

**THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM POSING LEARNING  
MODEL TO IMPROVE STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT  
ON THE SOLUBILITY EQUILIBRIUM SUBJECT AT THE  
CLASS XI MIA SMAN 6 PEKANBARU**

**Uhkty Fauzyah<sup>1</sup>, Herdini<sup>2</sup>, Susilawati<sup>2</sup>**

Email : uhktyfauzyah10@gmail.com , \*\*herdinimunir@yahoo.com, wati.susila@ymail.com

No. Hp : 085363427855

*Department of Chemistry Education  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *The purposes of research are to know the improvement of student learning achievement and the category by implementing problem posing learning model to increased student achievement on the subject of solubility equilibrium in class XI MIA SMAN 6 Pekanbaru.. This research is experimental research using Design Randomized Control Group Pretest-Posttest. The population in the research consist of 4 class, that is XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3 and XI MIA 4. The research sample consisted two class, class XI MIA 1 as experiment class and class XI MIA 2 as control class that has tested by normality test using Liliefors test and homogeneity test using equality of two average test. Hypothesis was done by using test-t right side and N-gain test to choiced the improvement category of student achievement. Research result shown that the implementation of problem posing learning model can improve student learning achievement on the solubility equilibrium subject where  $t_{arithmetic} = 2,53 > t_{table} = 1,67$  and category increase students achievement in the experimental class at 0,79 with high categories.*

**Keywords :** *Learning Model Problem Posing, Learning Achievement, Solubility Equilibrium*

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN KESETIMBANGAN KELARUTAN DI KELAS XI MIA SMAN 6 PEKANBARU**

**Uhkty Fauzyah<sup>1</sup>, Herdini<sup>2</sup>, Susilawati<sup>2</sup>**

Email : uhktyfauzyah10@gmail.com , \*\*herdinimunir@yahoo.com, wati.susila@gmail.com  
No. Hp : 085363427855

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik dan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *problem posing* pada pokok bahasan kesetimbangan kelarutan di kelas XI MIA SMAN 6 Pekanbaru. Bentuk penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian terdiri dari 4 kelas yaitu, XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol yang telah diuji normalitas menggunakan uji Liliefors dan diuji homogenitas menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan uji-t pihak kanan dan uji Gain ternormalisasi (N-gain) untuk menentukan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Kesetimbangan Kelarutan dengan  $t_{hitung} = 2,53 > t_{tabel} = 1,67$  dan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 0,79 dengan kategori tinggi.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran *Problem Posing*, Prestasi Belajar, Kesetimbangan Kelarutan

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan di sekolah tergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami peserta didik sebagai anak didik (Slameto, 2010). Peserta didik memerlukan suatu kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik agar tercapainya kemampuan belajar yang baik dan tujuan pembelajaran sehingga memberikan dampak pada peningkatan prestasi belajar. pendidik harus dapat memilih model yang sesuai dan efektif agar dapat menyampaikan materi secara baik sehingga dapat meminimalisir kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik, termasuk salah satunya mata pelajaran kimia.

Mata pelajaran kimia adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertainya (Agung Nugroho dan Irwan Nugraha, 2008). Salah satu materi yang dianggap cukup sulit oleh peserta didik yaitu materi kesetimbangan kelarutan yang diajarkan di kelas XI MIA. Materi kesetimbangan kelarutan ini memiliki konsep yang bersifat memadukan teori dan hitungan yang bersifat abstrak, melibatkan perhitungan, dan kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Peserta didik dituntut untuk memiliki pemahaman konsep yang bermakna dalam menguasai materi kesetimbangan kelarutan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti dengan guru kimia di kelas XI MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru diketahui bahwa nilai belajar peserta didik pada pokok bahasan kesetimbangan kelarutan tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata nilai ujian harian peserta didik pada tahun ajaran 2016/2017 masih tergolong kurang memuaskan atau berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 78. Hal ini dikarenakan peserta didik memiliki kesulitan dalam mempelajari materi yang sifatnya memadukan teori dan perhitungan, sehingga mengakibatkan peserta didik tidak tertarik untuk mengerjakan soal sehingga berdampak pada prestasi belajarnya. Ketuntasan hasil belajar peserta didik belum tercapai dikarenakan proses kegiatan pembelajaran yang belum mampu mengantarkan peserta didik untuk memberikan dan memahami materi kesetimbangan kelarutan

Model pembelajaran yang diterapkan untuk menjadi salah satu alternatif dalam memecahkan masalah tersebut ialah, agar dapat menarik minat dan perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran adalah dengan menerapkan model *Problem Posing*. Model *Problem Posing* merupakan salah satu model dapat diterapkan pada materi pelajaran yang memadukan konsep dan hitungan, juga dapat memancing peserta didik untuk dapat memiliki antusias yang besar dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan model ini mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik terkhususnya pada materi kesetimbangan kelarutan.

