

Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Peningkatan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik

Yusi Srihartini¹, Siti Maryam², Wildya Agna Rihma³

^{1,2,3}Institut Agama Islam Nasional Laa Roiba

yusisrihartini5@gmail.com¹, maryammusa165@gmail.com², wildytidy@gmail.com³

ABSTRACT

21st-century education requires students to possess critical thinking, creativity, collaboration, and communication skills. One of the relevant learning models to develop these skills is Project Based Learning (PjBL). This study aims to examine the concept of PjBL and its relevance in improving 21st-century skills based on recent literature studies. This review uses a literature analysis method by collecting data from journals, articles, and scientific books. The results of the review show that consistent implementation of PjBL can enhance students' critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills. Challenges in implementing PjBL include teacher readiness, appropriate project design, time limitations, and the availability of learning resources. To optimize the implementation of PjBL, full support from schools is required, starting from the provision of infrastructure and teacher training to the development of flexible and contextual curricula. With proper implementation, PjBL has been proven to be one of the most effective learning approaches to holistically enhance students' 21st-century skills. This study recommends the broader integration of PjBL at various educational levels as an effective learning strategy to prepare students for global challenges.

Keywords : Learning Model; Project Based Learning; 21st Century Skills.

ABSTRAK

Pendidikan abad 21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengembangkan keterampilan tersebut adalah *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep PjBL dan relevansinya dalam meningkatkan keterampilan abad 21 berdasarkan studi literatur terkini. Metode kajian ini menggunakan analisis pustaka dari jurnal, artikel, dan buku ilmiah. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan PjBL secara konsisten dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik. Tantangan yang dihadapi dalam penerapan PjBL antara lain kesiapan guru, desain proyek yang sesuai, keterbatasan waktu, dan ketersediaan sumber belajar. Agar implementasi PjBL berjalan optimal, diperlukan dukungan penuh dari sekolah, mulai dari penyediaan sarana prasarana, pelatihan guru, hingga pengembangan kurikulum yang fleksibel dan kontekstual. Dengan penerapan yang tepat, PjBL terbukti menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik secara holistik. Kajian ini merekomendasikan integrasi PjBL secara lebih luas di berbagai jenjang pendidikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global.

Kata kunci: Model Pembelajaran; Project Based Learning; Keterampilan Abad 21.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pondasi penting untuk membangun generasi masa depan yang kompeten, cakap, dan mampu menghadapi tantangan zaman. Menurut Panjaitan (2019), pendidikan memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia, melalui proses pendidikan, seseorang akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan

sebagai individu yang integral. Pristiwani et al. (2022) mengungkapkan bahwa pendidikan dalam konteks yang lebih umum dapat diartikan sebagai kehidupan itu sendiri. Hal ini menyiratkan bahwa pendidikan mencakup segala bentuk pembelajaran yang terjadi sepanjang hidup, terjadi di berbagai tempat dan situasi, serta memberikan dampak positif pada perkembangan setiap individu. Konsep ini menekankan bahwa pendidikan tidak terbatas pada lingkungan formal saja, melainkan berlangsung secara kontinyu sepanjang hidup (*long life education*) (Rendi, 2019).

Sejalan dengan era globalisasi, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan makin canggih, dengan peran yang makin luas maka diperlukan guru yang memiliki karakter kuat dan kompeten. Bangsa yang masyarakatnya tidak siap hampir bisa dipastikan akan jatuh oleh dahsyatnya perubahan dan kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai ciri khas globalisasi itu sendiri. Maka dari itu kualitas pendidikan harus ditingkatkan. Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan globalisasi menuntut peserta didik memiliki keterampilan abad 21, yaitu berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Putra et al., 2020).

