

R.P 13

ISBN: 978-602-9075-25-7



LEMLIT
UNM

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

MAKASSAR, 2 JUNI 2016

**MEGA TREND INOVASI DAN KREASI
HASIL PENELITIAN DALAM
MENUNJANG PEMBANGUNAN
BERKELANJUTAN**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AWAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK PADA MATERI POKOK KONSEP MOL

Musyakkirah Husain¹, dan Ramlawati²

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

²Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

¹Jl. Daeng Tata Raya, Kampus UNM Parangtambung, Makassar

Email: fairyqya.aishiteru@gmail.com

Abstrak. Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Pokok Konsep MOL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi konsep mol. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5* fase (LC 5E) pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* diterapkan pada kelas eksperimen 2. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental semu. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik berupa tes berbentuk pilihan ganda yang terdiri atas 20 item soal, dan tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk *essay* yang terdiri dari 6 item soal. Analisis data menggunakan uji *Two Way* ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL lebih efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan LC 5E. Peserta didik berkemampuan awal tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik berkemampuan awal rendah

Kata kunci: model pembelajaran, *Learning Cycle 5E*, *problem based learning*.

Mata pelajaran kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari materi dan perubahannya. Ilmu kimia memadukan antara kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan matematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran kimia. Konsep dalam ilmu kimia sebagian besar bersifat abstrak (mengkaji materi yang bersifat mikroskopis) dan saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya, sehingga untuk dibutuhkan perpaduan beberapa konsep untuk menyelesaikan suatu permasalahan kimia. Materi konsep mol sebagian besar konsep-konsepnya berdasarkan prinsip dan bersifat abstrak, sehingga dibutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan matematis yang baik untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan tentang konsep mol, misalnya pemahaman tentang konsep lambang atom dan rumus kimia, penyetaraan reaksi, dan tatanama senyawa kimia.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru dan siswa di SMK Teknologi Penerbangan Hasanuddin Makassar khususnya kelas X pada tahun pelajaran 2013/2014, diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan dan menganalisis soal-soal perhitungan kimia dalam bentuk narasi (soal cerita). Mata pelajaran kimia khususnya konsep mol. Dalam hal ini termasuk dalam perhitungan kimia merupakan salah satu dari sekian materi yang dianggap sulit oleh peserta didik sebab materi ini menggabungkan antara pemahaman konsep kimia, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan matematis peserta didik, sehingga banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi ini, padahal materi konsep mol merupakan dasar dari semua perhitungan kimia. Kesulitan dalam memecahkan masalah dalam materi konsep mol ini juga diungkapkan oleh Ghufroni (2013) yang mengadakan penelitian di SMA Batik 2 Surakarta juga

memperoleh hasil observasi yang sama bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi perhitungan kimia dikarenakan kurangnya kemampuan analisis dan pemahaman soal yang baik.

Pemecahan masalah kimia dapat mengadopsi langkah-langkah pemecahan masalah

yang dikemukakan oleh Polya (1957). Terdapat empat langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu: (1) *Understanding the problem*, (2) *Devising plan*, (3) *Carrying out the plan*, (4) *Looking Back* (Alfeld, 2015). Selanjutnya, Hall (2000) juga membuat ikhtisar dari buku Polya tersebut, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek dan Indikator Pemecahan Masalah

No	Indikator Pemecahan Masalah	Aspek
1	Kemampuan memahami masalah	1. Mengidentifikasi apa yang diketahui dari soal 2. Mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal
2.	Kemampuan merencanakan pemecahan masalah	1. Menggunakan rumus yang sesuai 2. Menggunakan informasi yang diketahui untuk menyusun informasi
3	Kemampuan menyelesaikan masalah	1. Mensubstitusi nilai yang diketahui dalam rumus 2. Menghitung penyelesaian masalah
4	Kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh	1. Pengecekan kembali atas jawaban

Sumber: (Hall, 2000)

Kemampuan pemecahan masalah perlu dilatihkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E* (LC 5E) dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Zollman & Rebello, *Learning Cycle (LC)* merupakan model pembelajaran sains yang berbasis konstruktivistik. Model ini dikembangkan oleh Atkin, Karplus dan Kelompok SCIS (*Science Curriculum Improvement Study*), di Universitas California, Berkeley, Amerika Serikat sejak tahun 1967 (Agustyaningrum, 2010). Menurut Bye dalam Ajaja (2012) penjabaran kelima tahap dalam model pembelajaran LC 5E tersebut adalah: 1) *Engagement* (fase pendahuluan) dimana pada tahap ini, peserta didik diajak untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari sebelumnya dan mereka butuhkan untuk