Kegiatan problem posing atau mengajukan masalah merupakan kegiatan di mana peserta didik mengajukan masalah berdasarkan situasi yang telah diberikan (Isrok'atun,dkk 2018) *Problem posing* merupakan salah satu model yang memusatkan pembelajaran pada peserta didik (*student centered*), yaitu dengan mengajukan soal sesuai dengan pemahaman peserta didik dan peserta didik dituntut untuk memikirkan

cara penyelesaian masalah berdasarkan kondisi atau informasi yang telah diberikan pendidik, sehingga peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar karena mereka menukarkan soal yang telah dibuat, terjadinya persaingan belajar secara sehat antar peserta didik yang mengakibatkan peserta didik harus berusaha untuk dapat menyelesaikan soal dari peserta didik lain. Pembelajaran *problem posing* memberikan akses kepada peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri yang mengakibatkan terjadinya pembelajaran yang bermakna dan mendalam oleh masing-masing peserta didik. Menurut Suryosubroto (2009) menyatakan bahwa pembelajaran *problem posing* diharapkan untuk menemukan pengetahuan yang bukan diakibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan-hubungan dalam informasi yang dipelajarinya

Penelitian yang relevan yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Hasil penelitian Lilik Budi Suryani, dkk (2016) dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* pada mata pelajaran kimia pokok bahasan konsep mol di Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada ranah kognitif sebesar 60 % pada siklus I meningkat menjadi 81 % pada siklus II. Hasil penelitian Dina Novianti, dkk (2017) menggunakan model pembelajaran *problem posing* pada mata pelajaran kimia pokok bahasan larutan penyangga di Kelas XI IPA 1 SMA PGRI 6 Banjarmasin dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dari 66,62% meningkat menjadi 83,85%. Hasil belajar ranah afektif dengan skor rata-rata sebesar 13,53% menjadi 20,39% dan hasil belajar ranah psikomotorik dengan skor rata-rata 12,58% menjadi 14,89%.

Ditinjau dari uraian yang telah dikemukakan, mendorong peneliti untuk melaksanakan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik dan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* pada pokok bahasan Kesetimbangan Kelarutan di kelas XI MIA SMAN 6 Pekanbaru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru semester II, tahun ajaran 2017/2018. Dimulai pada bulan Maret 2018 untuk mewawancarai guru yang bersangkutan dan pengambilan data dimulai dari bulan April sampai dengan Mei 2018. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 4 kelas yaitu, XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3 dan XI MIA 4. Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan pada kelas tersebut dan diperoleh kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 berdistribusi normal serta mempunyai kemampuan yang sama (homogen). Bentuk Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest* (1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol) yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*, sedangkan kelas kontrol tanpa menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T <sub>0</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>0</sub>	-	T <sub>1</sub>

(Mohd Nazir, 2005)

Keterangan:

X : Perlakuan

T<sub>0</sub> : Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol  
Diperoleh dari nilai pengerjaan soal-soal *pretest*.

T<sub>1</sub> : Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol  
Diperoleh dari selisih antara nilai tes *posttest* dengan *pretest*.

Perlakuan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Posing*

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Nilai hasil ulangan larutan penyangga dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol. (2) *Pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan kesetimbangan kelarutan dan sebelum diberi perlakuan, (3) *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan kesetimbangan kelarutan dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas *Liliefors*. Data berdistribusi normal jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  dengan kriteria pengujian ( $\alpha = 0,05$ ).

Harga  $L_{tabel}$  menurut Agus Irianto (2003) diperoleh dengan menggunakan persamaan (1).

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots(1)$$

Uji homogenitas varians dilakukan pengujian uji F dengan menggunakan persamaan (2).

