

## Project Based Learning dalam Pembelajaran PAI: Dampaknya terhadap Kemandirian Belajar

Ines Putri Nirwani<sup>1\*</sup>, Imam Syafe'i<sup>2</sup>, Rudy Irawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung; putriines698@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung; imams@radenintan.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung; rudyirawan@radenintan.ac.id

\* Korespondensi

Kata Kunci	Abstrak
Kemandirian Belajar; Pendidikan Agama Islam, Project Based Learning	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Negeri 5 Bandar Lampung dalam meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa. Kurangnya minat, dorongan, dan kemandirian siswa dalam belajar merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap permasalahan penelitian ini, terutama pada aspek "inisiatif dan kreativitas" yang proporsinya paling rendah. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol yang hanya berpartisipasi dalam post-test. Dengan menggunakan pendekatan basic random sampling, satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dipilih secara acak. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner kemandirian belajar dengan 15 pertanyaan valid dan koefisien reliabilitas yang kuat ( $\alpha = 0,785$ ). Dibuktikan dengan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok, hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL secara signifikan meningkatkan kemandirian belajar siswa. Inisiatif, tanggung jawab, dan keberanian siswa dalam mencoba hal-hal baru kelemahan yang terbukti dapat diperbaiki oleh PjBL telah diidentifikasi. Berdasarkan hasil ini, pembelajaran berbasis proyek mendorong sikap yang fleksibel, kolaboratif, dan kreatif, yang penting bagi kemampuan abad ke-21, selain meningkatkan kualitas kognitif.
<b>Keywords</b> Learning Independence; Islamic Religious Education; Project Based Learning	<b>Abstract</b> This study aims to evaluate the efficacy of project-based learning (PjBL) approach in Islamic Religious Education (PAI) at SMK Negeri 5 Bandar Lampung in improving students' independent learning abilities. Lack of student interest, motivation, and independence in learning are the main factors contributing to this research problem, especially in the aspect of "initiative and creativity" which has the lowest proportion. A quasi-experimental design with a control group was employed in this investigation that only participated in the post-test. Using a basic random sampling approach, one experimental class and one control class were randomly selected. The research instrument used was a learning independence questionnaire with 15 valid questions and a strong reliability coefficient ( $\alpha = 0.785$ ). Evidenced by statistically significant differences between the two groups, the results of the study indicate that PjBL significantly improves students' independent learning abilities. Students' initiative, responsibility, and courage in trying new things weaknesses that have been proven to be able to be improved by PjBL have been identified. Based on these results, project-based learning encourages flexible, collaborative, and creative attitudes, which are important for 21st-century skills, in addition to improving cognitive quality.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Sitasi:

Nirwani, I. P., Syafe'i, I., & Irawan, R. (2024). Project Based Learning dalam Pembelajaran PAI: Dampaknya terhadap Kemandirian Belajar. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*, 14(2).

### 1. PENDAHULUAN

Setiap siswa harus mampu menghadapi proses pendidikan dengan kemampuan belajar mandiri. Seseorang dianggap mandiri ketika ia mampu mengelola pikiran dan perilakunya sendiri tanpa bergantung pada orang lain untuk dukungan emosional, menurut Uno (Sibuea dkk., 2022; Sinaga dkk., 2023) Menurut Halla dkk. (2025) dan Zulaiha dkk. (2023), siswa yang mampu bekerja mandiri belajar sesuai dengan tujuan, aspirasi, dan harapan mereka sendiri serta memanfaatkan berbagai perangkat

pembelajaran dengan baik. Pengembangan empat keterampilan utama kapasitas untuk bekerja mandiri, memecahkan masalah, bertanggung jawab, serta menunjukkan inisiatif dan kreativitas sangat penting untuk meningkatkan kemandirian belajar (Rifky, 2020; Safitri dkk., 2025). Menurut Andriana dkk. (2022), Maksum & Lestari (2020), dan Sucityaswati dkk. (2023), guru mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kepercayaan diri, tanggung jawab, dan kemampuan mengekspresikan diri secara kreatif dan kritis pada siswa.

