

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK KELAS XI IPA SMA NEGERI 4 KOTA TERNATE

THE INFLUENCE OF INSTRUCTIONAL PROBLEM BASED LEARNING
(PBL) MODEL TOWARD CRITICAL THINKING SKILL OF STUDENT IN
CLASS XI SCIENCE AT SMA NEGERI 4 KOTA TERNATE

Nurfatimah Sugrah¹⁾, A. Rasyid Saraha¹⁾, Hariman Hi. Djumat²⁾

¹⁾ Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Khairun

Email: nurfatimah.uga@gmail.com

²⁾ Guru SMA N 4 Kota Ternate

Jln. Bandara Baabullah Kampus 1 Akehuda Kota Ternate Utara, 97728

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Pretest Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI MEA SMA Negeri 4 Kota Ternate tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling* dan kelas yang terpilih adalah kelas XI MEA 3 dan MEA 4. Pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS 20 menggunakan *ANACOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,306 > 0,05$ menunjukkan tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, berpikir kritis, IPA, Kota Ternate*

PENDAHULUAN

Abad ke-21 yang terkenal sebagai abad pengetahuan memerlukan sumber daya manusia Indonesia dengan kualitas tinggi yang memiliki berbagai kemampuan, antara lain: kemampuan bekerjasama, berpikir kritis-kreatif, memahami berbagai budaya, menguasai teknologi informasi, dan mampu belajar mandiri sehingga sumber daya manusia Indonesia dapat bersaing dalam mengisi pasar kerja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di era global ini adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan.

Pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilakukan dengan

mengkondisikan pembelajaran sedemikian rupa sehingga mendapatkan pengalaman-pengalaman dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang diyakini dan apa yang dilakukan (Ennis dalam Costa, 1988).

Berpikir kritis memungkinkan peserta didik memanfaatkan potensinya yang bertalian dengan pemecahan masalah. Dengan berpikir kritis peserta didik dituntut untuk menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keandalan gagasan, pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan dan kekurangan (Syah, 2004). Oleh karena itu, salah satu alternatif untuk

melatih keterampilan berpikir kritis adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Hasil penelitian Fauziah (2009) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada topik larutan penyangga.

Model pembelajaran *problem based learning* menyajikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari bagi peserta didik di awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Masalah dirancang yang menuntut peserta didik mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka terlatih dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar tersendiri serta kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Margetson dalam Rusman (2012) mengemukakan bahwa model PBL membantu peserta didik meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Model PBL memfasilitasi keberhasilan dalam memecahkan masalah, komunikasi, kerja sama dalam kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik.

Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) merupakan materi yang mengandung pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan konseptual meyangkut keterkaitan banyak konsep, sedangkan pengetahuan prosedural berkaitan dengan tahap-tahap atau urutan pekerjaan yang harus dilakukan, dimana pada setiap tahap memerlukan penguasaan konsep-konsep tertentu. Aplikasi Ksp banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, model pembelajaran PBL diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dalam menyelesaikan

masalah-masalah yang ditemukan dalam materi Ksp.

Merujuk pada permasalahan di atas, maka penulis ingin melihat pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate studi pada materi pokok Kelarutan dan hasil kali kelarutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 kelas XI MEA di SMA Negeri 4 Kota Ternate. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling* dengan teknik acak kelas. Dari kelas XI MEA, yang menjadi sampel adalah kelas XI MEA₃ yang terdiri dari 29 peserta didik dan XI MEA₄ yang terdiri dari 29 peserta didik, dimana kelas XI MEA₃ sebagai kelas kontrol dan kelas XI MEA₄ sebagai eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan dengan 1 kali pertemuan *pretest*, 4 kali pertemuan untuk proses belajar, dan 1 kali pertemuan untuk *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data keterampilan berpikir kritis peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes dalam bentuk tes essay sebelum dan setelah pembelajaran sebanyak 5 nomor. Tes diberikan kepada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan responden penelitian untuk setiap kelas eksperimen, yang terdiri dari nilai rata-rata (mean), median, modus, standar deviasi, skor tertinggi, dan skor terendah. Analisis data penelitian diolah dengan menggunakan program aplikasi statistik SPSS versi 20.