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \dots\dots\dots(2)$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dimana  $F_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$ . Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t pihak kanan menggunakan persamaan (3).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(3)$$

Sg merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (4). (Sudjana, 2005)

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \dots\dots\dots(4)$$

Hipotesis diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan dk =  $n_1 + n_2 - 2$  dengan  $\alpha = 0,05$ , untuk harga t lainnya hipotesis ditolak. Untuk melihat kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap peningkatan prestasi belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan nilai N-gain ternormalisasi dilihat pada tabel 1 (1).

Tabel 1 Nilai N-Gain Ternormalisasi dan Kategori

Rata – Rata <i>N-gain</i> Ternormalisasi	Kategori
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

Keterangan : *N - gain* = Kategori peningkatan prestasi belajar (Hake,1998)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ditinjau dari tiga aspek pengujian yaitu uji homogenitas, uji hipotesis, dan besarnya pengaruh peningkatan prestasi belajar peserta didik. Hasil uji normalitas nilai ulangan peserta didik pada materi hidrolisis garam untuk XI MIA 3 dan XI MIA 4 memiliki  $L_{maks} \geq L_{tabel}$  sedangkan XI MIA 1 dan XI MIA 2 memiliki  $L_{maks} \leq L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa XI MIA 3 dan XI MIA 4 tidak berdistribusi normal sedangkan XI MIA 1 dan XI MIA 2 berdistribusi normal yang ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Normalitas Ulangan Materi Larutan Penyangga

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
XI MIA 1	34	67,50	12,05	0,10	0,15	Berdistribusi Normal
XI MIA 2	32	65,00	13,73	0,12	0,15	Berdistribusi Normal
XI MIA 3	36	70,83	14,31	0,19	0,14	Tidak Berdistribusi Normal
XI MIA 4	32	65,16	12,08	0,16	0,15	Tidak Berdistribusi Normal

Sampel penelitian memiliki varians yang sama yaitu kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 yang memiliki  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,20 < 1,82$  dan memiliki kemampuan yang sama (homogen) dengan nilai  $t_{hitung}$  terletak di antara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  yaitu  $-2,00 < 0,77 < 2,00$  yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Homogenitas Ulangan Materi Larutan Penyangga

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
XI MIA 1	34	2295	67,50					
XI MIA 2	32	2080	65,00	1,20	1,82	0,77	2,00	Homogen

Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Data *Pretest-Posttest*

Data	Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	34	29,53	11,82	0,15	0,15	
	Kontrol	32	29,38	16,08	0,13	0,16	Berdistribusi
<i>Posttest</i>	Eksperimen	34	85,17	7,47	0,09	0,15	Normal
	Kontrol	32	78,00	9,58	0,11	0,16	

Tabel 4 menunjukkan hasil pengujian normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki nilai  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  yang menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil analisis uji hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{X}$	$\sum X^2$	$S_{gab}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	34	1892	55,65	96528				
Kontrol	32	1556	48,63	86576	11,26	2,53	1,67	Hipotesis diterima

Hipotesis penelitian diterima yaitu dengan  $t_{hitung} = 2,53$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  (pada  $dk = 34 + 32 - 2 = 64$  dan  $t_{0,95}$ ) dengan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik sebesar 0,79 yaitu kategori tinggi menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kesetimbangan kelarutan di kelas XI MIA SMAN 6 Pekanbaru.

Peningkatan prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat memberikan pembelajaran bermakna dan pemahaman yang jauh lebih baik dikarenakan kegiatan pada model *problem posing* secara keseluruhan memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada peserta didik (*student learning*) dalam mengajukan masalah (soal) yang mengakibatkan pemahaman dan kemampuan belajar peserta didik meningkat, hal tersebut sependapat dengan M. Thobroni (2015) yaitu pengajuan soal dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik karena *problem posing* merupakan kegiatan membaca, mengkomunikasikan pertanyaan secara verbal maupun tertulis, menulis pertanyaan dari informasi yang telah diberikan, kemudian diberikan kesempatan untuk menyelidiki dan menganalisis informasi untuk dijadikan soal. Dengan adanya beberapa kegiatan tersebut menunjukkan kegiatan pengajuan soal dapat memantapkan kemampuan belajar peserta didik, sehingga pemahaman peserta didik akan materi kesetimbangan kelarutan jauh lebih baik.

