

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X MAN 2 LANGSA

Nurul Anisa¹, Ekariana S Pandia², Raja Novi Ariska³

Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarif Thayeb, Meurandeh, Kec. Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416

Email: nurulanisalg@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in class X MAN 2 Langsa. This study uses a quantitative research type with a Quasi Experiment method and a pretest-posttest control group design. The sample of this study was students of class X - 6 and class X - 7 MAN 2 Langsa with a total of 50 students. The results showed that the average posttest score of the experimental class was 86.64 (very high) and the control was 70.08 (moderate/sufficient) so that the difference between the two classes was 16.32 with a hypothesis test value of $t_{count} > t_{table}$ or $9.352 > 1.677$. So it can be concluded that H_a is accepted and H_0 is rejected, meaning that there is a significant influence in using the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in class X MAN 2 Langsa.

Keywords: Critical thinking skills, problem based learning, langsa city.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas X MAN 2 Langsa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen* dan desain *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas kelas X - 6 dan kelas X - 7 MAN 2 Langsa dengan jumlah siswa sebanyak 50 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,64 (sangat tinggi) dan kontrol sebesar 70,08 (sedang/cukup) sehingga selisih antara kedua kelas tersebut sebesar 16,56 dengan nilai uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,352 > 1,677$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dalam menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X MAN 2 Langsa.

Kata Kunci: Keterampilan berpikir kritis, *problem based learning*, kota langsa.

Cara sitasi: Anisa, N. Pandia, E. S. & Ariska, R. N. (2026). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa MAN 2 Langsa. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 14 (2), 225-233. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/jpb.v14i2.23834>

PENDAHULUAN

Pendidikan di abad ke-21 ini menghadapi tantangan yang rumit dan dinamis karena perkembangan teknologi dan globalisasi yang cepat. *Partnership for 21 st Century skills*, sebuah organisasi di Amerika Serikat, menyebutkan bahwa di abad ke-21 kita perlu memiliki empat kemampuan utama, yaitu berpikir kritis (*Critical thinking*), berpikir kreatif (*Creativity and innovation*), kemampuan berkomunikasi (*Communication*), dan kemampuan bekerja sama (*Colaboration*). Keempat kemampuan ini dikenal dengan sebutan kompetensi 4C (Egan dkk, 2017).

Salah satu *life skills* yang penting adalah keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking*), supaya siswa dapat menghadapi masalah secara rasional dan mengambil keputusan tepat. Keterampilan berpikir perlu diasah sejak dini, khususnya keterampilan berpikir kritis, agar generasi muda siap menghadapi tantangan zaman (Salvina dkk, 2018).

Keterampilan berpikir kritis yang merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi, adalah sebuah proses dalam keterampilan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan yang dipercaya dan dilakukan (Verinsyah & Fitria, 2020). Kemampuan berpikir kritis melibatkan peran kerja otak dan kemampuan intelektual secara aktif karena berkaitan erat dengan proses analisis, penyusunan konsep, dan pemanfaatan informasi yang diterima untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dan pengambilan keputusan (Husen dkk, 2017).

Pembelajaran di Indonesia masih memiliki banyak kelemahan, salah satunya adalah siswa kurang memiliki keterampilan berpikir (Zubaidah dkk, 2018). Keterampilan berpikir kritis siswa lulusan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi tergolong masih rendah karena pendidikan berpikir belum dapat ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penanganan keterampilan berpikir kritis sangat penting diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran termasuk pembelajaran biologi (Sari dkk, 2022).

Biologi sebagai mata pelajaran yang terdapat di SMA merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mendorong siswa untuk dapat berkaitan secara langsung dengan objek yang dipelajari sehingga mengasah kemampuan siswa dalam mengamati, mengajukan hipotesis serta cara berpikir analitis (Azidin, 2017).

Permasalahan yang ditemukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru biologi MAN 2 Langsa yaitu keterampilan berpikir siswa masih rendah yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah dan hanya berpusat kepada guru saja, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam mencari solusi atas pertanyaan level sedang sampai tinggi yang diberikan serta suasana belajar yang masih pasif, dimana siswa kurang aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Untuk menciptakan sebuah proses pembelajaran yang menarik dan dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu melatih dan membuat siswa dapat memecahkan permasalahan nyata secara mandiri maupun kelompok, salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (Rauf dkk, 2022).

