

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengembangan *E-Booklet* Tumbuhan Pencegah Penyakit Mulut dan Kuku sebagai Sumber Belajar Biologi Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung**”, ditulis oleh Dian Laila Azizah, NIM 1860208221018, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang dibimbing oleh Nizar Azizatun Nikmah, M.Pd.

Kata Kunci: *E-Booklet*, Ekosistem, Hasil Belajar, Pengembangan, PMK, Sumber Belajar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fenomena proses pembelajaran biologi yang berlangsung di SMAN 1 Gondang Tulungagung masih didominasi oleh penggunaan buku cetak. Berdasarkan hasil observasi dan angket analisis kebutuhan, sebanyak 94,4% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi biologi yang hanya bersumber dari buku cetak dan bersifat hafalan saja. Selain itu, peserta didik menyatakan setuju (100%) terhadap pengembangan media pembelajaran berupa *e-booklet*. Penelitian ini memiliki tujuan, yaitu: 1) mendeskripsikan pengembangan *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung; 2) untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung; 3) untuk mengetahui tingkat kepraktisan pengembangan *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung; 4) untuk mengetahui tingkat keefektifan pengembangan *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model penelitian ADDIE. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung dengan sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas X3 sebanyak 36 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas X4 sebanyak 35 peserta didik sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket, wawancara, tes, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis data kualitatif (mendeskripsikan hasil temuan data non-numerik) dan analisis data kuantitatif (mengolah data numerik menggunakan teknik statistik). Instrumen tes terlebih dahulu diuji melalui uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakannya sebelum digunakan dalam tahap implementasi. Selanjutnya, analisis data terkait hasil wawancara dan studi literatur dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Kemudian, untuk data numerik

dianalisis menggunakan uji statistik yaitu uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*, uji *N-Gain*, dan uji *Effect Size Cohen's d*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengembangan media *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung dilakukan melalui lima tahap, yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*; (2) Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai 100% (sangat layak), ahli media memperoleh nilai 95% (sangat layak), dan dari praktisi memperoleh nilai 91% (sangat layak). Hasil respons peserta didik terhadap kepraktisan *e-booklet* memperoleh skor 94,21% (sangat praktis); (3) *E-Booklet* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik, ditunjukkan oleh nilai rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,5339 (kategori sedang), sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 0,238 (kategori rendah). Selain itu, hasil uji *effect size* menggunakan rumus *Cohen's d* memperoleh nilai sebesar 1,60 yang termasuk kategori *large effect*, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan *e-booklet* memberikan pengaruh yang besar terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, *e-booklet* tumbuhan pencegah penyakit mulut dan kuku yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai sumber belajar biologi pada materi ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.

ABSTRACT

The thesis with the title "**Development of *E-Booklet* of Plants for the Prevention of Foot and Mouth Disease as a Learning Resource for Biology of Ecosystem Materials to Improve Student Learning Outcomes Class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung**", was written by Dian Laila Azizah, Student Identification Number 1860208221018, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Tadris Biology Study Program, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung supervised by Nizar Azizatul Nikmah, M.Pd.

Keywords: E-Booklet, Ecosystem, Learning Outcomes, Development, PMK, Learning Resources.

This research is motivated by the phenomenon of the biology learning process that takes place at State Senior High School 1 Gondang Tulungagung which is still dominated by the use of printed books. Based on the results of observations and needs analysis questionnaires, as many as 94.4% of students experienced difficulties in understanding biology material which was only sourced from printed books and memorized. In addition, students expressed their agreement (100%) with the development of learning media in the form of *e-booklets*. This study has the objectives, namely: 1) to describe the development of *e-booklet* of plants that prevent foot and mouth disease as a learning resource for biology of ecosystem materials to improve the learning outcomes of students in class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung; 2) to determine the level of validity of the development of *e-booklet* of plants that prevent foot and mouth disease as a learning resource for biology of ecosystem materials to improve the learning outcomes of students in class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung; 3) to find out the level of practicality of developing *e-booklets* of plants that prevent foot and mouth disease as a learning resource for biology of ecosystem materials to improve the learning outcomes of students in class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung; 4) to find out the level of effectiveness of the development of *e-booklets* of plants that prevent foot and mouth disease as a learning resource for biology of ecosystem materials to improve the learning outcomes of students in class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung.

