

Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah SMA

Muhammad Bagas Hidayatullah¹, M Rizki Hidayatullah², Shigah Maulidina³, Sani Safitri⁴,
Rani oktaviani⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Sriwijaya

E-mail: mbagas.hidayatullah@gmail.com¹, mrizkihidayatullah330@gmail.com²,
putikahdina@gmail.com³, sani_safitri@fkip.unsri.ac.id⁴, Raniokta@fkip.unsri.ac.id⁵

Article History:

Received: 15 Januari 2026

Revised: 23 Januari 2026

Accepted: 30 Januari 2026

Keywords: *Project Based Learning, Berpikir Kritis, Kolaborasi.*

Abstract: *This study aims to examine the effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) model in improving high school students' critical thinking skills, which are essential competencies in an era of information overload and demands for higher-order thinking. Conventional learning that remains teacher-centered often leads to low student engagement in the processes of analysis, evaluation, and argument construction. Through a qualitative method based on literature studies, this research analyzes empirical findings and theories that support the implementation of PjBL in the context of secondary education. The results show that PjBL is able to create more meaningful learning experiences through project activities that require students to identify problems, gather data, conduct in-depth analysis, collaborate, and present evidence-based solutions. This process not only strengthens critical thinking skills but also enhances students' creativity, responsibility, and communication abilities. Although there are obstacles such as limited time, facilities, and the readiness of both teachers and students, institutional support and proper instructional planning can optimize its implementation*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis menjadi kebutuhan penting bagi siswa SMA di era modern karena mereka harus mampu menilai, menganalisis, dan mengambil keputusan secara tepat dalam arus informasi yang cepat. Siswa tidak cukup hanya menghafal, tetapi harus memahami dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi. Perkembangan teknologi membuat informasi mudah diakses, tetapi tidak semuanya dapat dipercaya, sehingga berpikir kritis diperlukan untuk memilah informasi yang valid dari yang menyesatkan (Diputera, 2024). Berpikir kritis mencakup kemampuan menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menilai gagasan secara logis (Wijaya, Alauwiyah, et al., 2025). Hal tersebut merupakan proses reflektif yang membantu menentukan apa yang layak dipercaya atau dilakukan.

Selain itu, berpikir kritis juga berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah. Siswa yang terbiasa berpikir kritis akan mampu melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang, mencari penyebab yang mendasar, serta menemukan solusi yang lebih tepat (Wijaya, Andika, et

al., 2025). Hal ini tidak hanya berguna dalam dunia akademik tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat berinteraksi dalam lingkungan sosial, mengambil keputusan pribadi, maupun menghadapi tantangan yang membutuhkan kemandirian berpikir. Dalam dunia kerja ke depan, kompetensi berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan utama yang dicari oleh banyak bidang profesi karena perusahaan membutuhkan individu yang mampu beradaptasi, kreatif dalam mencari solusi, dan tidak sekadar bekerja secara mekanis (Indrayani et al., 2024).

Melalui pembelajaran di SMA, guru berperan besar dalam menumbuhkan kemampuan ini dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, bertanya, mengevaluasi ide, serta mengembangkan argumen berdasarkan logika. Lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk aktif berpikir dan berpendapat dapat membangun karakter intelektual yang kuat. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis bukan hanya membantu siswa mencapai prestasi akademik, tetapi juga mempersiapkan mereka menjadi individu yang matang, mandiri, dan siap menghadapi berbagai tantangan kehidupan di era modern yang kompleks dan dinamis (Sholikhah, 2024). Di banyak sekolah, masih ditemukan beberapa masalah yang menghambat berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satunya adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Guru sering menjadi satu-satunya sumber informasi sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Kondisi seperti ini membuat siswa kurang memiliki ruang untuk bertanya, berdiskusi, atau mengembangkan pemikirannya sendiri. Akibatnya, proses belajar menjadi pasif dan siswa tidak terbiasa untuk menilai atau mengolah informasi secara mendalam. (Penelitian et al., 2025)

Selain itu, pola belajar yang ditekankan sering kali hanya berfokus pada kemampuan menghafal. Siswa diarahkan untuk mengingat materi saat melaksanakan ujian tanpa diajak memahami alasan, hubungan, atau makna di balik konsep yang dipelajari (Hasibuan & Handayani, 2025). Mereka menjadi lebih sibuk mengejar nilai daripada memahami proses berpikir. Ketika pembelajaran hanya menuntut siswa menghafal, kemampuan analisis dan penalaran mereka tidak berkembang, sehingga mereka kesulitan ketika dihadapkan pada situasi yang membutuhkan pemecahan masalah secara mandiri (Herwandi & Tudjuka, 2025). Masalah lainnya adalah kurangnya penerapan pembelajaran berbasis masalah atau proyek. Padahal, model pembelajaran ini sangat efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis karena siswa diajak untuk terlibat langsung dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi, menguji solusi, dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan logis.

