

Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Stoikiometri Di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji Aceh Selatan

Musyrifah Lindawati¹

¹SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji

Surel : musyrifahlindawaty@gmail.com

Histori Artikel	ABSTRACT
Diterima : 15 Juni 2023 Direvisi : 8 Juli 2023 Disetujui : 25 Agustus 2023	<p><i>The learning model used by teachers should be able to help students' analysis process. However, student learning outcomes in the field of Chemistry are still worrying, this can be seen from the results of the final school exams. One learning model that can improve student learning outcomes is the problem based learning (PBL) learning model. The formulation of the problem in this research is whether there is a difference in the learning outcomes of students who are taught with the problem based learning model and without the problem based learning model on Stoichiometry material at Tarbiyah Labuhanhaji Private High School? The research method used is quasi-experimental research using one experimental class and one control class. Sampling was carried out using cluster sampling. In this study the sample consisted of two classes, namely class X-1 as the experimental class and class X-2 as the control class. Data collection was carried out using tests. Based on the research results, the results of the independent sample t-test analysis were obtained with a significance level of $0.000 < 0.05$, which means that H_0 was rejected and H_a was accepted, thus indicating that the learning outcomes of students who were taught using the problem based learning model were higher than the learning outcomes of students. which is taught without a problem based learning model on Stoichiometry material at Tarbiyah Labuhanhaji Private High School.</i></p>
Keywords : <i>Problem Based Learning Model ; Student Learning Outcomes</i>	

PENDAHULUAN

Pemilihan metode pengajaran sangat menentukan dalam peningkatan prestasi belajar peserta didik, karena metode pengajaran akan mampu meningkatkan motivasi dan daya serap peserta didik terhadap materi pelajaran yang disampaikan. Penggunaan metode pengajaran yang tepat dan benar akan mampu meningkatkan efektifitas pengajaran.

Ada beberapa metode mengajar yang sering digunakan para guru dalam penyampaian materi pelajaran, yakni; metode ceramah, demonstrasi, praktikum, tanya jawab dan sebagainya. Masalahnya bagaimana guru memilih metode-metode mengajar tersebut pada waktu mengajar. Hal ini tergantung kepada tujuan guru mengajar, bahan yang diajarkan, peserta didik yang diajar dan fasilitas apa yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Namun demikian, dalam suatu peristiwa guru mengajar ada metode mengajar yang paling cocok untuk digunakan.

Mata pelajaran Kimia termasuk salah satu mata pelajaran yang sebenarnya menarik untuk peserta didik SMA karena pengajaran dapat dilakukan dalam menggunakan model pembelajaran, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan guru seharusnya dapat membantu proses analisis peserta didik.

Salah satu model tersebut adalah model Problem Based Learning (PBL). Diharapkan model PBL lebih baik untuk meningkatkan keaktifan peserta didik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Keefektifan model ini adalah peserta didik lebih aktif dalam berpikir dan memahami materi secara berkelompok terhadap permasalahan yang nyata disekitarnya sehingga mereka mendapatkan kesan yang mendalam dan lebih bermakna tentang apa yang mereka pelajari. Dengan menerapkan model Problem Based Learning pada pembelajaran kimia diharapkan peserta didik akan mampu menggunakan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai strategi penyelesaian.

Pendidikan di Indonesia saat ini memprihatinkan, mutu pendidikan di Indonesia sangat rendah. Daerah Aceh merupakan salah satu bagian dari Indonesia yang dilihat dari kualitasnya masih tergolong rendah. Mutu pendidikan di Aceh sangat melemah karena krisis pendidikan, prestasi pendidikan Aceh mendapat banyak sorotan dari berbagai pihak. Salah satu mata pelajaran yang sangat melemah yaitu kimia, hal tersebut diketahui ketika wawancara langsung dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di Kabupaten Aceh Selatan.

SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji merupakan salah satu sekolah di Aceh yang terletak di Kabupaten Aceh Selatan. Hasil belajar peserta didik SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji dalam bidang kimia sangat memprihatinkan, hal tersebut dapat dilihat dari hasil ujian akhir sekolah (UAS) Tahun 2022 dengan rata-rata nilai peserta didik 60. Mutu pendidikan melemah, motivasi belajar peserta didik menurun dan bahkan banyak peserta didik sekarang yang tidak mengerti ilmu kimia khususnya materi Stoikiometri. Materi Stoikiometri dianggap sulit, sehingga hasil belajar tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya proses belajar mengajar yang berlangsung dengan baik, salah satu diantaranya adalah menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat peserta didik dan menimbulkan kesadaran mempelajari kimia. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Stoikiometri di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji Aceh Selatan.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif (penelitian yang menggunakan data-data yang dapat diolah dengan menggunakan metode statistik). Adapun jenis penelitian ini menggunakan penelitian *quasi exsperiment* dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, hal ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengadakan *pre-test* pada kedua kelompok, kemudian diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan model *problem based learning* (PBL) sedangkan di kelas kontrol pembelajaran hanya dilakukan dengan metode ceramah. Setelah diberikan perlakuan masing-masing kelompok akan ada *post-test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Desain penelitian *quasi exsperiment* dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini:

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	√	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

(Sumber: Sugiono, 2006.)

Tabel 1 Desain Penelitian *Quasi Exsperiment*.

Keterangan:

- T_1 = *Pre-test* kelompok eksperimen
 T_2 = *Pre-test* kelompok kontrol
 T_1 = *Post-test* kelompok eksperimen
 T_2 = *Post-test* kelompok kontrol
 $\sqrt{\quad}$ = Perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji. Cara pengambilan sampel dilakukan menggunakan tehnik *Cluster Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan penilaian (*judgment*) peneliti mengenai siapa-siapa saja yang pantas (memenuhi syarat) untuk dijadikan sampel. Instrumen tes yang digunakan berupa soal-soal yang diberikan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test*. Tujuan dilakukan *pre-test* adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sedangkan *post-test* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran. Soal-soal yang diberikan kepada siswa adalah soal-soal yang sudah di validasi.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan data yaitu dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t. Maka untuk mendiskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program *SPSS Versi 20,0* Hipotesis yang diajukan dalam pengujian normalitas tersebut adalah:

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria penilaian ditetapkan sebagai berikut:

H_0 : diterima, jika probabilitasnya $> 0,05$

H_1 : ditolak, jika probabilitasnya $< 0,05$

Data lengkap mengenai uji normalitas menggunakan *SPSS Versi 20,0*.

b. Uji Homogenitas

Untuk melihat homogenitas pasangan kelompok skor yang akan dianalisis dalam penelitian ini dilakukan pengujian homogenitas varians menggunakan uji nilai statistik. Hipotesis yang diajukan dalam pengujian homogenitas tersebut adalah:

H_0 : Kelompok varians data adalah homogen

H_1 : Kelompok varians data adalah tidak homogen

Kriteria penilaian ditetapkan sebagai berikut:

H_0 : diterima, jika probabilitasnya $> 0,05$

H_1 : ditolak, jika probabilitasnya $< 0,05$

Data lengkap mengenai uji homogenitas menggunakan *SPSS Versi 20,0*.

c. Uji-t

Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial. Uji *independent sample t-test* digunakan untuk menguji dua rata-rata dari dua sampel yang independent atau tidak terkait. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t sebagai berikut: Hipotesis yang diajukan dalam uji-t *independent sample t-test* tersebut adalah:

H_0 : Rata-rata varians sama

H_1 : Rata-rata varians tidak sama (berbeda)

Kriteria penilaian ditetapkan sebagai berikut:

