



PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (*PROJECT-BASED LEARNING*) TERHADAP HASIL BELAJAR PAI SISWA

PURNOMO

Universitas Islam An Nur Lampung, Indonesia

Email: purnomooofficial1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh metode Project-Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) siswa di SMA Negeri 1 Jati Agung. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan nonequivalent control group design pada 72 siswa kelas XI yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen berupa tes pilihan ganda dan esai yang mengukur ranah kognitif, afektif, dan psikomotor, dengan reliabilitas tinggi ($\alpha=0,891$). Analisis data menggunakan uji-t independen berbantuan SPSS 26. Hasil pretest menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas ($p=0,742$). Setelah perlakuan selama delapan minggu, hasil posttest menunjukkan kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol dengan effect size besar ($d=1,28$). Peningkatan N-Gain kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penelitian menyimpulkan bahwa penerapan PjBL efektif meningkatkan hasil belajar PAI serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan autentik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

Kata Kunci: Project-Based Learning, Hasil Belajar PAI, Metode Pembelajaran Aktif, Kuasi-Eksperimen, SMA Negeri

Abstract

This study aims to determine the effect of the Project-Based Learning (PjBL) method on the learning outcomes of Islamic Religious Education (PAI) students at SMA Negeri 1 Jati Agung. The study used a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design on 72 grade XI students who were divided into experimental and control classes. The instruments were multiple-choice and essay tests that measured the cognitive, affective, and psychomotor domains, with high reliability ($\alpha = 0.891$). Data analysis used an independent t-test assisted by SPSS 26. The pretest results showed no significant difference between the two classes ($p = 0.742$). After eight weeks of treatment, the posttest results showed that the experimental class obtained significantly higher scores than the control class with a large effect size ($d = 1.28$). The increase in N-Gain of the experimental class was also higher than the control class. The study concluded that the implementation of PjBL effectively improved PAI learning outcomes and provided a more meaningful and authentic learning experience in the cognitive, affective, and psychomotor aspects of students.

Keywords: Project-Based Learning, PAI Learning Outcomes, Active Learning Methods, Quasi-Experiment, Senior High School

PENDAHULUAN

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital. Salah satu kritik paling mendasar terhadap pembelajaran PAI konvensional adalah dominasi pendekatan transmisi yang bersifat verbalis dan hafalan, yang menghasilkan peserta didik yang menguasai pengetahuan agama secara tekstual namun lemah dalam mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Siti et al., 2025). Kondisi ini diperparah oleh rendahnya motivasi belajar sebagian siswa terhadap PAI yang dipandang sebagai mata pelajaran hafalan yang kaku dan tidak relevan dengan realitas kehidupan mereka yang dinamis.

Data hasil Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) tahun 2023 menunjukkan bahwa capaian literasi dan numerasi PAI secara nasional masih berada di bawah ekspektasi, khususnya pada dimensi penalaran tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*). Temuan ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran PAI yang berlangsung saat ini belum secara optimal mengembangkan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan berdasarkan pengetahuan agama yang dimiliki (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023). Reformasi metodologis dalam pembelajaran PAI menjadi kebutuhan yang tidak lagi dapat ditunda.

Project-Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran konstruktivis yang menempatkan siswa sebagai agen aktif dalam proses belajar melalui pelaksanaan proyek nyata yang bermakna, menantang, dan relevan dengan kehidupan. Berdasarkan kerangka *Buck Institute for Education* (2021), PjBL yang berkualitas dicirikan oleh delapan elemen esensial: (1) pengetahuan kunci dan pemahaman mendalam; (2) berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi; (3) pertanyaan pemantik yang menantang; (4) kebutuhan untuk mengetahui; (5) suara dan pilihan siswa; (6) refleksi; (7) kritik dan revisi; serta (8) produk publik yang autentik (Herlina, 2025).

Penelitian-penelitian terbaru tentang PjBL dalam pembelajaran agama menunjukkan hasil yang menjanjikan. Meta-analisis Hidayat, Suyitno, dan Arifin (2021) terhadap 34 studi PjBL di berbagai mata pelajaran di Indonesia menemukan effect size rata-rata sebesar $d=0,74$ terhadap hasil belajar, dengan mata pelajaran berbasis nilai dan karakter menunjukkan dampak yang lebih besar. Penelitian Astuti et al., (2025) secara khusus pada pembelajaran PAI di SMP menemukan bahwa PjBL meningkatkan tidak hanya hasil belajar kognitif, tetapi juga dimensi afektif berupa meningkatnya motivasi intrinsik dan keterlibatan emosional siswa dalam pembelajaran.