Model *Problem Based Learning* merupakan proses pembelajaran kontekstual yang melibatkan siswa secara aktif serta melatih kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan nyata (Fauziah & Fitria, 2020). Dalam penerapan model *Problem Based Learning*, guru berperan penting dalam membimbing proses belajar agar efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan permasalahan dan pertanyaan, sehingga siswa bukan hanya menerima informasi yang berasal dari guru saja, namun siswa juga terlibat aktif dalam merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, menganalisis, sampai dengan merumuskan solusi terbaik (Rerung dkk, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X MAN 2 Langsa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Model desain yang digunakan adalah *Quasi eksperimen* dengan Rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok. Kelompok pertama yaitu kelompok eksperimen, merupakan kelompok yang diberi perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning*. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu kelompok yang tidak diberikan perlakuan (Sugiyono, 2019).

Tabel 1. Desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Desain*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂
O ₃	Y	O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2019)

Keterangan:

O₁ : *Pretest* kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* kelas eksperimen

X : Perlakuan (menggunakan model *Problem Based Learning*)

Y : Tidak mendapat perlakuan (model Konvensional)

O₃ : *Pretest* kelas kontrol

O₄ : *Posttest* kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X MAN 2 Langsa yang terdiri dari kelas X-1 sampai kelas X-7. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak (Sugiyono, 2019). Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X6 sebagai kelas kontrol, dan kelas X7 sebagai kelas eksperimen. Prosedur pengambilan sampel dilakukan dengan cara pengundian dengan menuliskan masing-masing kelas kedalam kertas kemudian dipilih secara acak sebanyak 2 kertas, kertas yang dipilih pertama sebagai kelas kontrol dan kertas yang dipilih kedua sebagai kelas eksperimen sehingga didapatkan kelas kontrol kelas X6 dan kelas eksperimen kelas X7.

Tabel 2. Data populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	X – 1	24 Siswa
2	X – 2	24 Siswa
3	X – 3	24 Siswa
4	X – 4	24 Siswa
5	X – 5	25 Siswa
6	X – 6	25 Siswa
7	X – 7	25 Siswa
Q	Total	171 Siswa

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes objektif yang terdiri dari 25 soal pada pembelajaran biologi materi pencemaran lingkungan. Penyusunan soal mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, explanasi dan regulasi diri dan taksonomi Bloom revisi pada level C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Tes diberikan pada siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen diawal pembelajaran dan diakhir pembelajaran.

2. Analisis Instrumen Tes

Analisis instrumen pada penelitian ini menggunakan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keabsahan suatu instrumen. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung korelasi atau koefisien validitas antara skor setiap butir soal mampu mengukur aspek yang hendak diukur (Hartono, 2011).

Reliabilitas merupakan tingkat kepercayaan terhadap suatu instrument tes. Suatu tes dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi apabila mampu memberikan hasil yang relatif tetap atau konsisten ketika digunakan secara berulang dalam kondisi yang relatif sama (Arikunto, 2016).

Selain uji validitas dan reliabilitas, analisis butir soal pilihan ganda dilakukan melalui analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda. Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan setiap butir soal berdasarkan proporsi siswa yang mampu menjawab benar. Sementara itu, daya pembeda digunakan untuk mengetahui kemampuan setiap butir soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Analisis tersebut dilakukan untuk mengetahui kualitas butir soal yang digunakan sebagai instrument penelitian.

3. Analisis Data

Analisis data merupakan tindakan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan pada penelitian ini berupa uji *Chi-square*. Uji homogenitas merupakan uji untuk menentukan apakah sampel dari populasi yang diteliti memiliki varian yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Fisher* (uji *F*) dengan ketentuan Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian. Dalam uji hipotesis, analisis dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk melihat perubahan kemampuan siswa setelah pembelajaran. Selanjutnya, perbedaan kemampuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dianalisis melalui uji hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, persentase ketercapaian pada setiap indikator berpikir kritis digunakan sebagai analisis deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan kemampuan siswa pada masing-masing indikator setiap pembelajaran.

