes, Class VII G was treated problem based learning and class VII H was treated problem posing. Data collection technique was test ability to solve mathematical problems. Data analysis technique was used paired sample t-test and t sample independent test. The results on 0.05 significant level showed that the problem based learning has an influence to the students' mathematics problem solving ability. Similarly, problem posing learning has an effect to the students' problem solving ability of mathematics. When reviewed from the both of problem solving ability of mathematics model, problem based learning isn't different with problem posing.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Problem Posing, student ability on math problem solving*

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui apakah ada pengaruh problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Balong, (2) mengetahui apakah ada pengaruh problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Balong, dan (3) mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh problem based learning dengan siswa yang memperoleh problem posing. Desain penelitian ini adalah pre-experimental dengan populasi mencakup seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Balong yang terdiri dari delapan kelas. Dari delapan kelas tersebut, kelas VII G dan VII H terpilih sebagai sampel. Pemilihan kelas sampel tersebut menggunakan teknik purposive sampling. Kelas VII G diberi perlakuan model problem based learning dan kelas VII H diberi perlakuan model problem posing. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah paired sample t-test dan uji t sample independent. Hasil penelitian menunjukkan pada taraf signifikansi 0,05 problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Demikian problem posing berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh problem based learning dengan siswa yang memperoleh problem posing.*

**Kata Kunci:** *problem based learning, problem posing, kemampuan pemecahan masalah matematika.*

**How to Cite:** Astri Wuryani (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Penerbitan Artikel Ilmiah Universitas Muhammadiyah Ponorogo 2 (1): 1-11

©2018 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

---

ISSN 2614-1434 (Print)  
ISSN 2614-4409 (Online)

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Standar Isi mata pelajaran matematika untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (dikdasmen) dimuat uraian dan ketentuan tentang tujuan mata pelajaran matematika. Salah satu diantara tujuan mata pelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Sebagaimana menurut pendapat Adjie dan Maulana (2006) bahwa kemampuan dalam pemecahan masalah termasuk suatu keterampilan, karena dalam pemecahan masalah melibatkan segala aspek pengetahuan (ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi) dan sikap menerima tantangan. Pemecahan masalah matematika adalah proses kognitif yang menggunakan kemahiran dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah yang termasuk juga metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan menggunakan pengetahuan, pengalaman serta keterampilannya yang telah dimiliki untuk diaplikasikan pada pemecahan masalah matematika yang bersifat tidak rutin.

Melihat begitu penting dan kompleksnya kemampuan pemecahan

masalah matematika bagi siswa, maka dari itu peneliti melakukan kegiatan observasi terhadap proses pembelajaran matematika di SMP Negeri I Balong. Berdasarkan hasil observasi diperoleh fakta bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas masih berpusat pada guru dan siswa hanya mendengarkan, menyalin materi yang diajarkan, dan mengerjakan latihan soal dengan rumus yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui manfaat dari penggunaan rumus tersebut.

Untuk menggali informasi lebih lanjut peneliti melaksanakan tes tulis untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa terhadap empat indikator utama dari kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong sedang. Dari 66 siswa, siswa yang mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur sebesar 78,53%, siswa yang mampu memilih strategi pemecahan masalah yang tepat sebesar 53,78%, siswa yang mampu melaksanakan strategi pemecahan masalah sebesar 55,8 %, dan siswa yang mampu menafsirkan solusi yang diperolehnya sebesar 36,61%. Hasil presentase ini menunjukkan ketidakseimbangan distribusi butir indikator kemampuan penyelesaian masalah matematika.

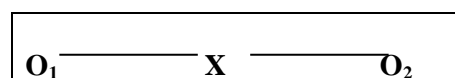
Maka dari itu salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di SMP Negeri 1 Balong dan untuk memenuhi proses pembelajaran seperti yang diharapkan pada permendiknas RI No.41 tahun 2007 diperlukannya model pembelajaran yang efisien dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diantaranya melalui model *problem based learning (pbl)* dan *problem posing (pp)*. Senada dengan pendapat Abidin (2014) model *problem based learning* merupakan model yang menyediakan pengalaman autentik yang mendorong siswa untuk belajar aktif, mengonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan belajar di kehidupan nyata secara alamiah. Sedangkan Fitriyari, L dan Masriyah menyatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* membuat nilai rata-rata hasil belajar siswa tuntas dan dalam kategori baik dengan respon siswa positif. Hal ini mengindikasikan bahwa *problem posing* berperan penting dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berangkat dari permasalahan di atas penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tujuan yaitu: 1) untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Balong, 2) untuk mengetahui apakah ada

pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Balong, dan 3) untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh model *problem based learning* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran *problem posing*.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian kuantitatif ini adalah (*pre experimental design*). Terdapat dua macam desain eksperimen yang digunakan yaitu, desain pertama menggunakan *One-group pre-test post-test design*, digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *problem based learning* dan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Secara skematis, dapat dilihat dalam Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Rancangan Desain Penelitian *One-Group Pretest Posttest Design*