Pelaksanaan model pembelajaran *Problem Posing* dalam proses pembelajaran kesetimbangan kelarutan berjalan dengan baik sesuai tahapan *Problem Posing* yang

telah ditetapkan. Model pembelajaran *problem posing* secara langsung memberikan tantangan kepada masing-masing peserta didik di dalam kelompok untuk dapat mengajukan masalah (soal) berdasarkan situasi yang telah diberikan dan kelompok yang menerima soal merasa tertantang untuk dapat memecahkan masalah yang telah diberikan oleh kelompok lain. M.Thobroni (2015) menyatakan bahwa pengajuan masalah melalui kelompok dapat membantu peserta didik dalam memikirkan ide, menggali pengetahuan, serta membuka pandangan satu peserta didik dengan peserta didik lainnya.

*Problem type* (Jenis masalah) ialah peserta didik diberi apersepsi mengenai pembelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi kesetimbangan kelarutan. Selama pembelajaran masing-masing peserta didik di dalam kelompok dapat menghubungkan (*relation*) pengetahuan awal mereka untuk mengenali jenis masalah seperti apa yang mereka hadapi. Peserta didik diminta untuk mengingat kembali tentang apa yang telah diajarkan guru pada materi sebelumnya (*recall*) dengan cara pendidik mengajukan pertanyaan yang dapat membuat peserta didik menanggapi dan mengkomunikasikan kembali apa yang mereka ketahui.

*Problem information* (Informasi masalah) ialah peserta didik mengambil undian topik pembuatan soal yang berdasarkan indikator pembelajaran untuk mengajukan masalah berupa pembuatan soal kepada masing-masing kelompok. Fungsi dari undian topik pembuatan soal ialah untuk memprediksi dan menghilangkan keseragaman soal yang diajukan oleh peserta didik sehingga peserta didik dapat membuat soal-soal yang berbeda berdasarkan indikator yang didapatkannya. Menurut Mamona-downs (di dalam Christou, 2004) menyaring dan memahami informasi yang diberikan dikaitkan dengan tugas yang membutuhkan siswa untuk mengajukan masalah atau pertanyaan yang sesuai berdasarkan situasi serta diberikan jawaban atas permasalahan. Menurut Ririn dan Tatag (2016) pada proses kognitif itu sendiri terdapat proses mengenali, memahami, dan sebagainya yang digunakan untuk membuat masalah. Selain itu, siswa yang biasanya menyelesaikan masalah terpenuhi dan dapat melatih mengajukan masalah.

*Solution* (Solusi) ialah peserta didik diminta untuk dapat menyelesaikan masalah dari pertanyaan yang telah dibuat dan mendiskusikan kepada kelompoknya masing-masing dengan cara membuat beberapa langkah solusi (*multi step*) dan menggunakan simbol (*use of algebra*) dalam menyelesaikan masalah yang bersifat matematis, namun terkadang peserta didik jarang dan bahkan lupa untuk menuliskan simbol dan satuan pada masalah yang bersifat matematis. Hal tersebut dapat diatasi dengan mengingatkan peserta didik untuk dapat memberikan satuan pada masalah yang bersifat matematis. Pengajuan masalah (Soal) ditulis pada lembar *posing 1* (Kartu soal) dan penyelesaian masalah ditulis pada lembar *posing 2* (Kartu Jawaban). Setiap kelompok memiliki dua buah soal sebagai soal yang wajib ditukarkan dan diharapkan nantinya peserta didik dapat memperkuat dan memperdalam konsep yang telah dimiliki dengan mengajukan soal.

*Domain knowledge* (pengetahuan pokok) ialah peserta didik diarahkan oleh pendidik untuk menukarkan soal yang telah dibuat kepada peserta didik lain sebagai soal yang harus diselesaikan oleh peserta didik lainnya yang bertujuan agar peserta didik dapat menilai proses yang telah mereka lakukan. Didik mempresentasikan hasil diskusi dan jawaban pada soal yang ditukarkan di depan kelas sehingga membuka pandangan antar peserta didik. Dengan adanya pembuatan soal mengakibatkan peserta didik merasa termotivasi dalam berpikir sehingga dapat memiliki pemahaman yang lebih baik. Menurut Putu dan Tjang (2017) Guru juga mengingatkan siswa untuk

membaca kembali soal yang telah mereka buat. Tindakan guru yang demikian bertujuan supaya tidak terjadi kesalahan tulis sehingga mengakibatkan soal tersebut memiliki makna ganda Mamona-Down (dalam Chua dan Wong, 2012) Pengajuan permasalahan yang ditimbulkan mencerminkan tingkat pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran.