Model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dapat dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. PJBL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses belajar melalui sebuah proyek atau tugas jangka panjang yang dirancang untuk menghasilkan produk tertentu. Dalam proses ini, siswa terlibat secara aktif dalam merencanakan, melaksanakan, sampai mengevaluasi proyek yang mereka kerjakan (Saputro & Rayahu, 2020). Prinsip dan karakteristik utama PJBL terlihat dari adanya proyek nyata yang menjadi pusat pembelajaran. Proyek tersebut biasanya memerlukan kerja sama dalam kelompok sehingga siswa belajar untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan berbagi tanggung jawab. Selain itu, hasil akhir dari pembelajaran bukan hanya berupa pemahaman konsep, tetapi juga produk nyata yang dapat dipresentasikan. Melalui proses presentasi, siswa berlatih mengkomunikasikan ide, menjelaskan alasan dari pilihan yang dibuat, serta mempertanggungjawabkan hasil kerja mereka. Hal ini tentu berbeda dengan pembelajaran konvensional yang hanya berakhir pada tes tertulis atau sekadar pengumpulan tugas (Halim Purnomo, n.d.).

Penerapan PjBL memiliki keterkaitan kuat dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis karena siswa dituntut mengidentifikasi masalah, mengolah informasi, menganalisis data, dan menentukan solusi secara mandiri, sehingga proses tersebut melatih mereka untuk berpikir lebih mendalam dan menilai alternatif keputusan secara logis (Diana & Saputri, 2022). Dalam konteks

pembelajaran SMA, kemampuan berpikir kritis sangat penting karena siswa harus mampu memilah dan menilai kebenaran informasi, sementara pembelajaran yang masih berpusat pada guru membuat siswa pasif dan kurang terbiasa melakukan analisis maupun penalaran (Hulu et al., 2024). Oleh karena itu, PjBL ditawarkan sebagai solusi karena melibatkan siswa secara langsung melalui diskusi, pengerjaan proyek nyata, dan presentasi hasil, yang pada akhirnya membantu mereka mengembangkan pemikiran reflektif dan logis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. (Huda et al. 2024) menemukan bahwa PjBL membuat siswa lebih aktif menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, dan menyampaikan argumen logis, disertai peningkatan kemandirian serta keterlibatan dalam diskusi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khafah et al. (2023) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas PjBL dan kelas konvensional, di mana siswa pada kelas eksperimen lebih mampu menghubungkan konsep, menilai data, dan memecahkan masalah secara logis. Penelitian yang dilakukan Budayani & Meitriana (2023) juga memperkuat bukti bahwa PjBL meningkatkan indikator berpikir kritis seperti analisis, alasan logis, dan penyimpulan, serta mendorong siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, dan bertanggung jawab selama proses pembelajaran. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian tersebut konsisten menunjukkan bahwa PjBL menciptakan pengalaman belajar yang kolaboratif dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Project Based Learning (PjBL) efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis, namun masih terdapat beberapa celah yang belum banyak dikaji, seperti dominannya fokus pada peningkatan skor tes tanpa menguraikan secara mendalam proses internal yang membentuk keterampilan berpikir kritis siswa, terbatasnya konteks mata pelajaran dan sampel penelitian, serta minimnya pembahasan mengenai bagaimana PjBL mampu mengatasi pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian yang akan dilakukan menawarkan kebaruan dengan menganalisis efektivitas PjBL secara lebih komprehensif melalui pengukuran tidak hanya pada hasil belajar, tetapi juga pada proses berpikir siswa selama pengerjaan proyek, termasuk perkembangan indikator berpikir kritis seperti analisis, evaluasi, dan penyimpulan. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menerapkan PjBL di kelas SMA yang secara nyata masih dominan menggunakan pendekatan teacher-centered, sehingga dapat menunjukkan bagaimana PjBL menjadi solusi praktis untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