Rendahnya tingkat kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Menurut penelitian (Fitria dkk., 2024; Gusnita dkk., 2021; Salsyabila dkk., 2025), kurangnya inisiatif, motivasi, dan strategi belajar efektif siswa dapat menjadi faktor penentu. Dengan demikian, sangat diperlukan adanya kelas yang nyaman, inspiratif serta penuh ketenangan agar siswa dapat berkonsentrasi lebih baik dan merasa lebih termotivasi secara intrinsik untuk belajar. Menurut Setiawan dkk. (2022), keterlibatan, fokus, dan pemahaman siswa dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan perangkat pembelajaran yang relevan secara strategis. Menurut Agustina dkk. (2020), Stevanus dkk. (2023), dan Wulandari dkk. (2020), penting untuk menumbuhkan kemandirian belajar dalam konteks ini agar siswa dapat belajar secara kritis, aktif, dan bertanggung jawab di semua lingkungan. Hal ini akan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan, tumbuh sebagai individu, dan terus belajar sepanjang hidup mereka.

Wawancara dengan guru Pendidikan Agama Islam, Bapak MS. M.Pd., dan sejumlah siswa kelas X Teknik Otomotif di SMK Negeri 5 Bandar Lampung mengungkapkan sejumlah permasalahan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam, termasuk kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, kesulitan menghafal, dan penggunaan sumber belajar yang tidak efisien. Selain itu, siswa masih belum memiliki kendali yang baik atas pendidikan mereka sendiri, yang terlihat dari ketergantungan mereka pada orang lain dan kurangnya motivasi untuk belajar mandiri.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Penyebaran Angket Kemandirian Belajar di SMK Negeri 5 Bandar Lampung

No	Indikator Kemandirian Belajar	Persentase
1	Bebas Bertanggung Jawab	20%
2	Progresif dan Ulet	21%
3	Inisiatif dan Kreatif	17%
4	Pengendalian Diri	21%
5	Kemantapan Diri	21%

Berdasarkan tabel tersebut, Indikator seperti Progresif dan ulet, Pengendalian Diri, dan kemantapan Diri menunjukkan pencapaian yang kurang lebih serupa, yaitu 21%. Di sisi lain, Bebas Bertanggung Jawab sedikit lebih rendah, yaitu 20%. Di sisi lain, Inisiatif dan Kreatif merupakan indikator yang paling mengkhawatirkan karena memiliki kontribusi terendah dari semua aspek, yaitu 17%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih belum tertarik untuk belajar mandiri, menemukan solusi orisinal untuk masalah, atau menemukan pendekatan baru dalam menyelesaikan tugas tanpa bimbingan terus-menerus dari guru. Memperbaiki kurangnya inisiatif mereka harus menjadi prioritas utama karena hal tersebut menghambat kemampuan mereka untuk belajar mandiri.

Irfana dkk. (2022) dan Lutfi dkk. (2025) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif meningkatkan kemandirian belajar siswa dengan mendorong mereka belajar secara aktif, berpikir kritis, dan bekerja sama untuk memecahkan masalah dunia nyata. Pendekatan pembelajaran

berbasis kerja (*learning-by-doing*) John Dewey dan Kilpatrick merupakan fondasi model ini, yang sejalan dengan teori konstruktivis Piaget, Vygotsky, dan Ki Hajar Dewantara (Muzakki, 2021; Nugraha dkk., 2023) yang menekankan pengalaman langsung, interaksi sosial, dan fungsi guru sebagai pembimbing dalam proses konstruksi pengetahuan. Siswa mengembangkan pemahaman yang kuat tentang materi pelajaran serta kreativitas, tanggung jawab, dan kepercayaan diri melalui proses menyusun pertanyaan dasar, merencanakan proyek, melaksanakannya, dan akhirnya menilai hasilnya (Ariyanto, Utama, 2022; Wahyuni & Fitriana, 2021). Berdasarkan penelitian (Rafik dkk., 2022; Suryana & Budi, 2024) dan prinsip-prinsip pembelajaran mandiri, PJBL meningkatkan pembelajaran dengan menjadikannya lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Menurut penelitian (Anggraini & Wulandari, 2020; Putri, 2023), minat, motivasi, dan kepercayaan diri siswa dalam belajar meningkat ketika Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) diterapkan. Melalui penyelesaian proyek yang bermakna, siswa menjadi pembelajar yang lebih terlibat, mandiri, dan cakap. Hal ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga memberi siswa perangkat yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah dunia nyata, bertanggung jawab atas pendidikan mereka sendiri, dan mengembangkan rasa tanggung jawab pribadi yang kuat (Hamidah & Citra, 2021; Purba & Harahap, 2023). Oleh karena itu, menurut Asidiqi (2024), Budiyaniti dkk. (2023), dan Musdalifah (2024), Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) dapat membuat pembelajaran menyenangkan, membantu siswa menjadi pemikir yang lebih mandiri, dan memberikan hasil yang lebih baik di dunia nyata.