H_0 : diterima, jika probabilitasnya $> 0,05$

H_1 : ditolak, jika probabilitasnya $< 0,05$

Data lengkap mengenai uji-t menggunakan *SPSS Versi 20,0*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanahji yang terletak di Desa Lembah Baru, Kecamatan Labuhanhaji, Kabupaten Aceh Selatan. Sekolah SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji 5 pengajar PNS dan 13 pengajar bakti dan 107 peserta didik. Aktivitas penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Stoikiometri dimulai pada tanggal 06 November 2022 s/d 30 November 2022 di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanahji.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik sebelum diberi perlakuan, sedangkan *posttest* untuk mengetahui ketercapaian pemahaman peserta didik terhadap materi Stoikiometri dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Adapun skor hasil belajar akhir dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol		
No	Inisial	Pretest	Posttest	Inisial	Pretest	Posttest
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	S ₁	46,62	86,58	S ₁	19,98	53,28
2	S ₂	46,62	66,6	S ₂	6,66	39,96
3	S ₃	59,94	86,58	S ₃	26,64	39,96
4	S ₄	53,28	79,92	S ₄	39,96	79,92
5	S ₅	33,3	66,6	S ₅	6,66	53,28
6	S ₆	46,62	79,92	S ₆	26,64	59,94
7	S ₇	53,28	86,58	S ₇	26,64	66,6
8	S ₈	53,28	86,58	S ₈	26,64	66,6
9	S ₉	46,62	86,58	S ₉	19,98	66,6
10	S ₁₀	33,3	66,6	S ₁₀	33,3	79,92
11	S ₁₁	33,3	79,92	S ₁₁	33,3	53,28
12	S ₁₂	53,28	86,58	S ₁₂	46,62	66,6
13	S ₁₃	53,28	86,58	S ₁₃	39,96	53,28
14	S ₁₄	39,96	79,92	S ₁₄	33,3	86,58
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
15	S ₁₅	26,64	53,28	S ₁₅	13,32	53,28
16	S ₁₆	46,62	93,28	S ₁₆	33,3	73,26
17	S ₁₇	46,62	86,58	S ₁₇	13,32	73,26
18	S ₁₈	33,3	66,6	S ₁₈	19,98	66,6
19	S ₁₉	46,62	93,28	S ₁₉	13,32	66,6
20	S ₂₀	53,28	86,58	S ₂₀	6,66	59,94

Sumber: Hasil Penelitian di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji 2022

Tabel 2. data hasil tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.0. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah data adalah 30.

Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data pretes adalah sebagai berikut:

H₀: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Untuk melihat signifikansi pada uji kenormalan dengan menggunakan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$), kriteria pengambilan keputusannya adalah:

1. Jika signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data normal
2. Jika signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data tidak normal

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output SPSS dapat dilihat pada tabel 3.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
(1)		(2)	(3)
		Kelas kontrol	Kelas eksperimen
N		20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	45,2880	24,3090
	Std. Deviation	9,06502	11,88925
Most Extreme Differences	Absolute	,258	,128
	Positive	,157	,122
	Negative	-,258	-,128
Kolmogorov-Smirnov Z		1,156	,571
Asymp. Sig. (2-tailed)		,138	,900

Tabel 3. Uji Normalitas Hasil Belajar peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil output uji normalitas di atas dapat dilihat pada bagian kolom *Shapiro-Wilk* bahwa nilai signifikan untuk kelas kontrol adalah 0,138 dan untuk kelas eksperimen adalah 0,900. Kedua nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

H_a : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data tidak homogen)

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Jika $\text{Sig} < 0,05$, maka H_0 ditolak
2. Jika $\text{Sig} \geq 0,05$, maka H_0 diterima
3. Jika $\text{Sig} \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Test of Homogeneity of Variances			
Kelas Eksperimen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,201	1	38	,146

Sumber: Output olah data dengan SPSS versi 20.0

Tabel 4. Homogenitas Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil pengolahan data uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene pada tabel 4 nilai signifikannya adalah 0,146. Nilai signifikan yang diperoleh

lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Penelitian dilakukan pada kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang yang terbagi atas 8 peserta didik laki-laki dan 12 peserta didik perempuan dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik yang terbagi atas 6 orang laki-laki dan 14 orang perempuan.