Keterangan :

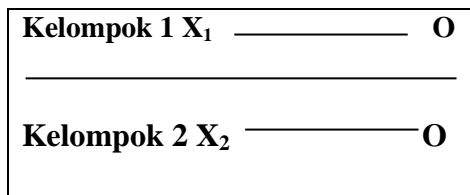
X = Perlakuan pembelajaran

O<sub>1</sub>= *Pretest* pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub>=*Posttest* pada kelas eksperimen

Sedangkan desain penelitian yang kedua adalah *alternative treatment post-test-only with nonequivalent group design*.

Desain ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yaitu apakah ada perbedaan antara model *problem based learning* dan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Secara skematis, desain penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Rancangan Desain Penelitian *Alternative Treatment Posttest-Only With Nonequivalent Group Design*

Keterangan:

X<sub>1</sub>= Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*

X<sub>2</sub>= Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*

O= *Posttest* pada kelas eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yaitu pada bulan April sampai Agustus 2017. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kecamatan Balong yang terdiri dari 8 kelas yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, dan VII H dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 208. Teknik

pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII G dan kelas VII H. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* pada kelompok eksperimen 1 dan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* pada kelompok eksperimen 2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII pada mata pelajaran matematika

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Instrumen tes berupa soal uraian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka digunakan penskoran instrumen tes meliputi soal uraian *pretest* dan *posttest*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas terhadap data kemampuan awal dan akhir dengan menggunakan uji Shapiro Wilk berbantuan SPSS 18 *for windows* dengan nilai  $\alpha = 0,05$  ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST PBL	.151	22	.200*	.946	22	.261
PRETEST PP	.153	22	.196	.960	22	.482
POST TEST PBL	.149	22	.200*	.919	22	.073
POSTTEST PP	.241	22	.002	.925	22	.098

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas kemampuan awal dan kemampuan akhir pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 1 menunjukkan nilai *Sig.* Pada kolom uji *Shapiro Wilk* lebih dari nilai  $\alpha$  sehingga

$H_0$  diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah kedua sampel diketahui berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene* berbantuan SPSS 18 *for windows* dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji homogenitas dari kedua sampel ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Pretest	3.039	1	42	.089
Nilai Posttest	2.808	1	42	.101

Hipotesis yang digunakan untuk menguji homogenitas kemampuan awal dan akhir pemecahan masalah matematika adalah:

$H_0$  : varians kedua kelompok sama.

$H_1$  : varians kedua kelompok tidak sama.

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil jika nilai *Sig.* lebih dari nilai  $\alpha$ , yaitu nilai signifikansi pada nilai *pretest* = 0,89  $\geq \alpha$  dan pada nilai *posttest* *Sig.* = 0,101  $\geq \alpha$  maka  $H_0$

diterima. Berarti kedua sampel berasal dari populasi yang sama /homogen.

Adapun hasil uji kesamaan rata-rata kedua sampel ditunjukkan pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Uji Kesamaan Rata-rata**

		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
Nilai Pretest	Equal variances assumed	3.039	.089	-1.906	42	.064	-.46591	.24444
	Equal variances not assumed			-1.906	38.701	.064	-.46591	.24444

Hipotesis yang digunakan untuk uji kesamaan rata-rata kedua sampel adalah:

$H_0$  : Kedua sampel mempunyai rata-rata sama.

$H_1$  : Kedua sampel mempunyai rata-rata tidak sama.

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai signifikansi *pretest* lebih dari nilai  $\alpha$ , yaitu  $Sig = 0,064 \geq \alpha$ . Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima artinya kedua sampel mempunyai rata-rata sama.

Pada penelitian ini menggunakan 3 uji hipotesis. Hipotesis 1 untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan uji *Paired Sample T test* berbantuan SPSS 18 *for windows* dengan nilai  $(\alpha) = 0,05$ .

Hipotesis uji yang digunakan untuk uji hipotesis I adalah:

$H_0$  : Model *problem based learning* (pbl) tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

$H_1$  : Model *problem based learning* (pbl) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis 1 diperoleh hasil perhitungan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji Paired Samples Test**

		Paired Differences						t	df	Sig. (2- tailed )
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference					
					Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pre Test Siswa – Nilai Post Test Siswa	-1.51136	.66134	.14100	-1.80458	-1.21814	-10.719	21	.000	

7 **Astri Wuryani**, *Pengaruh Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*

Berdasarkan tabel hasil keluaran SPSS di atas, diperoleh signifikansi untuk uji dua sisi sebesar 0,000. Nilai signifikansi untuk uji dua sisi ini lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Karena signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas PBL.

