ABSTRAK

Skripsi dengan judul *"Pengembangan E-Katalog Berbasis Flipbook Tanaman Anti Polutan Famili Asparagaceae di Lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MAN 1 Tulungagung pada Materi Keanekaragaman Hayati",* ditulis oleh Atalia Anjumi, NIM 1860208221038, Jurusan Ilmu Keguruan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Progam Studi Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Nizar Azizatun Nikmah, M.Pd

Kata Kunci: E-katalog, Tanaman Anti Polutan, Famili Asparagaceae, Hasil Belajar, Keanekaragaman Hayati.

Penelitian berdasarkan latar belakang kebutuhan yang mendasari di lapangan yakni keterbatasan bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati yang mampu mengaitkan teori dengan realitas dilapangan sehingga berdampak pada rendahnya nilai siswa pada materi keanekaragmana hayati yang berada dibawah standar KKTP. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan kevalidan. (2) Untuk mendekripsikan kepraktisan (3) Untuk mendeskripsikan keefektifan pengembangan e-katalog tanaman anti polutan *Famili Asparagaceae* di lingkungan sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa MAN 1 Tulungagung pada materi Keanekaragaman Hayati. Model Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang memiliki lima tahapan yaitu *analyze* (Analisis), *design* (Desain), *development* (Mengembangkan), *implementation* (Implementasi) *dan evaluate* (Evaluasi). Metode penelitian yang digunakan yakni *Quasi Eksperimen* dengan desain *Pretest-Postest Control Group Design.* untuk mengukur keefektifan produk, subjek uji kevalidan produk oleh ahli materi, ahli media dan guru biologi serta siswa kelas X MAN 1 Tulungagung, kelas X-B sebagai kelompok kontrol dan kelas X-H sebagai kelompok eksperimen. Instrumen pengumpulan data melalui angket, wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji *N-Gain Score,* Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dan Uji *Wilcoxon Mann Whitneyy*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Berdasarkan hasil validasi produk, kevalidan produk e-katalog ini didapat melalui validasi ahli materi dengan persentase perolehan 86% kategori "Sangat Valid", Validasi ahli media dengan perolehan 84% dengan kategori "Sangat Valid" dan Validasi oleh guru mata pelajaran dengan perolehan 80% dengan kategori "Sangat Valid". (2) Hasil Pengembangan e-katalog tanaman anti polutan ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui uji keefektifan berupa uji *N-Gain Score* yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi yakni 60,6 dengan kategori "efektif" dari pada nilai kelompok kontrol yang berada di kategori tidak efektif yakni 17,48. Kemudian juga melalui uji keefektifan berupa uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan nilai sig.-tailed <0,05 dan hasil uji Wilcoxon -Mann-Whitney dengan nilai *Asymp.Sig* adalah 0,000. Nilai *Asymp.Sig* menunjukkan < 0,05 artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang tidak memakai produk e-katalog. Pengembangan e-katalog tanaman anti polutan ini praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran siswa dalam

memahami materi keanekaragaman Hayati, hal ini dibuktikan melalui uji kepraktisan hasil penyebaran angket melalui uji persentase kepraktisan. Hasil uji menunjukkan rata -rata sebesar 77% yang berada di kategori “Praktis”.

ABSTRACT

This thesis, titled *"Development of an E-Catalog of Pollution-Resistant Plants of the Asparagaceae Family in the School Environment to Improve Student Learning Outcomes at MAN 1 Tulungagung on the Topic of Biodiversity,"* was written by Atalia Anjumi, Student ID 1860208221038, Department of Education, Faculty of Tarbiyah and Education, Biology Education Program, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Advisor: Nizar Azizatun Nikmah, M.Ed.

Keywords: E-catalog, Pollution-Resistant Plants, Asparagaceae Family, Learning Outcomes, Biodiversity.

This study is based on the underlying needs in the field, namely the limited availability of teaching materials on biodiversity that effectively link theory with real-world applications, result in low student scores fall belo the minimum learning mastery standards or KKTP.

