

DAMPAK PROJECT-BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA

Muinah¹, Yesa Dwi Rasmawati², Fhela Vhantoria Ningrum³

Universitas Muhammadiyah Kotabumi^{1,2,3}

Email: muinah@umko.ac.id¹, yesadwirsmwti@gmail.com², riavhantoria@yahoo.com³

Corresponding Author: Muinah, email: muinah@umko.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan kolaborasi peserta didik, yang tercermin dari minimnya partisipasi aktif dalam diskusi, kurangnya tanggung jawab dalam tugas kelompok, dan kecenderungan berdiskusi di luar topik pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII di SMP Negeri 7 Kotabumi. Penelitian menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Grup Design*. Sampel penelitian terdiri atas kelas VIIA sebagai kelompok eksperimen dan VIID sebagai kelompok kontrol, masing-masing 35 peserta didik. Data dikumpulkan melalui angket dan observasi penilaian autentik. Analisis data dilakukan dengan uji statistik parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Project-Based Learning* (PjBL) memiliki dampak signifikan terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik. Uji hipotesis pada taraf signifikan 0,05 menghasilkan nilai $t_{hitung}=2,31 > t_{tabel}=1,995$, sehingga hipotesis nol ditolak. Hal ini meindikasikan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) memberi dampak positif keteampilan kolaborasi. Kesimpulan, model *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan dampak positif keterampilan kolaborasi peserta didiid dan dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif untuk menghadapi tantangan Pendidikan abad ke-21.

Kata Kunci: *Project-Based Learning (PjBL), Keterampilan Kolaborasi, Statistika*

Abstract. This study was motivated by the low collaboration skills of students, which were reflected in the lack of active participation in discussions, lack of responsibility in group assignments, and the tendency to discuss outside the learning topic. This study aims to analyze the impact of the implementation of the *Project-Based Learning* (PjBL) model on the collaboration skills of class VII students at SMP Negeri 7 Kotabumi. The study used a quasi-experimental method with a *Nonequivalent Control Group Design*. The research sample consisted of class VIIA as the experimental group and VIID as the control group, each with 35 students. Data were collected through questionnaires and authentic assessment observations. Data analysis was carried out using parametric statistical tests. The results of the study indicate that the *Project-Based Learning* (PjBL) model has a significant impact on students' collaboration skills. Hypothesis testing at a significance level of 0.05 produces a $t_{count\ value} = 2.31 > t_{table} = 1.995$, so the null hypothesis is rejected. This indicates that the implementation of *Project-Based Learning* (PjBL) has a positive impact on collaboration skills. Conclusion, the *Project-Based Learning* (PjBL) model has a positive impact on students' collaboration skills and can be an alternative innovative learning to face the challenges of 21st century education.

A.

Keywords: *Project-Based Learning (PjBL), Collaboration Skills, Statistics.*

Pendahuluan

Penelitian ini berlandaskan pada pentingnya pengembangan keterampilan kolaborasi sebagai salah satu kompetensi esensial abad ke-21. Kolaborasi melibatkan kemampuan untuk bekerja sama dalam tim, berbagi tanggung jawab, dan menghargai perbedaan sudut pandang. Menurut Redhana, (2019), keterampilan ini tidak hanya mendukung keberhasilan individu dalam pendidikan, tetapi juga berkontribusi pada efektivitas kerja di berbagai konteks profesional. Dalam konteks pendidikan, keterampilan kolaborasi sering kali diabaikan karena metode pengajaran konvensional lebih berfokus pada capaian individu dibandingkan kerja kelompok (Putri & Qosyim, 2021).



Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PjBL*) telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi. PjBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, memungkinkan mereka untuk menyelesaikan proyek yang relevan dengan kehidupan nyata melalui kerja sama tim. Rasyid & Khoirunnisa, (2021) menyatakan bahwa PjBL memberikan pengalaman belajar langsung yang membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dan akademik secara bersamaan. Penelitian oleh (Khoiri et al., 2023) menunjukkan bahwa *Project Based Learning* secara signifikan meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, terutama pada mata pelajaran matematika.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Erviani et al., 2022) mendukung efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi pada siswa sekolah menengah pertama. Mereka menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek menunjukkan tingkat partisipasi yang lebih tinggi dalam diskusi kelompok dan tanggung jawab individu terhadap tugas kelompok. Hal ini memperkuat temuan bahwa *Project Based Learning* dapat menjadi pendekatan strategis dalam mengatasi rendahnya keterampilan kolaborasi.

