

Pengembangan model pembelajaran hybrid berbasis problem-based learning untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa

Septia Hasanah¹, Ananta Harsyam²

Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Lampung

Correspondence: hasanahseptia@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 12 Juli 2026

Direvisi 20 Agustus 2026

Disetujui 26 Agustus 2026

Kata Kunci:

pembelajaran hybrid; problem-based learning; berpikir kritis; moderasi digital; literasi digital; penelitian dan pengembangan

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa masih rendah di tengah derasnya arus informasi digital, sementara pembelajaran konvensional belum secara optimal memfasilitasi kedua kompetensi tersebut. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran hybrid berbasis Problem-Based Learning (PBL) untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa sekolah menengah atas. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang melibatkan 64 siswa kelas XI pada dua sekolah menengah atas. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis, angket moderasi digital, lembar validasi ahli, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran hybrid berbasis PBL yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif. Skor kemampuan berpikir kritis siswa meningkat signifikan setelah penerapan model, disertai peningkatan moderasi digital dalam menyaring dan memverifikasi informasi daring. Model ini terbukti mampu menjembatani pembelajaran tatap muka dan daring secara terintegrasi. Penelitian ini berkontribusi memberikan alternatif desain pembelajaran abad ke-21 yang relevan dengan kebutuhan literasi digital siswa saat ini.



© 2026 Penulis. Dipublikasikan oleh Jurnal Selaras. Artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Era disrupsi digital ditandai oleh derasnya arus informasi yang tidak selalu diimbangi dengan kemampuan penerima informasi untuk memilah kebenaran dan relevansinya. Siswa sekolah menengah, sebagai generasi yang tumbuh berdampingan dengan gawai dan media sosial, dihadapkan pada tantangan ganda: di satu sisi dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis untuk mengolah informasi secara mendalam, di sisi lain harus memiliki moderasi digital, yaitu kemampuan menahan diri, menyaring, dan memverifikasi informasi sebelum menyebarkannya (Hidayati & Ramli, 2021; Sari & Suryani, 2021). Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia tercermin dari berbagai hasil asesmen yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara mandiri (Jailani et al., 2017). Kondisi ini diperparah oleh pembelajaran konvensional yang masih berorientasi pada transfer pengetahuan searah sehingga kurang memberi ruang bagi siswa untuk berlatih memecahkan masalah nyata secara kolaboratif.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Problem-Based Learning (PBL) efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena menempatkan siswa pada situasi masalah autentik yang harus dipecahkan melalui penyelidikan sistematis (Hafizah & Mahanal, 2018; Nurhayati & Yusuf, 2019). Chen dan Yang (2019) melalui kajian meta-analisis menemukan bahwa pembelajaran

berbasis masalah dan proyek secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan besaran efek yang bervariasi bergantung pada kualitas scaffolding yang diberikan. Di sisi lain, literatur mengenai blended dan hybrid learning menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran sinkron dan asinkron meningkatkan fleksibilitas serta memperluas akses siswa terhadap sumber belajar yang beragam (Anderson & Dron, 2021). Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus memadukan PBL dengan skema hybrid untuk secara simultan menasar kemampuan berpikir kritis sekaligus moderasi digital masih sangat terbatas (Kurniawan & Setiawati, 2022; Fitriani et al., 2020); sebagian besar penelitian PBL sejauh ini hanya mengukur capaian akademik atau kemampuan berpikir kritis semata, sementara moderasi digital sebagai variabel terikat jarang dieksplorasi secara eksplisit.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan model pembelajaran hybrid berbasis PBL yang secara sengaja menggunakan kasus-kasus literasi digital aktual, seperti informasi hoaks yang beredar di media sosial, sebagai pemicu masalah (*trigger case*) dalam tahap orientasi masalah PBL. Sintaks model dirancang menggabungkan eksplorasi kasus secara daring melalui learning management system (LMS), diskusi terbimbing melalui forum digital, dan presentasi hasil penyelidikan secara luring, sehingga siswa berlatih berpikir kritis sekaligus mempraktikkan moderasi digital secara terintegrasi dalam satu siklus pembelajaran, bukan sebagai dua kompetensi yang diajarkan terpisah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran hybrid berbasis PBL yang valid, praktis, dan efektif untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa sekolah menengah atas. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berupa alternatif desain pembelajaran abad ke-21 yang dapat digunakan guru sebagai rujukan dalam merancang pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan literasi digital siswa, sekaligus memperkaya kajian akademik mengenai integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan skema hybrid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap analisis, dilakukan wawancara dengan guru dan observasi pembelajaran di dua sekolah menengah atas untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa yang diharapkan dengan kondisi pembelajaran yang berlangsung selama ini. Tahap desain digunakan untuk menyusun sintaks model pembelajaran hybrid berbasis PBL, perangkat pembelajaran, serta instrumen penelitian. Tahap pengembangan mencakup penyusunan draf model secara utuh yang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas dan uji coba lapangan, sedangkan tahap evaluasi digunakan untuk merevisi model berdasarkan masukan pada setiap tahap sebelumnya.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA pada dua sekolah menengah atas negeri di kota Bandar Lampung tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 240 siswa. Sampel penelitian ditentukan secara *purposive* sampling sebanyak 64 siswa yang berasal dari dua kelas pada dua sekolah tersebut, yang dilibatkan pada tahap uji coba lapangan dengan desain *one-group pretest-posttest*. Pemilihan sampel didasarkan pada kesediaan sekolah, kesetaraan karakteristik kelas, dan ketersediaan fasilitas pendukung pembelajaran hybrid berupa jaringan internet dan perangkat digital.