LANDASAN TEORI

Project Based Learning merupakan peluang sistem pembelajaran berpusat pada proyek, lebih bekerja sama, siswa aktif menyelesaikan proyek secara mandiri dan bekerja sama dengan orang lain, dan menyelesaikan masalah yang realistis dan praktis. Siswa memiliki banyak tujuan yang berbeda untuk dicapai, misalnya keterampilan psikomotor, keterampilan sosial, dan keterampilan berpikir prosedur (Nurhamidah & Nurachadijat, 2023). Model ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dalam kreativitas dan imajinasi; mendapatkan nilai-nilai kemanusiaan, mengembangkan kemampuan seseorang, meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis, dan mengembangkan individu yang setia dan bertanggung jawab.

Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. PjBL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses belajar melalui sebuah proyek atau tugas jangka panjang yang dirancang untuk menghasilkan produk tertentu. Dalam proses ini, siswa terlibat secara aktif dalam merencanakan, melaksanakan, sampai mengevaluasi proyek yang mereka kerjakan (Saputro &

.....

Rayahu, 2020). Prinsip dan karakteristik utama PJBL terlihat dari adanya proyek nyata yang menjadi pusat pembelajaran. Proyek tersebut biasanya memerlukan kerja sama dalam kelompok sehingga siswa belajar untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan berbagi tanggung jawab. Selain itu, hasil akhir dari pembelajaran bukan hanya berupa pemahaman konsep, tetapi juga produk nyata yang dapat dipresentasikan. Melalui proses presentasi, siswa berlatih mengkomunikasikan ide, menjelaskan alasan dari pilihan yang dibuat, serta mempertanggungjawabkan hasil kerja mereka (Fikri et al., 2025). Hal ini tentu berbeda dengan pembelajaran konvensional yang hanya berakhir pada tes tertulis atau sekadar pengumpulan tugas

Penerapan PjBL terbukti berkaitan erat dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis karena proses pengerjaan proyek menuntut siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta mempertimbangkan berbagai alternatif solusi sehingga mereka terlatih berpikir lebih mendalam dan logis (Diana & Saputri, 2022). Dalam konteks pembelajaran SMA, kemampuan berpikir kritis sangat penting karena siswa perlu memilah informasi dan menilai kebenaran data, namun pembelajaran yang masih berpusat pada guru membuat siswa pasif dan kurang terlatih dalam analisis serta penalaran (Wijaya, Alauwiyah, et al., 2025). Oleh karena itu, PjBL ditawarkan sebagai solusi karena melibatkan siswa secara langsung dalam diskusi, pengerjaan proyek nyata, dan presentasi hasil sehingga mampu mendorong terbentuknya pemikiran reflektif dan logis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur yang berasal dari artikel dan jurnal sebelumnya (A'yun et al., 2025). Tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam proses pembelajaran. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berusaha menggali pengalaman, proses berpikir, dan respons siswa secara langsung dalam situasi pembelajaran yang nyata. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menganalisis dinamika pembelajaran yang terjadi di dalam kelas, termasuk bagaimana siswa berinteraksi, berdiskusi, memecahkan masalah, serta bagaimana guru memfasilitasi proses tersebut.

Penelitian dilakukan pada fase E di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang menerapkan atau bersedia menerapkan model pembelajaran PJBL dalam kegiatan belajar, khususnya pada mata pelajaran yang memberi ruang untuk diskusi, pengamatan, dan penyelesaian masalah. Subjek penelitian terdiri dari guru mata pelajaran dan sejumlah siswa yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran berbasis proyek tersebut. Melalui metode penelitian yang bersifat kualitatif ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas dan mendalam mengenai bagaimana PJBL tidak hanya berfungsi sebagai metode penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk struktur berpikir siswa agar lebih analitis, reflektif, dan logis dalam menghadapi berbagai persoalan, baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PJBL dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Model pembelajaran berbasis proyek membentuk ruang belajar yang berpusat pada peserta didik dan menempatkan mereka sebagai pengonstruksi makna aktif, bukan penerima pasif informasi. Dalam prosesnya, kegiatan proyek menuntut siswa untuk berhadapan langsung dengan permasalahan kontekstual yang memerlukan keterampilan menafsirkan data, menyusun hipotesis, dan menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti empiris yang ditemukan selama proses eksplorasi. Aktivitas seperti diskusi kelompok, observasi lapangan, dan penyusunan laporan