diterapkan dalam pembahasan materi saat itu; 2) *Exploration* (fase eksplorasi) bertujuan untuk membimbing peserta didik mengumpulkan data yang dapat mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi; 3) *Explanation* (fase penjelasan) dimana pada tahap ini, peserta didik menggunakan data yang mereka kumpulkan untuk memecahkan masalah dan melaporkan apa yang telah mereka lakukan untuk mencari tahu jawaban terhadap masalah yang disajikan; 4) *Elaboration* (fase elaborasi/pengembangan) dimana peserta didik diarahkan untuk membuat hubungan antar konsep dan memperluas konsep yang telah mereka pelajari; 5) *Evaluation* (fase evaluasi) dimana dalam tahap ini peserta didik diberi pertanyaan untuk mendiagnosa pelaksanaan kegiatan belajar dan mengetahui pemahaman peserta didik mengenai konsep yang diperoleh. Sintaks model pembelajaran LC 5E disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Sintaks Model Pembelajaran LC 5E

Fase-fase	Perilaku Guru
I. <i>Engagement</i>	a. Menyiapkan (mengkondisikan) peserta didik b. Membangkitkan minat peserta didik terhadap topik bahasan yang akan dipelajari c. Melakukan tanya jawab dalam rangka mengeksplorasi pengalaman awal dan ide-ide peserta didik untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi peserta didik
II. <i>Exploration</i>	a. Mengajak peserta didik untuk membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri atas 3-4 peserta didik

	<ul style="list-style-type: none"> b. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memanfaatkan panca indera mereka semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan studi literatur, mengumpulkan data untuk memecahkan masalah c. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil, menguji hipotesis, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide
III. <i>Explanation</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendorong peserta didik untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri b. Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan peserta didik menggunakan data hasil penelusuran mereka c. Mendengarkan secara kritis penjelasan antar peserta didik atau guru
IV. <i>Elaboration</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengajak peserta didik untuk mengaplikasikan konsep dan keterampilan yang telah mereka miliki terhadap situasi lain, misalnya dengan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah
V. <i>Evaluation</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengobservasi pengetahuan dan kecakapan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep dan perubahan berpikir peserta didik. Dapat dilakukan melalui pemberian pertanyaan atau soal-soal dengan tingkat analisis yang lebih kompleks

Sumber : (Ngazizah, 2010)

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu pembelajaran yang didasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Belajar bukan semata-mata proses menghafal sejumlah fakta, tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. Melalui proses ini, peserta didik akan berkembang secara utuh, artinya perkembangan peserta didik tidak hanya terjadi pada aspek kognitif tetapi juga aspek afektif dan psikomotor melalui penghayatan secara internal akan problema yang dihadapi (Suyanti, 2010). PBL dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan. PBL dapat

membangkitkan minat peserta didik, nyata, dan sesuai untuk membangun kemampuan intelektual. PBL dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan menerapkan konsep. PBL terdiri dari 5 fase yaitu: 1) fase orientasi peserta didik terhadap masalah; 2) fase mengorganisasikan peserta didik; 3) fase membimbing penyelidikan individu; 4) fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintaks model pembelajaran PBL disajikan dalam Tabel 3

Tabel 3. Sintaks Model Pembelajaran PBL

Fase-fase	Perifaku Guru
Fase 1 Orientasi peserta didik kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang dibutuhkan • Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut dan membagi kelompok-kelompok kecil.
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja

Sumber : (Diknas & LPMP, 2013)

Selain model pembelajaran, kemampuan awal merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Jika peserta didik tidak memiliki kemampuan awal mengenai konsep-konsep yang berhubungan dengan materi konsep mol, maka akan terjadi kesulitan untuk menguasai materi konsep mol itu sendiri. Lipson (1982) menyatakan bahwa kemampuan awal berpengaruh dalam proses pembentukan pengetahuan siswa sehingga perlu diperhatikan agar proses pengetahuan dalam diri siswa berjalan dengan baik (Irawati, 2014). Kemampuan awal adalah konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa terkait dengan konsep-konsep yang ada pada materi konsep mol. Kebanyakan guru jarang memperhatikan aspek kemampuan awal siswa, sehingga pada saat pembelajaran, kemampuan awal belum dipertimbangkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui model pembelajaran yang efektif antara model pembelajaran LC 5E dan model pembelajaran PBL serta kemampuan awal terhadap kemampuan

pemecahan masalah peserta didik pada materi konsep mol

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu untuk menguji pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang dipilih melalui random kelas dari empat kelas populasi penelitian. Satu kelas eksperimen diterapkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran LC 5E dan kelas eksperimen lainnya menggunakan model pembelajaran PBL. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2 x 2 (Tabel 4). Pada variabel bebas pertama, peserta didik dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan awalnya yaitu tinggi dan rendah. Pembagian kemampuan awal peserta didik berdasarkan standar nilai KKM yaitu 70.