Menurut Sudana hasil belajar dapat dilihat dari tiga hal yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita atau bisa disebut dengan kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar kimia pada materi Stoikiometri tersebut digunakan instrumen tes. Tes tersebut terdiri dari soal *pretest* dan soal *posttest*. Soal *pretest* dan soal *posttest* berjumlah 20 butir soal dalam bentuk *multiple choice* yang berkaitan dengan materi Stoikiometri. *Pretest* dilakukan sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan *Posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada kelas eksperimen. Sebelum kita melihat peningkatan hasil belajar siswa terlebih dahulu kita menguji normalitas data, homogenitas data, lalu baru uji t. Hasil analisis data pada uji normalitas diperoleh hasil kedua data nilai *pretest* dan *posttest* adalah normal dengan nilai signifikan untuk *pretest* $0,138 > 0,05$ dan nilai signifikan *posttest* $0,900 > 0,05$ hal ini menandakan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal. Pada uji homogenitas antara *pretest* dan *posttest* diperoleh hasil nilai signifikansi uji homogenitas varians (*sig*) adalah $0,146 > 0,05$ jadi H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan varian antara nilai *pretest* dan *posttest*, dengan kata lain kedua data tersebut homogen. Sedangkan pada uji t diperoleh hasil yakni nilai signifikan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat keefektifan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar peserta didik di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji Aceh Selatan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan hasil penelitian tentang keefektifan model pembelajaran *problem based learning* pada materi stoikiometri terhadap hasil belajar siswa SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji, maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis uji independent sampel t-test dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan tanpa model pembelajaran *problem based learning* pada materi Stoikiometri di SMA Swasta Tarbiyah Labuhanhaji Aceh Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng Riski, Sintak Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Diakses pada tanggal 11 Februari 2016 dari situs: <http://contoh-sintak-model-pembelajaran.html>.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek edisi revisi 6. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chang, Raymond. 2005. Kimia Dasar Konsep-konsep Inti. Jakarta :Erlangga.
- Coryna Oktaviani. 2017. "Implementasi Model Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Di Sman 4 Banda Aceh". Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 05. No.1.
- DwiSuyanti, Retno. 2010. Strategi Pembelajaran Kimia. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Fitria, “Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Melalui Metode Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh”, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, 2015.
- Hake. Analizing Change Gain Scores. Deft Of Physics Indiana University. Diakses pada tanggal 22 Januari 2017 dari situs: <http://www.physics.edu>.
- Kristiani. 2001. *The Power of Problem-Based Learning*. Virginia: Stylus Publishing.
- Mauri Rasma, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan Macromedia Flash pada Materi Asam Basa terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAS Darul Ihsan Aceh Besar”, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, 2016, h. 63.
- Muchlis, Masnur. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontektual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhson A. 2009. *Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Mahasiswa Melalui Penerapan Problem Based Learning*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Raudhatul hanifah, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar siswa Pada materi Stoikiometri di MAN 1 Pidie”, Skripsi, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, 2017.
- Restu Desrianty dan Lazulva. 2016. “Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Tadris Kimia*. Vol. 1. No 2.
- Reta, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. Diakses pada tanggal 22 Januari 2017 dari situs: <http://www.ejmste.com/v3n1>.
- Rohana Putri Agustina. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid Kelas Xi Mia Sma Negeri I Sukoharjo ”. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. Vol. 6. No. 2.
- Rusman. 2013. *Model-model pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2015. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Erlangga.
- Slamato. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Suci. 2008. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar*. Malang: UNM Press.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunadinata. *Model Pembelajaran*. Diakses pada tanggal 21 Januari 2017 dari situs: <http://blogspot.co.id/2014/09/macam-macam-model-pembelajaran>
- Thursan Hakim. 2015. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara.
- Usman, Husaini. 2008. *Pengantar Statistik Edisi ke 2*. Jakarta: Bumi Aksara.