.....

memaksa siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis secara berkelanjutan karena mereka harus menguji kebenaran informasi, mempertanyakan relevansi data, dan merumuskan solusi yang aplikatif. Ketika proyek dirancang berbasis konteks nyata, seperti pengamatan terhadap fenomena sosial atau lingkungan di sekitar sekolah, siswa belajar menghubungkan teori dengan kenyataan serta menginternalisasi proses berpikir ilmiah secara alami. Keterlibatan yang intens dalam tahapan tersebut menumbuhkan rasa tanggung jawab dan kesadaran reflektif terhadap hasil belajar yang dicapai, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan jalannya proses berpikir tanpa mengintervensi kreativitas siswa. Model ini menghasilkan pembelajaran yang berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena setiap keputusan yang diambil siswa dalam proyek menuntut proses evaluatif dan argumentatif yang sistematis (Wardhani et al., 2023).

Pembelajaran berbasis proyek mengandung dimensi metakognitif yang kuat karena seluruh prosesnya menuntut siswa merefleksikan bagaimana mereka berpikir, bukan hanya apa yang mereka pikirkan. Ketika menghadapi permasalahan kompleks, siswa harus menilai efektivitas strategi yang mereka gunakan, mengevaluasi kemajuan kelompok, dan memutuskan perubahan pendekatan jika diperlukan. Aktivitas refleksi diri seperti ini menstimulasi kesadaran berpikir kritis yang lebih mendalam karena siswa belajar mengontrol proses kognitifnya sendiri. PjBL juga memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berargumentasi karena mereka perlu menjelaskan hasil proyek dengan alasan yang logis serta menyajikannya secara sistematis di hadapan publik. Proses ini menumbuhkan kepercayaan diri intelektual dan kepekaan terhadap validitas argumen yang disampaikan oleh orang lain. Melalui kegiatan proyek yang menuntut kolaborasi dan tanggung jawab bersama, kemampuan berpikir kritis berkembang bersamaan dengan keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan empati sosial yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 (Irawan et al., 2023).

Kecenderungan efektivitas PjBL terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis tampak konsisten pada berbagai konteks pendidikan yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam penyelesaian masalah nyata. Proyek yang dirancang untuk mengintegrasikan teori dan praktik secara langsung menjadikan proses belajar lebih bermakna karena siswa dihadapkan pada situasi yang tidak memiliki satu jawaban pasti. Melalui situasi tersebut, mereka belajar menimbang berbagai alternatif solusi, menguji keabsahan sumber informasi, dan mempertahankan pendapat berdasarkan argumentasi rasional yang dapat dipertanggungjawabkan. Aktivitas semacam ini sejalan dengan konsep *authentic learning*, yang menempatkan pengalaman langsung sebagai sarana utama pengembangan nalar kritis. Dalam konteks pembelajaran sejarah, misalnya, kegiatan proyek seperti “penelusuran jejak budaya lokal” atau “reka ulang peristiwa masa lalu” memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan menilai kesesuaian bukti dan relevansi data historis. Integrasi antara konteks lokal dan metode ilmiah memperkaya proses berpikir karena siswa belajar mengaitkan pengetahuan konseptual dengan pengalaman empiris di lapangan (Sholeh et al., 2022).

Proyek yang diterapkan dengan pendekatan reflektif juga memperlihatkan peningkatan signifikan dalam kemampuan analisis dan evaluasi. Ketika siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan permasalahan sosial atau lingkungan, mereka mengembangkan cara berpikir yang tidak hanya deskriptif, tetapi juga argumentatif dan solutif. Keterampilan ini menunjukkan bahwa berpikir kritis tidak semata-mata berhubungan dengan kemampuan kognitif, melainkan juga dengan keberanian moral untuk mengambil keputusan yang bertanggung jawab. Dalam konteks pendidikan modern, keterampilan berpikir kritis yang terbentuk melalui PjBL tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga memperkuat kapasitas siswa sebagai warga yang sadar akan masalah sosial di lingkungannya (Wardhani et al., 2023). Proses inkuiri dan kolaborasi yang

terbangun selama proyek menumbuhkan sikap terbuka terhadap perbedaan pendapat dan mengasah kemampuan argumentatif yang sehat. Model seperti ini memperlihatkan kesinambungan antara teori belajar konstruktivis dan tujuan pendidikan karakter yang menempatkan refleksi kritis sebagai inti dari pembelajaran bermakna (Irawan et al., 2023).