Rahyuni (2024), Anjarsari (2021), Asfihani (2025), Utami (2024), dan Kasiyanti (2022) hanyalah beberapa contoh mata Pelajaran yang penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa PJBL (*Project Based Learning*) secara efektif meningkatkan kemandirian belajar siswa. Mata pelajaran ini berkisar dari matematika SMP hingga teknik geomatika. Temuan ini menunjukkan bahwa PJBL membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam pendidikan STEM (sains, teknologi, teknik, dan matematika) mereka. Meskipun Pendidikan Agama Islam (PAI) menekankan pengembangan nilai, sikap, dan kemandirian spiritual, masih sedikit penelitian yang menyelidiki efikasi PJBL dalam PAI, khususnya di tingkat sekolah menengah kejuruan. Oleh karena itu, penelitian ini memenuhi kebutuhan dan menambah literatur dengan mengkaji efikasi PJBL dalam pembelajaran PAI di SMK Negeri 5 Bandar Lampung. Dengan mempertimbangkan konteks lokal yang spesifik, ia menawarkan wawasan praktis dan empiris yang dapat digunakan untuk merancang model PAI berbasis proyek.

Meskipun PAI memegang peranan yang krusial untuk mengembangkan nilai, watak, dan kemandirian spiritual siswa, model Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) masih kurang mendapat perhatian dalam studi yang mengkaji efektivitasnya dalam konteks PAI di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kondisi di SMK Negeri 5 Bandar Lampung, di mana siswa menunjukkan minat belajar yang rendah, kesulitan menghafal, dan terbatasnya akses terhadap media dan alat bantu pembelajaran. Penelitian ini unik karena mengkaji dampak paradigma PJBL terhadap kebebasan belajar siswa PAI di SMK, yang menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual. Upaya untuk meningkatkan pembelajaran PAI dengan menjadikannya lebih menarik, efisien, dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa mendorong penelitian ini. Para guru dapat memanfaatkan penelitian ini untuk memberikan informasi bagi pengembangan praktik pedagogis dan materi ajar mutakhir yang mendorong pertumbuhan spiritual dan otonomi akademik siswa melalui pemanfaatan teknologi yang strategis.

## 2. METODE

Desain penelitian ini yakni Kuasi-eksperimental berbasis posttest saja untuk mengumpulkan data dari siswa di SMK Negeri 5 Bandar Lampung selama paruh kedua tahun ajaran 2025–2026. Jumlah total siswa yang terdaftar dalam penelitian ini adalah 490, dan pendekatan pemilihan sampel siswa pada setiap kelas dilakukan melalui metode acak sederhana: satu untuk kelompok eksperimen dan satu untuk kelompok kontrol. Satu kelompok yang menjalani eksperimen menggunakan paradigma Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL), sementara kelompok lainnya menerima instruksi langsung. Guru menggunakan tahapan PJBL memperkenalkan siswa pada situasi dunia nyata, membentuk kelompok belajar, memimpin investigasi, membantu siswa menyiapkan laporan dan presentasi, dan terakhir, mengevaluasi dan menganalisis pekerjaan mereka untuk memandu pembelajaran siswa mereka.

Kuesioner kemandirian belajar dengan lima belas pernyataan digunakan sebagai alat bantu penelitian; di antara pernyataan-pernyataan tersebut, pernyataan berlabel "inisiatif dan kreativitas" memiliki proporsi terendah yang diketahui (17%). Skala Likert dengan lima kemungkinan jawaban (SS, S, N, TS, STS) digunakan untuk menyusun kuesioner. Penelitian ini menghasilkan lima belas pernyataan yang dinyatakan valid setelah dilakukan uji korelasi momen produk. Pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha menghasilkan nilai 0,785., sehingga instrumen tersebut tergolong sangat andal atau reliabil. Oleh karena itu, instrumen ini cocok untuk mengukur tingkat kemandirian belajar siswa.

Selama fase implementasi penelitian, kelas eksperimen menerima terapi PJBL selama beberapa pertemuan. Selama pertemuan tersebut, siswa diberi tugas-tugas terkait konten Pendidikan Agama Islam yang mendorong kolaborasi, otonomi, dan inovasi. Setelah terapi selesai, kuesioner kemandirian belajar diberikan kepada seluruh peserta di kelompok eksperimen dan kontrol. Setelah data terkumpul, data tersebut diuji coba terlebih dahulu untuk memastikan data tersebut normal dan homogen. Kemudian, uji-t digunakan untuk menguji hipotesis bahwa kelompok eksperimen dan kontrol memiliki tingkat kemandirian belajar yang berbeda. Oleh karena itu, kami mengantisipasi bahwa temuan analisis ini akan menjelaskan seberapa baik model PJBL telah membantu mahasiswa Pendidikan Agama Islam dalam mencapai kemandirian belajar, terutama terkait metrik terendah, yaitu inisiatif dan kreativitas.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang terkumpul kemudian digunakan untuk mengkarakterisasi kondisi pasca-perlakuan kelompok kontrol dan eksperimen, sehingga dapat dipastikan apakah hasilnya sesuai dengan hasil yang diharapkan dari penelitian. Setelah terapi diberikan, hasil post-test digunakan untuk analisis. Penelitian ini meliputi uji-t, uji homogenitas, dan uji normalitas.

### a. Uji Normalitas

Agar sampel kami representatif terhadap populasi yang terdistribusi normal, kami menjalankan uji kenormalan. Penelitian ini menggunakan teknik Liliefors untuk uji kenormalan. Data dianggap terdistribusi normal jika, menurut aturan pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ , nilai  $L_{\text{Calculated}}$  lebih besar daripada nilai  $L_{\text{table}}$  atau  $\text{Sig.} > \alpha$ , dan  $H_0$  diterima. Anda dapat melihat hasil uji kenormalan sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Interpretasi Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	0.088	30	0.200	0.962	30	0.348

Eksperimen	0.129	30	0.200	0.937	30	0.075
------------	-------	----	-------	-------	----	-------

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan teknik Shapiro-Wilk, kelas kontrol memiliki nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,348, sedangkan kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,075. Karena kedua angka ini tidak kurang dari 0,05, kita dapat menyimpulkan bahwa tidak terdapat penyimpangan yang signifikan dari distribusi normal pada distribusi data kedua kelompok tersebut. Dengan demikian, masuk akal untuk mengasumsikan bahwa keduanya mengikuti distribusi normal. Asumsi kenormalan ini sangat penting untuk dipenuhi dalam analisis regresi linier, karena data yang digunakan harus terdistribusi normal sebagai syarat regresi. Kita dapat menyimpulkan bahwa analisis regresi linier dasar cocok untuk data yang disajikan di sini.

#### b. Uji Homogenitas

Bandingkan kedua set data menggunakan uji homogenitas untuk melihat apakah variansnya serupa. Data dianggap homogen jika nilai signifikansi (Sig.) lebih dari 0,05, sesuai dengan peraturan dengan ambang batas signifikansi  $\alpha = 0,05$ , yang memungkinkan diterimanya  $H_0$ . Anda dapat melihat hasil uji homogenitas pada tabel ini.

Tabel 3. Interpretasi Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemandirian Belajar	Based on Mean	1.709	1	58	0.196
	Based on Median	1.741	1	58	0.192
	Based on Median and with adjusted df	1.741	1	55.444	0.192
	Based on trimmed mean	1.876	1	58	0.176

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk semua prosedur uji homogenitas adalah sebagai berikut: Berdasarkan Median sebesar 0,192, Berdasarkan Median dengan df termodifikasi sebesar 0,192, dan Berdasarkan Mean Terpangkas sebesar 0,176. Nilai-nilai ini didasarkan pada hasil uji Levene. Kita dapat menyimpulkan bahwa data homogen karena tidak ada nilai-nilai ini yang kurang dari tingkat signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa tidak ada variasi varians yang signifikan di antara kelompok-kelompok. Untuk menjamin distribusi kesalahan atau residual yang stabil, homogenitas varians merupakan asumsi penting dalam pengujian regresi. Data ini dapat digunakan untuk analisis regresi linier tambahan karena hasil pengujian menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas.

#### c. Uji t

Untuk mengevaluasi kompetensi sampel akhir, penelitian ini menggunakan uji-t sampel independen. Penerimaan  $H_0$  bergantung pada kriteria uji berikut:  $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$ .

Tabel 4. Interpretasi Hasil Uji t

Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means	95% Confidence Interval of the Difference
---	------------------------------	--

	F	Sig.	t	df	Sig. (2 tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal Variances asumed	1.709	0.196	5.581	58	0.000	12.067	2.162	7.739	16.394
Equal Variances not asumed			5.581	54.843	0.000	12.067	2.162	7.734	16.400

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan Variabel kemandirian belajar PAI diuji menggunakan uji-t Sampel Independen, yang memperoleh nilai t hitung 5.581 disertai 58 derajat kebebasan dan tingkat signifikansi 0.000 (Sig. 2-tailed). Karena angka ini kurang dari  $\alpha = 0,05$ , kita dapat menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ . Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen, di mana siswa-siswanya menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL), memiliki tingkat kemandirian belajar rerata yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, di mana siswa-siswanya mengikuti pendekatan pengajaran konvensional. Kemandirian belajar pada kelompok eksperimen adalah 12,067 poin lebih besar daripada pada kelompok kontrol, menurut nilai Selisih Rata-rata sebesar 12,067. Bukti lain bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik adalah bahwa interval kepercayaan 95% mengecualikan nilai 0 dan berada di antara 7,739 dan 16,394. Akibatnya, temuan uji-t menunjukkan bahwa PJBL lebih efektif daripada instruksi langsung dalam memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pendidikan mereka.

Penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 5 Bandar Lampung menemukan bahwa kemandirian belajar siswa dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) meningkat secara signifikan dengan penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL). Inisiatif, tanggung jawab, dan keberanian siswa dalam mengelola pembelajaran mereka sendiri dipupuk oleh PJBL, yang juga meningkatkan aspek kognitif, menurut hasil ini. Kemandirian belajar, yang dicirikan sebagai kemampuan untuk mengelola pikiran dan perilaku sendiri tanpa campur tangan eksternal, sejalan dengan kondisi ini (Bulkini & Nurachadijat, 2023; Namaskara dkk., 2023; Zaky dkk., 2025).

Peningkatan kemandirian belajar siswa menunjukkan bahwa PJBL berhasil membangkitkan minat mereka, terutama pada indikator "Inisiatif dan Kreativitas", yang sebelumnya memiliki proporsi terendah. Proyek Pendidikan Agama Islam memberikan siswa kesempatan untuk mengerjakan sesuatu yang mereka minati sekaligus memberikan mereka pengalaman dunia nyata. Hal ini menunjukkan bahwa situasi belajar di dunia nyata memberikan hasil yang lebih baik daripada pendekatan tradisional berbasis hafalan.

Secara teori, temuan studi ini mendukung temuan Rahmatillah (2025), Nur Ayuni dan Anjarini (2025), dan Nurhamidah & Nurachadijat (2023), yang semuanya menemukan bahwa PJBL dapat meningkatkan keterlibatan, kemandirian, dan kepercayaan diri siswa. Keunikan penelitian ini berada pada penekanan kajiannya terhadap PAI di sekolah menengah kejuruan, sebuah lingkungan di mana siswa terutama belajar tentang nilai-nilai, sikap, dan kemandirian spiritual. Penelitian tentang PJBL sejauh ini sebagian besar berfokus pada bidang STEM, tetapi temuan-temuan baru memperluas potensi penerapannya di luar bidang-bidang tersebut.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa PJBL membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri. Misalnya, Martiani (2021) meneliti media pembelajaran Pendidikan Jasmani, Siregar

(2022) meneliti matematika, dan Suci & Fathiyah (2023) meneliti pendidikan anak usia dini. Demikian pula, Permatasari & Asmawan (2024) meneliti akuntansi, dan Cahyasari (2025) meneliti kemampuan untuk menilai aspek puitis. Namun, sejauh ini, penelitian tentang penggunaan PJBL untuk PAI di sekolah kejuruan masih kurang. Penelitian ini melengkapi literatur yang ada dengan mengkaji efikasi PJBL dalam mata kuliah pendidikan kejuruan yang berpusat pada nilai-nilai spiritual.

Sejumlah tantangan pembelajaran, termasuk kurangnya motivasi intrinsik, masalah menghafal, dan ketergantungan pada teman sekelas, telah berhasil diatasi melalui penggunaan PJBL dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Siswa belajar untuk bertanggung jawab atas pekerjaan mereka dan mengembangkan rasa kemandirian melalui pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitian ini memperkuat klaim Amaliya (2023) dan Apriliyanti (2024) bahwa PJBL membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri, pemikir kreatif, dan berwirausaha.

Praktik pendidikan di era modern membutuhkan pengembangan kapasitas berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif siswa; hasil ini semakin membuktikan penerapannya dalam lingkungan global. Pengintegrasian prinsip-prinsip Pendidikan Agama Islam (PAI) dan pengembangan keterampilan lunak ini dapat dicapai melalui metodologi pembelajaran yang berpusat pada siswa (PJBL). Pendidikan agama terbukti memiliki dampak yang mendalam terhadap perkembangan kognitif anak dan juga membantu mereka mengasah kemampuan adaptif dan pemecahan masalah mereka dalam menghadapi dunia digital modern.

Studi ini menemukan bahwa PJBL membantu siswa di SMK Negeri 5 Bandar Lampung meningkatkan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) mereka secara mandiri. Studi ini juga menawarkan wawasan praktis dan teoretis terkait topik tersebut. Secara praktis, studi ini memberikan acuan bagi guru Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk merancang pembelajaran yang lebih kreatif, relevan, dan berorientasi pada pengembangan karakter mandiri siswa, sekaligus memperluas ranah penerapan PJBL ke dalam konteks pembelajaran berbasis nilai spiritual. Selama ini, PAI di tingkat SMK masih kurang diteliti dalam literatur PJBL; studi ini mengisi celah tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa PJBL meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Negeri 5 Bandar Lampung. Dalam penelitian ini diperoleh nilai  $t$  hitung 5.581 dengan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.000 dan selisih rerata sebesar 12,067 poin antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang menunjukkan peningkatan yang signifikan. Peningkatan ini paling menonjol pada aspek inisiatif dan kreativitas, yang sebelumnya merupakan indikator terlemah. Penelitian ini melengkapi penelitian yang masih terbatas tentang penggunaan PJBL dalam pendidikan agama Islam di tingkat vokasi dengan menegaskan bahwa PJBL meningkatkan kapasitas siswa untuk mengelola pembelajaran mereka sendiri. Temuan penelitian ini dapat digunakan untuk menginspirasi pendekatan baru dalam pendidikan agama Islam yang berfokus pada pengajaran keterampilan yang relevan dengan dunia modern. Disarankan agar penelitian di masa mendatang mencakup desain eksperimen yang lebih menyeluruh, memperluas cakupan sekolah dan tingkat pendidikan, memasukkan variabel tambahan seperti kreativitas, literasi digital, atau kemandirian spiritual, dan menyelidiki kemungkinan menggabungkan PJBL dengan teknologi pembelajaran untuk meningkatkan implementasinya di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M., Yusro, N., & Bahri, S. (2020). Strategi Peningkatan Minat Menghafal Al-Qur'an Santri Di Pondok Pesantren Ar-Rahmah Curup. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 1–4. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v14i1.749>
- Amaliya, R., Wulandah, S., Hufad, A., & Sulistiono, E. (2023). Analisis Scaffolding Dalam Penerapan Model Project Based Learning Pada Pembelajaran Sosiologi. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8(1), 2548–1397.
- Andi Ariyanto, Sutama, M. (2022). Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Penguatan Karakter Kemandirian. *Jurnal Ilmiah Mitra Ganesha*, 9(2), 101–116.
- Andrila, D., Dewi, S. F., Anwar, S., & Montessori, M. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Siswa Dalam Pembelajaran Blended Learning. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 88–95. <https://doi.org/10.24176/re.v13i1.7398>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Anjarsari, W., Suchie, S., & Komaludin, D. (2021). Implementasi Pembelajaran Online Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Prisma*, 10(2), 255. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1639>
- Apriliyanti, D., Iriani, T., & Murtinugraha, R. E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) di SMKN 3 Depok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 32983–32989.
- Arifin Maksum, & Ika Lestari. (2020). Analisis Profil Kemandirian Belajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *PARAMETER: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*, 32(1), 75–86. <https://doi.org/10.21009/parameter.321.05>
- Asfihani, M. Z., Joko, Rijanto, T., & Achmad, F. (2025). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, Mathematic (STEM) Terhadap Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI SMK Negeri 1 Kediri. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 14, 13–18.
- Asidiqi, D. F. (2024). Model project based learning (PjBL) dalam meningkatkan kretivitas siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 7(2), 126–128. <https://jurnal.usbr.ac.id/jpds/article/view/236/154>
- Budiyanti, F., Mohzana, M., & ... (2023). Penerapan Model Pembelajaran PjBL Dengan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Diskusi. ... *Sastra Dan Pengajaran ....* <https://eprints.hamzanwadi.ac.id/5565/>
- Bulkini, J., & Nurachadijat, K. (2023). Potensi Model PjBL (Project-Based Learning) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di SMP Azzainiyyah Nagrog Sukabumi. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(1), 16–21. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i1.241>
- Cahyasari, R. J., Kurniawan, C., & Wedi, A. (2025). Hubungan Project Based Learning Dan Kemandirian Belajar Siswa Dengan Kemampuan Analisis Unsur Puisi. *Journal of Educational Technology Studies and Applied Research*, 1(3), 1–6. <https://doi.org/10.70125/jetsar.v1i3y2025a40>
- Fitria, K. D., Utami, M., Wijayanto, D. C., & ... (2024). Kajian Literatur Review: Model Pembelajaran PjBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *BIOCHEPHY ....* <https://journal.moripublishing.com/index.php/biochephy/article/view/1229>



- Gusnita, G., Melisa, M., & Delyana, H. (2021). Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif TPSq. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 286–287. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i2.645>
- Halla, A. L. A., Simarmata, J. E., & Kehi, Y. J. (2025). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Taekas Menggunakan Analisis Structural Equation Modeling (SEM). 2(2), 47–58.
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap minat dan hasil belajar siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan* .... <https://pdfs.semanticscholar.org/d3a5/844cc010217e9af7c32ad18ee70d8226d4c0.pdf>
- Irfana, S., Attalina, S. N. C., & ... (2022). Efektifitas model pembelajaran project based learning (PJBL) dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Journal of* .... <http://jpee.lppmbinabangsa.ac.id/index.php/home/article/view/7>
- Kasiyanti, Hayati, K. N., & Aisyah, S. (2022). Efektivitas Model Project Based Learning Terhadap Kemandirian Dan Disiplin Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 08, 2796–2815. <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/600/487>
- Lutfi Afifah, A., Aryanto, F., Julaeah, E., & Pujiarti, E. (2025). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) terhadap Penguasaan Materi Sejarah Kebudayaan Islam di MTs Hidayatul Mubtadiin Tahun Pelajaran 2025/2026. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 539–543. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.460>
- Martiani, M. (2021). Kemandirian Belajar Melalui Metode Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 480–486. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.337>
- Musdalifah, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemandirian Dan Kreativitas Siswa Pada Materi Akutansi Keuangan di SMKN 1 Kamal. 8(2), 358–369.
- Muzakki, H. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Ki Hajar Dewantara Serta Relevansinya Dalam Kurikulum 2013. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 261–282. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/sajiem.v2i2.64> Abstract
- Namaskara, W. C., Arbarini, M., & Loretha, A. F. (2023). Project-based Learning untuk Menstimulasi Kemandirian Anak di Kelompok Bermain. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5155–5170. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5257>
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39–47. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPPi>
- Nur Ayuni, M., & Anjarini, T. (2025). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Dalam Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 3 Baledono. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisiplin*, 9(2), 2118–7451.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272>
- Permatasari, F. I., & Asmawan, M. C. (2024). Keaktifan, Kemandirian, dan Kerja Kelompok Siswa terhadap Project Based Learning pada Mata Pelajaran Akuntansi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3251–3260.
- Purba, A., & Harahap, E. P. (2023). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) pada mata kuliah strategi pembelajaran bahasa Indonesia sebagai upaya meningkatkan hasil belajar .... *Jurnal*

- Ilmiah Dikdaya*. <http://dikdaya.unbari.ac.id/index.php/dikdaya/article/view/439/0>
- Putri, Y. A. (2023). PjBL Implimentasi Model Pembelajaran PjBL Berbantuan Media Word Wall pada Materi Norma dan Aturan Kelas V SD Pancasila. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. <https://www.journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/2231>
- Rafik, M., Febrianti, V. P., Nurhasanah, A., & ... (2022). Telaah Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Kreativitas Siswa Guna Mendukung Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pembelajaran ....* <https://www.academia.edu/download/95001823/12344.pdf>
- Rahmatillah, W., Maryamah, Jayatri, T., Isnata, R., Wulandari, S., & Siltawani, A. (2025). Penerapan Model PjBL Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas 6 SDN 60 Kota Jambi. *Jurnal Kompetensi Guru Indonesia*, 1, 15–21.
- Rahyuni, Muliana, & Hidayat, A. T. (2024). Model Project Based Learning Terhadap Kemandirian Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4, 1–8.
- Rifky. (2020). Strategi Guru Dalam Menumbuhkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(April), 85–92.
- Safitri, A. V., Christiana, E., Dewi, A. K., & Habsy, B. A. (2025). Hubungan Self Efficacy dengan Kemandirian Belajar pada Peserta Didik SMP. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6), 5990–5994. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i6.8055>
- Salsyabila, H., Syahid, A., Akil, M., Mustamin, M., Raehana, S., & Wahab, A. (2025). Strategi Guru PAI Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa di SMPN 1 Corawali Kabupaten Sidrap. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 17(1), 276–282. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v17i1.3847>
- Setiawan, A., Nugroho, W., & Widyaningtyas, D. (2022). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Sdn 1 Gamping. *TANGGAP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 92–98. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i2.373>
- Sibuea, M. F. L., Sembiring, M. A., Agus, R. T. A., & Pertiwi, D. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar (Self Regulated Learning) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Logika Komputer. *Journal of Science and Social Research*, 5(3), 715. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i3.1205>
- Sinaga, G. L., Sihombing, S., & Siantar, A. T. I. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Lingkungan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(02), 478–486. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.3193>
- Siregar, R. M. R. (2022). Peningkatan Kemandirian Belajar Mahasiswa Prodi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Melalui Model Pembelajaran project Based Learning. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 8(2), 91–96. <https://doi.org/10.36987/jpms.v8i2.3171>
- Stevanus, I., Adella, V., & Saradefha, H. (2023). Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Ips Di Masa Pandemi. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(1), 246–258. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v9i1.2196>
- Suci, R. A., & Fathiyah, K. N. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemandirian Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 3917–3924. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.3723>
- Sucityaswati, E. A., Simanungkalit, A. R., Fitriana, D. I., & Laksono, B. A. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Masyarakat Dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)*, 8(1), 88–97. <https://doi.org/10.30870/e-plus.v8i1.22373>
- Suryana, N., & Budi, A. (2024). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap

Kemandirian Belajar. *Ta'dibiya*, 4, 64–76.

- Wahyuni, E., & Fitriana, F. (2021). Implementasi model pembelajaran project based learning (pjbl) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran pendidikan agama islam SMP .... *Tadarus Tarbawiy: Jurnal Kajian Islam Dan ....*  
<https://jurnal.umt.ac.id/index.php/JKIP/article/view/4262>
- Zaky, R. A., Islami, E., & Biru, L. T. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran PjBL-STEM Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah. 9(2), 394–402.
- Zulaiha, S., Meldina, T., Ariani, Y., Id, S. A., & Id, T. A. (2023). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar Intitut Agama Islam Negeri Curup. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 2580–362.  
<https://doi.org/10.29240/jpd.v7i1>.