Tabel 4 Desain Penelitian

Model Pembelajaran	Kemampuan Awal	
	Tinggi	Rendah
LC 5E	LC-T KPM	LC-R KPM
PBL	PBL-T KPM	PBL-R KPM

Keterangan :

LC-TKPM	=	Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran LC 5E.
PBL-TKPM	=	Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dengan menggunakan model pembelajaran PBL.
LC-RKPM	=	Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran LC 5E.
PBL-RKPM	=	Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL.

Sampel penelitian diambil dengan teknik *cluster random sampling* dari 4 kelas X SMK Teknologi Penerbangan Hasanuddin Makassar Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian ini menggunakan kelas X Air Frame (X AF) dan kelas X Avionic (X AV) sebagai sampel.

Data penelitian yang dikumpulkan yaitu hasil tes kemampuan awal yang diberikan sebelum perlakuan dan tes kemampuan pemecahan masalah diberikan setelah pembelajaran LC 5E dan PBL dilaksanakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal yang berupa soal pilihan

ganda yang terdiri dari 20 item soal dan tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari 6 item soal berbentuk esai. Tes dikembangkan sendiri oleh peneliti. Untuk tes kemampuan awal terdiri dari materi-materi prasyarat yang harus dikuasai peserta didik sebelum memasuki materi konsep mol yaitu materi lambang atom dan rumus kimia, penyetaraan reaksi dan tatanama senyawa kimia. Sedangkan untuk tes kemampuan pemecahan masalah dikembangkan berdasarkan proses kognitif Taksonomi Bloom revisi berupa soal-soal dengan level kognitif C3 dan C4.

Teknik analisis data statistik bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran LC 5E dan PBL serta kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi konsep mol. Uji hipotesis menggunakan Analisis Varian (ANOVA) *Two Ways* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis dengan bantuan program SPSS 20 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditunjukkan oleh nilai peserta didik pada

aspek kognitif yang diperoleh melalui pemberian tes ulangan harian materi konsep mol dengan jenjang soal C3-C4 berbentuk soal esai. Deskripsi data hasil kemampuan pemecahan masalah baik pada peserta didik yang berkemampuan awal tinggi maupun rendah dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran LC 5E dan model pembelajaran PBL disajikan dalam Tabel 5.

Sebelum dilakukan analisis dengan *Two Ways* ANOVA, maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan hasil seperti pada Tabel 6 dan 7

Tabel 5. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah				
Kemampuan Awal	Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Tinggi	LC 5E	78,4418	2,62357	11
	PBL	79,8583	5,28776	6
	Total	78,9418	3,67783	17
Rendah	LC 5E	66,3242	3,66204	24
	PBL	70,5296	2,55959	25
	Total	68,4698	3,77005	49
Total	LC 5E	70,1326	6,60848	35
	PBL	72,3352	4,89261	31
	Total	71,1671	5,92612	66

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	Pemecahan masalah	
N	66	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	3,27517157
Most Extreme Differences	Absolute	,073
	Positive	,073
	Negative	-,073
Kolmogorov-Smirnov Z	,591	
Asymp. Sig. (2-tailed)	,876	
Keterangan	Terdistribusi Normal	

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
	F	df1	df2	Sig.	Ket.
Kemampuan Pemecahan Masalah	2,579	3	62	,062	Homogen

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji *Two Ways* ANOVA pada Tabel 8, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berkemampuan awal tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah dengan taraf signifikansi $(0,000) < (0,05)$. Hal ini ditunjukkan

dengan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berkemampuan awal tinggi baik yang dibelajarkan dengan model LC 5E (78,44) maupun yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL (79,85) lebih tinggi daripada peserta didik yang berkemampuan awal rendah baik yang dibelajarkan dengan model LC 5E (66,32) maupun dengan model PBL (70,53) seperti yang digam-

barkan pada Tabel 5. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang berkemampuan awal tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Irawati, 2014) bahwa peserta didik yang berkemampuan awal tinggi memiliki rata-rata hasil belajar pemahaman dan hasil belajar

tingkat tinggi yang lebih baik daripada peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Rasyid, dkk (2015) juga memperoleh hasil yang sama bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal yang tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal yang rendah

Tabel 8. Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kesadaran Metakognisi Peserta Didik

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Kemampuan Awal	1355,807	1	1355,807	124,661	,000	,668
Model Pembelajaran	93,167	1	93,167	8,566	,005	,121
Kemampuan_Awal * Model Pembelajaran	22,928	1	22,928	2,108	,152	,033