Data dikumpulkan menggunakan empat instrumen. Pertama, tes kemampuan berpikir kritis berupa lima soal esai yang mengacu pada lima indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi. Kedua, angket moderasi digital berskala Likert empat poin yang terdiri atas 20 pernyataan mengenai kebiasaan siswa dalam menyaring, memverifikasi, dan mempertimbangkan dampak sebelum membagikan informasi digital. Ketiga, lembar validasi ahli berskala 1 sampai 5 untuk menilai kelayakan materi, media, dan bahasa yang digunakan dalam model.

Keempat, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk menilai kepraktisan model saat diterapkan di kelas. Data hasil validasi dan keterlaksanaan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mengonversi skor rerata ke dalam kategori kelayakan, sedangkan data pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan uji N-gain untuk melihat besar peningkatan serta uji-t berpasangan untuk menguji signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah penerapan model.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel

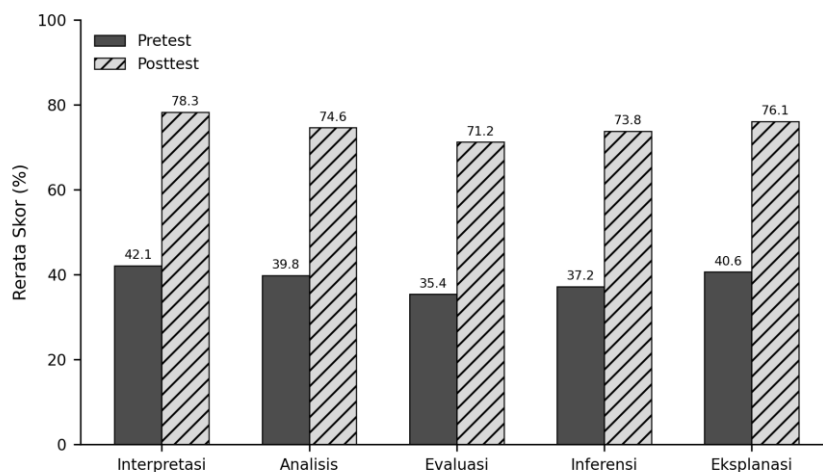
Data hasil validasi ahli terhadap model pembelajaran hybrid berbasis PBL yang dikembangkan disajikan pada Tabel 1. Ketiga aspek yang divalidasi, yaitu materi, media, dan bahasa, memperoleh rerata skor keseluruhan sebesar 4,29 dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa model beserta perangkat pendukungnya layak digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi besar.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli terhadap Model Pembelajaran

Aspek Validasi	Rerata Skor	Kategori
Materi	4,32	Sangat Valid
Media	4,10	Valid
Bahasa	4,45	Sangat Valid
Rerata Keseluruhan	4,29	Sangat Valid

Gambar

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelima indikator sebelum dan sesudah penerapan model disajikan pada Gambar 1. Data yang ditampilkan merupakan rerata skor pretest dan posttest yang telah diolah, bukan data mentah, sehingga pola peningkatan pada setiap indikator dapat dibaca secara langsung.



Gambar 1 Perbandingan Rerata Skor Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Secara keseluruhan, rerata N-gain kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori sedang menuju tinggi (0,58), dengan peningkatan tertinggi terjadi pada indikator evaluasi dan inferensi. Hasil uji-t berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest ($p < 0,05$). Selaras dengan hal tersebut, skor angket moderasi digital siswa juga meningkat dari kategori sedang (rerata 61,4) menjadi kategori tinggi (rerata 82,7), yang mengindikasikan bahwa siswa semakin