Keterampilan berpikir kritis siswa diukur dari kognitifnya, dianalisis dengan penentuan perohan skor dan pengkategorian

tingkat berpikir kritis, yang dijelaskan sebagai berikut: Kriteria penilaian menggunakan rumus Arikunto (2001), yaitu:

$$N = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Data perolehan skor selanjutnya dibuat kategori, dengan mengacu pada kategori keterampilan berpikir kritis yang diadaptasi dari Subana (2005) yang dituliskan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pedoman Kategori untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis

Interval nilai (angka 100)	Kategori
81 – 100	Sangat tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

Uji normalitas dihitung dengan bantuan program SPSS 20 dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov Test*. Kriteria pengujiannya adalah data memiliki sebaran distribusi normal jika angka signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dan dalam hal lain sebaran tidak berdistribusi normal. Pengujian homogenitas dihitung dengan bantuan program SPSS 20 dengan analisis *Levene's Test of Equality of Error Variance*. Kriteria pengujiannya yaitu jika angka signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka data tersebut homogen. Pengujian hipotesis penelitian dengan *ANACOVA* dengan bantuan SPSS ver.20.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis deskriptif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Deskripsi Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	29	29	29	29
Min	14	46	11	40
Max	24	82	28	80
Mean	17,51	63,62	15,58	58,93
SD	2,92	10,73	3,43	11,18

Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas menunjukkan nilai rata-rata pretest untuk kelas eksperimen 17,51 dan nilai rata-rata untuk kelas control sebesar 15,58, sedangkan nilai untuk posttest atau hasil keterampilan berpikir kritis untuk kelas eksperimen sebesar 63,62 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 58,93. Adapun hasil kategori keterampilan berpikir kritis peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Rata-rata	Kategori
Eksperimen	63,62	Tinggi
Kontrol	58,93	Sedang

Tabel 3 menunjukkan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis pada Kelas eksperimen dengan nilai 63,62 tergolong tinggi, sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai 58,93 tergolong sedang.

Sebelum pengujian hipotesis pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan *SPSS for windows*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Uji Normalitas	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Signifikan	0,054	0,699	0,061	0,458

Pengujian normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* jika nilai sig > 0,05 maka data terdistribusi normal. Analisis pengujian normalitas *pretest* untuk kelas eksperimen 0,054 dan kelas kontrol 0,061 menunjukkan bahwa hasil *pretest* untuk kelas eksperimen maupun kelas control terdistribusi normal. Analisis pengujian normalitas *posttest* untuk kelas eksperimen 0,699 dan kelas kontrol 0,458 yang menunjukkan bahwa nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol juga terdistribusi normal.

Pengujian homogenitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variance*. Kriteria pengujiannya yaitu jika angka signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka data tersebut homogen. Hasil uji homogenitas *pretest-posttest* untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Ringkasan Hasil Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	.185	1	56	.669
posttest	.038	1	56	.846

Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi *pretest* 0,669 dan nilai signifikansi *posttest* 0,846 menunjukkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen baik pada *pretest* maupun *posttest* mempunyai data yang homogen.

Tabel 6 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Uji Korelasi					
Dependent Variable: Posttest					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	734.546 ^a	2	367.273	3.202	.048
Intercept	4466.414	1	4466.414	38.937	.000
Pretest	415.649	1	415.649	3.623	.062
Kelas	122.485	1	122.485	1.068	.306
Error	6309.041	55	114.710		
Total	224818.000	58			
Corrected Total	7043.586	57			

a. R Squared = .104 (Adjusted R Squared = .072)

Pengujian hipotesis pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis pada Tabel 0.6 diatas yang dilakukan dengan bantuan SPSS 20 dengan *Analisis Of Covariance* (Anacova) dengan criteria pengujian jika nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Dari uji hipotesis pada Tabel 0.6 nilai signifikansi sebesar 0,306 yang menunjukkan bahwa lebih besar dari $\alpha = 0,05$, artinya bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate pada materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate. Tabel 3 menunjukkan gambaran keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bulukumba.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis untuk kelas dengan model pembelajaran PBL dengan rata-rata nilainya 63,62 tergolong tinggi, sedangkan pada model pembelajaran langsung dengan nilai 58,93 tergolong sedang. Rata-rata keterampilan berpikir kritis model pembelajaran langsung lebih rendah daripada model pembelajaran PBL karena pada model pembelajaran ini pengalaman-pengalaman yang didapatkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik masih kurang dibandingkan dengan pembelajaran PBL. Ini terjadi karena dalam pembelajaran langsung, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan dalam pembelajaran PBL berangkat dari masalah, masalah ini dipecahkan oleh peserta didik terlebih dahulu, apabila peserta didik tidak bisa menyelesaikan, guru menjelaskan, sehingga siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS ver.20 dengan analisis *Analisis Of Covariance* (Anacova) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis nilai signifikansinya sebesar $0,306 > 0,05$. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate. Model pembelajaran *problem based learning* tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate, hal tersebut diduga karena peserta didik belum terbiasa belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Selama ini dalam proses pembelajaran di kelas, peserta didik hanya menunggu perintah dari guru dan hal ini tentu berbeda dengan model pembelajaran PBL. Dampak dari pola belajar seperti ini mengakibatkan peserta didik tidak mengerahkan semua kemampuan dan interaksinya dalam

melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara optimal. Selain itu peserta juga belum terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang tingkatan kognitifnya C4 – C6.

Secara kualitatif, rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi kualifikasinya dibanding dengan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Hal ini karena model pembelajaran PBL memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritisnya melalui proses pemecahan masalah yang kompleks dengan kelompok diskusi kecil, sehingga kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis peserta didik menjadi lebih baik.

Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah yang berhubungan dengan realita atau kehidupan nyata, namun masih dalam konsep pembelajaran yang ditargetkan untuk dikuasai peserta didik yang merupakan stimulus dalam proses pembelajaran.

Tahapan pembelajaran PBL yang diawali dengan orientasi peserta didik pada masalah aktual, lalu dilanjutkan dengan mengorganisasi peserta didik dalam belajar, membimbing penyelidikan di dalam kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan diakhiri dengan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik secara individual dan juga dalam kelompok akan menganalisis masalah, mengidentifikasi dari inti permasalahan, mengidentifikasi apa yang harus mereka pelajari agar bisa memecahkan masalah, dan bekerja sama dengan sesama peserta didik untuk mengintegrasikan seluruh materi untuk menghasilkan suatu kesimpulan dan pemecahan masalah. Kegiatan-kegiatan tersebut akan menggiring peserta didik dari level penguasaan pengetahuan ke level

analisis, sintesis, memecahkan masalah, menyimpulkan dan evaluasi. Kondisi seperti itu akan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengembangkan potensi dan keterampilan berpikir kritisnya.

Kegiatan pembelajaran PBL yang dilaksanakan dalam kelompok-kelompok kecil akan memungkinkan peserta didik untuk berhadapan dengan kompleksitas pendapat dengan tingkat perbedaan yang tinggi. Keadaan ini akan membuat peserta didik melakukan analisis terhadap kebenaran dari pendapat-pendapat yang ada, memilih alternatif solusi terbaik dan memutuskan solusi terbaik untuk permasalahan yang diberikan. Melalui diskusi kelompok, secara tidak langsung peserta didik akan melatih keterampilan berpikir kritisnya.

Dilihat dari sudut pandang konstruktivisme, pembelajaran kimia dengan model pembelajaran PBL selaras dengan pandangan tersebut, dimana peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya melalui pemecahan masalah. PBL merupakan sebuah bentuk dari pembelajaran penemuan di mana ilmu yang didapatkan sebelumnya diaplikasikan dalam situasi yang baru yang tidak dikenal, sehingga memperoleh ilmu yang baru.

Kelebihan model pembelajaran PBL ini lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung selain dari rata-rata nilai keterampilan berpikir juga dilihat dari kategori keterampilan berpikir kritis untuk kelas dengan menggunakan model pembelajaran PBL tergolong tinggi dibanding kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung masih tergolong sedang.

KESIMPULAN

Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate

pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cabrera, G.A. 1992. *A Framework for Evaluating The Teaching of Critical Thinking*. Education.
- Costa, L.A. 1988. *Developing Minds, A Resource Book For Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia.
- Fauziah, M.R. 2009. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Larutan Penyangga. *Tesis* (online). <http://file.upi.edu/>. Diakses tanggal 8 Maret 2014.
- Fischer, A. 2008. *Berpikir Kritis (Sebuah Pengantar)*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyana, T. 2011. *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif*. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/jur.pend._matematika/195101061976031-tatang_mulyana/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematika.pdf. Diakses Tanggal 8 Januari 2016.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Walker, G.H. 1998. *Critical Thinking*. <http://www.utr.edu/administration/walkerteachingrecoursecenter/facultydevelopment/criticalthinking>. Diakses tanggal 5 oktober 2013.
- Zamroni dan Mahfudz. 2009. *Panduan Teknis Pembelajaran yang Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis*. Jakarta: Kementerian Nasional Direktorat Pengembangan SMA.