4. Sintaks Model *Problem Based Learning* (PBL)

Sintaks model PBL menurut Magued Iskandar (dalam Fathurrahman, 2015) yaitu:

- I. Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru serta menganalisis permasalahan awal yang diberikan.
- II. Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar, peserta didik menyimak dan mencatat permasalahan awal yang akan dipecahkan melalui kerja kelompok.

- III. Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, peserta didik mengumpulkan informasi dari bahan bacaan untuk memecahkan permasalahan
- IV. Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru Membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah. Peserta didik menyiapkan hasil karya seperti laporan hasil kerja kelompok.
- V. Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan yang dilakukan. Peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MAN 2 Langsa pada mata pelajaran Biologi materi pencemaran lingkungan, diperoleh data dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas X-6 sebagai kelas kontrol dan kelas X-7 sebagai kelas eksperimen. Data *pretest* dan *posttest* diperoleh dari tes pilihan ganda sebanyak 25 soal.

1. Perbandingan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *pretest posttest* dari soal pilihan ganda, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

	Kelas Kontrol		Rata-rata	Kelas Eksperimen		Rata-rata
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah		Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	
<i>Pretest</i>	56	20	42,56	60	24	43,84
<i>Posttest</i>	80	60	70,08	96	76	86,64

Dari tabel 3, diperoleh nilai terendah dari *pretest* kelas kontrol sebesar 20 dan nilai tertinggi sebesar 56 dengan nilai rata-rata sebesar 42,56 (rendah). Adapun hasil *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai terendah sebesar 60 dan nilai tertinggi sebesar 80 dengan nilai rata-rata sebesar 70,08 (sedang/cukup). Sedangkan pada *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai terendah sebesar 24 dan nilai tertinggi sebesar 60 dengan nilai rata-rata sebesar 43,84 (rendah). Lalu nilai terendah yang diperoleh pada *posttest* kelas eksperimen sebesar 76 dan nilai tertinggi sebesar 96 dengan demikian diperoleh nilai rata-rata sebesar 86,64 (tinggi)

2. Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Tabel 4. Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Tes	N	X^2_{hitung}	$\alpha = 0,05$	Keterangan
Kontrol	<i>Pretest</i>	25	2,80	11,07	Normal
	<i>Posttest</i>	25	1,00	11,07	Normal
Eksperimen	<i>Pretest</i>	25	2,67	11,07	Normal
	<i>Posttest</i>	25	3,06	11,07	Normal

Dari tabel 4, diperoleh pengujian normalitas data yang dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Pada data *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai $X^2_{hitung}= 2,80$ sedangkan $X^2_{tabel} = 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian pada uji normalitas

data *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 1,00$ sedangkan nilai $X^2_{tabel} = 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen juga berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil data pretest dari kelas eksperimen diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 2,67$ sedangkan $X^2_{tabel} = 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian pada uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 3,06$ sedangkan nilai $X^2_{tabel} = 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen juga berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Setelah pengujian normalitas selesai, data *pretest* dan *posttest* diuji untuk uji homogenitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pada data *pretest*, nilai F_{hitung} sebesar 1,186 dan nilai F_{tabel} sebesar 1,955. Oleh karena itu, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,186 < 1,955$ maka kedua varians data *pretest* homogen. Pada data *posttest*, nilai F_{hitung} sebesar 1,273 sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 1,955. Oleh karena itu, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,273 < 1,955$ maka kedua varians data *posttest* homogen.

4. Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan data yang diperoleh dari kedua kelompok, telah memenuhi prasyarat pengujian statistik menggunakan uji-t yaitu *t-test Independent*. Hasil uji normalitas menunjukkan distribusi normal, dan uji homogenitas menunjukkan distribusi homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan berpengaruh atau tidak terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk melakukan uji hipotesis, hipotesis statistiknya harus dibuat. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

H_a = Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Langsa.