Hambatan Penerepan

Implementasi PjBL di lapangan sering kali menghadapi tantangan yang kompleks dan memerlukan kesiapan menyeluruh dari semua pihak yang terlibat. Hambatan pertama muncul dari aspek waktu karena setiap tahap proyek membutuhkan durasi yang panjang, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Ketidaksesuaian antara waktu ideal dan waktu yang tersedia di kalender akademik membuat sebagian guru harus memadatkan kegiatan proyek, sehingga tujuan pengembangan berpikir kritis tidak sepenuhnya tercapai. Proses refleksi yang seharusnya menjadi bagian penting sering kali terabaikan akibat tekanan penyelesaian target kurikulum yang ketat. Selain itu, keterbatasan fasilitas seperti bahan pendukung, akses teknologi, dan ruang kolaboratif juga menjadi penghambat keberhasilan PjBL karena siswa tidak dapat melakukan eksplorasi ide secara maksimal. Hambatan semacam ini terutama dirasakan di sekolah-sekolah dengan sumber daya terbatas di mana guru harus berinovasi dengan peralatan sederhana untuk menjaga keberlangsungan proses pembelajaran aktif (Wardhani et al., 2023).

Faktor lain yang menjadi kendala signifikan adalah kesiapan guru dan peserta didik. Tidak semua guru memiliki pemahaman yang kuat tentang sintaks PjBL dan teknik asesmen yang sesuai dengan karakteristiknya. Sebagian guru masih berorientasi pada hasil akhir proyek tanpa memperhatikan proses berpikir siswa selama pelaksanaan. Kondisi ini membuat dimensi reflektif yang menjadi inti dari berpikir kritis tidak berkembang secara optimal. Di sisi lain, sebagian siswa belum terbiasa dengan pola pembelajaran mandiri dan kolaboratif sehingga mereka mengalami kesulitan dalam mengelola waktu, menyusun tanggung jawab kelompok, dan mempertahankan komitmen terhadap tugas yang panjang. Situasi ini sering kali menyebabkan beban kerja tidak merata di antara anggota kelompok, di mana hanya beberapa siswa yang aktif sementara lainnya bersikap pasif. Hambatan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan PjBL sangat bergantung pada kesiapan mental dan disiplin kerja sama seluruh peserta didik. Dukungan guru dalam memberikan scaffolding dan bimbingan berkelanjutan menjadi faktor penentu agar semua siswa dapat berpartisipasi secara setara dan aktif (Irawan et al., 2023).

Selain kendala internal, hambatan juga muncul dari faktor sistemik dan budaya akademik di sekolah. Lingkungan belajar yang masih berorientasi pada nilai ujian dan capaian angka membuat PjBL sering dianggap terlalu rumit dan tidak efisien. Kurangnya dukungan dari pihak sekolah dalam menyediakan waktu tambahan atau kebijakan fleksibel menghambat guru untuk menerapkan model ini secara maksimal. Tantangan lain muncul dari persepsi masyarakat yang masih menilai keberhasilan belajar dari hasil ujian, bukan dari proses berpikir. Dalam konteks seperti ini, PjBL membutuhkan perubahan paradigma pendidikan yang lebih luas agar pembelajaran berorientasi pada proses dapat diterima sebagai bagian dari sistem penilaian nasional (Rimi et al., 2020).

Faktor Pendukung Implementasi PjBL

Penerapan PjBL yang berhasil bergantung pada kombinasi antara kesiapan pedagogis guru, dukungan kelembagaan, dan partisipasi aktif siswa dalam setiap tahap kegiatan. Keberhasilan implementasi sering kali berawal dari kualitas kolaborasi yang terjalin di dalam kelompok belajar. Diskusi terbuka, pembagian peran yang adil, dan penghargaan terhadap pendapat yang berbeda

menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi pertumbuhan berpikir kritis. Dalam situasi seperti ini, siswa belajar membangun argumen berdasarkan bukti, memperbaiki kesalahan logika, dan mengembangkan empati intelektual terhadap sudut pandang orang lain. Kolaborasi yang sehat juga meningkatkan motivasi intrinsik karena setiap anggota merasa memiliki tanggung jawab terhadap hasil bersama. Nilai-nilai seperti keterbukaan, kejujuran akademik, dan sikap saling menghargai muncul secara alami dari dinamika kerja kelompok yang harmonis (Wardhani et al., 2023).

