

## ABSTRAK

**Andri Irawan (2026).** Penerapan Model *Project-Based Learning (PjBL)* Melalui *Technology Enhanced Learning (TEL)* dalam Pembelajaran Akidah Akhlak untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Peserta Didik (Penelitian di MTsN 1 Sumedang).

Keterampilan komunikasi dan kolaborasi pada cakupan pendidikan madrasah merupakan kompetensi urgensial yang menunjang keberhasilan interaksi sosial dan akademik bagi peserta didik. Namun, realitas di lapangan menunjukkan rendahnya keterampilan mereka, seperti dalam mengartikulasikan gagasan secara jelas, serta minimnya inisiatif dalam kerjasama kelompok pada mata pelajaran Akidah Akhlak. Sikap pasif ini diduga sebagai dampak dari pelaksanaan model konvensional yang belum adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan. Sebagai upaya solusi, model *PjBL* berbasis *TEL* ditawarkan untuk menciptakan skema belajar yang lebih dinamis dan relevan dengan gaya hidup manusia abad ke-21 bagi peserta didik.

Tujuan penelitian untuk menganalisis: 1) Penerapan model *PjBL* melalui *TEL* pada pembelajaran Akidah Akhlak; 2) Keterampilan komunikasi pada peserta didik dengan diterapkannya model *PjBL* melalui *TEL*; 3) Keterampilan kolaborasi peserta didik dengan diterapkannya model *PjBL* melalui *TEL*; 4) Pengaruh dari penerapan model *PjBL* melalui *TEL* pada pembelajaran Akidah Akhlak terhadap peningkatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik di MTsN 1 Sumedang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, adapun metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen. Pengumpulan data dilakukan pada empat teknik utama, yaitu angket, wawancara, observasi, dan studi dokumen. Analisis data menggunakan uji validitas dan reliabilitas hingga distribusi data. Sebagai langkah penentu dalam pengujian hipotesis, penelitian ini menerapkan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penerapan model *PjBL* melalui *TEL* berhasil menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan bagi peserta didik; 2) Uji *Mann-Whitney* menunjukkan tidak ditemukan perbedaan signifikan pada keterampilan komunikasi antara kelas eksperimen dan kontrol ( $p = 0,278 > 0,05$ ) dengan dampak sebesar 0,195; 3) Pada aspek kolaborasi, yang juga tidak terlihat perbedaan signifikan antar kelompok ( $p = 0,268 > 0,05$ ) dengan dampak sebesar 0,199; 4) Secara simultan, uji *One-way Permanova* menegaskan bahwa penerapan model *PjBL* melalui *TEL* tidak memberi pengaruh signifikan terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi ( $p = 0,9297 > 0,05$ ). Hal tersebut memberi bukti bahwa perlakuan dari model *PjBL* melalui *TEL* tidak menghasilkan perbedaan signifikan secara simultan terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi antara peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol. Meskipun demikian, secara kualitatif, model ini bisa memberikan infrastruktur digital yang memadai bagi peserta didik untuk bereksplorasi secara relevan sesuai dengan tahap dan perkembangan mereka.

Penulis merekomendasikan kepada madrasah untuk mengoptimalkan model pembelajaran yang kekinian dengan pelatihan intensif bagi guru dalam mengubah budaya belajar cara lama menuju cara yang baru sesuai dengan kebutuhan.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Berbasis Proyek; *TEL*; Pembelajaran Akidah Akhlak; Keterampilan Komunikasi; Keterampilan Kolaborasi.

## ABSTRACT

**Andri Irawan (2026).** Implementation of the Project-Based Learning (PjBL) Model Through Technology Enhanced Learning (TEL) in Akidah Akhlak Learning to Improve Students' Communication and Collaboration Skills (Research at MTsN 1 Sumedang).

Within the scope of madrasah education, communication and collaboration skills are essential competencies that support students' social and academic interactions. However, classroom realities indicate that these skills remain relatively low, particularly in articulating ideas clearly and demonstrating initiative in group collaboration in the Akidah Akhlak subject. This passive attitude is presumed to result from the implementation of conventional learning models that have not adapted to developments in educational technology. As a solution, the TEL-based PjBL model is proposed to create a more dynamic learning scheme relevant to the lifestyle of 21st-century learners.

This study aims to analyze: 1) the implementation of the PjBL model through TEL in the Akidah Akhlak learning; 2) students' communication skills after the implementation of the PjBL model through TEL; 3) students' collaboration skills after the implementation of the PjBL model through TEL; and 4) the influence of implementing the PjBL model through TEL in Akidah Akhlak learning on improving students' communication and collaboration skills at MTsN 1 Sumedang.

This research employs a quantitative approach using a quasi-experimental method. The data were collected through four main techniques: questionnaires, interviews, observations, and document studies. Data analysis included validity and reliability testing as well as data distribution analysis. For hypothesis testing, this study applied the Mann–Whitney test.