Namun, meskipun *Project Based Learning* telah banyak diterapkan, penelitian ini memberikan kebaruan dengan menguji penerapannya pada materi statistika, yang sering dianggap sulit oleh siswa. Statistika melibatkan analisis dan interpretasi data yang membutuhkan kerja sama tim dalam pengumpulan data dan penyajian hasil. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan *Project Based Learning* dapat memengaruhi keterampilan kolaborasi siswa pada materi yang menuntut keterampilan analitis.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas pemahaman tentang efektivitas PjBL tetapi juga menawarkan wawasan baru mengenai penerapannya dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi pada materi yang bersifat kuantitatif. Temuan penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur pendidikan, khususnya dalam mengintegrasikan metode pembelajaran inovatif dengan pengembangan keterampilan abad ke-21.

B.

Metodologi Penelitian

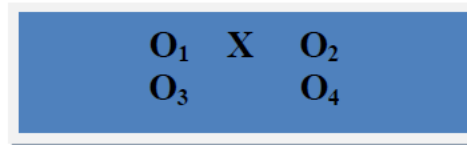
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *desain quasi experimental tipe Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PjBL*) terhadap keterampilan kolaborasi siswa. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kotabumi tahun ajaran 2023/2024. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelompok eksperimen dan VII D sebagai kelompok kontrol, masing-masing terdiri atas 35 siswa.

Instrumen pengumpulan data terdiri atas angket keterampilan kolaborasi (yaitu komitmen, musyawarah, menghormati orang lain, dan partisipasi). Indikator ini lebih menekankan pada nilai-nilai dasar yang penting untuk membangun hubungan kolaborasi, lembar observasi, dan dokumentasi. Angket menggunakan *skala Likert* empat poin untuk mengukur aspek seperti komitmen, musyawarah, penghormatan, dan partisipasi. Lembar observasi digunakan untuk menilai perilaku kolaborasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan dokumentasi berupa foto kegiatan dan hasil proyek digunakan sebagai data pendukung.

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahap persiapan meliputi validasi instrumen dan penyusunan rencana pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, kelompok eksperimen diberi pembelajaran dengan model *Project Based Learning*, sementara kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data keterampilan kolaborasi siswa dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* dengan angket, serta observasi selama proses



pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji statistik parametrik, meliputi uji normalitas, homogenitas, dan uji-t, untuk membandingkan hasil antara kelompok eksperimen dan kontrol. Metode ini dirancang untuk memastikan penelitian dapat direplikasi dengan hasil yang konsisten.



Gambar 1. Desain *quasi experimental tipe Nonequivalent Control Group Design*(Hardani, dkk, 2020)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

- Data penelitian mencakup nilai angket dan penilaian autentik untuk keterampilan kolaborasi peserta didik dari kelas VII A (kelas eksperimen) dan VII D (kelas kontrol) pada materi statistika di SMP Negeri 7 Kotabumi, dengan total sampel sebanyak 35 peserta didik kelas eksperimen dan 35 peserta didik di kelas kontrol. Data nilai rata-rata akumulasi penilaian autentik dan angket kolaborasi dipaparkan ke bentuk rekapitulasi.

Tabel 1. Hasil Rata-rata Akumulasi Penilaian Autentik dan Angket Kolaborasi

Kelas	Maks	Min	Rata-rata
Eksperimen	94,92	62,75	82,25
Kontrol	92,84	49,09	77,16

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata akumulasi penilaian autentik dan angket kolaborasi peserta didik setelah diberi perlakuan dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa nilai tertinggi di kelas eksperimen adalah 94,92 dan di kelas kontrol adalah 92,84. Nilai terendah di kelas eksperimen adalah 62,75 dan di kelas kontrol adalah 49,09. Untuk nilai rata-rata (mean) di kelas eksperimen adalah 82,25, sedangkan di kelas kontrol adalah 77,16.