Integrasi PjBL dengan nilai-nilai Islam membuka potensi yang lebih kaya dibandingkan PjBL generik. Ketika proyek PAI dirancang untuk menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat seperti modul dakwah digital, program bakti sosial

berbasis fiqh zakat, atau peta literasi Al-Qur'an bagi komunitas maka pembelajaran tidak hanya mengembangkan kompetensi akademis, tetapi sekaligus melatih jiwa ulul albab dan semangat beramal shaleh yang merupakan tujuan tertinggi pendidikan Islam (Pai et al., 2025). Dalam konteks inilah PjBL berpotensi menjadi jembatan antara pengetahuan agama dan pengamalan nyata dalam kehidupan.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMAN 1 Jati Agung, ditemukan bahwa metode ceramah masih mendominasi 78% sesi pembelajaran PAI. Rata-rata nilai harian PAI berada pada kisaran 68–72, dengan tingkat ketuntasan klasikal 61,4% – masih di bawah standar ketuntasan minimal (SKM) 75. Kondisi ini memperkuat urgensi untuk menguji efektivitas PjBL sebagai alternatif metodologis yang berpotensi meningkatkan hasil belajar PAI secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan profil hasil belajar PAI sebelum perlakuan (pretest) pada kelas eksperimen dan kontrol; (2) menganalisis perbedaan hasil belajar PAI antara kelas eksperimen (PjBL) dan kelas kontrol (konvensional) setelah perlakuan; (3) mengukur besaran pengaruh (effect size) PjBL terhadap hasil belajar PAI; dan (4) menganalisis perbedaan N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen pola *nonequivalent control group design* yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jati Agung pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 selama delapan minggu efektif (September–November 2025). Sampel berjumlah 72 siswa kelas XI yang dipilih menggunakan teknik **purposive sampling**, terdiri dari kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen ($n=36$) yang menerapkan Project-Based Learning (PjBL) dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol ($n=36$) yang menggunakan pembelajaran konvensional. Variabel bebas adalah metode PjBL dengan tiga topik proyek terintegrasi nilai Islam, yakni Modul Dakwah Digital Toleransi Beragama (minggu 1–3), Program Bakti Sosial berbasis Fiqh Zakat Infak Sedekah (minggu 4–6), dan Dokumentasi Praktik Ibadah Mahdhah di Komunitas (minggu 7–8). Variabel terikat adalah hasil belajar PAI yang mencakup tiga ranah dengan komposisi: kognitif (50%), afektif (25%), dan psikomotor (25%).

Data dikumpulkan menggunakan tiga instrumen yang telah diuji kualitasnya: tes kognitif (30 pilihan ganda + 5 esai, $\alpha=0,891$), angket afektif skala Likert (20 butir, $\alpha=0,876$), dan rubrik observasi psikomotor empat dimensi (Cohen's $\kappa=0,84$). Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu persiapan (penyusunan modul, pelatihan guru, uji coba instrumen, dan pretest), pelaksanaan (delapan minggu perlakuan), serta evaluasi (posttest dan angket refleksi). Analisis data menggunakan SPSS 26 pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$, mencakup statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas

Levene, uji-t independen untuk pengujian hipotesis, perhitungan N-Gain (Hake, 1999), dan perhitungan effect size Cohen's d^* .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Integrasi Literasi Digital dan Nilai Moderasi Beragama dalam Pembelajaran PAI

Deskripsi Data Pretest

Hasil pretest pada kedua kelas sebelum perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen (PjBL)	Kelas Kontrol (Konvensional)
N	36	36
Nilai Minimum	42	40
Nilai Maksimum	74	76
Mean (M)	58,47	57,83
Median	58,50	57,00
Standar Deviasi (SD)	8,34	8,61
Varians	69,56	74,11

Data Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest kelas eksperimen ($M=58,47$; $SD=8,34$) dan kelas kontrol ($M=57,83$; $SD=8,61$) tidak berbeda secara bermakna. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan kedua distribusi bersifat normal (Eksperimen: $W=0,978$; $p=0,672$; Kontrol: $W=0,981$; $p=0,741$). Uji homogenitas Levene menghasilkan $F=0,213$; $p=0,646$ (data homogen). Uji-t independen untuk pretest menghasilkan $t(70)=0,331$; $p=0,742$, yang menegaskan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok sebelum perlakuan sehingga kesetaraan awal terpenuhi.

Deskripsi Data Posttest

Setelah delapan minggu perlakuan, hasil posttest menunjukkan perbedaan yang substansial antara kedua kelas. Tabel 2 menyajikan statistik deskriptif posttest.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen (PjBL)	Kelas Kontrol (Konvensional)
N	36	36

Nilai Minimum	64	56
Nilai Maksimum	98	88
Mean (M)	82,64	71,39
Median	83,00	71,50
Standar Deviasi (SD)	8,72	8,19
Varians	76,04	67,07
Persentase Ketuntasan (≥ 75)	91,7% (33/36 siswa)	55,6% (20/36 siswa)

Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan rata-rata yang lebih tinggi ($M=82,64$; $SD=8,72$) dibandingkan kelas kontrol ($M=71,39$; $SD=8,19$). Tingkat ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen mencapai 91,7%, jauh di atas kelas kontrol yang hanya 55,6%. Uji normalitas posttest menunjukkan distribusi normal pada kedua kelas (Eksperimen: $W=0,974$; $p=0,569$; Kontrol: $W=0,976$; $p=0,617$) dan uji Levene menunjukkan homogenitas varians ($F=0,286$; $p=0,594$), sehingga asumsi uji-t independen terpenuhi.

Uji Hipotesis: Uji-t Independen

Hasil uji-t independen untuk membandingkan rata-rata posttest kedua kelas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji-t Independen Perbandingan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Parameter	Nilai
t hitung	5,437
df (derajat kebebasan)	70
Sig. (2-tailed)	0,000
Mean difference ($M_1 - M_2$)	11,25
95% CI lower bound	7,12
95% CI upper bound	15,38
Cohen's d (effect size)	1,28
Interpretasi effect size	Besar (large effect)
Keputusan	H_0 ditolak – terdapat pengaruh signifikan PjBL

Hasil uji-t independen menunjukkan $t(70)=5,437$ dengan signifikansi 0,000 ($p<0,05$). Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar PAI kelas eksperimen (PjBL) dan kelas kontrol (konvensional). Nilai Cohen's $d=1,28$ mengindikasikan effect size yang besar, artinya perbedaan rata-rata antara kedua kelas setara dengan 1,28 standar deviasi – sebuah perbedaan yang substantif secara praktis. Interval kepercayaan 95% [7,12; 15,38] menunjukkan bahwa selisih rata-rata yang sesungguhnya (di populasi) berkisar antara 7,12 hingga 15,38 poin, dan rentang ini tidak mencakup nol, mengkonfirmasi signifikansi statistik hasil ini.

Analisis N-Gain: Efektivitas Peningkatan

Analisis N-Gain dilakukan untuk mengukur efektivitas relatif perlakuan dalam meningkatkan hasil belajar dari kondisi awal (pretest) ke kondisi akhir (posttest). Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kategori N-Gain	Kelas Eksperimen (PjBL)	Kelas Kontrol (Konvensional)
Tinggi (N-Gain > 0,70)	14 siswa (38,9%)	2 siswa (5,6%)
Sedang ($0,30 \leq \text{N-Gain} \leq 0,70$)	20 siswa (55,6%)	22 siswa (61,1%)
Rendah (N-Gain < 0,30)	2 siswa (5,5%)	12 siswa (33,3%)
Rata-rata N-Gain (M)	0,581	0,318
Standar Deviasi N-Gain	0,143	0,127
Kategori rata-rata	Sedang (mendekati Tinggi)	Sedang (mendekati Rendah)
Uji-t N-Gain: $t(70)$	8,124	—
Sig. (2-tailed) N-Gain	0,000	—

Rata-rata N-Gain kelas eksperimen ($M=0,581$; $SD=0,143$) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol ($M=0,318$; $SD=0,127$), dengan $t(70)=8,124$; $p=0,000$. Sebesar 38,9% siswa kelas eksperimen mencapai N-Gain kategori tinggi, berbanding hanya 5,6% di kelas kontrol. Sebaliknya, 33,3% siswa kelas kontrol berada pada N-Gain kategori rendah, sedangkan di kelas eksperimen hanya 5,5%. Profil N-Gain ini mengkonfirmasi bahwa PjBL tidak hanya meningkatkan skor rata-rata, tetapi secara

lebih merata mendorong seluruh siswa – termasuk yang sebelumnya berkemampuan rendah – untuk mencapai peningkatan yang lebih substansial.

Analisis Per Ranah Hasil Belajar

Analisis komparatif per ranah hasil belajar memberikan gambaran yang lebih rinci tentang dimensi-dimensi yang paling terpengaruh oleh perlakuan PjBL.

Tabel 5. Perbandingan Posttest per Ranah Hasil Belajar

Ranah Hasil Belajar	Bobot	Mean Eksperimen	Mean Kontrol	Selisih	t hitung	Sig.
Kognitif (C1–C6)	50%	83,19	72,14	+11,05	5,012	0,000
Afektif (sikap keagamaan)	25%	84,72	72,83	+11,89	4,789	0,000
Psikomotor (praktik ibadah)	25%	79,58	68,47	+11,11	4,213	0,000
Skor Komposit Akhir	100%	82,64	71,39	+11,25	5,437	0,000

Tabel 5 menunjukkan bahwa PjBL memberikan dampak positif yang signifikan pada ketiga ranah hasil belajar. Menariknya, ranah afektif menunjukkan selisih terbesar (+11,89 poin), mengindikasikan bahwa pengalaman belajar berbasis proyek nyata yang berdampak sosial secara lebih efektif membangun sikap keagamaan yang positif dan terlibat dibandingkan pembelajaran ceramah. Ranah kognitif dan psikomotor juga menunjukkan peningkatan signifikan, membuktikan bahwa PjBL tidak mengorbankan penguasaan pengetahuan demi pengalaman proyek semata.

Pembahasan

Temuan penelitian ini bahwa PjBL menghasilkan peningkatan hasil belajar PAI yang signifikan dengan effect size besar ($d=1,28$) sejalan dengan prediksi teoritis konstruktivisme Vygotsky tentang Zone of Proximal Development (ZPD). Proyek berbasis masalah nyata menempatkan siswa pada zona perkembangan proksimal mereka, di mana mereka ditantang melampaui kemampuan saat ini dengan dukungan scaffolding dari guru dan kolaborasi dengan teman sebaya. Proses ini menghasilkan pembelajaran yang jauh lebih dalam dan tahan lama dibandingkan transmisi pengetahuan searah yang menjadi ciri pembelajaran konvensional (Tubagus, M., Mudzakir, M., Lubis, E. F. R., & Al-Amin, 2024).

Dalam konteks PAI, kekuatan PjBL terletak pada kemampuannya menjembatani antara pengetahuan agama dan pengamalan nyata. Ketika siswa mengerjakan proyek Modul Dakwah Digital tentang Toleransi, mereka tidak hanya menghafal konsep toleransi dalam Islam, tetapi secara aktif merumuskan argumen berbasis dalil naqli, mendesain konten yang komunikatif untuk generasi sebaya, dan memproduksi karya yang benar-benar dapat digunakan sebagai media dakwah. Proses multidimensional ini berpikir, merancang, berkolaborasi, menghasilkan, dan merefleksikan mengaktifkan jauh lebih banyak jaringan kognitif dibandingkan sekadar mendengarkan penjelasan guru (Karimah et al., 2023).

Temuan bahwa ranah afektif menunjukkan peningkatan terbesar akibat perlakuan PjBL (+11,89 poin) merupakan temuan yang paling menonjol dan teoritis paling bermakna dalam penelitian ini. Temuan ini mengkonfirmasi dan memperluas hasil penelitian Jannah (2024) yang menemukan bahwa PjBL dalam pembelajaran PAI secara signifikan meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan emosional siswa. Ketika proyek PAI bersifat bermakna secara sosial seperti program bakti sosial berbasis fiqh zakat yang benar-benar menyentuh kehidupan masyarakat sekitar siswa mengalami *integrated regulation*: motivasi yang terinternalisasi secara penuh karena aktivitas tersebut dirasakan sebagai ekspresi autentik dari nilai-nilai dan identitas diri mereka sebagai Muslim.

Implikasi temuan ini sangat penting bagi desain pembelajaran PAI: jika tujuan akhir pendidikan agama adalah pembentukan pribadi Muslim yang beramal shaleh, maka metode yang paling efektif adalah yang menciptakan pengalaman beramal shaleh secara nyata dalam konteks pembelajaran bukan sekadar mengajarkan tentang amal shaleh secara verbal. PjBL yang terancang dengan baik menghadirkan pengalaman tersebut secara autentik dan terstruktur (Dinta et al., 2025).

Distribusi tingkat kognitif instrumen tes yang mencakup C4–C6 (analisis, evaluasi, kreasi) sebesar 45% memungkinkan penelitian ini untuk mendeteksi dampak PjBL pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Analisis skor per butir menunjukkan bahwa selisih terbesar antara kelas eksperimen dan kontrol terkonsentrasi pada soal-soal level C4–C6 (selisih rata-rata 15,3 poin) dibandingkan soal C1–C3 (selisih rata-rata 7,2 poin). Temuan ini mengkonfirmasi bahwa PjBL secara khusus efektif dalam mengembangkan kemampuan HOTS dalam pembelajaran PAI.

Pola ini konsisten dengan temuan meta-analisis Rahayuningsih (2022) yang menemukan bahwa keunggulan PjBL dibandingkan pembelajaran konvensional semakin besar seiring dengan meningkatnya level kognitif yang diukur. Hal ini dapat dijelaskan karena proyek yang autentik pada dasarnya menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi: menganalisis masalah nyata yang kompleks, mengevaluasi berbagai solusi

alternatif berdasarkan prinsip Islam, dan menciptakan produk baru yang inovatif. Proses ini secara alami mengasah kemampuan HOTS yang tidak dapat dikembangkan melalui ceramah dan hafalan.

Meskipun hasil penelitian ini sangat positif, penting untuk mendokumentasikan tantangan-tantangan yang dihadapi dalam implementasi PjBL selama penelitian. Pertama, manajemen waktu merupakan tantangan terbesar: pelaksanaan tiga proyek dalam delapan minggu memerlukan perencanaan yang sangat ketat, dan pada beberapa kesempatan pembahasan proyek meluber melebihi alokasi waktu yang ditetapkan. Kedua, ketimpangan kontribusi antar anggota kelompok masih teridentifikasi, di mana beberapa siswa cenderung free-riding di atas kerja keras teman-temannya. Ketiga, penilaian karakter dan proses yang valid dan reliabel memerlukan keterampilan observasi guru yang lebih tinggi dibandingkan penilaian tes konvensional.

Penelitian Shakti et al., (2026) di konteks serupa mengidentifikasi tantangan tambahan berupa resistensi awal sebagian siswa yang terbiasa dengan pembelajaran pasif terhadap tuntutan PjBL yang lebih aktif dan mandiri. Temuan ini mengingatkan bahwa implementasi PjBL yang efektif memerlukan periode adaptasi dan pelatihan siswa tentang keterampilan kerja proyek sebelum proyek substantif dapat dimulai (Khotimah et al., 2025). Satu sesi orientasi PjBL pada awal penelitian ini terbukti membantu namun kemungkinan perlu diperpanjang untuk implementasi skala penuh.

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi langsung bagi desain dan implementasi pembelajaran PAI. Pertama, guru PAI perlu mengembangkan bank proyek berbasis nilai Islam yang kontekstual dengan realitas kehidupan siswa dan kebutuhan komunitas sekitar proyek yang benar-benar membuat perbedaan *make a difference* dalam kehidupan nyata akan menghasilkan motivasi dan pembelajaran yang jauh lebih dalam. Kedua, alokasi waktu PAI dalam struktur kurikulum perlu dikaji ulang: pelaksanaan PjBL yang bermakna membutuhkan lebih banyak waktu dan fleksibilitas dibandingkan yang tersedia dalam jadwal pelajaran konvensional. Ketiga, asesmen PjBL perlu menggunakan kombinasi rubrik proses, penilaian produk, penilaian teman sebaya (peer assessment), dan refleksi diri untuk menangkap kekayaan pembelajaran yang terjadi secara holistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Pertama, terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan metode Project-Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar PAI siswa kelas XI SMAN 1 Jati Agung. Kelas eksperimen yang menerapkan PjBL mencapai rata-rata posttest ($M=82,64$)

yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional ($M=71,39$), dengan $t(70)=5,437$; $p=0,000$.

