ASATIDZUNA
Jurnal Pendidikan Guru Madarasah Ibtidaiyah
Vol. 08 No. 01 Maret 2026 e-ISSN: 2963-3966

MENGEMBANGKAN KOLABORASI DAN MERDEKA BELAJAR PADA SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM MATA KULIAH STATISTIK PENDIDIKAN

Taufiq Rohman
Institut Agama Islam Tasikmalaya
taufiqrohman1983@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model Project-Based Learning (PjBL) dalam menumbuhkan kolaborasi dan kemandirian belajar di kalangan mahasiswa pada mata kuliah Statistika Pendidikan. Penelitian ini dimotivasi oleh meningkatnya kebutuhan akan pendidikan tinggi untuk menekankan tidak hanya pencapaian kognitif tetapi juga soft skill yang penting, terutama di lembaga pendidikan tinggi Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain pra-eksperimental. Peserta adalah mahasiswa dari Jurusan Tarbiyah IAI Tasikmalaya yang terdaftar di mata kuliah Statistika Pendidikan selama semester II tahun akademik 2024/2025. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert, lembar observasi kolaboratif, jurnal reflektif, dan rubrik penilaian berbasis proyek. Temuan menunjukkan bahwa implementasi PjBL secara signifikan meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kerja tim dan meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja secara mandiri pada proyek statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi pedagogis inovatif seperti PjBL menawarkan alternatif strategis untuk mengembangkan kompetensi kognitif dan non-kognitif dalam pendidikan tinggi.
Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, kolaborasi, kemandirian belajar, statistik pendidikan, pedagogi inovatif

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of implementing the Project-Based Learning (PjBL) model in fostering collaboration and learning independence among students in the Educational Statistics course. The research is motivated by the growing need for higher education to emphasize not only cognitive achievement but also essential soft skills, particularly in Islamic higher education institutions. This study employed a descriptive quantitative approach with a pre-experimental design. The participants were students from the Tarbiyah Department at IAI Tasikmalaya enrolled in the Educational Statistics course during the second semester of the 2024/2025 academic year. Data were collected through Likert-scale questionnaires, collaborative observation sheets, reflective journals, and project-based assessment rubrics. The findings indicate that the implementation of PjBL significantly enhanced students' active participation in teamwork and improved their ability to work independently on statistical projects. These results suggest that innovative pedagogical interventions such as PjBL offer a strategic alternative for developing both cognitive and non- cognitive competencies in tertiary education.
Keywords: *Project-Based Learning, collaboration, learning independence, educational statistics, innovative pedagogy*

A. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi di abad ke-21 dituntut tidak hanya untuk menghasilkan lulusan yang unggul secara akademis, tetapi juga memiliki kemampuan untuk berkolaborasi dan belajar secara mandiri. Dalam konteks ini, kemampuan untuk bekerja sama dalam tim dan belajar secara mandiri adalah kompetensi utama yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan pembelajaran seumur hidup (Trilling & Fadel, 2009; Binkley et al., 2012). Namun, kenyataan di lapangan, khususnya di Fakultas Tarbiyah Institut Islam Tasikmalaya, menunjukkan bahwa mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam bekerja secara efektif dalam kelompok dan kurang mampu mengelola proses pembelajaran sendiri, terutama dalam mata kuliah kuantitatif seperti Statistika Pendidikan. Mata kuliah ini membutuhkan kemampuan berpikir logis dan analitis, serta disiplin dalam memahami data dan prosedur statistik (Garfield & Ben-Zvi, 2008). Keterbatasan kemampuan di bidang-bidang tersebut dapat menghambat pencapaian kompetensi yang harus dikuasai dalam konteks pendidikan berbasis hasil. Salah satu pendekatan pedagogis yang dinilai mampu mengembangkan kompetensi tersebut adalah Project-Based Learning (PjBL). Model ini menempatkan siswa sebagai mata pelajaran aktif dalam proses pembelajaran melalui proyek kontekstual, kolaboratif, dan menantang (Thomas, 2000; Bell, 2010). PjBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual yang mendalam tetapi juga menekankan pencapaian keterampilan abad ke-21, termasuk berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Saavedra & Opfer, 2012). Mempertimbangkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan PjBL dalam pembelajaran Statistika Pendidikan sebagai bentuk intervensi pedagogis inovatif yang berfokus pada pengembangan kolaborasi mahasiswa dan pembelajaran mandiri, khususnya di lingkungan IAI Tasikmalaya.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Islam Tasikmalaya yang terdaftar di Program Studi Pendidikan Islam, Manajemen Pendidikan Islam, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dan Pendidikan Islam Anak Usia Dini pada semester ganjil tahun akademik 2024/2025 yang menempuh mata kuliah Statistika Pendidikan berjumlah 102 siswa. Intervensi dilakukan selama enam pertemuan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), dengan tugas utama siswa adalah menyusun dan mempresentasikan proyek analisis data statistik berdasarkan studi kasus nyata di lingkungan pendidikan Islam. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kolaborasi, kuesioner pembelajaran mandiri, pengamatan keterlibatan dalam proyek, dan penilaian hasil proyek menggunakan rubrik yang divalidasi. Selama kegiatan, kami berfoto bersama salah satu kelompok penelitian, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Kegiatan Praktek Statistika Pendidikan di IAI Tasikmalaya