Sekolah harus mampu menyiapkan anak-anak bangsa agar memiliki keterampilan di atas untuk bisa berperan secara bermakna pada era globalisasi di abad ke-21. Hal ini menuntut peran pendidik untuk mengembangkan keterampilan baik *hard skill* maupun *soft skill* pada peserta didik dalam pembelajaran di sekolah agar dapat terjun ke dunia pekerjaan dan siap berkompetisi. Guru menyiapkan segala perangkat seperti kurikulum, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan model atau metode yang diintergrasikan dengan pembelajaran abad 21. Dengan mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran, diharapkan setiap individu memiliki keterampilan untuk hidup di abad ke-21 dengan berbagai peluang dan tantangan yang akan di hadapi di era kemajuan teknologi dan informasi.

Beberapa pakar menjelaskan pentingnya penguasaan berbagai keterampilan abad ke-21 sebagai sarana kesuksesan dimana dunia berkembang dengan cepat dan dinamis. Indikator keberhasilan lebih didasarkan pada kemampuan untuk berkomunikasi, berbagi, dan menggunakan informasi untuk memecahkan masalah yang kompleks, dapat beradaptasi dan berinovasi dalam menanggapi tuntutan baru dan mengubah keadaan, dan memperluas kekuatan teknologi untuk menciptakan pengetahuan baru. Ketidakmampuan anak dalam mengungkapkan keinginan, perasaan serta mengaktualisasikan apa yang ada dalam diri mereka menjadikan masalah yang dihadapi oleh anak-anak yang tumbuh semakin dewasa. Sehingga anak-anak memerlukan sebuah kemampuan dan keterampilan untuk mengungkapkan masalah yang mereka hadapi kepada orang lain. Semua kecakapan ini bisa dimiliki oleh peserta didik apabila pendidik mampu mengembangkan rencana pembelajaran yang berisi kegiatan-kegiatan yang menantang peserta didik untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Kegiatan yang mendorong peserta didik untuk bekerja sama dan berkomunikasi harus tampak dalam setiap rencana pembelajaran yang dibuat guru (Septikasari & Frasandy, 2018).

Sistem pendidikan di Indonesia diharapkan mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan abad 21 sebagaimana dipaparkan di atas. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif adalah *Project Based Learning* (PjBL). PjBL merupakan model

pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menyelesaikan proyek nyata, sehingga dapat meningkatkan keterampilan *problem solving*, kerja sama, dan inovasi (Darling-Hammond et al., 2020). Selain itu, PjBL memungkinkan peserta didik untuk berperan aktif dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek, yang dapat meningkatkan motivasi dan rasa tanggung jawab terhadap proses pembelajaran.

Berbagai studi terbaru menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat mendorong peserta didik menjadi lebih kreatif, kolaboratif, dan berpikir kritis (Kokotsaki, Menzies, & Wiggins, 2016; Kusnadi & Arifin, 2021; Yuliana et al., 2022). Namun, di beberapa satuan pendidikan, penerapan PjBL masih menghadapi kendala. Oleh karena itu, kajian literatur ini penting dilakukan untuk memahami potensi dan tantangan penerapan PjBL dalam meningkatkan keterampilan abad 21.

Penelitian Kokotsaki et al. (2016) dalam studi analisisnya menunjukkan bahwa PjBL memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan kognitif, sosial, dan emosional peserta didik. Kusnadi dan Arifin (2021) menemukan bahwa penerapan PjBL pada pembelajaran IPA meningkatkan kreativitas dan kemampuan problem solving peserta didik. Yuliana et al. (2022) juga menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik di sekolah menengah.

Rumusan masalah dalam kajian ini adalah bagaimana penerapan model Project Based Learning dapat meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik. Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis peran dan efektivitas PjBL dalam meningkatkan keterampilan abad 21 berdasarkan literatur yang relevan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka atau studi literatur. Kajian pustaka merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis berbagai sumber referensi yang relevan seperti jurnal ilmiah, artikel, buku, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik *Project Based Learning* (PjBL) dan keterampilan abad 21. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis terhadap sumber-sumber ilmiah yang dipublikasikan, khususnya dalam 10 tahun terakhir, baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Analisis dilakukan secara deskriptif-kualitatif untuk mengeksplorasi konsep, implementasi, serta relevansi PjBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi peserta didik. Dengan pendekatan ini, diharapkan diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas penerapan PjBL dalam konteks pendidikan abad 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