The objectives of this study are: (1) To describe the (2) To describe the practicality of developing (3) To describe the effectiveness of developing an e-catalog of anti-pollutant plants of the Asparagaceae family in a school setting to improve the learning outcomes of students at MAN 1 Tulungagung in the subject of Biodiversity. The development model used in this study is the ADDIE model, which consists of five stages: analyze, design, develop, implement, and evaluate. The research method used was a Quasi-Experimental study with a Pre-test-Post-test Control Group Design. To measure the effectiveness of the product, its validity was tested by subject matter experts, media experts, biology teachers, and students from class X at MAN 1 Tulungagung, with class X-B serving as the control group and class X-H as the experimental group. Data collection instruments included questionnaires, interviews, observations, tests, and documentation. Data analysis utilized the N-Gain Score test, the Wilcoxon Signed-Rank Test, and the Wilcoxon Mann-Whitney Test. The results of this study indicate that (1) Based on the product validation results, the validity of this e-catalog was established through subject matter expert validation, achieving an 86% score in the "Highly Valid" category; media expert validation, achieving an 84% score in the "Highly Valid" category; and subject teacher validation, achieving an 80% score in the "Highly Valid" category. (2) The results of the development of this e-catalog of anti-pollutant plants are effective in improving student learning outcomes through an effectiveness test in the form of an N-Gain Score test, which indicates that the average score of the experimental group is higher, namely 60.65 in the "effective" category, compared to the control group's score, which falls in the "not effective" category at 17,48. Furthermore, through the effectiveness test of the product, the product was tested for validity by subject matter experts, media experts, biology teachers, and 10th-grade students at MAN 1 Tulungagung, with Class X-B serving as the control group and Class X-H as the experimental group. Data collection instruments included questionnaires, interviews, observations, and tests. Additionally, effectiveness was

assessed using the Wilcoxon Signed-Rank Test with a one-tailed significance level (sig.) of <0.05 and the Wilcoxon-Mann-Whitney U Test with an asymptotic significance (Asymp.Sig.) of 0.000. The Asymp.Sig value of <0.05 indicates a significant difference in student learning outcomes between the experimental class and the control class, which did not use the e-catalog product. The development of this e-catalog of anti-pollutant plants is practical for use as a learning medium for students to understand biodiversity material, as evidenced by the practicality test of the questionnaire distribution through the practicality percentage test. The test results showed an average of 77%, which falls into the “Practical” category.

ملخص

للأنواع النباتية المضادة للتلوث من(كتاب متقلب) أطروحة بعنوان »تطوير كتالوج إلكتروني على شكل كتاب إلكتروني تولونغاغونغ في المدرسة الثانوية الإسلامية عائلة الأسباراجاسيات في البيئة المدرسية بهدف تحسين نتائج التعلم لدى طلاب مدرسة ،قسم علوم التربية، كلية التربية وعلوم التربية ،١٨٦٠٢٠٨٢٢١٠٣٨ مادة التنوع البيولوجي«، كتبتها أتاليا أنجومي، رقم الطالبة برنامج دراسة تدريس الأحياء، جامعة سيد علي رحمت الله تولونغاغونغ، المشرفة نزار أزيزاتون نيكماه، ماجستير في التربية

الكلمات المفتاحية: الكتالوج الإلكتروني، النباتات المضادة للتلوث، عائلة ، نتائج التعلم، التنوع