Kolaborasi Mahasiswa

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan setelah pelaksanaan PjBL, rata-rata skor kolaborasi mahasiswa adalah 4,21 pada skala 5, yang dikategorikan "sangat baik". Indikator tertinggi adalah "berbagi peran secara adil dalam kelompok", sedangkan indikator terendah adalah "menyelesaikan konflik antar anggota kelompok." Skor kolaborasi siswa rata-rata disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Skor Kuesioner Kolaborasi Siswa Rata-Rata

Tidak	Indikator Kolaborasi	Skor rata-rata	Kategori
1	Berdiskusi secara aktif dalam kelompok	4,25	Sangat baik
2	Berbagi tugas secara adil	4,35	Sangat baik
3	Saling mendukung selama pekerjaan proyek	4,20	Sangat baik
4	Menyelesaikan konflik secara konstruktif	3,95	Baik
5	Bertanggung jawab atas tugas masing-masing	4,30	Sangat baik
	Total rata-rata	**4,21**	**Sangat baik**

Belajar Merdeka

Skor kemandirian belajar menunjukkan rata-rata 4,08. Siswa mengakui bahwa mereka lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri karena proyek tersebut mendorong mereka untuk mencari referensi, mengatur waktu, dan menyelesaikan tugas secara bertahap. Jurnal refleksi menunjukkan peningkatan kesadaran belajar dan tanggung jawab individu. Uraian kemandirian belajar mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAI Tasikmalaya disajikan pada Tabel 2 di bawah

ini:

Tabel 2. Skor Rata-Rata Kuesioner Kemandirian Belajar Siswa

Tidak	Indikator Kemandirian Belajar	Skor rata-rata	Kategori
1	Merencanakan jadwal belajar sendiri	4,00	Baik
2	Mencari referensi tambahan secara mandiri	4,10	Baik
3.	Mampu mengatasi kesulitan belajar	4,05	Baik
4	Menyelesaikan tugas tepat waktu	4,15	Baik
5	Tidak menunggu instruksi dari dosen untuk memulai belajar	4,10	Baik
	Total rata-rata	**4,08**	**Baik**

Penilaian Proyek

Temuan dari rubrik penilaian proyek menunjukkan bahwa 82% kelompok mencapai peringkat "baik" hingga "sangat baik" dalam hal akurasi analisis data, visualisasi hasil, dan relevansi teori statistik dengan aplikasi praktis di lapangan, berdasarkan rubrik penilaian berikut:

Tabel 3. Rubrik Penilaian Proyek

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor 1 (kurang)	Skor 2 (cukup)	Skor 3 (baik)	Skor 4 (sangat baik)
1.	Pemahaman tentang Konsep Statistik	Mampu menjelaskan konsep dan rumus statistik secara akurat	Banyak kesalahan konseptual	Penjelasan ada yang tidak akurat	Sebagian besar akurat	Semua konsep dijelaskan secara akurat dan mendalam
2.	Analisis Data	Menganalisis data sesuai dengan prosedur statistik	Tidak mengikuti prosedur	Mengikuti prosedur sebagian	Akurat tetapi tidak mendalam	Akurat, lengkap, dan mendalam
3.	Visualisasi dari Hasil	Menyajikan data/statistik dalam bentuk grafik atau tabel	Tidak jelas	Tidak rapi dan tidak informatif	Informatif sangat rapi	Mudah untuk dipahami

4.	Kerja Tim Berpartisipasi	informatif secara aktif dan berbagi tugas secara merata	Tidak aktif dalam grup	Terkadang aktif	Aktif dan kooperatif	Sangat aktif dan sangat inisiatif
5.	Kemandirian Menyelesaikan Proyek	Inisiatif dalam menyelesaikan tugas dan menemukan pembelajaran	Sering bergantung pada dosen	Cukup mandiri	Mandiri dengan sedikit bimbingan	Sangat mandiri dan sngat inisiatif
6.	Presentasi dan Komunikasi	Mampu menyampaikan hasil proyek secara sistematis dan jelas	Tidak sistematis dan tidak jelas	Cukup sistematis tetapi tidak jelas	Jelas dan koheren	Sangat jelas, menarik, dan komunikatif

