

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *WEBSITE* INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 48 SAMARINDA

Aliyah Nuryanti ^{*1)}, Dora Dayu Rahma Turista ²⁾, Elsje Theodora Maasawet ³⁾, Zenia Lutfi Kurniawati ⁴⁾

^{1,2,3)} Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur, Indonesia

^{*}Penulis Korespondensi

e-mail: alياهوnrynti12@gmail.com ^{*1)}, doraturistaofficial@gmail.com ²⁾, emaasawet@gmail.com ³⁾, zenia.lutfi@fkip.unmul.ac.id ⁴⁾

Article history:

Submitted: June 18th, 2025; Revised: July 20th, 2025; Accepted: Aug. 24th, 2025; Published: Jan. 18th, 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh *website* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 48 Samarinda dalam mata pelajaran IPA. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *Quasi eksperimen* menggunakan desain *non-equivalent pretest-posttest control group*. Sampel dipilih melalui teknik *purposive sampling*, dengan kelas VIII B sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelompok kontrol. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* pada tingkat signifikansi 5%. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *website* interaktif berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: *problem based learning*; *website* interaktif; kemampuan berpikir kritis

PENDAHULUAN

Proses pendidikan sangat penting dalam membantu mengembangkan siswa yang bermoral baik dan berpengetahuan luas tentang sains dan agama. Tujuan mendasar pendidikan adalah menjadikan manusia lebih manusiawi, manusia yang manusiawi didefinisikan sebagai manusia yang ideal atau tanpa cela. Dapat dikatakan bahwa pendidikan menyalurkan sikap dan perilaku manusia dan membantu mereka mencapai potensi penuh mereka sebagai manusia ideal dengan pola pikir yang teratur.

Pembelajaran merupakan suatu proses di mana siswa dan guru terlibat dengan tujuan mengubah perilaku untuk memperoleh informasi dan pengalaman. Tugas ini memerlukan upaya individu untuk memperoleh informasi, kemampuan,

dan nilai-nilai konstruktif melalui pemanfaatan berbagai materi pendidikan, yang berpuncak pada suatu pencapaian yang berasal dari proses pembelajaran itu sendiri. Proses pembelajaran merupakan aspek terpenting dari suatu kegiatan pembelajaran (Pagarra *et al.*, 2022).

Dalam setiap proses pembelajaran, selalu terdapat metode atau aktivitas yang mencakup serangkaian langkah tertentu. Dalam proses pembelajaran, selalu ada teknik atau latihan yang melibatkan sejumlah langkah tertentu. Penggunaan model atau strategi pembelajaran berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan bervariasi, sehingga dapat meminimalisir kebosanan yang mungkin dirasakan siswa. Upaya ini penting dilakukan untuk memastikan motivasi dan minat belajar siswa tetap terjaga (Albina *et*

al., 2022). Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam kurikulum saat ini adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*).

Siswa dapat menemukan makna yang lebih dalam proses pembelajaran jika dikaitkan dengan situasi dunia nyata. Salah satu strategi pembelajaran kontekstual yang dianggap berhasil membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya adalah pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) (Haryati *et al.*, 2020). Model *PBL* mendorong keterlibatan siswa secara aktif, baik secara individu maupun kelompok, dalam menghadapi situasi nyata guna memecahkan masalah (Tan Ong Seng dalam Sugesti, 2020). Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu jenis kemampuan berpikir yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknik ini. Salah satu kualitas utama abad ke-21 yang harus dimiliki siswa adalah berpikir kritis, karena hal ini memungkinkan mereka untuk memeriksa informasi dan memecahkan masalah secara efektif.

Gagasan berpikir kritis menjadi semakin penting dalam bidang pendidikan di abad ke-21. Selain memberikan pengetahuan, proses pendidikan di sekolah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan memecahkan masalah kini menjadi bagian dari tujuan pembelajaran. Kemajuan teknologi tidak dapat menggantikan kemampuan berpikir kritis (Rahardhian, 2022).

Berpikir kritis adalah proses mental yang terjadi melalui tahapan-tahapan seperti dalam metode ilmiah. Tahap-tahap ini meliputi memahami dan mendefinisikan isu, mengumpulkan dan mengevaluasi data yang akurat, mengembangkan asumsi dan hipotesis, menguji hipotesis secara rasional,

mengambil kesimpulan yang benar, menilai hasil, membuat keputusan berdasarkan penalaran yang tepat, dan memperkirakan hasil potensial di masa mendatang (Darmawati & Ali, 2023). Keterampilan ini dipandang sebagai elemen penting yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan kualitas individu (Manurung *et al.*, 2023).