The results show that: 1) the implementation of the PjBL model through TEL created an active and enjoyable learning environment; 2) the Mann–Whitney test indicates no significant difference in communication skills between the experimental and control classes ( $p = 0.278 > 0.05$ ) with an effect size of 0.195; 3) in the collaboration aspect, no significant difference was found between the groups ( $p = 0.268 > 0.05$ ) with an effect size of 0.199; and 4) simultaneously, the One-way Permanova test confirms that the implementation of the PjBL model through TEL does not have a significant effect on communication and collaboration skills simultaneously ( $p = 0.9297 > 0.05$ ). These findings indicate that the treatment using the PjBL model through TEL does not produce a simultaneous significant difference in communication and collaboration skills between students in the experimental and control classes.

Nevertheless, qualitatively, this model can provide adequate digital infrastructure for students to explore learning activities in ways relevant to their developmental stages. As a recommendation, madrasahs need to optimize contemporary learning models supported by intensive teacher training to transform traditional learning cultures into more modern approaches based on needs analysis.

**Keywords:** Project-Based Learning Model; TEL; Akidah and Akhlak Learning; Communication Skills; Collaboration Skills.

## خلاصة

أندري إيراوان (٢٠٢٦). تطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع من خلال التعلم المعزز بالتكنولوجيا في مادة العقيدة والأخلاق لترقية مهارات التواصل والتعاون لدى الطلبة (بحث ميداني في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ سوميدانج)

في نطاق التعليم بالمدرسة تعد مهارات التواصل والتعاون كفايات ملحة تدعم نجاح التفاعل الاجتماعي والأكاديمي للطلبة ومع ذلك تشير الوقائع الميدانية إلى انخفاض مهاراتهم مثل الضعف في صياغة الأفكار بوضوح وقلة المبادرة في التعاون الجماعي في مادة العقيدة والأخلاق. ويُعتقد أن هذا الموقف السلبي ناتج عن تنفيذ النماذج التقليدية التي لم تتكيف بعد مع تطورات تكنولوجيا التعليم. وكحل مقترح تم تقديم نموذج التعلم القائم على المشاريع المدعوم بالتعلم المعزز بالتكنولوجيا لخلق مخطط تعليمي أكثر ديناميكية وملاءمة لمنط حياة الانسان في القرن الحادي والعشرين .

يهدف هذا البحث إلى تحليل: (١) تطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع من خلال التعلم المعزز بالتكنولوجيا في تعلم العقيدة والأخلاق (٢) مهارات التواصل لدى الطلبة مع تطبيق هذا النموذج (٣) مهارات التعاون لدى الطلبة مع تطبيق هذا النموذج (٤) أثر تطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع من خلال التعلم المعزز بالتكنولوجيا في تعلم العقيدة والأخلاق على ترقية مهارات التواصل والتعاون لدى الطلبة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ سوميدانج .

اعتمد هذا البحث المنهج الكمي أما طريقة البحث المستخدمة فهي الشبه تجريبية. وتم جمع البيانات من خلال أربع تقنيات رئيسية: الاستبيان والمقابلة والملاحظة ودراسة الوثائق. واستخدم تحليل البيانات اختبار الصدق والثبات وصولاً إلى توزيع "البيانات. وكخطوة حاسمة في اختبار الفرضيات طبق هذا البحث اختبار "مان ويتني .

أظهرت نتائج البحث ما يلي: (١) نجح تطبيق نموذج التعلم القائم على المشاريع من خلال التعلم المعزز بالتكنولوجيا في خلق بيئة تعليمية نشطة وممتعة للطلبة (٢) أظهر اختبار "مان ويتني" عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التواصل بين مع حجم أثر قدره (١) (٢) (٣) (٤) في جانب التعاون لم تظهر أيضاً فروق (٥) (٦) (٧) (٨) (٩) (١٠) (١١) (١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) ذات دلالة إحصائية بين المجموعات مع حجم أثر قدره (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) وبشكل متزامن أكد اختبار (٢٦) (٢٧) ذات دلالة إحصائية بين المجموعات وهذا يثبت أن المعالجة بهذا (٢٨) (٢٩) (٣٠) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٨) (٣٩) (٤٠) تطبيق النموذج لم يؤثر بشكل كبير على مهارات التواصل والتعاون معاً النموذج التعليمي لم تؤد إلى فروق جوهرية متزامنة بين طلبة المجموعتين. ومع ذلك من الناحية النوعية يمكن لهذا النموذج أن يوفر بنية تحتية رقمية كافية للطلبة للاستكشاف بشكل ملائم وفقاً لمرحلة نموهم .

وتوصي الدراسة بضرورة قيام المدرسة بتحسين نماذج التعلم المعاصرة من خلال تدريب مكثف للمعلمين لتغيير ثقافة التعلم القديمة نحو أساليب جديدة تتوافق مع تحليل الاحتياجات .

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم القائم على المشاريع؛ التعلم الإلكتروني؛ تعلم العقيدة والأخلاق؛ مهارات التواصل؛ مهارات التعاون