

Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi

Eby Restudila, Fanni Ochtaviana Marsel, Miftahul Shalsya Aulia Putri, Rahmadhani Fitri
Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
Email: ebyyrstdl@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pendidikan yang bermutu dianggap sebagai kunci utama dalam membentuk generasi yang berkualitas. Namun, evaluasi terhadap pendidikan saat ini menunjukkan adanya kekurangan, terutama terkait dengan model pembelajaran yang diterapkan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap efektif adalah Problem Based Learning (PBL), di mana pembelajaran dilakukan melalui pemecahan masalah nyata atau situasi sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak dari penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 7 Sijunjung. Metode observasi, wawancara dengan seorang guru Biologi di SMA Negeri 7 Sijunjung, dan studi literatur digunakan sebagai pendekatan penelitian. Hasil wawancara dengan guru tersebut menunjukkan bahwa sekolah telah memilih menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam proses pembelajaran. Guru tersebut melaporkan bahwa model ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 7 Sijunjung. Melalui PBL, peserta didik dapat mengasah keterampilan analitis, kemampuan berkomunikasi, dan keterampilan merumuskan hasil dari data yang mereka peroleh dalam kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di SMA Negeri 7 Sijunjung memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model ini membuka ruang untuk pengembangan keterampilan yang diperlukan dalam analisis, komunikasi, dan formulasi hasil, menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif.

Kata kunci: Problem Based Learning, berpikir kritis

PENDAHULUAN

Generasi muda penerus bangsa merupakan penentu dari keberkembangan dan kemajuan dari suatu bangsa itu sendiri baik dimasa sekarang dan masa yang akan datang. Sistem pendidikan yang berkualitas dianggap sebagai kunci utama dalam menciptakan generasi yang berkualitas pula (Ichsan et al, 2020). Pendidikan yang baik memberikan akses yang adil dan merata kepada pengetahuan dan keterampilan, menciptakan masyarakat yang lebih inklusif dan memiliki kemampuan daya saing di masa depan. Investasi dalam pendidikan dianggap sebagai investasi dalam masa depan bangsa, karena pendidikan yang berkualitas akan menciptakan sumber daya manusia yang unggul dan berkompeten.

Belajar bukan hanya penerapan teori semata dan pelajaran di ruang kelas, akan tetapi lebih dari itu. Belajar adalah sebuah proses yang melibatkan penerimaan informasi dan pengalaman baru yang dapat membantu seseorang untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Ariani, 2020). Namun, pendidikan yang ditawarkan hingga saat ini bukanlah yang terbaik dimana hal tersebut dapat tercermin dari model pembelajaran yang diterapkan. Banyak sekolah yang masih menggunakan program pembelajaran yang bersifat *teacher centered* (Suratno et al, 2019). Pada model pembelajaran ini, pendidik memegang peranan utama dalam mencapai hasil dan tujuan pembelajaran serta menjadi satu-satunya sumber informasi. Model pembelajaran *teacher centered* juga disebut dengan model pembelajaran satu arah. Hal ini dikarenakan guru memegang kendali penuh dan menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran (Al-Balushi et al, 2020).

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, model pembelajaran abad ke-21 semakin menggantikan dominasi model pembelajaran berpusat pada guru. Suharyat, seorang peneliti dalam jurnal Pendidikan dan Konseling tahun 2022, menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran abad ke-21 yang semakin mendapat perhatian adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran PBL telah menjadi pilihan utama di banyak sekolah. *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada peran aktif peserta didik. Dalam model ini, kelompok peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah dunia nyata (Muhammad et al, 2021). PBL tidak hanya memperkuat keterampilan kerja sama, komunikasi, dan riset, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah yang esensial untuk pengembangan pembelajaran sepanjang hidup (Rahmayanti, 2017). Penerapan PBL menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, di mana peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, PBL tidak hanya menciptakan keterampilan akademis, tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tuntutan kehidupan di abad ke-21.

Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), peran guru mengalami pergeseran dari model pengajaran langsung menjadi seorang fasilitator (Widuri et al, 2023). Peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk belajar dengan cara mengidentifikasi masalah dunia nyata dan mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Lia Sulistianah (2022) menyatakan bahwa peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah bersama-sama, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain sebagai fasilitator, menurut Dewita seperti yang dikutip oleh Apriyani (2023), dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), tugas guru melibatkan kehadiran isu-isu dunia nyata di kelas yang terkait dengan materi atau topik yang akan dibahas. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk fokus secara mendalam dalam

memecahkan setiap masalah yang mungkin muncul. Tujuan guru dalam proses ini adalah untuk mendorong peserta didik agar berhati-hati saat menawarkan solusi atau saran terkait masalah yang ada.

Peserta didik diminta untuk melangkah secara langkah demi langkah dan sistematis dalam menyelidiki, mengolah, membenarkan, dan menyimpulkan masalah yang mereka hadapi, yang umumnya disajikan dalam bentuk skenario. Permasalahan yang dirancang dalam skenario bertujuan untuk merangsang dan memicu kemampuan berpikir analitis, mendorong tindakan aktif, serta mempromosikan pembelajaran kreatif dan kolaboratif (*creative learning dan collaborative learning*). Dengan demikian, model PBL tidak hanya menciptakan pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan analitis dan kreativitas peserta didik melalui pengalaman belajar yang kontekstual.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diakui sebagai pendekatan yang efektif dalam mempromosikan pengembangan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik (Agnesa & Rahmadana, 2022). Dalam PBL, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah dunia nyata, menganalisis permasalahan, mengembangkan solusi, dan menguji hasil solusi tersebut. Proses pembelajaran PBL melibatkan peserta didik dalam situasi berbasis masalah yang mirip dengan dunia kerja, di mana mereka dapat berpartisipasi dalam menentukan apa yang sudah diketahui atau belum diketahui, serta metode untuk mencari informasi yang relevan untuk memecahkan masalah yang diberikan (Winarti et al, 2018).

Melalui PBL, peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah yang tidak rutin, memacu mereka untuk berpikir kritis dan menemukan solusi yang tepat (Narsan, 2022). Selain itu, PBL juga memberikan peluang berharga untuk berdiskusi dan mengembangkan keterampilan sosial peserta didik (Handayani & Koeswanti, 2021). PBL memungkinkan peserta didik memiliki peran yang lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan pengembangan keterampilan dan kemampuan berpikir kritis (Mareti & Hadiyanti, 2021). Dengan menerapkan permasalahan dunia nyata atau situasi sehari-hari sebagai konteks pembelajaran, PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu masalah, tetapi juga mendorong mereka untuk bekerja sama dalam menemukan solusi (Masrinah et al, 2019). Dalam PBL, peserta didik juga aktif mengintegrasikan keterampilan dan konsep dari berbagai materi pelajaran untuk menemukan solusi atau resolusi dari berbagai permasalahan yang muncul (Devi & Bayu, 2020). Oleh karena itu, penerapan PBL dalam pembelajaran diakui dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa metode yang melibatkan observasi,

wawancara dengan guru Biologi di SMA Negeri 7 Sijunjung, dan studi literatur sebagai pendekatan untuk mengumpulkan data yang mendukung penelitian. Berikut adalah uraian singkat tentang masing-masing metode yang digunakan:

1. Observasi: Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data langsung dari proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih rinci tentang bagaimana PBL diterapkan dalam konteks pembelajaran di SMA Negeri 7 Sijunjung.
2. Wawancara dengan Guru Biologi: Wawancara dengan guru Biologi di SMA Negeri 7 Sijunjung dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang implementasi PBL. Wawancara memberikan kesempatan untuk memperoleh pandangan dan pengalaman langsung dari praktisi pendidikan, khususnya dalam hal penerapan model pembelajaran yang sedang diteliti.
3. Studi Literatur: Metode studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Ini mencakup mengidentifikasi dan menganalisis temuan-temuan terdahulu yang telah diungkapkan dalam penelitian dengan fokus pada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
4. Pengumpulan Data Melalui Google Scholar: Proses pengumpulan data melalui Google Scholar dilakukan untuk mencari dan mengakses sumber-sumber penelitian yang berkaitan dengan pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Data yang ditemukan kemudian dipilah dan disederhanakan untuk mendukung tinjauan literatur.

Dengan menggabungkan ketiga metode ini, penelitian ini berusaha untuk mengumpulkan data yang komprehensif dan relevan, yang nantinya akan digunakan untuk mendukung analisis dan temuan dalam penelitian mengenai pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dilakukan analisis pada 5 artikel terpilih kemudian dibandingkan hasil kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan dari artikel tersebut yang berhubungan dan relevan dengan judul artikel dan ditampilkan pada tabel. Adapun hasil dari artikel tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Data Artikel *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan

Berpikir Kritis Siswa.

Kode Artikel	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa				Uji Hipotesis	Keterangan
	\bar{x}_c		\bar{x}_e			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
A1	34,13	40,47	37,00	53,13	0,04 < 0,05	Hipotesis diterima
A2	25,58	40,50	27,21	46,90	0,00 < 0,05	Hipotesis diterima
A3	46,53	70,57	49,30	82,50	2,21 < 4,81	Hipotesis diterima
A4	62,73	67,91	65,27	87,41	0,02 < 0,05	Hipotesis diterima
A5	40,40	78,00	41,26	88,51	0,00 < 0,05	Hipotesis diterima

(Sarimuddin et al, 2021; Triyanti, 2022; Pratiwi et al, 2020; Sitompul, 2021; dan Habibah et al, 2022).

Keterangan:

\bar{x}_c = Nilai rata-rata kelas kontrol

\bar{x}_e = Nilai rata-rata kelas eksperimen

Uji Hipotesis = $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$

Dilakukan juga analisis pada 10 artikel terpilih kemudian dibandingkan hasil dari artikel tersebut yang berhubungan dan relevan dengan judul artikel dan ditampilkan pada tabel adapun hasil dari artikel tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Analisis Data Artikel Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

Kode Artikel	Judul	Hasil
A1	Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi.....(Haryati, 2020).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran PBL dilihat dari kelas eksperimen yang mengalami peningkatan dari pada kelas kontrol.
A2	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk.....(Nur et	Dari artikel didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan sebesar 79,54% dan 90,48% untuk kedua kelas

	al., 2023).	yang diuji yang membuktikan bahwa model PBL sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
A3	Upaya Peningkatan Pola Berpikir Kritis Siswa.....(Handoko Papib, 2016).	Hasil yang diperoleh sebelum diterapkan model pembelajaran PBL dari hasil tes yaitu didapatkan hasil rata-rata sebesar 13,64% dengan ketuntasan yang rendah kemudian setelah diterapkannya model PBL didapatkan peningkatan nilai rata-rata hasil tes yaitu sebesar 16,66%, yang membuktikan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
A4	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....(Prihatini, 2017).	Hasil pengolahan data dilakukan dengan menggunakan kovarian kemudian diperoleh hasil yaitu dengan nilai 81,46 % yang menunjukkan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
A5	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (Aryawati, A.N.P., Pujani, N.M., & Manik, 2020)	Dari hasil analisis didapatkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap berpikir kritis siswa dilihat dari hasil uji yang menunjukkan <i>field independent</i> ($p < 0,05$).
A6	Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA.....(Almunawarah & Bahri, 2023).	Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan sebanyak 60 (49,18%) sudah dapat berpikir kritis dengan kategori baik dan sangat baik.
A7	Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dan Faktor.....(Ardi et al., 2023)	Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 50,85% menunjukkan peningkatan dengan kategori sangat baik.
A8	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> Untuk.....(Dewi, 2020).	Artikel penelitian ini menganalisis beberapa artikel mengenai <i>problem based learning</i> (PBI), dari artikel yang dibahas menunjukkan pengaruh yang penting terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
A9	Penerapan Model PBL untuk	Dari hasil penelitian menunjukkan

	Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik.....(Yunitasari & Hardini, 2021)	perolehan rata-rata kelas eksperimen jauh lebih tinggi dari kelas kontrol dan didapatkan peningkatan terhadap siswa sebesar (60%).
A10	Implementasi <i>Model Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan.....(Yani et al., 2023)	Diperoleh rata-rata kelas eksperimen pada <i>posttest</i> siklus 1 sebesar 68,44%, siklus 2 sebesar 79,69%. Menunjukkan kemampuan berpikir kritis meningkat dengan diterapkannya model PBL.

Berdasarkan hasil analisis artikel yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) berhasil dan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap berbagai materi pelajaran. Model pembelajaran ini terbukti mampu meningkatkan motivasi peserta didik yang awalnya kurang bersemangat dalam menerima pelajaran. Berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah menggunakan sumber daya yang ada, metode ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih efektif, tetapi juga memotivasi peserta didik untuk mandiri. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diakui sebagai suatu model pembelajaran yang berorientasi pada permasalahan nyata, memerlukan penyelidikan autentik, dan mendorong pemahaman konsep daripada sekadar menghafal. Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), seperti yang disampaikan oleh Jamil Suprihatiningrum (2016), mencakup banyak aspek positif, yang semuanya menyumbang pada efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, tetapi juga mengubah dinamika pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan.

Kelebihan Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

1. Relevansi dengan Dunia Kerja: PBL membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, terutama dalam konteks dunia kerja. Peserta didik diajak untuk menghadapi masalah sebagaimana yang mereka akan temui di dunia nyata.
2. Pengembangan Keterampilan Menyelesaikan Masalah: PBL membiasakan siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, memberikan bekal yang berguna ketika mereka menghadapi masalah dalam masyarakat nantinya.

3. Pemahaman Mendalam Materi: Model ini mengembangkan jawaban yang bermakna bagi suatu masalah, membantu siswa mencapai pemahaman lebih dalam terkait materi pelajaran.
4. Pemberian Tantangan: PBL memberikan tantangan kepada siswa, memberikan kepuasan saat mereka menemukan pengetahuan baru secara mandiri.
5. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis: PBL dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan adaptasi siswa untuk belajar dengan kondisi yang baru.

Kekurangan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL):

1. Kesulitan Menemukan Permasalahan yang Sesuai: Seringkali sulit menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir para siswa, karena perbedaan tingkat kemampuan berpikir di antara siswa.
2. Waktu yang Lebih Lama: PBL sering memerlukan waktu lebih banyak dibandingkan metode konvensional karena proses pemecahan masalah dapat keluar dari konteks atau kurang efisien.

Meskipun PBL memiliki kelebihan dalam menghadirkan pembelajaran yang relevan dan keterlibatan aktif siswa, kekurangannya termasuk kendala dalam menemukan masalah yang sesuai dan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Sijunjung, yang beralamat di Sijunjung Tanjung Ampalu, Limo Koto, Kec. Koto VII, Kab. Sijunjung, Prov. Sumatera Barat. Dari hasil wawancara dengan seorang guru Biologi di sekolah tersebut, dinyatakan bahwa SMA Negeri 7 Sijunjung telah menerapkan model pembelajaran abad ke-21 sejak diterapkannya kurikulum merdeka. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah Problem Based Learning (PBL), yang menekankan proses pembelajaran dimulai dari suatu permasalahan, diikuti oleh pemecahan masalah, dan penemuan solusi. Pendekatan ini membutuhkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Teknologi, dalam bentuk video pembelajaran, juga telah diimplementasikan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 7 Sijunjung. Penggunaan teknologi ini memberikan variasi dan keasikan dalam pembelajaran bagi peserta didik. Guru Biologi juga mencatat bahwa peserta didik di sekolah tersebut telah mengembangkan keterampilan pembelajaran abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan argumentatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan di SMA Negeri 7 Sijunjung mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Biologi. Pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep, tetapi juga

mengembangkan keterampilan dan sikap yang relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Dari hasil wawancara dengan seorang guru di SMA Negeri 7 Sijunjung, terungkap bahwa guru tersebut telah memulai penerapan model pembelajaran dalam proses pengajaran, dengan salah satu model yang diadopsi yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Dalam implementasi PBL di kelas, peserta didik difokuskan pada kemampuan memecahkan permasalahan yang dibahas dalam konteks pembelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan model PBL di SMA Negeri 7 Sijunjung, peserta didik diarahkan untuk mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di kelas. Dengan membahas berbagai permasalahan yang terkait dengan materi pembelajaran, peserta didik diharapkan melakukan eksplorasi mendalam terhadap topik permasalahan tersebut. Melalui proses ini, pikiran peserta didik secara otomatis diarahkan untuk menemukan solusi atas permasalahan yang telah diberikan, membuka ruang bagi perkembangan keterampilan analitis dan pemecahan masalah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di SMA Negeri 7 Sijunjung memfokuskan peserta didik pada kegiatan pemecahan masalah dan eksplorasi, memotivasi mereka untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan mengembangkan kemampuan kritis mereka.

Pembelajaran mengaitkan topik pembelajaran dengan permasalahan yang sesuai dengan materi dengan diberikannya sebuah lembar kerja peserta didik berupa LKPD, kemudian guru mengarahkan jalannya proses diskusi yang melibatkan keaktifan peserta didik, melalui kegiatan penyelesaian permasalahan tersebut maka proses berpikir kritis peserta didik dapat terlaksana dengan baik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) membantu peserta didik dalam mengembangkan berbagai kemampuan kognitif, seperti berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. Hal ini dikarenakan dalam PBL, keaktifan peserta didik memiliki peran penting. Ketika peserta didik aktif dalam mencari sumber-sumber belajar yang relevan, pengetahuan dan wawasan mereka dapat berkembang secara signifikan. Proses penyelesaian permasalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam konteks PBL memiliki makna yang lebih dalam, yang membuat pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih berkesan dan mudah diingat.

Keaktifan peserta didik dalam proses diskusi dengan anggota kelompoknya juga menjadi elemen kunci dalam PBL. Melalui diskusi, peserta didik dapat berbagi, bertukar pikiran, dan saling mencari informasi. Proses berdiskusi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik, tetapi juga memperkaya perspektif mereka melalui interaksi dengan rekan-rekan sekelas. Hasil dari diskusi, baik berupa informasi maupun data yang ditemukan, dapat dipresentasikan oleh peserta didik, yang membantu dalam menyajikan pemahaman yang lebih komprehensif. Dengan demikian, PBL tidak hanya menciptakan pembelajaran yang aktif dan interaktif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial,

analitis, dan pemecahan masalah peserta didik melalui proses diskusi dan penyelesaian masalah secara bersama-sama.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini menghadapkan peserta didik pada sebuah kasus terkait materi pembelajaran, permasalahan yang harus diselesaikan ini harus sesuai dengan konsep materi dan terlaksana dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dituntut sebuah kerja sama antara anggota kelompok, setiap anggota wajib aktif dan mendorong anggota yang lainnya untuk mampu berdiskusi mengembangkan proses berpikir kritisnya masing-masing. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat terintegrasi dengan baik penerapannya saat proses belajar mengajar dalam kelas, guru dapat menambahkan sedikit elemen dan teknologi dalam model pembelajaran ini seperti menampilkan sebuah video pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk dapat menyimak dan memperhatikan guru, guru juga dapat menambahkan sebuah evaluasi menggunakan teknologi dalam model ini seperti platform kuis online atau aplikasi lainnya, sehingga memberikan kesan yang baru dan pengalaman yang menarik untuk peserta didik.

Selama proses pembelajaran di kelas tersebut beberapa kendala yang membuat proses pembelajaran tidak efektif diantaranya ketika dimintai untuk berdiskusi ada beberapa anggota kelompok yang tidak ikut aktif berdiskusi kemudian saat proses diskusi peserta didik cenderung membahas topik yang seharusnya tidak dibahas saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung hal-hal demikian membuat tidak efektif dan kondusifnya suasana di dalam kelas. Dalam model pembelajaran ini, peran guru menjadi sangat krusial dalam mengarahkan dan mengkoordinir kondisi di dalam kelas. Untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran, guru perlu memantau jalannya diskusi peserta didik. Saat peserta didik menghadapi kendala dalam menyelesaikan kasus atau permasalahan, mereka diharapkan untuk bertanya kepada guru. Guru memiliki peran penting sebagai fasilitator yang dapat memberikan jawaban, bimbingan, dan validasi kepada peserta didik yang mengalami kendala.

Peran komunikasi antara guru dan peserta didik menjadi elemen kunci dalam model pembelajaran ini. Guru diharapkan dapat menjalin hubungan komunikasi yang baik dengan peserta didik, sehingga kendala-kendala yang mungkin muncul akibat kurangnya komunikasi dapat dihindari. Komunikasi yang efektif antara guru dan peserta didik membantu menjaga kelancaran proses pembelajaran. Hasil yang positif dari penerapan model PBL di SMA Negeri 7 Sijunjung menunjukkan peningkatan tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik. Proses analisis dan penyelesaian permasalahan terkait topik juga menunjukkan hasil positif, sebagaimana dibuktikan melalui hasil wawancara. Kesimpulan ini mengindikasikan bahwa PBL tidak hanya memberikan dampak positif pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, tetapi juga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran secara keseluruhan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di SMA Negeri 7 Sijunjung memiliki dampak yang signifikan dan menunjukkan peningkatan dalam proses berpikir kritis peserta didik. Model PBL memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan dan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 7 Sijunjung. Selain itu, PBL juga memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengkomunikasikan, dan merumuskan hasil dari data yang telah diperoleh oleh setiap anggota kelompok. Penerapan PBL di SMA Negeri 7 Sijunjung tidak hanya memperkuat keterampilan individu siswa, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja sama dalam kelompok. Model pembelajaran ini terbukti efektif dalam membimbing siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi atas permasalahan dunia nyata. Oleh karena itu, dapat dianggap bahwa PBL bukan hanya meningkatkan aspek akademis, tetapi juga membantu membentuk kemampuan analitis dan keterampilan kolaboratif siswa di SMA Negeri 7 Sijunjung.

REFERENSI

- Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2022). Model problem-based learning sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran biologi. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 65-81.
- Al-Balushi, S. M., Ambusaidi, A. K., Al-Balushi, K. A., Al-Hajri, F. H., & Al-Sinani, M. S. (2020). Student-centred and teacher-centred science classrooms as visualized by science teachers and their supervisors. *Teaching and Teacher Education*, 89, 103014.
- Almunawarah, R., & Bahri, A. (2023). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Negeri 8 Makassar Analysis of Critical Thinking Skills of Students at SMA Negeri 8*. 20–29.
- Apriyani, N. D., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model problem based learning (pbl) terhadap keterampilan argumentasi peserta didik pada pembelajaran biologi: literature review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(1), 40-48.
- Ardi, M., Arfandi, A., & Lopa, A. T. (2023). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Makassar*. 1042–1051.
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sd pada muatan ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 422-432.

- Aryawati, A.N.P., Pujani, N.M., & Manik, W. N. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Gaya. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajaran S4*, 14(1), 105–124.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir kritis dan hasil belajar ipa melalui pembelajaran problem based learning berbantuan media visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238-252.
- Dewi, D. T. (2020). Transformasi Pendidikan Menyongsong SDM di Era Society 5.0 : Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(1), 1.
- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686-692.
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-analisis model pembelajaran problem based learning (pbl) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349-1355.
- Handoko papib, Y. fajaryanti. (2016). Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS. *Biologi, Sains, Lingkungan Dan Pembelajarannya*, 2(1), 1–5.
- Haryati. (2020). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Di Sma Negeri 1 Stabat. *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS Dan Bahasa Inggris*, 2(1), 131–137.
- Ichsan, F. N., Gistituati, N., & Marsidi, S. (2020). Analisis kebijakan pendidikan terkait implementasi pembelajaran pada masa darurat covid 19. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 27(2), 45-58.
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ipa siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31-41.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Muhammad, S., Muh, T., & Rahman, Y. (2021). Penerapan model pembelajaran pbl dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 2(1), 51-56.

- Narsan, V. O. (2022). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap penguasaan konsep dan keterampilan kerjasama peserta didik pada matakuliah telaah biologi. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 3(2), 118-132.
- Nur, F. A., Nabila Syahna Permata Sari, N. S. P. S., Annisa Tanjung, A. T., Azzahra Putri Ramadana, A. P. R., & Reni Rahayu, R. R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Di SMAN 10. *Biodik*, 9(1), 151–156.
- Pratiwi, I., Pulungan, A. S. S., & Dumasari, D. (2020). Perbandingan Keterampilan Proses Sains Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1).
- Prihatini, E. (2017). Ultra-high Q photonic crystal waveguides for DFB laser operation. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 304–311.
- Rahmayanti, E. (2017). Penerapan problem based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran pendidikan pancasila dan kewarganegaraan kelas xi sma. In *Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III p-ISSN*, 2598, 5973.
- Sarimuddin, S., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ipa Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 281-288.
- Setyawan, M., & Koeswanti, H. D. (2021). Pembelajaran problem based learning terhadap berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(3), 489-496.
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp kelas ix. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45-54.
- Suharyat, Y., Ichsan, I., Satria, E., Santosa, T. A., & Amalia, K. N. (2022). Meta-analisis penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan ketrampilan abad-21 siswa dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 5081-5088.
- Sulistianah, L., Taufik, M., & Nurhasanah, A. (2022). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 373-385.

- Suratno, S., Kamid, K., & Sinabang, Y. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1), 127-139.
- Triyanti, M. (2022). Pengaruh Problem Based Learning Berbasis Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri 4 Rejang Lebong. *Linggau Journal Science Education*, 2(1), 79-88.
- Widuri, W., Ristiono, R., & Alberida, H. (2023). Penerapan model pembelajaran problem-based learning terhadap keterampilan berpikir kritis tentang materi perubahan lingkungan untuk peserta didik kelas xi ipa sma. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(1), 1-9.
- Winarti, E. R., Waluya, B., & Rochmad, R. (2018). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui problem based learning dengan peer feedback activity. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(2).
- Yani, Y., Fajra, T. N., & Yulisma, L. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 39.
- Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708.