Menurut Ennis (1996) dalam Arif *et al.* (2020) mengklaim bahwa ada lima indikator utama berpikir kritis: klarifikasi dasar, memberikan alasan untuk keputusan, menarik kesimpulan, klarifikasi lebih lanjut, kemampuan membuat asumsi, dan kemampuan mengintegrasikan informasi. Semua indikator ini dapat dikembangkan pada siswa jika guru dapat menciptakan pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif melalui interaksi dan komunikasi yang membantu siswa membangun pengetahuan mereka sendiri (Junaidi, 2020). Siswa diperkenalkan pada suatu masalah sebagai titik awal pembelajaran dalam pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Setelah itu, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berkolaborasi, meneliti, dan mempelajari gagasan tersebut. Pemahaman ini kemudian dikomunikasikan melalui tugas atau laporan. Presentasi temuan dan penilaian proses pembelajaran serta keluaran menandai akhir dari fase ini (Haerullah & Said, 2017). Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan yang memulai proses belajar dengan menghadapkan siswa pada permasalahan nyata, sehingga tercipta pembelajaran yang aktif dan bermakna. *PBL* tergolong sebagai model pembelajaran inovatif yang mendorong peserta didik untuk secara sistematis menemukan solusi atas masalah atau tantangan yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari (Hotimah, 2020).

Ciri-ciri pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* memudahkan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Metode ini selalu dimulai dengan masalah yang disajikan, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar menganalisis situasi. Siswa diajarkan untuk mengidentifikasi apa yang telah mereka ketahui (*what we know*), apa yang masih perlu mereka ketahui (*what we need to know*) untuk menyelesaikan masalah, dan apa yang perlu mereka cari tahu (*what to find out*). Alhasil, paradigma pembelajaran ini sangat menekankan pada partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas (Aryawati *et al.*, 2020).

Untuk membantu kegiatan belajar mengajar di kelas, diperlukan model pembelajaran, begitu pula dengan alat bantu berupa media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat atau sumber yang memuat konten pembelajaran dan disesuaikan dengan lingkungan siswa untuk memudahkan proses pembelajaran. Menurut Pradana & Agus (2020), Karena media interaktif sangat berguna dan mudah untuk dipadukan dalam kegiatan belajar mengajar, maka media interaktif merupakan salah satu jenis media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan.

Media pembelajaran dapat membantu dalam menjelaskan konsep-konsep yang kompleks, yang seringkali lambat dan membosankan untuk dipelajari karena guru kebanyakan menyajikan informasi secara lisan (Anjarwati & Kusuma, 2021). Guru harus mempertimbangkan sejumlah faktor ketika memilih media yang tepat, termasuk tujuan penggunaan media, target audiens, manfaat dan kekurangannya, keterbatasan waktu dan dana, serta aksesibilitas media. Karena setiap media pembelajaran

memiliki kualitas yang unik, memilihnya perlu dipikirkan secara matang dan tidak dilakukan secara tergesa-gesa (Wulandari *et al.*, 2023).

Situs *website* merupakan salah satu contoh media interaktif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Instruktur yang mengelola situs *website* ini dapat mengubah atau memodifikasinya agar lebih menarik secara visual guna memudahkan penyampaian materi selama kegiatan pembelajaran (Setiawan *et al.*, 2022). Kegiatan belajar yang menggunakan situs *website* sebagai media untuk menyampaikan informasi dalam bentuk konten atau grafik dikenal sebagai "belajar melalui *website*". Kemampuan untuk mengakses materi dengan cepat dan tidak dibatasi oleh waktu atau lokasi merupakan salah satu manfaat pembelajaran berbasis situs *website*. Akan tetapi, ada kekurangan dalam pembelajaran melalui situs *website*, seperti fakta bahwa pembelajaran hanya dapat diakses dengan koneksi internet. Selain itu, situs *website* dapat menampilkan informasi secara lebih efektif, terkini, dan dapat diakses oleh berbagai tingkat masyarakat. dan mudah diakses oleh berbagai lapisan masyarakat (Peprizal & Nurhasan, 2020).