Dari hasil uji *Two Ways* ANOVA pada Tabel 8, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran LC 5E dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL dengan taraf signifikansi $(0,005) < (0,05)$. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dibelajarkan dengan model PBL baik yang berkemampuan awal tinggi (79,85) maupun yang berkemampuan awal rendah (70,53) lebih tinggi daripada peserta didik yang dibelajarkan dengan model LC 5E dengan perolehan rata-rata untuk yang berkemampuan awal tinggi (78,44) dan berkemampuan awal rendah (66,32) seperti yang digambarkan pada Tabel 5. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran LC 5E. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Situmorang, 2014) dimana hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dibelajarkan dengan model PBL lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan model LC 5E. Di lain pihak, (Kusumawati, Sudarisman, & Maridi, 2014) memperoleh hasil dimana dari segi afektif dan psikomotor PBL memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan LC 7E walaupun dari segi kognitif PBL sedikit lebih rendah dari LC 7E.

Dari Tabel 8 juga diketahui bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan

kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan taraf signifikansi $(0,152) > (0,05)$. Hal ini berarti model pembelajaran LC 5E dan PBL memiliki potensi untuk melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik baik yang berkemampuan awal tinggi maupun yang berkemampuan awal rendah. Jika ditinjau dari kemampuan awal (pada Tabel 5), peserta didik yang berkemampuan awal tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan kesadaran metakognisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Kondisi tersebut terlihat dalam kedua kelas eksperimen yang diteliti. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran LC 5E dan model pembelajaran PBL sesuai jika diterapkan pada peserta didik yang berkemampuan awal tinggi dan kurang sesuai jika diterapkan pada peserta didik yang berkemampuan awal rendah.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran LC 5E dan PBL membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga peserta didik yang berkemampuan awal tinggi lebih mudah untuk mengembangkan kemampuan proses berpikirnya dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nasution (dalam Irawati (2014)), bahwa peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi lebih cepat untuk berpikir, memahami suatu konsep, dan

menganalisis masalah tertentu dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Kondisi tersebut menyebabkan proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran LC 5E dan PBL pada peserta didik yang berkemampuan awal tinggi lebih efektif dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pada materi konsep mol, model model pembelajaran PBL lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran LC 5E. Peserta didik yang berkemampuan awal tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang berkemampuan awal rendah. Model pembelajaran LC5E dan PBL lebih efektif dan cocok jika diterapkan pada peserta didik yang berkemampuan awal tinggi dibandingkan pada peserta didik yang berkemampuan awal rendah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka disarankan pada guru kimia SMA/SMK agar menggunakan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi konsep mol dengan memperhatikan kemampuan awal dari peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Agustryaningrum, N. (2010). *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas XIB SMA Negeri 2 Sleman*. Yogyakarta: UNY.
- Ajaja, P. O. (2012). Effect Of 5E Learning Cycle On Students' Achievement In Biology And Chemistry. *Capriot Journal Of Education Science Volume 7 Issue 3*, 244-262.
- Alfeld, P. (2015). Dipetik April 21, 2015, dari <http://www.math.utah.edu/pa/polya.html>
- Diknas, B. P., & LPMP. (2013). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Ghufroni, M. Y. (2013). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar dan Interaksi Sosial Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Problem Posing Dilengkapi Dengan Media Power Point Pada Materi Pokok Stoikiometri Kelas X SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia Volume 2 Nomor 3*, 114-121.
- Hall, A. (2000). Learning And Mathematics Common Sense Question Polya. *Math Forum Education*. Beverly Hills: Sage Publisher.
- Irawati, R. K. (2014). Pengaruh Model Problem Solving Dan Problem Posing Serta Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Volume 2 Nomor 4*, 184-192.
- Kusumawati, R. D., Sudarisman, S., & Maridi. (2014). Keefektifan Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dan Model Learning Cycle 7E (LC7E) serta Integrasinya terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kemampuan Regulasi diri dan Kreatifitas Siswa. *Bio-edukasi Volume 7 Nomor 1 ISSN: 1693-2654*, 1-9.
- Ngazizah, N. (2010). *Penerapan Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MA At-Tauhid Sidoresmo Dalam Surabaya PAda Materi Peluang*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel.
- Polya. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Methode*. Doubleday & Company, Inc. Garden City, New York.
- Polya. *Polya's Problem Solving Techniques*. Tersedia pada HYPERLINK "<https://math.berkeley.edu/~gmelvin/polya.pdf>"<https://math.berkeley.edu/~gmelvin/polya.pdf>.
- Rasyid, A., Pasaribu, M., & Kamaluddin, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di SMP Negeri 2 Poso. *e-Journal Mitra Sains, Volume 3 Nomor 2 ISSN: 2302-2027*, 61-68.
- Situmorang, M. V. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle dan Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem di SMP Swasta Methodist Pematangsiantar. *The Character Building UNIMED Volume 1 No-mor 1*, 1-9.
- Suyanti, R. D. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu