

PENGARUH MULTIMEDIA LECTORA INSPIRE PADA PEMBELAJARAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR TERMOKIMIA.

Y.M. Lumban Gaol¹, A. Darmana²

Jurusan Kimia, Universitas Negeri Medan
e-mail: yolandamaria350@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine: (1) the effect of multimedia Lectora inspire on problem-based learning (PBL) on thermochemistry learning outcomes; (2) Students' responses to the multimedia Lectora inspire on PBL thermochemical material. The population in this study were all students of class XI MIPA at SMA Negeri 7 Medan. Samples were taken by purposive sampling as many as 2 classes. The experimental class was taught using Lectora inspire multimedia and the control class was taught without Lectora inspire. Both classes use the PBL model. The test instrument used was a test of thermochemistry learning outcomes in the form of multiple choice as many as 20 questions, while student responses were measured by questionnaires. Data were analyzed by normality, homogeneity, and hypothesis testing t-test with a significance level of 0.05. The results of data analysis show that (1) there is an influence of the multimedia Lectora inspire with problem based learning (PBL) learning model on student chemistry learning outcomes; (2) The student's response to the multimedia Lectora inspire with the problem based learning (PBL) model on thermochemical material shows a percentage result of 76.04% and is categorized as good.

Keywords: lectora inspire, problem based learning, learning outcomes, student response.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh multimedia lectora inspire pada pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar termokimia; (2) Respon siswa terhadap multimedia lectora inspire pada PBL materi termokimia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 7 Medan. Sampel diambil secara purposive sampling sebanyak 2 kelas. Kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan multimedia lectora inspire dan kelas kontrol yang dibelajarkan tanpa media lectora inspire. Kedua kelas menggunakan model PBL. Instrumen tes yang digunakan adalah tes hasil belajar termokimia berupa pilihan berganda sebanyak 20 soal, sedangkan respon siswa diukur dengan angket. Data dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis t-test dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh multimedia multimedia lectora inspire dengan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar kimia siswa; (2) Respon siswa terhadap multimedia lectora inspire dengan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada materi termokimia menunjukkan hasil persentase yakni 76,04% dan dikategorikan baik.

Kata kunci: lectora inspire, problem based learning, hasil belajar, respon siswa.

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidikan dan sumber

belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses

pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (pembelajar). Pembelajaran kimia dibangun melalui penekanan pada pemberian pengalaman belajar siswa secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Siswa diharapkan menemukan fakta-fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah. Untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dengan baik, maka tugas seorang guru haruslah dapat merancang pembelajaran yang efektif, mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan, serta membuat instrument pembelajaran yang diperlukan.

Model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) berbasis kolaboratif sesuai dengan kurikulum kita saat ini. Dengan model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) dapat menghasilkan generasi penerus bangsa yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter. *Problem based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Sedangkan kolaborasi merupakan bekerja sama dengan siswa lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan, maka siswa saling menghargai keberadaan satu sama lain dan secara terorganisasi mereka melaksanakan suatu kegiatan dengan memanfaatkan sumber-sumber daya dan keterampilan yang dimiliki teman sekelomponya (Okmarisa et al., 2016).

Pembelajaran dengan model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya melalui penyelidikan suatu masalah yang ada disekitar lingkungannya. Penelitian yang dilakukan Harahap, A dan Darmana, A., (2020) mengungkapkan adanya peningkatan

hasil belajar sebesar 43% pada kelas yang dilakukan pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan bahan ajar terintegrasi nilai spiritual. Dan pada penelitian yang dilakukan oleh Zega, S dan Darmana, A., (2019) dengan bahan ajar hidrolisis garam terintegrasi nilai-nilai islami dengan model *problem based learning* (PBL) mengungkapkan adanya peningkatan hasil belajar sebesar 72,78% pada pokok bahasan hidrolisis garam.

Penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa yang diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapai. Media pembelajaran adalah alat-alat yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran. Siswa memperoleh informasi dan pengetahuan dalam proses belajar melalui media yang digunakan guru. Multimedia pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran kimia mampu mengintegrasikan animasi terjadinya suatu reaksi, video dan gambar-gambar. Salah satu multimedia pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan sejenis *Authoring Tools* (Alat penyusun multimedia) yang efektif dalam membuat media pembelajaran. Diterapkannya metode pembelajaran berdasarkan masalah dengan multimedia *Lectora Inspire*, dapat melatih siswa berpikir kritis, menganalisis dan memecahkan masalah kompleks, dapat bekerja secara kooperatif di dalam tim kecil, meningkatkan kemampuan berkomunikasi dengan efektif baik verbal maupun tertulis juga penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa, sehingga diharapkan hasil belajar dapat tercapai secara maksimal. Penelitian yang dilakukan Rahmadina et al. (2018) mengungkapkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model PBL berbantuan *Lectora Inspire* memiliki rata-rata *N-gain* sebesar 0,6164 (rata-rata) tinggi, sehingga skor kognitif siswa meningkat sebesar 61,64 % pada materi sistem koloid. Dan pada penelitian yang dilakukan oleh Fizialanita et al. (2018) dengan produk media

pembelajaran menggunakan *Lectora Inspire* diketahui respon siswa memiliki persentase 84,20% dan dikategorikan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa serta hasil observasi awal, diperoleh informasi bahwa pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Salah satu pokok materi yang dianggap sulit adalah materi termokimia. Termokimia mengandung konsep dan perhitungan yang dianggap sulit oleh siswa. Guru telah berusaha sebaik mungkin dalam mengajarkan materi termokimia menggunakan bahan ajar buku paket SMA pada siswa. Namun hasil belajar siswa pada materi ini masih tergolong rendah, diketahui bahwa permasalahan yang terjadi dan dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar kimia pada materi termokimia yaitu pembelajaran materi sering dilakukan dengan metode konvensional yaitu pembelajaran dengan metode ceramah dibandingkan menerapkan suatu model pembelajaran dan penggunaan media yang baru untuk memberi minat belajar pada peserta didik. Dalam hal ini guru masih menjadi sumber informasi utama (*Teacher Centered Learning*). Selain itu, suasana yang membosankan membuat siswa kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Dari keterangan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "*Pengaruh Multimedia Lectora Inspire Pada Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Pokok Materi Termokimia*".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Medan khususnya pada kelas XI MIPA pada semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilakukan secara daring, menggunakan *Zoom Meeting*, *Whats App*. Pada penelitian ini, yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik

purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun petimbangannya ialah kedua kelas dipilih memiliki kesamaan kemampuan dilihat dari rata-rata nilai ujian kimia kedua kelas.

Pada kelas eksperimen diberi perlakuan PBL menggunakan multimedia *Lectora Inspire* dan kelas kontrol diberi perlakuan PBL dengan *powerpoint*. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan angket. Instrumen tes pilihan ganda sebanyak 20 soal digunakan untuk mengukur hasil belajar termokimia yang dilakukan melalui *pretest* dan *post-test*. Instrumen non-tes berupa angket sebanyak 12 pernyataan, digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media *Lectora Inspire*. Angket respon siswa diberikan kepada siswa diakhir proses pembelajaran. Kedua instrumen tes dan angket telah divalidasi.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Uji hipotesis menggunakan uji t sample independent yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat. Adapun pedoman perhitungan persentase skor angket adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Skor yang diperoleh responden

N = Skor maksimal

Data respon siswa dikategorisasi berdasarkan persentase kriteria pada Tabel 1. dibawah ini.

Tabel 1. Persentase Kriteria Penskroan Angket Respon Siswa

Persentase (%)	Kategori
81,25 - 100	Sangat Baik
62,5 - 81,25	Baik
43,75 - 62,5	Kurang Baik
25 - 43,75	Tidak Baik

(Auliya, 2020)

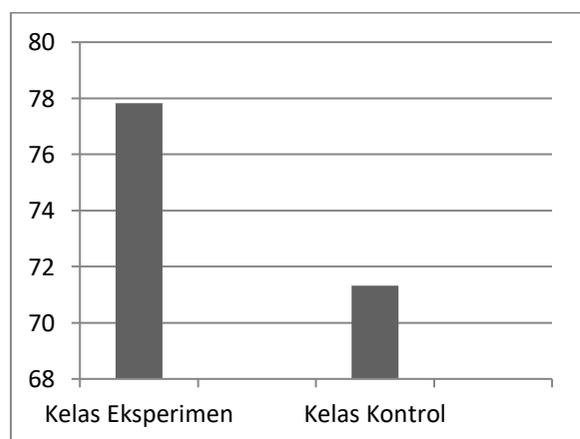
HASIL DAN PEMBAHASAN
HASIL PENELITIAN
Analisis Deskriptif
Hasil Belajar Termokimia