Hasil observasi prapenelitian dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 48 Samarinda pada tanggal 25 Maret 2024, menunjukkan bahwa meskipun guru telah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*, namun masih terdapat kendala. Kendala tersebut antara lain lingkungan belajar siswa yang belum mendukung, kurangnya waktu pembelajaran, kurangnya keaktifan siswa, dan kurangnya persiapan guru dalam menyiapkan perangkat, sehingga penerapan model kurang optimal. Selain itu, guru belum pernah

menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* bersamaan dengan situs *website* interaktif atau media lain selama proses belajar mengajar. Potensi pembelajaran yang didukung media dapat membantu guru mengatasi sejumlah tantangan, khususnya dalam hal menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis terdorong untuk menyelidiki sejauh mana penggunaan paradigma *Problem Based Learning*, yang dibantu oleh situs *website* interaktif, memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII IPA SMP Negeri 48 Samarinda.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*, di mana peserta didik diberikan soal *pre-test* sebelum perlakuan diterapkan dan *post-test* setelah perlakuan selesai diberikan.

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

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dan berlokasi di SMP Negeri 48 Samarinda. Seluruh siswa kelas VIII di sekolah tersebut menjadi populasi dalam penelitian ini. Sampel yang digunakan adalah siswa dari kelas VIII-B dan VIII-C.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013).

Metode Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis yang terdiri dari lima soal esai. Tes ini diberikan dua kali, yakni sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Data hasil tes dianalisis melalui beberapa tahap, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji *N-Gain*, dan uji hipotesis. Untuk uji hipotesis, digunakan teknik *Independent Sample T-Test* dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* yang didukung oleh *website* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dalam bentuk soal esai, yang terdiri dari 5 butir soal untuk *pre-test* dan *post-test*.

Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi tentang sistem peredaran darah. Kemudian, kelas eksperimen mendapatkan perlakuan melalui penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh *website* interaktif dalam proses pembelajaran, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol menerima perlakuan tersebut, langkah selanjutnya dilakukan untuk mengevaluasi hasilnya, seluruh kelas tersebut kemudian diberikan soal *post-test* guna mengevaluasi kemampuan siswa. Adapun data yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kritis

<i>Descriptive Statistics</i>			
Kelompok	Min	Max	Mean
Eksperimen	20	64	42,57
Kontrol	8	68	32,86

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa hasil *pre-test* pada kelas kontrol berdasarkan kriteria skor kemampuan berpikir kritis termasuk kedalam kategori rendah. Sedangkan pada hasil pada kelas eksperimen termasuk kedalam kategori sedang.

Tabel 3. Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis

Descriptive Statistics			
Kelompok	Min	Max	Mean
Eksperimen	48	96	68,29
Kontrol	80	28	59

Berdasarkan data pada Tabel 3 diatas, dapat diketahui bahwa hasil *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen menunjukkan skor kemampuan berpikir kritis yang tergolong dalam kategori tinggi.

Selain itu, data yang diperoleh juga diujikan menggunakan uji *n-gain*. Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengukur peningkatan skor antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan berbeda. Hasil dari uji *N-Gain* tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis

<i>Descriptive Statistics</i>				
Kelompok	Min	Max	Mean	Ket
Eksperimen	0,17	0,61	0,44	Sedang
Kontrol	0	0,91	0,38	Sedang

Berdasarkan data yang tercantum dalam Tabel 4, diketahui bahwa nilai rata-rata skor uji *n-gain* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari *pre-test* ke *post-test*.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data yang diperoleh terlebih dahulu dianalisis melalui uji prasyarat, yaitu Pengujian yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang dianalisis berdistribusi normal. Seluruh data dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen diuji normalitasnya menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 25. Adapun hasil dari pengujian normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen		Keterangan
Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	
0,274	0,177	0,385	0,224	Terdistribusi normal
4	7	5	4	

Berdasarkan data pada Tabel 5, nilai signifikansi (Sig.) untuk hasil *pre-test* di kelas kontrol adalah 0,274 dan untuk *post-test* sebesar 0,177, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Sementara itu, nilai signifikansi (Sig.) untuk *pre-test* kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen sebesar 0,385 dan untuk *post-test* sebesar 0,224, juga lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas, baik eksperimen maupun kontrol, terdistribusi secara normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan memiliki varians yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji *Levene's* dengan bantuan software IBM SPSS *Statistics* 25. Hasil dari uji homogenitas tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Tes	Uji Homogenitas	Df1	Df2	Sig.
Pre-test	Levene's statistic	1	54	0,110
Post-test	Levene's statistic	1	54	0,787

Berdasarkan hasil pada tabel 6 diatas menunjukkan hasil pada tes *pre-test* memiliki taraf signifikansi (Sig.) sebesar $0,110 > 0,05$ dan pada tes *post-test* menunjukkan taraf signifikansi $0,787 > 0,05$. Dengan demikian, berdasarkan pengambilan keputusan uji homogenitas dapat dikatakan bahwa data sampel yang digunakan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan adalah adanya dugaan pengaruh model *Problem Based Learning* dengan bantuan *website* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah jika nilai Thitung lebih besar dari tabel atau nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Artinya, terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan model *PBL* berbantuan *website* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil pengujian *Independent Sample T-Test* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis *Independent Sample T-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

Uji Hipotesis	t	df	Sig. (2-tailed)
<i>Independent Sample T-Test</i>	3,387	54	0,001

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 7, diketahui bahwa nilai signifikansi

untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,001. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* yang didukung oleh *website* interaktif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA.

Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Website* Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Model *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dimana peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan permasalahan dan menemukan solusi terhadap masalah tersebut. Penggunaan model ini dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi dalam suatu permasalahan di dunia nyata. Menurut Asokawati *et al.* (2023) menyatakan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan mutu pembelajaran jika diterapkan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan dalam model tersebut. Setiap tahapan dirancang untuk mengaktifkan, mengembangkan, serta mengevaluasi kemampuan berpikir siswa secara berkelanjutan melalui pengalaman belajar mereka, sehingga mendorong siswa untuk terlibat secara aktif, kreatif, dan berpikir kritis.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* yang dilengkapi dengan dukungan *website* interaktif serta dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah dalam sintaksnya. Model ini mencakup lima tahapan. yaitu: mengenali masalah, mengatur kegiatan pembelajaran, membimbing proses investigasi,

mengembangkan serta mempresentasikan hasil, dan tahap akhir berupa analisis serta evaluasi.

Langkah awal dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* dilakukan dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa terkait sistem peredaran darah, yang dikaitkan dengan indikator berpikir kritis berupa klarifikasi dasar (*Basic Clarification*). Pada langkah ini siswa diberikan permasalahan nyata mengenai permasalahan pada sistem peredaran darah yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Langkah kedua adalah mengorganisasi siswa, yang berkaitan dengan indikator berpikir kritis dalam hal memberikan dasar atau alasan atas suatu keputusan (*The Bases for a Decision*). Pada langkah ini siswa diberikan kesempatan untuk memahami permasalahan yang disajikan serta mencari jawaban dari berbagai sumber. Selanjutnya Langkah ketiga yaitu membimbing penyelidikan yang dikaitkan dengan indikator berpikir kritis klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*). Pada langkah ini siswa diarahkan untuk mendiskusikan hasil bacaan, mencocokkan informasi dari berbagai sumber dan mempertimbangkan definisi yang sesuai dengan permasalahan. Langkah keempat yaitu menyajikan hasil yang dikaitkan dengan indikator berpikir kritis menyimpulkan (*Inference*). Pada langkah ini siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyimpulkan hasil yang telah diperoleh dan menyajikan hasil dari permasalahan yang telah diberikan. Langkah kelima yaitu analisis dan evaluasi yang dikaitkan dengan indikator dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*). Pada langkah ini setiap siswa diminta untuk menilai proses pembelajaran

mereka dan juga menyampaikan apabila masih terdapat kekurangan.

Penelitian ini melibatkan penggunaan *website* interaktif sebagai media pendukung selama proses pembelajaran. *Website* tersebut juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang dapat memperkuat dampak positif dari penggunaan internet. Namun, Penggunaan media ini membutuhkan keterlibatan aktif dari pendidik dalam mengatur jalannya pembelajaran daring agar tetap fokus dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Setiawan *et al.*, 2022). *Website* interaktif juga dapat menjadi salah satu pilihan untuk mempermudah proses belajar sekaligus mengatasi kendala seperti keterbatasan waktu dan biaya. Hal ini sejalan dengan pandangan Baisa (2018), yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dirancang secara menarik dan interaktif, termasuk yang berbasis *web* dan dibuat langsung oleh guru, dapat menjadi alternatif yang efektif. Media jenis ini memungkinkan adanya berbagai tautan antar materi, sehingga membuat penyajiannya menjadi lebih beragam. Dari sisi efektivitas, Media pembelajaran yang berbasis *web* memiliki potensi untuk mendorong peningkatan motivasi belajar siswa secara mandiri.