تستند هذه الدراسة إلى الحاجة الأساسية في الميدان، وهي محدودية المواد التعليمية في موضوع التنوع البيولوجي التي تربط النظرية بالواقع الميداني، مما يجعل الطلاب يواجهون صعوبة في تحقيق أهداف التعلم ويؤثر على انخفاض درجات الطلاب في مادة التنوع للنباتات (كتاب متقلب) وصف صحة تطوير الكتالوج الإلكتروني القائم على كتاب إلكتروني (١) البيولوجي .أهداف هذا البحث هي المدرسة الثانوية في البيئة المدرسية من أجل تحسين نتائج تعلم طلاب مدرسة (نباتات الهليون) المضادة للتلوث من عائلة أسبرجاسيا وصف مدى ملاءمة تطوير الكتالوج الإلكتروني القائم على كتاب (٢) .تولونغاغونغ في مادة التنوع البيولوجي الإسلامية الحكومية في البيئة المدرسية من أجل تحسين نتائج تعلم طلاب نباتات الهليون للنباتات المضادة للتلوث من عائلة (كتاب متقلب) قابل للقلب وصف فعالية تطوير الكتالوج الإلكتروني القائم على كتاب (٣) .في مادة التنوع البيولوجي مدرسة عليا حكومية تولونغاغونغ مدرس في البيئة المدرسية من أجل تحسين نتائج تعلم طلاب نباتات الهليون للنباتات المضادة للتلوث من عائلة (كتاب متقلب) إلكتروني .في مادة التنوع البيولوجي مدرسة عليا حكومية تولونغاغونغ مدرسة

الذي يتألف من خمس مراحل هي :التحليل، والتصميم ،ADDIE نموذج التطوير المستخدم في هذا البحث هو نموذج والتطوير، والتنفيذ ، والتقييم .طريقة البحث المستخدمة هي شبه التجريبية بتصميم مجموعة التحكم قبل الاختبار وبعد الاختبار .لقياس, فعالية المنتج، تم اختبار صحة المنتج من قبل خبراء في المادة وخبراء في وسائل الإعلام ومعلمي الأحياء بالإضافة إلى طلاب الصف مجموعة ح –مجموعة التحكم والصف العاشر ب–حيث شكل الصف العاشر ، مدرسة عليا حكومية تولونغاغونغ العاشر في مدرسة التجربة .تم جمع البيانات من خلال الاستبيانات والمقابلات والملاحظة والاختبارات والتوثيق .تم تحليل البيانات باستخدام اختبارdرجة أظهرت نتائج هذا البحث ما يل .اختبار الرتب الموقعة لويلكوكسونويلكوكسون مان ويتني واختبار n–gain

استنادًا إلى نتائج التحقق من صحة المنتج، تم الحصول على صحة هذا ال''صحيح جدًا''، والتحقق من صحة (١) في فئة ''صحيح ٨٠% في فئة ''صحيح جدًا''، والتحقق من صحة معلمي المواد بنسبة ٨٤% الخبراء في مجال الوسائط بنسبة أثبتت نتائج تطوير الكتالوج الإلكتروني للنباتات المضادة للتلوث فعاليتها في تحسين نتائج تعلم الطلاب من خلال اختبار (٢).''جدًا والذي أظهر أن متوسط درجات المجموعة التجريبية كان أعلى، حيث بلغ ، والاختبارات N–Gain الفعالية الذي تمثل في اختبار ٦٠,٦ضمن فئة »فعال«، مقارنة بمتوسط درجات المجموعة الضابطة التي كانت ضمن فئة »أقل فعالية «حيث بلغ٤٥,٥ .كما تم إثبات ذلك من خلال اختبار فعالية آخر وهو اختبار اختبار رتبة ويلكوكسون الموقعية بقيمة ذو ذيل <٠,٠٥ ونتائج اختبار ويلكوكسون مان ويتني بقيمة دلالة غير معنوية تبلغ٠,٠٠٠ .تشير قيمة التي تقل عن٠,٠٥إلى وجود فرق في نتائج تعلم الطلاب بين الفصل التجريبي والفصل الضابط الذي لم يستخدم الكتالوج الإلكتروني .يعد تطوير الكتالوج الإلكتروني للنباتات المضادة للتلوث عمليًا لاستخدامه كوسيلة تعليمية للطلاب في فهم مادة التنوع البيولوجي، وقد تم إثبات ذلك من خلال اختبار مدى عمليته باستخدام .''استبيان تم توزيعه واختبار نسبة العمليّة .أظهرت نتائج الاختبار متوسطًا قدره 77 %يقع في فئة ''عملي