Pertemuan pertama membahas mengenai materi kesetimbangan kelarutan. Peserta didik mengajukan permasalahan (soal) dari undian topik pembuatan soal yang diambil oleh masing-masing perwakilan kelompok. Pendidik memberikan penjelasan mengenai pengajuan soal pada tahap *problem information*. Awalnya, peserta didik terlihat kebingungan, karena mereka belum pernah membuat soal dan mereka merasa tidak percaya diri dalam mengajukan soal. Sebagian besar peserta didik masih mengambil contoh soal yang terdapat pada buku. Namun, hal tersebut dapat diatasi dengan pendidik memberikan contoh cara pembuatan soal dan memberikan penguatan serta kepercayaan kepada peserta didik bahwa mereka dapat mengajukan soal sesuai dengan pemahaman mereka sendiri.

Pertemuan ke dua membahas mengenai hubungan kelarutan dengan hasil kali kelarutan peserta didik telah dapat mengajukan soal mengenai undian topik pembuatan soal. Hasil yang didapat ternyata peserta didik masih banyak belum mengerti pada saat mengurutkan harga kelarutan pada senyawa basa atau garam yang sukar larut. Hal ini dikarenakan peserta didik menganggap bahwa untuk zat-zat elektrolit garam atau basa, memiliki harga hasil kali kelarutan berbanding lurus dengan harga kelarutan, hal tersebut dapat dilihat pada lampiran *problem posing*. Namun, hal tersebut salah dikarenakan hanya berlaku pada zat elektrolit yang memiliki jumlah ion yang sama, sedangkan pengajuan dan pemecahan soal yang diajukan oleh beberapa peserta didik tidak memiliki jumlah ion yang sama sehingga untuk mengurutkan harga kelarutan harus ditentukan secara masing-masing harga kelarutan garam atau basa yang berbeda jumlah ion tersebut, setelah itu baru bisa mengurutkan harga kelarutan masing-masing garam atau basa berdasarkan kesukaran kelarutannya, kemudian guru memberikan penjelasan mengenai bagaimana cara mengurutkan kelarutan senyawa basa atau garam sukar larut, hal tersebut sangat penting untuk diberikan penjelasan agar tidak terbentuk pemahaman konsep yang salah.

Pada pertemuan ke tiga membahas mengenai reaksi pengendapan. Hasil yang didapat pada lembar *posing* dapat dinyatakan bahwa peserta didik dapat mengajukan dan menyelesaikan soal (*solution*) yang diajukannya seperti terlihat pada lampiran, mereka mengajukan soal dan dilengkapi handout dan tabel KSP yang diberikan, dapat dikatakan peserta didik paham mengenai reaksi pengendapan. Pertemuan ke empat membahas mengenai pengaruh ion senama dan pengaruh pH terhadap kelarutan. Pada lembar *posing*, dari hasil yang didapat dinyatakan bahwa ada beberapa peserta didik yang merasa kebingungan pada saat menentukan harga kelarutan terhadap pengaruh pH. Dikarenakan, materi mengenai pengaruh ion senama dan perubahan pH terhadap kelarutan cukup membingungkan sehingga hal tersebut berdampak pada pengerjaan soal evaluasinya. Adanya pengajuan dan penyelesaian pada lembar *posing* membantu pendidik dalam menyelidiki ketidakpahaman peserta didik mengenai pembelajaran.

Pemahaman peserta didik dapat dilihat dari pemberian soal evaluasi yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Pada setiap pertemuan kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat pemahaman peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga peserta didik sangat baik dalam

mengerjakan soal evaluasi yang diberikan. Namun, pada pertemuan ke empat rata-rata nilai evaluasi peserta didik mengalami penurunan. Hal tersebut terjadi dikarenakan peserta didik merasa bahwa materi mengenai pengaruh ion senama dan perubahan pH terhadap kelarutan cukup membingungkan sehingga hal tersebut berdampak pada pengerjaan soal evaluasinya.

Model pembelajaran *problem posing* meningkatkan motivasi peserta didik sehingga partisipasi peserta didik secara aktif meningkat dalam proses pembelajaran. Selanjutnya Christou (2004) menemukan bahwa pengalaman peserta didik dengan *problem posing* meningkatkan kegembiraan dan motivasi yang tinggi sehingga meningkatkan prestasi belajar peserta didik. M.Thobroni (2015) menyatakan bahwa pengajuan masalah melalui kelompok dapat membantu peserta didik dalam memikirkan ide, menggali pengetahuan, serta membuka pandangan satu peserta didik dengan peserta didik lainnya.