***Model Project Based Learning* dalam Pembelajaran**

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga dalam hal ini penentuan model pembelajaran tidak lepas dari mempertimbangkan tujuan pembelajaran. Kesenambungan model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran cenderung akan mempermudah dalam penyusunan model

pembelajaran secara menyeluruh. Ketika keduanya sinkron dan penggambaran keseluruhannya sudah jelas, penyusunan strategi dan metode pembelajaran bisa menjadi lebih mudah. *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang berorientasi pada proyek, di mana peserta didik terlibat secara aktif dalam merancang, mengerjakan, dan mempresentasikan proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata di sekitar mereka. Melalui PjBL, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, problem solving, kolaborasi, dan komunikasi (Darling-Hammond et al., 2020).

Menurut Kokotsaki, Menzies, dan Wiggins (2016), PjBL memberikan pengalaman belajar yang otentik karena mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi permasalahan kompleks, merancang solusi kreatif, dan menghasilkan produk nyata yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam implementasinya, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses belajar, bukan sekadar sebagai sumber informasi. PjBL juga dikenal efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena pembelajaran menjadi lebih relevan, bermakna, dan sesuai dengan kebutuhan dunia nyata. Selain itu, PjBL menekankan proses kerja sama tim, di mana peserta didik harus berkolaborasi, berbagi ide, dan menyelesaikan tugas secara kolektif, sehingga keterampilan sosial mereka pun ikut berkembang.

Project Based Learning memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya. Ciri-ciri utama PjBL meliputi:

- 1) Berbasis Proyek Nyata: Pembelajaran berpusat pada penyelesaian proyek yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual atau dunia nyata, bukan sekadar tugas akademik biasa.
- 2) Keterlibatan Aktif Peserta Didik: Siswa terlibat secara aktif mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga presentasi hasil proyek.
- 3) Investigasi Mendalam: Proses belajar menekankan eksplorasi mendalam terhadap topik atau masalah yang dipilih.
- 4) Hasil Produk Konkret: Proyek yang dihasilkan berupa produk nyata, presentasi, atau solusi yang dapat diterapkan atau dipertanggungjawabkan.
- 5) Kolaborasi dan Refleksi: PjBL menuntut kerja sama antar peserta didik serta refleksi atas proses dan hasil pembelajaran.

Implementasi PjBL umumnya mengikuti beberapa tahap sistematis yang dirancang untuk membangun keterampilan abad 21 peserta didik. Darling-Hammond et al. (2020) dan Mergendoller, Markham, Ravitz, dan Larmer (2006) menguraikan tahapan PjBL sebagai berikut:

- 1) Penentuan Pertanyaan atau Masalah Dasar: Guru dan peserta didik menentukan topik, masalah, atau pertanyaan mendalam yang menjadi fokus proyek.
- 2) Perencanaan Proyek: Peserta didik merancang langkah-langkah penyelesaian proyek, pembagian tugas, serta sumber daya yang dibutuhkan.
- 3) Pelaksanaan Investigasi: Peserta didik melakukan pengumpulan data, eksperimen, wawancara, atau kegiatan lain sesuai kebutuhan proyek.
- 4) Pengembangan dan Penyelesaian Produk: Ide-ide dan data yang diperoleh digunakan untuk menghasilkan produk atau solusi nyata.

- 5) Presentasi Hasil Proyek: Peserta didik mempresentasikan hasil proyek kepada guru, teman sekelas, atau khalayak yang lebih luas.
- 6) Evaluasi dan Refleksi: Proses pembelajaran dan hasil proyek dievaluasi bersama, serta dilakukan refleksi untuk peningkatan di masa mendatang.