H_0 = Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Langsa.

Hasil nilai t_{hitung} yang diperoleh dari data diatas = 9,352 dengan nilai $t_{tabel} = 1,677$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$ dan taraf signifikansi yang digunakan yaitu $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X MAN 2 Langsa.

5. Persentase Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Tabel 5. Hasil Analisis Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Jumlah Soal	Skor Maks (Soal x Jumlah Siswa)	Skor Benar Total	Persentase (%)	Kategori
Interpretasi	4	100	84	84	Kuat
Analisis	5	125	110	88	Unggul
Evaluasi	7	175	150	85,71	Kuat
Inferensi	2	50	46	92	Unggul
Explanasi	4	100	90	90	Unggul
Regulasi Diri	3	75	61	81,33	Kuat

Berdasarkan tabel diatas, indikator yang menunjukkan capaian tertinggi adalah inferensidengan persentase 92% dengan kategori unggul. Sementara itu, indikator regulasi diri menunjukkan capaian terendah yaitu 81,33% dengan kategori kuat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di MAN 2 Langsa tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan perolehan nilai rata - rata kemampuan awal (*pretest*) kelas eksperimen sebesar 43,84 (rendah) dan kelas kontrol sebesar 42,56 (rendah). Kemudian setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model PBL, kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai rata - rata sebesar 86,64 (tinggi) sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata - rata sebesar 70,08 (sedang). Dari uraian data *pretest* dan *posttest* tersebut, kemudian dilakukan uji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji *independent sample t test* dan memperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,352 > 1,877$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis kelas kontrol dan eksperimen pada penelitian ini, keduanya memiliki peningkatan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan data yang diperoleh, siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 42,08 sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 27,52 yang jauh lebih kecil daripada peningkatan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen. Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani dan Muhammadi (2020) bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena siswa tidak hanya menerima apa yang diberikan guru, tetapi siswa juga turut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Ketika model PBL diterapkan maka secara tidak langsung siswa dipaksa untuk melakukan berpikir kritis melalui kebiasaan mengidentifikasi masalah dengan konsep yang didapatkan, kemudian mengevaluasi dengan cara menentukan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dan memberikan kesimpulan yang tepat berdasarkan apa yang telah dilakukan. Oleh karena itu dengan adanya model PBL dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Ilmi dkk, 2019).

Penelitian terdahulu oleh Nila dkk (2022) menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Kelompok eksperimen dengan PBL memperoleh rata-rata *posttest* 57,19 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol 48,28 dengan nilai signifikansi $0,043 < 0,05$. Hal ini membuktikan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Sedangkan rendahnya nilai rata-rata yang diperoleh siswa dikelas kontrol dikarenakan kelas kontrol menggunakan model konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat, dan mengerjakan latihan. Meskipun guru memberi kesempatan bertanya. Selain itu, interaksi antar siswa sangat sedikit, bahkan saat mengerjakan soal pun mereka jarang bertanya pada teman atau guru jika ada yang tidak dipahami (Soidiki dkk, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Arief dkk (2016), yang menyatakan bahwa semangat belajar di kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Siswa jarang bertanya dan lebih banyak diam, Padahal, semangat belajar bisa meningkat jika ada interaksi yang aktif antara guru dan siswa, maupun siswa antar siswa.

Diketahui bahwa penerapan model PBL berdampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan persentase tinggi pada beberapa indikator menurut Facione (2013), seperti interpretasi (84%), analisis (88%), evaluasi (85,71%), eksplanasi (90%) inferensi (92%) dan regulasi diri (81,33%). Inferensi memperoleh persentase tertinggi sebesar 92%, sedangkan regulasi diri memperoleh persentase terendah sebesar 81,33%. Tingginya kemampuan inferensi

menunjukkan bahwa siswa cukup mampu menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh selama proses pembelajaran. Dalam model PBL, siswa diberikan masalah yang harus diselesaikan melalui proses mencari informasi, berdiskusi, dan menentukan solusi. Kegiatan tersebut membuat siswa terbiasa menghubungkan informasi yang diperoleh dengan permasalahan yang dihadapi sehingga mereka lebih mudah dalam menarik kesimpulan.