Pelaksanaan pembelajaran *Problem Posing* dalam penelitian ini tidak sepenuhnya berjalan baik, ada beberapa kendala yang dihadapi, yaitu:

- a. Ada beberapa peserta didik yang kurang termotivasi dalam mengajukan masalah pada lembar *posing I* dan solusi pada lembar *posing II*, akan tetapi hal ini dapat diatasi dengan pendidik membimbing dan memeriksa masing-masing lembar *posing I* pada setiap kelompok dan mengingatkan untuk menuliskan beberapa langkah dalam lembar *posing II* yang telah disediakan.
- b. Kurangnya referensi belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran, dikarenakan peserta didik harus secara bergantian untuk dapat meminjam buku cetak yang berasal dari perpustakaan, beberapa ada yang melakukan *foto-copy* pada buku cetak. Namun, ada beberapa yang tidak melakukan *foto-copy* pada buku. Sehingga untuk mencapai proses pembelajaran yang baik, peneliti memberikan *handout* kepada peserta didik untuk dapat dibawa pulang dan dipelajari oleh masing-masing peserta didik.
- c. Alokasi waktu pelaksanaan yang lebih lama dan kurang tertib dari perencanaan pada tahap *Domain Knowledge*, karena peserta didik merasa tertantang dengan pertanyaan yang berasal dari kelompok lain sehingga mereka merasa harus mengerjakan secara (*perfect*) sempurna untuk mendapatkan hasil yang bagus, tapi hal ini dapat ditangani dengan memberikan arahan dan batasan waktu kepada peserta didik untuk dapat mengerjakan soal tantangan yang diberikan oleh kelompok lain, sehingga proses pelaksanaan menjadi lancar dan tertib.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Kesetimbangan Kelarutan di kelas XI MIA SMA Negeri 6 Pekanbaru. (2) Kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kesetimbangan kelarutan melalui model pembelajaran *problem posing* pada kelas eksperimen adalah kategori tinggi dengan nilai gain-ternormalisasi (N-Gain)

sebesar 0,79 dan pada kelas kontrol dengan nilai gain-ternormalisasi (N-Gain) sebesar 0,69 dengan kategori sedang.

## Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya pada pokok bahasan Kesetimbangan Kelarutan. Pada penerapan model pembelajaran *problem posing* yang harus diperhatikan oleh pendidik ialah mampu manajemen waktu pembelajaran dengan baik saat pengajuan soal dan penukaran soal agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan tertib.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho dan Irwan Nugraha. 2008. *Berpetualang Di dunia Kimia*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta
- Agus Irianto. 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta
- Christou, Pittalis.M. 2004. A Structural Model For Problem Posing. *Journal of Education*. 4(1) : 49-56
- Chua,P.H dan Woong. K.Y. 2012. Characteristic of Problem Posing of grade 9 Students on Geometric Tasks. *Proceedings of the 35th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*. 2-6 July 2012. Mathematics Education Research Group of Australasia. Singapore.
- Dina novianti, Rusmansyah dan Muhammad Kussasi. 2017. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* Pada Materi Larutan Penyanga. *Jurnal Pendidikan Kimia* 1(1) : 15-27
- Hake, R. R. 1998. *Interactive – Engagement Versus Tradisional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course*. *Am. J. Phys.* 66 (1): 64 – 74.
- Isrok'atun, Nurdinah Hanifah dan Atep Sujana. 2018. *Melatih kemampuan Problem Posing melalui Situation Based Learning bagi Siswa Sekolah Dasar*. UPI Sumedang press. Sumedang

- Lilik budi suryani., Agung Nugroho C.S dan Kus Sri Martini. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Prestasi Belajar Materi Konsep Mol Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Journal Pendidikan Kimia (JPK)*. 4 (4) : 186-192.
- M. Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. AR-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Mohd Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Putu Evi Paramithasari Wardana dan Tjang Daniel Chandra. 2017. Penerapan pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan bertanya siswa kelas VII-G SMP Negeri 9 Malang. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. 1(1) : 14-15
- Ririn Purwanti Kumalasari dan Tatag Yuli Eko Siswono. 2016. Proses Kognitif Siswa Dalam Pengajuan Masalah Tipe *Post Solution Posing*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3 (5) : 483-491
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Rineka Cipta . Jakarta