Melalui tahapan tersebut, PjBL tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta didik, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan kemampuan komunikasi secara terpadu.

Keterampilan Abad 21 Peserta Didik

Keterampilan abad 21 mencakup *critical thinking, creativity, collaboration, dan communication* (Trilling & Fadel, 2009; Putra et al., 2020). Keterampilan abad 21 tidak hanya tentang memberikan pengetahuan, tetapi juga tentang menciptakan manusia yang berkualitas, unggul, dan kompetitif. Selain itu, keterampilan menjadi elemen kunci dalam meningkatkan kapasitas manusia, serta membentuk generasi yang terampil dalam berpikir kritis, berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi.

1) *Communication* (Komunikasi)

Komunikasi adalah proses pertukaran bahasa yang berlangsung dalam dunia manusia. Oleh sebab itu komunikasi selalu melibatkan manusia baik dalam konteks intrapersonal, kelompok, maupun massa. Peneliti komunikasi membuktikan bahwa hingga saat ini bahasa diakui sebagai media paling efektif dalam melakukan komunikasi pada suatu interaksi antar individu seperti halnya kegiatan penyuluhan dan pembinaan, proses belajar mengajar, pertemuan tempat kerja dan lain-lain (Muhtadi, 2012). Berkomunikasi artinya perkembangan bicara dan bahasa yang memiliki muatan emosi dan sosial, yaitu bagaimana sesi komunikasi itu dapat berlangsung secara timbal balik. Komunikasi merupakan suatu aktifitas yang sangat sering dilakukan oleh setiap orang dalam lingkup apapun, dimanapun, dan kapanpun. Komunikasi sangatlah penting dalam kehidupan karena dengan adanya komunikasi maka semua maksud bisa tersampaikan. Komunikasi juga bisa diartikan kemampuan peserta didik untuk dapat mengatur pemikiran, data dan temuan untuk dibagikan ke dalam berbagai media baik secara lisan maupun tulisan (Aliftika, et.al, 2019).

Dalam proses pembelajaran guru harus membiasakan peserta didik untuk saling berkomunikasi baik tentang pelajaran maupun hal lain, baik dengan guru maupun dengan peserta didik. Bahasa yang digunakan peserta didik dalam berkomunikasi akan memberikan dampak pada peserta didik itu sendiri. Penggunaan kata yang tidak baik dalam komunikasi membawa dampak negatif. Pesan yang disampaikan oleh peserta didik tidak dapat diterima oleh penerima pesan. Hal ini akan memicu terjadinya kesalahan dalam penerimaan pesan yang dapat menimbulkan kesalahpahaman atau konflik dalam berinteraksi. Selain itu, membiarkan peserta didik menggunakan kata-kata kasar dalam berkomunikasi dapat menimbulkan kebiasaan buruk bagi anak. Penggunaan kata yang baik dalam berkomunikasi akan membawa dampak positif pada anak. Anak akan merasakan kepuasan karena tujuan yang diinginkan tercapai sehingga kepercayaan diri anak juga akan meningkat.

2) *Collaborative* (Kolaborasi)

Kolaborasi adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan, untuk bekerja secara efektif dan menghargai dalam tim untuk menyelesaikan sebuah tujuan dan untuk membagi tanggung jawab untuk melengkapi sebuah tugas. Beberapa peneliti membuktikan bahwa peserta didik akan belajar dengan lebih baik jika mereka secara aktif terlibat pada proses pembelajaran dalam suatu kelompok-kelompok kecil. Peserta didik yang bekerja dalam kelompok-kelompok kecil cenderung belajar lebih banyak tentang materi ajar dan mengingatnya lebih lama dibandingkan jika materi ajar tersebut dihadirkan dalam bentuk lain, misalnya bentuk dalam ceramah, tanpa memandang bahan ajarnya (Warsono dan Hariyanto, 2012: 66-67).

Suatu pembelajaran termasuk pembelajaran kolaboratif apabila anggota kelompoknya tidak tertentu atau ditetapkan terlebih dahulu, dapat beranggotakan dua orang, beberapa orang atau bahkan lebih dari tujuh orang. Pembelajaran kolaboratif dapat terjadi setiap saat, tidak harus di sekolah, misal sekelompok peserta didik saling membantu dalam mengerjakan pekerjaan rumah, bahkan pembelajaran kolaboratif dapat berlangsung antar peserta didik yang berbeda kelas maupun dari sekolah yang berbeda. Jadi, pembelajaran kolaboratif dapat bersifat informal yaitu tidak harus dilaksanakan di dalam kelas dan pembelajaran tidak perlu terstruktur dengan ketat (Warsono dan Hariyanto (2012: 50-51). Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu kelompok untuk membangun pengetahuan dan mencapai tujuan pembelajaran bersama melalui interaksi sosial di bawah bimbingan pendidik baik di dalam maupun di luar kelas, sehingga terjadi pembelajaran yang penuh makna dan peserta didik akan saling menghargai kontribusi semua anggota kelompok.

Peserta didik dalam pembelajaran harus dibiasakan untuk bisa berkolaborasi dengan orang lain. Berkolaborasi dengan orang-orang yang berbeda dalam latar budaya dan nilai-nilai yang dianutnya. Dalam menggali informasi dan membangun makna, peserta didik perlu didorong untuk bisa berkolaborasi dengan teman-teman di kelasnya. Dalam mengerjakan suatu produk, peserta didik perlu dibelajarkan bagaimana menghargai kekuatan dan kemampuan setiap orang serta bagaimana mengambil peran dan menyesuaikan diri secara tepat dengan mereka (Septikasari & Frasandy, 2018). Hal ini akan membentuk karakter peserta didik kelak ketika hidup bermasyarakat.

3) *Critical Thinking and Problem Solving* (Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah)

Setiap manusia pasti memiliki keterampilan untuk berpikir. Berpikir menjadi kodrat alamiah yang setiap saat dilakukan dalam seluruh aktivitas kehidupan. Berpikir sendiri terbagi menjadi beberapa tingkatan mulai dari yang paling sederhana yang hanya membutuhkan ingatan, sampai pada level yang paling tinggi dan membutuhkan perenungan. Berpikir kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis dan memecahkan masalah merupakan keterampilan abad 21 dimana individu memiliki kemampuan untuk berpikir analisis, interpretasi, presisi, akurasi, memecahkan masalah dan mengutarakan

pendapat dalam membangun pengetahuan yang dipelajarinya (Aliftika, et.al., 2019). Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain (Elaine B. Johnson, 2009: 182).

Berpikir kritis mengacu pada kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, memecahkan masalah, dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan bukti yang ada. Dalam konteks pendidikan, kemampuan ini sangat penting untuk membekali peserta didik agar mampu menghadapi tantangan kompleks di dunia nyata. Menurut Ennis (2018), berpikir kritis tidak hanya melibatkan penalaran logis, tetapi juga keterampilan metakognitif, seperti kemampuan merefleksikan proses berpikir sendiri. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena mereka dilibatkan dalam proses eksplorasi masalah, analisis data, dan penyusunan solusi nyata secara mandiri maupun kolaboratif (Kusnadi & Arifin, 2021).

4) *Creativity and Innovation* (Kreativitas dan Inovasi)

Kreatifitas adalah suatu aktivitas imajinatif yang memanifestasikan (perwujudan) kecerdikan dari pikiran yang berdaya guna menghasilkan suatu produk atau menyelesaikan suatu persoalan dengan cara tersendiri. Proses kreatif hanya akan terjadi jika dibangkitkan melalui masalah yang memacu pada lima macam perilaku kreatif sebagai berikut: 1) *Fluency* (kelancaran), yaitu kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah. 2) *Flexibility* (keluwesan), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah di luar kategori yang biasa. 3) *Originality* (keaslian), yaitu kemampuan memberikan respon yang unik atau luar biasa. 4) *Elaboration* (keterperincian), yaitu kemampuan menyatakan pengarahannya secara terperinci untuk mewujudkan ide menjadi kenyataan. 5) *Sensitivity* (kepekaan), yaitu kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.