Dukungan guru menjadi elemen fundamental lain dalam memperkuat efektivitas PjBL. Guru yang kreatif mampu mengubah keterbatasan fasilitas menjadi peluang pembelajaran yang menantang. Misalnya, dalam kondisi sarana terbatas, guru dapat mengarahkan siswa memanfaatkan sumber daya lokal atau teknologi sederhana untuk menyelesaikan proyek. Pendekatan seperti ini menumbuhkan kesadaran pada siswa bahwa berpikir kritis tidak bergantung pada kelengkapan alat, melainkan pada kemampuan mengolah ide dan beradaptasi dengan situasi yang ada. Ketika guru berperan sebagai fasilitator reflektif yang mendorong pertanyaan mendalam dan dialog terbuka, siswa belajar mengevaluasi pikirannya sendiri dan mengaitkannya dengan perspektif orang lain. Interaksi yang egaliter antara guru dan siswa menghasilkan suasana kelas yang demokratis dan berorientasi pada proses pencarian makna, bukan sekadar hasil (Irawan et al., 2023).

Selain faktor manusia, dukungan kelembagaan juga berperan besar dalam menjamin keberlanjutan PjBL. Sekolah yang memiliki kebijakan fleksibel dalam pengelolaan waktu, menyediakan fasilitas pendukung, serta memberi ruang bagi inovasi guru, akan menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pembelajaran aktif. Keterlibatan kepala sekolah dalam memberikan apresiasi terhadap praktik pembelajaran inovatif meningkatkan semangat guru untuk mengembangkan proyek yang lebih relevan dan bermakna. Dukungan administratif seperti penyediaan dana proyek kecil, pengaturan jadwal fleksibel, dan pelatihan internal bagi guru dapat memperkuat konsistensi penerapan PjBL dalam jangka panjang (Sholeh et al., 2022). Sinergi antara guru, siswa, dan lembaga menjadikan PjBL bukan hanya metode alternatif, tetapi strategi transformasi pendidikan yang mendorong terbentuknya budaya berpikir kritis di sekolah. Ketika semua faktor pendukung berjalan harmonis, PjBL dapat menjadi wahana pembentukan generasi pembelajar reflektif dan adaptif yang tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu memecahkan masalah nyata dimasyarakat. Model ini berpotensi besar memperkuat kualitas pendidikan nasional karena sejalan dengan visi kurikulum merdeka yang menempatkan kompetensi berfikir kritis, kolaboratif, dan kreatif sebagai profil utama pelajar Indonesia abad ke-21 (Rimi et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran di tingkat SMA, dapat disimpulkan bahwa model ini memiliki efektivitas yang kuat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui rangkaian kegiatan yang menuntut siswa mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, melakukan analisis, serta menyusun solusi berbasis data, PjBL menyediakan pengalaman belajar yang mendorong lahirnya proses berpikir tingkat tinggi. Contoh penerapan dari yang telah dibahas sebelumnya seperti proyek analisis permasalahan lingkungan di sekitar sekolah menunjukkan bahwa keterlibatan siswa secara langsung dalam observasi dan penalaran faktual mampu memperkuat kemampuan mereka dalam memahami hubungan sebab-akibat, menilai keakuratan informasi, serta mengembangkan argumen yang terstruktur. Proses tersebut membuktikan bahwa PjBL bukan hanya sekadar metode penyampaian materi, melainkan sebuah pendekatan yang secara sistematis menumbuhkan pola

.....

pikir kritis dan reflektif.

Lebih jauh, dinamika diskusi, presentasi, dan revisi hasil kerja kelompok yang berlangsung selama penerapan PjBL memperlihatkan bahwa model ini juga berperan dalam membentuk kemampuan siswa untuk mengevaluasi gagasan secara objektif, menguji keabsahan argumen, dan menilai relevansi solusi yang ditawarkan. Ruang dialog akademik yang tercipta memungkinkan siswa belajar menyampaikan alasan secara rasional sekaligus menghargai perspektif alternatif. Temuan ini menguatkan bahwa keberhasilan PjBL tidak terletak pada produk akhir proyek, tetapi pada proses intelektual yang dijalani siswa sepanjang kegiatan. Dengan demikian, PjBL dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang relevan, adaptif, dan berkelanjutan untuk mendukung tuntutan pendidikan abad ke-21, khususnya dalam membangun kualitas berpikir kritis yang menjadi fondasi penting dalam perkembangan akademik maupun kehidupan sosial siswa.