This type of research is research and development using the ADDIE research model. The population in this study is all students of class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung with the sample used, namely 36 students of class X3 as the experimental class and class X4 as many as 35 students as the control class. The sampling technique used in this study is *the purposive sampling technique*. Data collection techniques are carried out through questionnaires, interviews, tests, and documentation. Data analysis is carried out using qualitative data analysis methods (describing the results of non-numerical data findings) and quantitative data analysis (processing numerical data using statistical techniques). The test instrument is first tested through validity and reliability tests to ensure its feasibility before being used in the implementation stage. Furthermore, data analysis related to interview results and literature studies was analyzed using

qualitative descriptive analysis. Then, for numerical data, it was analyzed using statistical tests, namely prerequisite tests in the form of normality and homogeneity tests, followed by hypothesis tests using *the Independent Sample T-Test*, *N-Gain* test, and *Cohen's d Effect Size test*.

The results of the study show that: (1) The development of *e-booklet media* for plant prevention of foot and mouth disease as a learning resource for biology of ecosystem materials to improve the learning outcomes of class X students of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung is carried out through five stages, namely *analyze, design, development, implementation, and evaluation*; (2) The results of the validation of the material experts obtained a score of 100% (very feasible), the media expert obtained a score of 95% (very feasible), and the practitioner obtained a score of 91% (very feasible). The results of the students' response to the practicality of the *e-booklet* obtained a score of 94.21% (very practical); (3) *The E-Booklet* is effective in improving student learning outcomes, as shown by the average value of the *N-Gain* value of the experimental class of 0.5339 (medium category), while the control class has an average of 0.238 (low category). In addition, the results of the *effect size* test using *Cohen's d formula* obtained a value of 1.60 which is included in the large *effect* category, thus showing that the use of *e-booklets* has a great influence on improving student learning outcomes. Thus, the *e-booklet* of plants that prevent foot and mouth disease was developed as valid, practical, and effective to be used as a source of biology learning in ecosystem materials to improve the learning outcomes of students in class X of State Senior High School 1 Gondang Tulungagung.

الملخص

الأطروحة بعنوان "تطوير الكتيب الإلكتروني للنباتات للوقاية من أمراض الحمى القلاعية كمصدر تعليمي لبيولوجيا مواد النظام البيئي لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية ١ غوندانغ تولونغاغونغ"، كتبها ديان ليلي عزيزة، رقم تعريف الطالب ١٨٠١٨٢٢١٠٢٠٨٦٠١٨٦، كلية تربية وتدريب المعلمين، برنامج دراسة الأحياء، جامعة الدولة الإسلامية في تولونغاغونغ، وكان تحت إشراف السيد علي رحمة الله في جامعة الدولة الإسلامية تولونغاغونغ، وكان تحت إشراف نزار عزيزتون نكماء، عضو البرلمان البحري.

الكلمات المفتاحية: الكتيب الإلكتروني، النظام البيئي، نتائج التعلم، التطور، أمراض الحمى القلاعية، موارد التعلم.

هذا البحث مدفوع بظاهرة عملية تعلم علم الأحياء التي تحدث في مدرسة الدولة الثانوية ١ في غوندانغ تولونغاغونغ، والتي لا تزال تهيمن عليها الكتب المطبوعة. استنادا إلى نتائج استبيانات الملاحظات وتحليل الاحتياجات، واجه ما يصل إلى ٩٤,٤٪ من الطلاب صعوبات في فهم مواد الأحياء التي كانت مأخوذة فقط من الكتب المطبوعة وحفظها. بالإضافة إلى ذلك، أعرب الطلاب عن موافقتهم (١٠٠٪) على تطوير وسائل التعلم على شكل كتيبات إلكترونية. تهدف هذه الدراسة إلى الأهداف، وهي: (١) وصف تطوير كتيب إلكتروني للنباتات التي تمنع مرض القلاع والفم كمصدر تعليمي لعلم بيولوجيا مواد النظام البيئي لتحسين نتائج التعلم لدى طلاب الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية ١ في غوندانغ تولونغاغونغ؛ (٢) تحديد مستوى صلاحية تطوير الكتيب الإلكتروني للنباتات التي تمنع مرض الحمى القلاعية كمصدر تعليمي لمواد النظام البيئي البيولوجي لتحسين نتائج التعلم لدى طلاب الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية ١، غوندانغ تولونغاغونغ؛ (٣) معرفة مستوى العملية في تطوير الكتيبات الإلكترونية للنباتات التي تمنع مرض الحمى القلاعية كمصدر تعليمي لعلم بيولوجيا مواد النظام البيئي لتحسين نتائج التعلم لدى الطلاب في الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية ١ في غوندانغ تولونغاغونغ؛ (٤) معرفة مستوى فعالية تطوير الكتيب الإلكتروني للنباتات للوقاية من مرض الحمى القلاعية كمصدر تعليمي لمواد النظم البيئية البيولوجية لتحسين نتائج التعلم لدى طلاب الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية ١ في غوندانغ تولونغاغونغ.

هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير باستخدام نموذج بحث آدي. السكان في هذه الدراسة هم جميع طلاب الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية العليا ١ في غوندانغ تولونغونغ مع العينة المستخدمة، وهم ٣٦ طالبا في الصف الثالث كصف تجريبي و٣٥ طالبا في الصف الرابع كصف ضابط. تقنية أخذ العينات المستخدمة في هذه الدراسة هي تقنية أخذ العينات الهادفة. تجرى تقنيات جمع البيانات من خلال الاستبيانات والمقابلات والاختبارات والتوثيق. يتم إجراء تحليل البيانات باستخدام طرق تحليل البيانات النوعية (التي تصف نتائج نتائج البيانات غير الرقمية) والتحليل الكمي للبيانات (معالجة البيانات العددية باستخدام التقنيات الإحصائية). يتم اختبار أداة الاختبار أولا من خلال اختبارات الصلاحية والموثوقية لضمان جدوى عملها قبل استخدامها في مرحلة التنفيذ. علاوة على ذلك، تم تحليل البيانات المتعلقة بنتائج المقابلات ودراسات الأدبيات باستخدام التحليل الوصفي النوعي. ثم، بالنسبة للبيانات الرقمية، تم تحليلها باستخدام اختبارات إحصائية، وهي اختبارات المتطلبات المسبقة على شكل اختبارات الطبيعية والتجانس، تليها اختبارات فرضية باستخدام اختبار العينة المستقلة، واختبار الكسب الطبيعي، واختبار كوهين لحجم التأثير.

تظهر نتائج الدراسة أن: (١) تطوير وسائط الكتيبات الإلكترونية للنباتات التي تمنع مرض الحمى القلاعية كمصدر تعليمي لعلم بيولوجيا مواد النظام البيئي لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية العليا ١ في غوندانغ تولونغونغ يتم عبر خمس مراحل، وهي التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم؛ (٢) حصلت نتائج التحقق من خبراء المواد على درجة ١٠٠٪ (ممكنة جدا)، وحصل خبير الإعلام على درجة ٩٥٪ (ممكنة جدا)، والممارس على درجة ٩١٪ (ممكنة جدا). النتائج حصل رد الطلاب على عملية الكتيب الإلكتروني على درجة ٩٤,٢١٪ (عملية جدا)؛ (٣) كان الكتيب الإلكتروني فعالا في تحسين نتائج تعلم الطلاب، كما يتضح من متوسط قيمة درجة المكاسب الطبيعية للصف التجريبي البالغ ٥٣٣٩,٠ (الفئة المتوسطة)، بينما كان متوسط درجة الضابطة ٢٣٨,٠ (الفئة المنخفضة). بالإضافة إلى ذلك، حصلت نتائج اختبار حجم التأثير باستخدام صيغة كوهين على قيمة ١,٦٠ والتي تدرج ضمن فئة التأثير الكبير، مما يدل على أن استخدام الكتيبات الإلكترونية له تأثير كبير على تحسين نتائج تعلم الطلاب. لذا، تم إعلان الكتيب الإلكتروني للنباتات التي تمنع مرض الحمى القلاعية صالحا وعمليا وفعالاً ليستخدم كمصدر تعلم بيولوجي في مواد النظام البيئي لتحسين نتائج تعلم الطلاب في الصف العاشر من مدرسة الدولة الثانوية ١ في غوندانغ تولونغونغ.