Uji normalitas dirancang guna memastikan apakah data penelitian mematuhi distribusi normal. Untuk Uji normalitas, metode *liliefors* digunakan. Temuan dari uji normalitas di kelas eksperimen dan kontrol disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Normalitas Hasil

Kelas	Jumlah Siswa	L_0	L_{tabel}
VII A	35	0,12	0,149
VII D	35	0,10	0,149

Berdasar tabel di atas, hasil uji normalitas pada kelas eksperimen didapatkan $L_{hitung} = 0,12$ dengan $L_{tabel} = 0,149$ dan pada kelas kontrol didapatkan $L_{hitung} = 0,10$ dengan $L_{tabel} = 0,149$. Berdasarkan tabel *Liliefors* pada taraf signifikan 0,05 dengan $N = 35$. Karena pada kelas eksperimen dan kontrol $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka terima H_0 . Ini menunjukkan bahwa sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tindakan uji homogenitas ini dilaksanakan dengan membandingkan varians yang terbesar dan terkecil. Setelah data diolah, diperoleh bahwa varians terkecil adalah 61,50 dan varians terbesar adalah 108,04. Diperoleh hasil sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}} = \frac{108,04}{61,50}$$

Dari hasil pengolahan data diperoleh $F_{hitung}=1,76$ sedangkan $F_{tabel}(0,05) = 1,77$. Dengan kriteria uji jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dan hasil kriteria uji yaitu $1,76 < 1,77$ dengan demikian H_0 diterima. Dengan demikian, diambil simpulan bahwa baik kelas eksperimen maupun kontrol berasal dari populasi yang memiliki variansi yang serupa.

Uji t dilakukan terhadap nilai rata-rata akumulasi penilaian autentik dan angket kolaborasi yang didapat guna menentukan apakah terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap keterampilan kolaborasi antara dua kelompok sampel signifikan atau tidak. Kriteria uji jika H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. hasil yang diperoleh tertera di Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Hasil Uji Hipotesis

Taraf Signifikan	T_{hitung}	T_{tabel}
0,05	2,31	1,995

Dari tabel 4 tersebut, bahwa $T_{hitung}=2,31$ dan $T_{tabel}=1,995$ pada taraf signifikan 0,05 dengan keputusan uji H_0 ditolak jika $T \in DK$ dimana $DK = \{t|t > t_{\alpha; (n_1+n_2-2)}\}$. Karena $T \in DK$ dimana $DK = \{t|t > 1,995\}$ maka H_0 ditolak. Ini mengindikasikan bahwa model *Project Based Learning* memiliki dampak terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi statistika peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Kotabumi.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik melalui perlakuan yang diberikan. Perlakuan diterapkan hanya pada kelas eksperimen, sementara kelas kontrol digunakan sebagai pembandingan. Kelas eksperimen menerima perlakuan berupa model *Project Based Learning*, sedangkan kelas kontrol tidak memakai model ini.

Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dilakukan di kelas eksperimen yang terdiri dari 35 peserta didik. Sepanjang proses pendidikan, peserta didik diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 5 hingga 6 individu masing-masing. Setelah intervensi instruksional, kedua kelompok berpartisipasi dalam penilaian akhir untuk mengukur pengaruh metode pedagogis pada keterampilan kolaborasi.

Setelah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*, peningkatan penting dalam keterampilan kolaboratif diamati. Hasil uji-t menjelaskan efek signifikan dari model pembelajaran ini pada kompetensi kolaborasi peserta didik. Skor rata-rata kelompok eksperimen melampaui kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan $t_{hitung} = 2,31 > t_{tabel}$, yang berarti ada pengaruh signifikan dari model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik di kelas VII SMP Negeri 7 Kotabumi.

Mengingat temuan penelitian, konsisten dengan pernyataan (Pujiati, 2022), terbukti bahwa keterampilan kolaboratif siswa yang terlibat dengan model *Project Based Learning* (PjBL) lebih unggul dari siswa yang berpartisipasi dalam metodologi pembelajaran konvensional. Penelitian tambahan menguatkan bahwa sebagian besar siswa kelas dua menunjukkan minat yang tinggi dalam pendidikan matematika ketika menggunakan model PjBL. Mayoritas siswa mengungkapkan kesenangan dalam belajar matematika melalui model ini dan menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep matematika abstrak, terutama karena mereka terlibat dalam diskusi dengan teman sebaya dalam kelompok. Akibatnya, bisa diambil kesimpulan bahwasannya penerapan model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaboratif pelajar (Sari & Prasetyo, 2021). Temuan terkait juga didokumentasikan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Erviani et al., 2022), yang menegaskan bahwa pemanfaatan model *Project Based Learning* dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

Model *Project Based Learning* memberi peserta didik kesempatan untuk berpartisipasi dalam diskusi kolaboratif dan untuk secara kolektif mencari solusi. Pembelajaran berbasis

proyek menumbuhkan lingkungan yang interaktif dan menarik, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengartikulasikan pemikiran dan ide mereka dalam proyek yang mereka lakukan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keterlibatan pelajar dalam proses pendidikan dan untuk menyoroti kreativitas mereka dalam penyelesaian tugas.

Implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) di ruang kelas eksperimen menunjukkan kemanjuran yang lebih besar dalam meningkatkan keterampilan kolaboratif pelajar dibandingkan dengan penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam ruang kelas kontrol. Kelompok eksperimen yang menggunakan model PjBL menghasilkan hasil unggul yang dikategorikan sebagai “Sangat Baik” berbeda dengan kelompok kontrol yang menggunakan model PBL, yang mencapai hasil “Baik”.

Berdasarkan diskusi komprehensif dari hasil penelitian ini bersama penelitian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwasannya penerapan model *Project Based Learning* memberi dampak yang menguntungkan pada keterampilan kolaborasi peserta didik. Hasil penelitian dideskripsikan secara jelas dan disajikan pula dalam bentuk tabel, gambar, dan/atau grafik disertai penjelasan maknanya. Pembahasan berisi tentang interpretasi data kaitannya dengan teori pendukung, kebaruan penelitian dan penjelasan tentang keunggulan dan kelemahan yang ditemui dalam penelitian.

Kesimpulan

- D. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VII A dan VII D di SMP Negeri 7 Kotabumi dengan materi statistika yang menunjukkan hasil perhitungan menggunakan uji hipotesis (uji t) yang dilakukan dengan taraf signifikan = 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 2,31$ dan $t_{tabel} = 1,995$ sehingga dapat ditarik kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima atau dengan kata lain H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik di SMP Negeri 7 Kotabumi Kelas VII pada materi statistika Tahun Ajaran 2023/2024. Berdasarkan penelitian di SMP Negeri 7 Kotabumi, berikut beberapa saran yang bisa diajukan: model *Project Based Learning* yang dapat mempengaruhi keterampilan kolaborasi peserta didik, model tersebut bisa dipertimbangkan sebagai pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan penelitian lebih dalam tentang keterampilan kolaborasi peserta didik di luar konteks materi statistika.

DAFTAR PUSTAKA

- Erviani, I., Hambali, H., & Thahir, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Team Games Tournament) Berbantuan Media Kokami Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 2(3), 30–38. <https://doi.org/10.51574/jrip.v2i3.680>
- Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roushandy Asri Fardani, Dhika Juliana Sukmana, N. H. A. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Vol. 5, Issue 1).
- Khoiri, N., Ristanto, S., & Kurniawan, A. F. (2023). Project-Based Learning Via Traditional Game in Physics Learning: Its Impact on Critical Thinking, Creative Thinking, and Collaborative Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(2), 286–292. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i2.43198>



- Pujiati, A. (2022). Exploring The Connection Between Collaborative Learning and Students' Critical Thinking and Social Adaption Skills. *International Collaboration Book Chapter*, 9, 108–125.
- Putri, A. A., & Qosyim, A. (2021). Validitas Perangkat Pembelajaran Saintifik 5M untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Sistem Pernapasan. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(1), 7–16. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38484>
- Rasyid, M. Al, & Khoirunnisa, F. (2021). The Effect Of Project-Based Learning On Collaboration Skills Of High School Students. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 9(1), 113. <https://doi.org/10.26714/jps.9.1.2021.113-119>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Sari, D. M. M., & Prasetyo, Y. (2021). Project-based-learning on critical reading course to enhance critical thinking skills. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 442–456. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18407>