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa Project-Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Bell (2010), yang menyatakan bahwa PjBL secara efektif mendorong keterlibatan aktif, kerja tim, dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya mempelajari materi statistik secara teoritis, tetapi juga menerapkannya melalui kerja tim dalam konteks yang relevan. Selain itu, peningkatan kemandirian belajar siswa mencerminkan karakteristik utama pembelajaran berbasis proyek yang berpusat pada siswa. Trilling dan Fadel (2009) menekankan bahwa pembelajaran abad ke-21 harus memungkinkan peserta didik untuk mengelola pembelajaran mereka secara mandiri, fleksibel, dan bertanggung jawab. Dalam konteks ini, proyek statistik yang dilakukan oleh mahasiswa mengharuskan mereka untuk belajar tanpa bergantung sepenuhnya pada dosen. Lebih lanjut, pendekatan ini mendukung pandangan Saavedra dan Opfer (2012), yang menyatakan bahwa model PjBL menumbuhkan pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah melalui proses investigasi yang nyata. Mahasiswa tidak hanya menghafal prosedur statistik, tetapi juga memahami bagaimana menerapkannya pada permasalahan di dunia pendidikan. Namun, hasil pengamatan juga menunjukkan tantangan dalam implementasi, seperti ketimpangan kontribusi antar anggota kelompok. Hal ini sejalan dengan temuan Thomas (2000) bahwa keberhasilan PjBL sangat dipengaruhi oleh dinamika kelompok dan peran fasilitator (dosen) dalam menjaga keseimbangan kontribusi. Secara umum, penerapan PjBL dalam mata kuliah Statistika Pendidikan tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga berdampak positif pada pengembangan soft skill siswa, khususnya kolaborasi dan belajar mandiri—dua kompetensi penting dalam kurikulum

pendidikan tinggi saat ini (Binkley et al., 2012).

C. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project-Based Learning (PjBL) pada mata kuliah Statistika Pendidikan secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan kolaborasi mahasiswa dan merdeka belajar di Program Studi Tarbiyah IAI Tasikmalaya.

Pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk bekerja sama untuk menyelesaikan tugas kelompok, berbagi peran dan tanggung jawab, dan menyelesaikan proyek secara mandiri dengan tingkat inisiatif yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari skor kuesioner kolaborasi, yang menunjukkan kategori "sangat baik", dan skor belajar mandiri, yang berada dalam kategori "baik". Selain meningkatkan aspek afektif dan sosial siswa, model PjBL juga membantu siswa memahami konsep statistik dengan cara yang lebih kontekstual dan dapat diterapkan melalui pengalaman belajar berbasis proyek. Proyek yang dirancang berdasarkan masalah nyata membuat pembelajaran terasa lebih relevan dan bermakna, dan mendorong siswa untuk berpikir kritis dan reflektif tentang proses pembelajaran mereka. Dengan demikian, Pembelajaran Berbasis Proyek layak digunakan sebagai intervensi pedagogis inovatif dalam mata kuliah Statistika Pendidikan, khususnya dalam membangun keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, kemandirian, dan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, A. N., Ilmiyati, N., & Toto, T. (2019). Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis STEM untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi, 11(2), 73-78. Afifah, A. N., Ilmiyati, N., & Toto, T. (2019). Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis STEM untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi, 11(2), 73-78.

Arifin, J. (2018). *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Bell, S. (2010). *Pembelajaran berbasis proyek untuk abad ke-21: Keterampilan untuk masa depan*. Clearing House: Jurnal Strategi, Masalah dan Ide Pendidikan, 83(2), 39–43. https://doi.org/10.1080/00098650903505415.

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2012).

Bundu, Patta. (2006). Penilaian Keterampilan Proses Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Direktorat Ketenagaan.

Daryanto & Raharjo.2012. Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Penerbit Gava Media

Garfield, J., & Ben-Zvi, D. (2008). *Mengembangkan penalaran statistik siswa: Menghubungkan penelitian dan*

praktik pengajaran. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8383-9.
Jossey-Bass.
Mendefinisikan keterampilan abad kedua puluh satu. Dalam P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Penilaian dan Pengajaran Keterampilan Abad ke-21* (hlm. 17–66).
Rohman, Taufiq. (2024). *Asesmen Kemampuan Analisis Data Mahasiswa Institut Agama Islam Tasikmalaya Berbantuan Statistics*. ASATIDZUNA Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Vol. 4 No. 1 (2024): Maret, 2024. https://journal.iaitasik.ac.id/index.php/Asatidzuna/article/view/299
Saavedra, AR, & Opfer, VD (2012). Keterampilan mengajar dan belajar abad ke-21: Pelajaran dari ilmu pembelajaran. *Jurnal Pengajaran dan Pembelajaran*, 3(1), 115–134. https://doi.org/10.1177/2158244012455434.
Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2.
Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
Thomas, JW (2000). *Tinjauan penelitian tentang pembelajaran berbasis proyek*. Yayasan Autodesk. Diambil dari https://www.bie.org/object/document/a_review_of_research_on_project_based_learning
Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *Keterampilan abad ke-21: Belajar untuk hidup di zaman kita*.