Kreativitas dan inovasi merupakan dua kemampuan penting yang harus dikembangkan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad 21. Kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, unik, dan bermanfaat dalam menyelesaikan masalah atau menciptakan produk (Beghetto & Kaufman, 2014). Kreativitas tidak hanya terbatas pada seni atau imajinasi, tetapi juga diperlukan dalam memecahkan persoalan nyata di berbagai bidang. Sementara itu, inovasi adalah proses menerapkan ide kreatif menjadi produk, layanan, atau solusi yang memiliki nilai tambah dan dapat digunakan secara nyata dalam kehidupan. Dalam proses pembelajaran, kreativitas dan inovasi saling terkait, di mana peserta didik dilatih untuk berpikir di luar kebiasaan, menemukan gagasan orisinal, sekaligus diwajibkan untuk mewujudkan ide tersebut ke dalam bentuk nyata atau implementasi praktis.

Penerapan PjBL dalam Meningkatkan Keterampilan Abad 21

Dalam mengembangkan keterampilan abad 21 sebagaimana dipaparkan sebelumnya dibutuhkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, salah satunya PjBL. Menurut Darling-Hammond et al. (2020), PjBL adalah model pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan peserta didik belajar melalui pengalaman langsung

dan pemecahan masalah kontekstual. Kokotsaki et al. (2016) menambahkan bahwa PjBL meningkatkan keterlibatan belajar dan menumbuhkan keterampilan abad 21.

Penerapan PjBL memberi ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kreativitas melalui penyelesaian proyek nyata, meningkatkan keterampilan komunikasi melalui presentasi hasil proyek, serta mengasah kemampuan kolaborasi dalam kerja tim (Kusnadi & Arifin, 2021). Di era digital, keterampilan *problem solving* dan *critical thinking* menjadi esensial. PjBL dapat memfasilitasi hal tersebut melalui proyek-proyek yang menuntut analisis, evaluasi, dan pembuatan keputusan (Darling-Hammond et al., 2020). Misalnya, pada pembelajaran sains, peserta didik dapat merancang eksperimen atau produk sederhana yang berkaitan dengan isu lingkungan atau teknologi terapan.

Penerapan Project Based Learning (PjBL) di sekolah menjadi salah satu strategi efektif dalam membangun keterampilan abad 21 yang sangat dibutuhkan peserta didik di era globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini. Kompetensi tersebut sangat penting agar peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan akademik, tetapi juga mampu menghadapi tantangan kompleks dalam kehidupan nyata. PjBL merupakan model pembelajaran yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan proyek nyata yang berkaitan dengan permasalahan lingkungan atau isu sosial di sekitar mereka (Kokotsaki, Menzies, & Wiggins, 2016). Melalui kegiatan proyek, peserta didik dilatih untuk bekerja sama, mengomunikasikan ide, berpikir kritis dalam mencari solusi, serta mengembangkan inovasi yang bermanfaat.

Beberapa hasil penelitian tentang penerapan PjBL menunjukkan bahwa penerapan model tersebut secara konsisten mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik. Studi oleh Kusnadi dan Arifin (2021) menemukan bahwa implementasi PjBL dalam pembelajaran IPA kelas VIII di salah satu SMP di Indonesia mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa hingga 35% lebih baik dibandingkan metode konvensional. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif peserta didik dalam merancang dan menyelesaikan proyek yang berkaitan dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Yuliana, Setyawan, dan Widodo (2022), yang menunjukkan bahwa PjBL meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik sekolah menengah pertama secara signifikan. Para siswa yang terlibat dalam proyek kelompok tidak hanya lebih aktif berdiskusi dan berbagi ide, tetapi juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri saat mempresentasikan hasil proyek di depan publik. Kaitannya dengan keterampilan abad 21, PjBL tidak hanya berfokus pada hasil produk akhir, tetapi juga pada proses pembelajaran yang menuntut keterlibatan kognitif dan sosial peserta didik secara aktif (Darling-Hammond et al., 2020). Dengan demikian, PjBL menjadi alternatif yang relevan dalam mendorong peserta didik menjadi generasi yang inovatif, kritis, mampu berkolaborasi, serta siap menghadapi tantangan masa depan.