Hasil penelitian yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik data *pretest* dan *post-test* belajar secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Deskripsi Statistik

KELAS	N	Pretest	Posttest
Kontrol	30	58	71.33
Eksperimen	30	54.83	77.83

Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol sebesar 58 dan nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol sebesar 71,33. Sedangkan rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 54,83 dan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 77,83. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model PBL dan media *Lectora Inspire* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang dibelajarkan dengan model PBL dan media *Powerpoint*. Diagram perbedaan nilai rata-rata hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa

Respon Siswa Terhadap Multimedia *Lectora Inspire* Pada PBL Materi Termokimia

Untuk mengetahui distribusi hasil respon siswa terhadap media *Lectora Inspire* yang dilakukan di akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan angket dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi data respon media siswa

Kelas	: Eksperimen
Jumlah Siswa	30
Skor	1095
Rata-rata	36.5
Max	43
Min	31
Persentase	76.04%
Kategori	Baik

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan hasil skor respon media siswa kelas eksperimen yaitu 1095 dengan hasil persentasenya ialah 76,04 %. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model PBL dan menggunakan media *Lectora Inspire* memiliki respon dengan kategori baik.

Analisis Inferensial
Uji Prasyarat
Uji Normalitas

Pada penelitian ini uji normalitas data dilakukan menggunakan uji chi kuadrat (χ^2) diperoleh Chi Kuadrat hitung (χ^2) dari kelas eksperimen adalah 8,896 dan kelas kontrol adalah 5,608 sedangkan Chi Kuadrat tabel pada $\alpha = 0,05$;db = 5 adalah 11,07. Karena Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel maka disimpulkan bahwa data hasil penelitian diatas berdistribusi normal. Dan hasil uji normalitas pada angket respon siswa diperoleh Chi kuadrat hitung (χ^2) = 9,432 sedang Chi Kuadrat tabel pada $\alpha = 0,05$;db = 5 adalah 11,07 ; karena Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel maka data angket respon siswa tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan melalui uji F dengan kriteria $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ ($db = n_1 - 1; n_2 - 1$) maka data homogen (Silitonga, 2014). Adapun data hasil belajar kimia siswa diperoleh F_{hitung} adalah 1,515 sedangkan F_{tabel} $\alpha = 0,05$; $db = 58$ adalah 1,861. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data pada penelitian ini adalah homogen. Kemudian hasil uji homogenitas pada angket respon siswa diperoleh standar deviasinya adalah 2,662 yang relatif kecil, sehingga dapat dikatakan bahwa data homogen.

Uji Hipotesis (Uji t sample independent)

Uji hipotesis dapat dilakukan pada data yang berdistribusi normal dan homogen sebagai syarat melakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini dua kelompok sampel tidak saling berhubungan (independen). Uji hipotesis menggunakan uji statistik yaitu uji pihak kanan dimana daerah penolakan H_0 (daerah kritis) $t_{hitung} > t_{\alpha}$. Berdasarkan hasil pengolahan data untuk uji hipotesis diperoleh t_{hitung} adalah 3,249 dan $t_{0,05 (58)}$ adalah 1,671 karena $t_{hitung} > t_{\alpha}$ sesuai dengan daerah penolakan H_0 maka H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya hasil belajar siswa yang diajar dengan model PBL menggunakan media *lectora inspire* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model PBL tanpa media *lectora inspire*.

PEMBAHASAN

Hasil hipotesis dengan menggunakan uji t sample independen, diketahui bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan multimedia *lectora inspire* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar tanpa menggunakan *lectora inspire*. Pengaruh dari media *lectora inspire* pada PBL disini karena media *lectora inspire* tersebut digunakan dalam menampilkan masalah PBL termokimia yang dapat divisualisasikan oleh siswa, sehingga menjadikan pembelajaran