Kedua, besaran pengaruh PjBL terhadap hasil belajar PAI tergolong besar (Cohen's $d=1,28$), yang secara praktis berarti perlakuan PjBL menghasilkan peningkatan yang substantif dan bermakna – bukan sekadar signifikan secara statistik. Tingkat ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen (91,7%) jauh melampaui kelas kontrol (55,6%) dan melebihi standar ketuntasan minimal (75%).

Ketiga, N-Gain kelas eksperimen ($M=0,581$; kategori sedang mendekati tinggi) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol ($M=0,318$; kategori sedang mendekati rendah), $t(70)=8,124$; $p=0,000$. PjBL terbukti lebih efektif dalam mendorong peningkatan hasil belajar secara merata bagi seluruh siswa, termasuk yang sebelumnya berkemampuan rendah.

Keempat, PjBL memberikan dampak positif yang signifikan pada ketiga ranah hasil belajar PAI – kognitif, afektif, dan psikomotor – dengan dampak terbesar pada ranah afektif, mengindikasikan bahwa pengalaman belajar berbasis proyek nyata yang berdampak sosial secara lebih efektif membangun sikap keagamaan yang positif dan terinternalisasi.

Penelitian ini merekomendasikan: (1) guru PAI untuk mengadopsi PjBL secara bertahap dan sistematis, dimulai dengan proyek sederhana satu minggu sebelum berkembang ke proyek yang lebih kompleks; (2) kepala sekolah untuk menyediakan dukungan kelembagaan berupa fleksibilitas jadwal, fasilitas pembuatan produk, dan penghargaan atas inovasi pembelajaran; (3) Kemenag dan Kemendikbudristek untuk memasukkan PjBL PAI dalam modul pelatihan guru PAI berbasis Kurikulum Merdeka; serta (4) peneliti berikutnya untuk mengkaji efektivitas PjBL pada jenjang madrasah dan pada materi PAI yang berbeda menggunakan desain randomized controlled trial yang lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. R., Sahara, I. R., & Gusmaneli, G. (2025). Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1).
- Dinta, S. A., Asriani, P., Afina; Nadia, S., & Andriesgo;, J. (2025). ANALISIS LITERATUR TENTANG STRATEGI KURIKULUM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PENGUATAN KETERAMPILAN SISWA. *IRFANI*, 21(2), 428–445.
- Herlina, Y. (2025). IMPLEMENTASI MODEL PROJECT-BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, KREATIF, DAN

- KOLABORATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH NYATA. *Journal of Community Dedication*, 4(4), 237–249.
- Jannah, M. L. (2024). Implementasi E-Modul Project Based Learning pada Pembelajaran PAI dalam meningkatkan Keaktifan Belajar Santri di Pondok. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 4(3).
- Khotimah, K., Suryanto, A., Studi, P., Teknik, P., & Semarang, U. N. (2025). IMPLEMENTASI MODEL PROJECT-BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN.
- Pai, M., Desain, K., & Implementasi, D. (2025). MEMBANGUN KARAKTER RELIGIUS MELALUI KURIKULUM MERDEKA PAI : KAJIAN DESAIN , STRATEGI , DAN IMPLEMENTASI. *Kreatifitas Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 14(1), 49–65.
- Rahayuningsih, S. N. M. N. (2022). Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Konvensional: Studi Pada Siswa Menengah Pertama. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(2), 118–129.
- Shakti, M., Putri, P., Fibrianti, W., Rino, R., & Prasetyo, D. (2026). Implementasi Project-Based Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI BD di SMKN 1 Ponorogo. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 9(1), 80–100.
- Siti, N., Saadah, N., Anggraeni, R., & Suherman, U. (2025). Menakar Relevansi Metode Pembelajaran Konvensional Pada Pendidikan Islam di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian Dan Inovasi*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1667>
- Tubagus, M., Mudzakir, M., Lubis, E. F. R., & Al-Amin, A. A. (2024). Studi komparatif antara pembelajaran berbasis proyek dan metode ceramah dalam memperkuat konsep fisika serta kemampuan pemecahan masalah: a comparative study between project-based learning and lecture methods in strengthening physics concepts and problem. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 120–129.