Meskipun PjBL secara konsep sangat relevan untuk diterapkan dalam penerapannya di sekolah masih menemui kendala. Beberapa tantangan dalam implementasi PjBL antara lain kesiapan guru, desain proyek yang sesuai, keterbatasan waktu, dan ketersediaan sumber belajar (Sani, 2014; Kokotsaki et al., 2016; Putra et al., 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan guru, dukungan kebijakan sekolah, serta pengembangan perangkat pembelajaran yang sistematis untuk optimalisasi penerapan

PjBL di sekolah. Agar implementasi PjBL berjalan optimal, diperlukan dukungan penuh dari sekolah, mulai dari penyediaan sarana prasarana, pelatihan guru, hingga pengembangan kurikulum yang fleksibel dan kontekstual. Dengan penerapan yang tepat, PjBL terbukti menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik secara holistik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian literatur, model pembelajaran *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik, yaitu berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. PjBL memberikan pengalaman belajar kontekstual yang mendorong peserta didik menjadi lebih aktif, kreatif, dan inovatif. PjBL juga berpotensi mengembangkan keterampilan sosial, kepemimpinan, serta pemecahan masalah kompleks yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

Diperlukan pelatihan guru yang komprehensif agar mampu menerapkan PjBL dalam pembelajaran di sekolah, serta integrasi model ini dalam kurikulum di berbagai jenjang pendidikan. Penelitian lanjutan secara empiris juga direkomendasikan untuk mengukur dampak spesifik PjBL terhadap keterampilan abad 21 dalam konteks pendidikan di Indonesia. Selain itu, pengembangan perangkat ajar berbasis proyek yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan ketersediaan sumber daya lokal sangat diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliftika, O., Purwanto., & Utari, S. (2019). Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA Pada Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Materi Gerak Lurus. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika*, Vol.4 No.2: 141-147
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53–69. <https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905247>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual Teaching and Learning*. (Edisi Terjemahan Ibnu Setiawan). Bandung: MLC.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-Based Learning: A Review of the Literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Kusnadi, D., & Arifin, A. (2021). Pengaruh Project Based Learning terhadap keterampilan abad 21 peserta didik pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 214-223. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19754>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia, 12(1), 187–193.

- Mergendoller, J. R., Markham, T., Ravitz, J., & Larmer, J. (2006). PBL Research Summary: Studies Validate Project-Based Learning's Effectiveness. *Buck Institute for Education*. <https://my.pblworks.org/resources/69>
- Muhtadi, Asep Saeful. (2012). *Komunikasi Dakwah Teori Pendekatan dan Aplikasinya*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Panjaitan, E. U. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik SMAN 1 Aeksongsongan. *Jurnal Edu-Bio: Education & Biology*, 1(1), 27-33.
- Putra, R. D., Hartono, Y., & Nurhidayah, S. (2020). Keterampilan abad 21 dalam pembelajaran: Tantangan dan Implementasi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(1), 44-55. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.24333>
- Rendi, R. (2019). Pendidikan Sepanjang Hayat Dan Pendekatan Andragogi. An-Nidhom: *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 108-121.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Berbasis Proyek*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Septikasari, R., & Frasandy, R., N. Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 2018, 112-122.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Warsono & Hariyanto. *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: Remadja Rosdakarya, 2012.
- Yuliana, R., Setyawan, D., & Widodo, S. (2022). Implementasi Project Based Learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(1), 88-97. <https://doi.org/10.17977/um047v29i12022p088>