DAFTAR REFERENSI

- A'yun, S. Q., Habsy, B. A., & Nursalim, M. (2025). Model-Model Penelitian Kualitatif: Literature Review. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 341–354. <https://doi.org/10.31004/jpion.v4i2.367>
- Budayani, N. K. S., & Meitriana, M. A. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Mind Map terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas X di SMAS Dharma Kirti Sengkidu. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 86–97. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v11i1.61204>
- Diana, H. A., & Saputri, D. V. (2022). *Jurnal Numeracy Volume 8 , Nomor 2 , Oktober 2021 MODEL PROJECT BASED LEARNING TERINTEGRASI STEAM TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS*. 8(2), 113–127.
- Diputera, A. M. (2024). *Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Yang Meaningful , Mindful dan Joyful : Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. December*. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v10i2.67168>
- Fikri, M., Damri, Nurhastuti, & Yuliana, S. (2025). Improving Motorcycle Washing Skills Through the Project-Based Learning Model Peningkatan Keterampilan Mencuci Sepeda Motor Tanpa Sentuh melalui Model Project Based Learning. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School Vol.8*, 8(3), 888–903. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i3.8169>
- Halim Purnomo, yunhar ilyas. (n.d.). *TUTORIAL PEMBELAJARAN*.
- Hasibuan, N. F., & Handayani, A. P. (2025). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Siswa Kesulitan dalam Menghafal. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(4), 6470–6477.
- Herwandi, & Tadjuka, M. A. (2025). Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 4(1), 54–63. <https://doi.org/10.62388/prisma.v4i1.545>
- Huda, T., Malik, A., Erlinawati, N. A., Perceka, A. L., & Manoppo, Y. (2024). Implementing Project-Based Learning to Enhance Critical Thinking Skills in High School Students. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 3(2), 725–730. <https://doi.org/10.55299/ijere.v3i2.1081>
- Hulu, T. D. N., Zega, N. A., Gulo, H., & Harefa, A. R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Konteks Pembelajaran Biologi SMA Negeri 1 Lahewa Timur. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 195–222.
- Indrayani, I. G. A. P. W., Yadnya, I. G. P., Pramana, I. W. A. Y. G., Putra, P. E. P., & Pebriandika, I. N. S. P. (2024). Dimensi Soft Skill Generasi Z di Dunia Hospitaliti: Membangun Keunggulan Kompetitif dengan Critical Thinking, Creativity, dan Problem Solving. *Jurnal*

- Bisnis Hospitaliti*, 13(1), 78–88. <https://doi.org/10.52352/jbh.v13i1.1382>
- Khafah, F., Suprpto, P. K., & Nuryadin, E. (2023). The effect of project-based learning model on students' critical and creative thinking skills in the ecosystem concept. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 9(3), 244–255. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v9i3.27461>
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272>
- Penelitian, J., Jppi, I. P. S., Saofiandi, A., Andayani, E., & Rusfandi, R. (2025). *Interaksi Guru dan Siswa dalam Pembelajaran IPS Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)*. 19(1), 9–19.
- Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). *PERBEDAAN PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA MONOPOLI*. 4(April), 185–193.
- Sholikhah, P. M. (2024). *Jurnal ilmiah multidisiplin ilmu*. 1(3), 67–71.
- Wijaya, T., Alauwiyah, F., & Pahlevi, M. R. (2025). Analisis Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran dalam Evaluasi Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Fase E. *Sukma: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 18–30. <https://doi.org/10.32533/09102.2025>
- Wijaya, T., Alauwiyah, F., & Pahlevi, M. R. (2025). Pemanfaatan Museum Nasional sebagai Sumber Belajar Bagi Mahasiswa Pendidikan Sejarah Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 8(1), 42–60. <https://doi.org/10.17977/um0330v8i1p42-60>
- Wijaya, T., Andika, & Syarifuddin. (2025). Implementation of the Independent Curriculum for Learning History Subjects for Students of State Vocational High School Number 2 In Kayuagung. *Criksetra: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 14(1), 16–28. <https://doi.org/10.36706/jc.v14i1.20>
-