terbiasa menahan diri untuk tidak langsung membagikan informasi sebelum memverifikasi kebenarannya.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik sintaks PBL yang diterapkan, yaitu orientasi masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, pembimbingan penyelidikan individual maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Setiap tahap tersebut menuntut siswa untuk menginterpretasi kasus yang diberikan, menganalisis sumber informasi, mengevaluasi kredibilitasnya, kemudian menarik kesimpulan yang dipertanggungjawabkan secara argumentatif, sebagaimana dikemukakan oleh Hafizah dan Mahanal (2018) serta Nurhayati dan Yusuf (2019) bahwa masalah autentik menjadi pemicu utama munculnya proses berpikir tingkat tinggi. Oleh karena kasus yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari fenomena hoaks dan informasi digital yang beredar di media sosial, proses berpikir kritis yang dilatih pada tahap penyelidikan sekaligus menjadi wahana bagi siswa untuk mempraktikkan moderasi digital secara langsung, bukan sekadar memahaminya secara konseptual.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil Fitriani dkk. (2020) yang melaporkan bahwa PBL berbasis blended learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sains, serta dengan Kurniawan dan Setiawati (2022) yang menemukan bahwa model hybrid berbasis PBL turut meningkatkan literasi digital siswa pascapandemi. Namun demikian, besaran peningkatan pada penelitian Wahyuni dan Rahmawati (2022) pada pembelajaran fisika cenderung lebih rendah dibandingkan penelitian ini, yang diduga disebabkan oleh perbedaan konteks kasus yang digunakan sebagai pemicu masalah; penelitian tersebut belum secara khusus mengintegrasikan isu literasi digital ke dalam kasus PBL sebagaimana dilakukan pada penelitian ini. Temuan ini juga memperkuat simpulan Chen dan Yang (2019) bahwa efektivitas pembelajaran berbasis masalah sangat dipengaruhi oleh kualitas scaffolding, yang pada penelitian ini diwujudkan melalui pembimbingan terstruktur pada forum diskusi daring sebelum siswa menyajikan hasil penelitiannya secara luring.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan model pembelajaran hybrid berbasis Problem-Based Learning yang valid, praktis, dan efektif untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan moderasi digital siswa sekolah menengah atas. Validitas model ditunjukkan oleh penilaian ahli materi, media, dan bahasa yang seluruhnya berada pada kategori valid hingga sangat valid, sementara efektivitasnya tercermin dari peningkatan signifikan skor kemampuan berpikir kritis serta skor moderasi digital siswa setelah penerapan model, dengan kasus literasi digital aktual sebagai pemicu masalah yang menjembatani kedua kompetensi tersebut secara terintegrasi dalam satu siklus pembelajaran. Model ini terbukti mampu memadukan aktivitas pembelajaran tatap muka dan daring secara saling melengkapi, sehingga dapat menjadi alternatif desain pembelajaran abad ke-21 bagi guru dalam merespons kebutuhan literasi digital siswa. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji keterbacaan model pada jenjang dan mata pelajaran yang lebih beragam serta mengkaji pengaruhnya dalam rentang waktu yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan model pembelajaran hybrid learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2), 145–158.
- Anderson, T., & Dron, J. (2021). Integrating blended and online learning: A pedagogical framework for the post-pandemic classroom. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(3), 1–19.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

- Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71–81.
- Fitriani, D., Rahman, A., & Wulandari, S. (2020). Efektivitas problem-based learning berbasis blended learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 33–44.
- Hafizah, E., & Mahanal, S. (2018). Problem-based learning: Strategi meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 1–10.
- Hidayati, N., & Ramli, M. (2021). Moderasi digital siswa dalam menyaring informasi hoaks di media sosial: Studi pada siswa sekolah menengah. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 5(2), 112–124.
- Hobbs, R. (2017). *Create to learn: Introduction to digital literacy*. Wiley-Blackwell.
- Jailani, Sugiman, & Apino, E. (2017). Implementing the problem-based learning in order to improve the students' HOTS and characters. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 247–259.
- Kurniawan, D. A., & Setiawati, L. (2022). Model pembelajaran hybrid berbasis PBL untuk meningkatkan literasi digital siswa pada masa pasca-pandemi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 55–70.
- Nurhayati, S., & Yusuf, M. (2019). Pengaruh problem-based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 331–339.
- Prasetyo, B., & Handayani, R. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran model ADDIE untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(2), 178–190.
- Rahayu, P., & Sudarmin. (2021). Pengembangan bahan ajar hybrid learning berbasis problem-based learning pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 89–99.
- Sari, W. K., & Suryani, N. (2021). Literasi digital dan moderasi informasi pada siswa generasi Z: Sebuah tinjauan sistematis. *Jurnal Ilmu Komunikasi dan Media*, 6(1), 45–58.
- Wahyuni, S., & Rahmawati, I. (2022). Efektivitas model blended problem-based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 18(1), 12–24.