ABSTRAK

Yasfi Robiatul Adawiyah : *Project Based Learning* Pada Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Larva *Hermentia illucens* Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Dan Kewirausahaan

Permasalahan sampah organik di Indonesia semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas manusia. Salah satu solusi yang inovatif dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan ini adalah melalui pengolahan sampah organik menggunakan larva *Hermentia illucens*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh desain model pembelajaran *Project Based Learning* (*PJBL*) terhadap peningkatan literasi lingkungan dan literasi kewirausahaan peserta didik melalui proyek pengolahan sampah organik berbasis larva *Hermentia illucens*. Metode yang digunakan adalah *pre-eksperimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian ini berjumlah 32 peserta didik kelas X 2 di MA YPPA Cipulus Purwakarta. Pengumpulan data dilakukan melalui validasi, *Student Activity Sheet* (*SAS*), *pretest* dan *posttest*,. Analisis data dilakukan dengan uji statistik *non-parametrik Wilcoxon Signed Ranks Test* melalui perangkat lunak SPSS versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat ajar *PJBL* yang dikembangkan sangat layak digunakan, dengan rata-rata skor validasi sebesar 86,51 % dari tiga validator. Keterlaksanaan pembelajaran juga menunjukkan peningkatan dari pertemuan ke pertemuan, dengan capaian indikator pembelajaran melebihi 90% pada pertemuan ke-3. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon*, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest literasi lingkungan ($Z = -4.954$, $Sig. = 0.000 < 0.05$) dan literasi kewirausahaan ($Z = -4.956$, $Sig. = 0.000 < 0.05$). Nilai N-Gain literasi lingkungan sebesar 0,69 (kategori sedang tinggi) dan literasi kewirausahaan sebesar 0,73 (kategori tinggi), menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik secara signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *PJBL*.

Kata Kunci: *Hermentia illucens*, literasi kewirausahaan, literasi lingkungan, *PJBL*, pengolahan sampah organik.

ABSTRACT

Yasfi Robiatul Adawiyah: **Project-Based Learning in Organic Waste Management Using *Hermentia illucens* Larvae to Improve Environmental and Entrepreneurial Literacy**

The issue of organic waste in Indonesia is escalating in line with population growth and human activities. One innovative and sustainable solution to address this problem is through the management of organic waste using *Hermentia illucens* larvae. This study aims to analyze the influence of the Project-Based Learning (*PJBL*) model design on improving students' environmental and entrepreneurial literacy through a project-based organic waste processing activity using *Hermentia illucens* larvae. The method employed was a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The research sample consisted of 32 tenth-grade students from MA YPPA Cipulus Purwakarta. Data collection involved validation, Student Activity Sheets (SAS), pretests, and posttests. Data analysis was conducted using the non-parametric Wilcoxon Signed Ranks Test via SPSS version 26. The results showed that the developed *PJBL* learning materials were highly feasible, with an average validation score of 86.51% from three validators. The implementation of the learning process also improved from session to session, with learning indicator achievements exceeding 90% by the third meeting. Based on the Wilcoxon test results, there was a significant difference between the pretest and posttest scores for both environmental literacy ($Z = -4.954$, Sig. $= 0.000 < 0.05$) and entrepreneurial literacy ($Z = -4.956$, Sig. $= 0.000 < 0.05$). The N-Gain score for environmental literacy was 0.69 (medium-high category), and for entrepreneurial literacy was 0.73 (high category), indicating a significant improvement in students' abilities after the implementation of the *PJBL* model.

Keywords: *Hermentia illucens*, entrepreneurial literacy, environmental literacy, *PJBL*, organic waste management.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

خلاصة

: التعلم القائم على المشاريع حول معالجة النفايات العضوية باستخدام يرقات نبات ياصفي روبياتول عدوية الهيرمينتيا لتحسين الوعي البيئي وريادة الأعمال

تتزايد مشكلة النفايات العضوية في إندونيسيا بالتزامن مع النمو السكاني والنشاط البشري. ومن الحلول المبتكرة والمستدامة لمعالجة هذه المشكلة معالجة النفايات العضوية باستخدام يرقات نبات الهيرمينتيا. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تصميم نموذج التعلم القائم على المشاريعلى تحسين الوعي البيئي وريادة الأعمال لدى الطلاب من خلال مشروع لمعالجة النفايات العضوية باستخدام يرقات نبات الهيرمينتيا. اعتمدت الدراسة على تصميم تجريبي أولي مع اختبار قبلي وبعدي لمجموعة واحدة. شملت عينة الدراسة 32 طالبًا من الصف العاشر في مدرسة ماستر يي بي بي إيه سيبولوس بورواكارتا. وتم جمع البيانات من خلال التحقق من الصحة،)، والاختبارات الأولية واللاحقة. تم إجراء تحليل البيانات باستخدام اختبار SASوأوراق أنشطة الطلاب (الإصدار 26. أظهرت النتائج أن أداة SPSS غير المعلمي باستخدام برنامج Wilcoxon Signed Ranks المطورة كانت عملية للغاية للاستخدام، بمتوسط درجة تحقق 86.51٪ من ثلاثة محققين. *PJBL*التدريس أظهر تنفيذ التعلم أيضًا زيادة من اجتماع إلى آخر، مع تجاوز تحقيق مؤشرات التعلم 90٪ في الاجتماع الثالث. ، كان هناك فرق كبير بين درجات الاختبار القبلي والبعدي لمحو الأمية Wilcoxonبناءً على نتائج اختبار > Sig. = 0.000 ،Z = -4.956) ومحو الأمية الريادية (Sig. = 0.000 < 0.05 ،Z = -4.954البيئية (لمحو الأمية البيئية 0.69 (فئة متوسطة عالية) ومحو الأمية الريادية 0.73 (فئة N-Gain). كانت قيمة 0.05 عالية)، مما يشير إلى زيادة كبيرة في قدرات الطلاب بعد تنفيذ نموذج التعلم. الكلمات المفتاحية: هرمنتيا إلوسنت ، محو الأمية الريادية، محو الأمية البيئية، ، معالجة النفايات العضوية