Sementara itu, rendahnya persentase pada indikator regulasi memperoleh persentase sebesar 81,33% dan termasuk kedalam kategori tinggi. Meskipun menjadi indikator dengan persentase terendah dibandingkan indikator lainnya, hasil tersebut menunjukkan kemampuan regulasi diri siswa tetap tergolong baik. Capaian yang relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya dapat berkaitan dengan karakteristik regulasi diri yang menuntut siswa untuk memantau dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri. Dalam pembelajaran PBL, siswa lebih banyak terlibat dalam kegiatan memahami masalah, mencari informasi, berdiskusi, dan menentukan solusi, sehingga kemampuan seperti inferensi dapat lebih sering terlatih. Sementara itu, kegiatan refleksi dan evaluasi terhadap proses berpikir membutuhkan perhatian dan waktu yang lebih khusus. Dengan demikian, persentase regulasi diri yang lebih rendah bukan menunjukkan bahwa kemampuan siswa kurang baik, tetapi menunjukkan bahwa indikator tersebut berkembang sedikit lebih rendah dibandingkan indikator berpikir kritis lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa MAN 2 Langsa. Lalu di antara enam indikator berpikir kritis Facione (2018), indikator inferensi mengalami peningkatan paling tinggi, sementara indikator regulasi diri menunjukkan hasil yang masih rendah dibandingkan indikator lainnya.

REKOMENDASI

Peneliti menyarankan penggunaan model Problem Based Learning (PBL) di sekolah karena terbukti berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk penelitian selanjutnya, studi ini dapat dijadikan referensi dan dikembangkan sesuai perkembangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, H. S., Maulana., Sudin, A. 2016. Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 141-150.
- Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azidin. 2017. Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Pelajaran Biologi untuk Meningkatkan Kompetensi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Baubau. *Jurnal Sang Pencerah*, 3(2), 19-29
- Egan, A., Maguire, R., Christophers, L., & Rooney, B. 2017. Developing creativity in Higher Education For 21 St Century Learners: A Protocol For A Scoping Review. *International Journal Of Education Research*. 8(2), 21-27.
- Fauziah, U., & Fitria, Y. 2020. Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar Melalui *Problem Based Learning*. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 202–212
- Facione, & Peter, A. 2018. *Critical Thinking: What Is and Why It Counts*. Insight Assesment.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz media
- Handayani, R.H., & Muhammadi. 2020. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(5), 78-88.
- Hartono. 2011. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafra Publishing

- Husen, A., Indriwati, S. E., & Lestari, U. 2017. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Proses Sains Siswa SMA melalui Implementasi *Problem Based Learning* Dipadu *Think Pair Share*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 2(6), 853-860.
- Ilmi, L., Azizah, R., Happy, N. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. 1(4), 30-36.
- Nila, N. K., Rusijono, Utari, D. 2022. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education* (JIME), 8(2), 1416-1427.
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. 2022. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pedagogika*, 13(2), 163-183.
- Rerung, N., Sinon, I. L., & Widyaningsih, S., W. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuni*, 6(1), 47-55.
- Salvina, W. P., Suharno, & Sarwanto. 2018. *Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. Social, Humanities, and Educational Studies (SHES)*. 1(1), 743-747
- Sari, A. S. P., Amalia, A. R., & Sutisnawati, A. 2022. Upaya meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan media rainbow board di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(03), 3251-3265.
- Soidiki, A., Solichin, E., & Safitri, E. 2020. Perbedaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Learning* dengan Metode Konvensional Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu Kelas XII SMK. *Jurnal Muara Pendidikan*, 5(1), 276-282.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Verinsyah, N.O., & Fitria, Y. 2020. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Journal Of Basic Education Studies*, 3(2), 370
- Zubaidah, S., Corebima, A.D., Mahanal, S., & Mistianah. 2018. *Revealing The Relationship Between Reading Interest And Critical Thinking Skills Through Remap GI And Remap Jigsaw*. *International Journal Of Instruction*, 11(2), 41-56.