Menurut Herlina *et al.* (2020), model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media pembelajaran menitikberatkan pada penggunaan permasalahan nyata sebagai inti dari aktivitas belajar yang berfokus pada keterlibatan aktif siswa (*student centered*). Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran turut mendukung pemahaman siswa terhadap konsep secara lebih mendalam. Ketika siswa berhasil menguasai konsep melalui pendekatan yang menempatkan mereka sebagai pusat pembelajaran, maka kemampuan berpikir

kritis mereka cenderung berkembang, begitu pula sebaliknya. Kemudian seperti hal yang disampaikan oleh Apriyani et al. (2022), penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) yang didukung media interaktif dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan pandangan Puspita & Endah (2021), Kemampuan untuk berpikir kritis umumnya muncul saat seseorang menghadapi suatu permasalahan. Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari, setiap orang kerap menemui berbagai macam persoalan yang menuntut mereka untuk menemukan solusi. Dengan demikian, penyajian masalah dapat dimanfaatkan sebagai media untuk melatih serta mengasah kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan penjelasan di atas, model *Problem Based Learning (PBL)* berpotensi untuk memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa karena di dalamnya terdapat beberapa tahapan, yaitu: tahapan orientasi siswa, yaitu pengorganisasian siswa dan pengarahan penyelidikan dalam proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, meliputi pemahaman masalah, perencanaan proses pemecahan masalah, dan pemecahan masalah. Menurut Rachmawati & Brillian (2021), Manfaat pendekatan pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan memecahkan masalah sekaligus memungkinkan mereka berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan menciptakan pemahaman mereka sendiri. Siswa terbiasa mencari informasi untuk memecahkan masalah. Sementara itu, memasukkan media ke dalam kelas melalui situs *website* dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperluas perspektif mereka, yang pada

gilirannya membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang penerapan model *Problem Based Learning* yang didukung oleh situs *web* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII IPA SMPN 48 Samarinda menunjukkan bahwa model tersebut memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 68,29 yang lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 58. Lebih lanjut, perbedaan tersebut signifikan berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari batas bawah 0,05. Dengan demikian, hipotesis penelitian ini dianggap diterima.

REFERENSI

- Albina, M., Ardiyan, S., Mhd. Alfat, G., Mas, T. W., Nur, A. S. S., & Rizka, A. (2022). Model Pembelajaran di Abad Ke 21. *Warta Dharmawangsa*, *16*(4), 954. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2446>
- Anjarwati, S., & Kusuma, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Melalui Pemanfaatan Barang Bekas di SMP Al-Islam Way Jepara. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, *12*(1), 39. <https://doi.org/10.56842/jpipa.v2i01.49>
- Apriyani, P., Kristiani, & Leny, N. (2022). Pengaruh Model *PBL* Berbantuan Media Animaker Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ekonomi. *Journal on Education*, *05*(01).
- Arif, D. S. F., Zaenuri, & Adi, N. C. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif dan

- Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 3, 324–325.
- Aryawati, A., Pujani, & Manik, W. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Keanekaragaman Hayati. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 14(2), 108. <https://doi.org/10.30743/best.v3i1.2435>
- Asokawati, S., Asrial, & Afreni, H. (2023). Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Perembangbiakan Tumbuhan. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(3), 2.
- Baisa, I. R. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif. *Belantika Pendidikan*, 1(2), 86.
- Darmawati, Y., & Ali, M. (2023). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 143.
- Haerullah, A., & Said, H. (2017). Model & Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi). In *Lintas Nalar*. Lintas Nalar.
- Haryati, Tedy, P., Ade, E. F., & Diah, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Koloid. *Keguruan: Jurnal Penelitian, Pemikiran Dan Pengabdian*, 8(2), 6. <https://doi.org/10.21009/jrpk.081.04>
- Herlina, M., Jayanti, S., & Ilista. (2020). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(1). <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i1.01.666>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 6. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Junaidi. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. *Socius: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(1), 31–34.
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, Erry, U., & Gumgum, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 125–129. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>
- Pagarra, H., Ahmad, S., Wawan, K., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM.
- Peprizal, & Nurhasan, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 457–464.
- Pradana, R. A., & Agus, B. S. (2020). Studi Literatur Media Pembelajaran Flash Card dapat Perekayasa Sistem Radio dan Televisi. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3), 576.
- Puspita, D. M., & Endah, B. R. (2021). Proses Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 59. <https://doi.org/10.26740/jppms.v5n2.p58-70>
- Rachmawati, N. Y., & Brillian, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan

- Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Per Kantoran (JPAP)*, 9(2), 250.
- Rahardhian, A. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i2.42092>
- Setiawan, K., Suryadi, N., & Widia, W. (2022). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Kepada Guru Pada Pembelajaran Daring di SMP Islam Harapan Ibu Jakarta-Selatan. *Jurnal Instruksional*, 4(1), 74.
- Sugesti. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Kelas Rendah pada Matematika. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 3(4), 717.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wulandari, A. P., Annisa, A. S., Karina, C., Tsani, S. N., & Zakiah, U. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3929. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>