Uji hipotesis 2 untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model pembelajaran *Problem Posing* (PP) tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

$H_1$  : Model pembelajaran *Problem Posing* (PP) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hasil uji hipotesis 2 diperoleh hasil seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji *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	Nilai Pre Test Siswa – Nilai Post Test Siswa	-1.13636	.76270	.16261	-1.47453	-.79820	-6.988	21	.000

Berdasarkan Tabel 5 di atas diperoleh signifikansi untuk uji dua sisi sebesar 0,000. Nilai signifikansi untuk uji dua sisi ini lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Karena besar nilai signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Posing* (PP) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas PP.

Uji hipotesis 3 untuk menjawab permasalahan apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memperoleh model *problem based learning* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran *problem posing*. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa yang menggunakan model *problem based learning* dan model pembelajaran *problem posing*

H<sub>1</sub> : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model

*problem based learning* dan model pembelajaran *problem posing*

Berdasarkan hasil uji hipotesis 3 diperoleh hasil perhitungan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Uji –T Sample Independent**

		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
Nilai Posttest	Equal variances assumed	2.808	.101	-.575	42	.568	-.09091	.15797
	Equal variances not assumed			-.575	38.069	.568	-.09091	.15797



Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji-*T Sample Independent* di atas diperoleh informasi bahwa besar nilai signifikansi pada uji ini adalah 0,568. Nilai signifikansi ini lebih besar dari  $(\alpha) = 0,05$  jadi  $H_0$  diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh model *problem based learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran *problem posing*.

Sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran di atas peneliti melaksanakan *pretest* kepada kedua kelas dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan hasil uji terhadap data awal yaitu nilai *pretest* diperoleh keterangan bahwa data berdistribusi normal dan homogen serta kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Kemudian kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, dimana kelas eksperimen 1 diberi perlakuan model *problem based learning*. Perlakuan yang diberikan kepada kelas PBL ini sesuai dengan sintaks pembelajaran PBL dengan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didesain sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika. Demikian pula dengan kelas eksperimen 2 diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem posing* yang juga dalam pelaksanaannya berbantuan

LKS yang didesain mengarah pada proses pemecahan masalah.

Selanjutnya setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda diadakanlah *posttest* dengan tujuan untuk memperoleh informasi akhir kemampuan pemecahan masalah. Dari nilai *posttest* akan dilakukan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri I Balong. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Gd. Gunantara dkk yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V” yang mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Demikian juga dengan model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri I Balong. Hal ini didukung dengan penelitian yang relevan dari Leny Fitryasari dan Masriyah yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V” yang diantara hasil penelitiannya mengemukakan bahwa

penerapan model pembelajaran *Problem Posing* (PP) membuat nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam kategori baik dan respon siswa terhadap pembelajaran positif.

Selain itu model *problem based learning* dan *problem posing* merupakan dua model pembelajaran yang tidak berbeda apabila ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebagaimana yang dikatakan oleh Santrock (2011) bahwa pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) menekankan pemecahan masalah-masalah autentik seperti yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan Silver (1994) mengatakan bahwa *problem posing* mempengaruhi pengalaman siswa terhadap pemecahan masalah, pemahaman matematika dan disposisi matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas diperoleh kesimpulan bahwa model *problem based learning* dan model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu, juga diperoleh hasil bahwa model *problem based learning* dan *problem posing* merupakan dua buah model pembelajaran yang tidak berbeda apabila ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan oleh

adanya nilai signifikansi sebesar  $0,568 \geq \alpha = 0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat penulis berikan adalah model *problem based learning* dan model pembelajaran *problem posing* merupakan alternatif model pembelajaran matematika yang tepat guna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta untuk diterapkan oleh guru matematika sebagai alternatif dalam variasi pembelajaran serta untuk penelitian selanjutnya alangkah baiknya menerapkan kedua model pembelajaran ini dalam pokok bahasan yang berbeda dan lebih fokus pada pemberian soal-soal kepada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Reika Aditama.
- Adji, N., & Maulana. (2006). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Fitryasari, L., & Masriyah. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Pengajuan Soal (Problem Posing) pada Materi Volume Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 1 Krian. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(5), 64-72.
- Gunantara, Gd., Suarjana, Md., & Riastini, N.Pt. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal*

- 11 **Astri Wuryani**, *Pengaruh Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*

*Mimbar PGSD Universitas Pendidikan  
Ganesha*, 2 (1), 1-10.

Santrock, J.W. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika

Silver, E.A. (1994). *For The Learning of Mathematics*. Canada: FLM Publising Association.