lebih menarik dan memotivasi siswa sehingga kelemahan pada model PBL dimana siswa kurang termotivasi untuk memecahkan masalah, dengan adanya media pembelajaran ini dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Rahmadina *et al.* (2018) yang mengungkapkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model PBL berbantuan *Lectora Inspire* memiliki rata-rata *N-gain* sebesar 0,6164 (rata-rata) tinggi, sehingga skor kognitif siswa meningkat sebesar 61,64%. Selain menampilkan masalah pada PBL, *lectora inspire* ini juga menampilkan materi termokimia yang dilengkapi oleh gambar, reaksi-reaksi dan juga video. Dan diakhir pembelajaran terdapat kuis interaktif yang langsung dapat menampilkan hasil benar atau salah pada jawaban yang dipilih oleh siswa. Hal ini menghasilkan perolehan skor respon siswa terhadap pembelajaran dengan media *Lectora Inspire* pada kelas eksperimen yaitu 1095 dengan hasil persentasenya ialah 76,04%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model PBL dan menggunakan media *Lectora Inspire* memiliki respon dengan kategori baik.

Model PBL lebih menekankan pada masalah dan aktivitas siswa serta menjadikan siswa memperoleh pemahaman. Kemandirian siswa yang terbentuk juga membuat siswa terbiasa memiliki rasa ingin tahu dan terbiasa mencari jawaban dari permasalahan secara individu maupun kelompok. Hal ini dibuktikan pada saat pembelajaran berlangsung siswa aktif mengerjakan LKPD yang diberikan secara berkelompok dengan baik dan menampilkan hasil yang sudah mereka peroleh. Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa juga mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani *et al.* (2018) yang menyatakan pembelajaran PBL

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dimana menjadikan siswa memiliki keterampilan bertanya, mengerjakan tugas atau masalah dengan baik, menjelaskan kepada teman yang tidak tahu dan mau memperhatikan penjelasan guru dalam mengerjakan tugas. Hasil belajar siswa dengan model PBL sebesar 81.00 lebih besar dibandingkan hasil belajar siswa tanpa model PBL yakni 68.85.

Penggunaan model PBL dalam pembelajaran termokimia dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal ini sejalan dengan pernyataan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sutiani *et al.* (2020) bahwa materi termokimia merupakan aspek ilmu didalamnya dibutuhkan proses penyelidikan dan ketrampilan berpikir tingkat tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang diperoleh serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa (1) Ada pengaruh multimedia *lectora inspire* pada pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar termokimia; (2) Respon siswa terhadap multimedia *lectora inspire* pada PBL materi termokimia memiliki hasil persentase 76,04 % dan dikategorikan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Auliya, L., & Lazim, N. (2020). The Development Of Miss PPL (Advance Microsoft Power Point) Learning Media At Elementary School. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 4(4): 703-714.

Fizialanita, M., Rusdi., & Syahri,W. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Makroskopis Submikroskopis dan Simbolik pada Materi Termokimia Kelas XI MIA SMA Negeri 2 Kota Jambi*. Tesis, Pendidikan Kimia, Universitas Jambi, Jambi.

Harahap, A., & Darmana, A. (2020). Pembelajaran PBL Menggunakan Bahan Ajar Terintegrasi Nilai Spiritual untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Spiritual. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 2(2): 64-70.

Handayani, J., Suyanti, D.R., & Darmana, A. (2018). Implementation Of Problem Based Learning (PBL) Model To Critical Thingking Skills and Outcomes For Student On Rate Reaction Material. 107-111.

Nasution, R., Silaban, S., & Sudrajat, A. (2018). The Influence of Problem Based Learning, Guided Inquiry Learning Models Assisted by Lectora Inspire, and Scientific Attitudes to Students Cognitive Values. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 200: 265-289.

Okmarisa, H., Darmana, A., & Suyanti, D.R. (2016). Implementasi Bahan Ajar Kimia Terintegrasi Nilai Spiritual dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berorientasi Kolaboratif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 8(2): 130-135.

Silitonga, P.M. (2014). *Statistik: Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*. Medan: FMIPA UNIMED.

Sutiani, A., Zainuddin., Darmana, A., & Panggabean, F.T. (2020). The Development of Teaching Material Based on Science Literacy In Thermochemical Topic. *Journal of Physics : Conference Series*. 1-7.

Zega, S.I., & Darmana, A. (2019). Implementasi Bahan Ajar Hidrolisis Garam Terintegrasi Nilai-Nilai Islami dengan Model Problem Based Learning untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 1(2): 64-73.