ABSTRAK

Skripsi dengan judul **"Pengembangan E-Modul Interaktif sebagai Bahan Ajar Pada Materi Kingdom Plantae Kelas X SMA/MA"** ditulis oleh Antika Prastiani, NIM 12208183154, dengan dosen pembimbing Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

Kata Kunci : Pengembangan, E-Modul interaktif, Bahan Ajar, Materi Kingdom Plantae.

Peran bahan ajar sangat penting dalam proses pembelajaran, karena berguna membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi yang kian pesat, pendidik senantiasa harus mengikuti dalam penggunaan dan pengembangan bahan ajar yang inovatif dan kreatif. Bahan ajar yang digunakan oleh pendidik sangat berpengaruh terhadap keefektifan pembelajaran. Peserta didik membutuhkan bahan ajar yang berbasis digital dan bersifat interaktif yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan E-Modul Interaktif pada mata pelajaran biologi materi kingdom plantae.

Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan hasil pengembangan E-Modul interaktif sebagai bahan ajar materi kingdom plantae untuk peserta didik kelas X SMA, (2) mendeskripsikan kelayakan pengembangan E-Modul interaktif sebagai bahan ajar materi kingdom plantae untuk peserta didik kelas X SMA, (3) mendeskripsikan keefektifan pengembangan E-Modul interaktif sebagai bahan ajar materi kingdom plantae untuk peserta didik kelas X SMA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *research and development (RnD),* dengan model pengembangan ADDIE. Desain eksperimen yang digunakan yaitu *quasi eksperiment* dengan memberikan *pre test* dan *post test* terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan prerlakuan yang berbeda.

Hasil dari penelitian ini yaitu (1) E-Modul interaktif dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE, memiliki lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluate* (evaluasi). E-Modul interaktif digunakan sebagai bahan ajar yang efektif dan efisien untuk kegiatan belajar peserta didik dan menunjang untuk belajar mandiri, (2) Kelayakan E-Modul interaktif diukur dari uji validasi. Uji validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan guru pengampu biologi, secara berturut-turut memperoleh persentase 87,5%, 93,75%, 86,25, dengan kategori sangat valid dan sedikit revisi, (3) Keefektifan E-Modul interaktif diukur berdasarkan uji coba yang telah dilakukan di SMAN 2 Trenggalek. Uji coba tersebut melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen X MIPA 4 dan kelas kontrol sebagai pembanding X MIPA 5, dengan hasil uji *Independent sample Test* nilai signifikansi (2-*tailed*) 0,000 < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan E-Modul interaktif dengan kelas kontrol yang menggunakan buku paket. Dengan demikian E-Modul interaktif yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

ABSTRACT

Thesis with the title **"Development of Interactive E-Modules as Teaching Materials on Kingdom Plantae Class X SMA/MA"** written by Antika Prastiani, NIM 12208183154, supervised by Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

Keywords: Development, E-Modules interactive, Teaching Materials, Kingdom Plantae material.

The role of teaching materials was very important in the learning process, because it was useful to help students achieve learning goals. Along with the rapid development of technology and information, educators must always follow in the used and development of innovative and creative teaching materials. The teaching materials used by educators greatly influence the effectiveness of learning. Students need digital-based and interactive teaching materials that were easily accessible anywhere and anytime. Therefore, researchers developed interactive E-Modules in the subject matter of kingdom plantae biology.

The objectives of these study were (1) to describe the results of developing interactive E-Modules as teaching materials for kingdom plantae material for class X high school students, (2) to describe the feasibility of developing interactive E-Modules as teaching materials for kingdom plantae material for class X high school students , (3) describe the effectiveness of developing interactive E-Modules as teaching materials for kingdom plantae material for class X high school students.

The method used in this study namely *research and development (RnD),* with the ADDIE development model. The experimental design used was *like an experiment* given *pre test* and *post test* to the control class and the experimental class with different treatments.

The results of these study were (1) Interactive E-Modules developed using the ADDIE development model, have five stages namely *analysis* (analysis), *design* (design), *development* (development), *implementation* (implementation) and *evaluate* (evaluation). Interactive E-Modules were used as teaching materials those were effectived and efficiened for student learning activities and support for independent learning, (2) Feasibility of interactive E-Modules was measured from the validation test. Validation tests were carried out by material experts, media experts, and biology teachers, successively obtaining percentages of 87.5%, 93.75%, 86.25, with very valid categories and few revisions, (3) E-Module Effectiveness Interactive learning was measured based on trials that have been carried out at SMAN 2 Trenggalek. The trial involved two classes, namely the experimental class X MIPA 4 and the control class as a comparison X MIPA 5, with test results *Independent sample Test* significance value (2-*tailed*) 0,000 < 0,05. These results indicate that there is a significant difference between the experimental class using interactive E-Modules and the control class using text books. Therefore the developed interactive E-Module was effectively used to improved student learning outcomes.

الملخص

الملخرسالة جامعية بعنوان **"تطوير وحدات إلكترونية تفاعلية كوسيلة تعليمية على مادة المملكة النبات لطلاب الصف العاشر الثانويّ"** أعدّتها **أنتيكا براستياني،** رقم القيد. ١٢٢٠٨١٨٣١٥٤، المشرفة هي **السيدة توتيك سري وحيوني الماجستير**.

الكلمة الرئيسية : تطوير، وحدات إلكترونية تفاعلية، وسيلة تعليمية، مادة المملكة النبات

يعتبر دور الوسيلة التعليمية مهما جدا في عملية التعلّم، لأنه مفيد لمساعدة الطلاب على تحقيق أهداف التعلّم. مع التطور السريع للتكنولوجيا والمعلومة، يجب أن يتبع مدرّس التوعية دائما استخدام وتطوير وسيلة التعليمية المبتكرة والإبداعية. تؤثّر الوسيلة التعليمية المستخدمة من قبل المعلّم بشكل كبير على فعالية التعلّم. يحتاج الطلاب إلى وسيلة التعليمية رقمية وتفاعلية يمكن الوصول إليها بسهولة في أي مكان وزمان. لذلك، طوّرت الباحثة وحدات إلكترونية تفاعلية في موضوع بيولوجيا نبتات المملكة.

محور البحث في هذه الرسالة الجامعية هي: (١) وصف نتائج التطوير وحدات إلكترونية تفاعلية كوسيلة تعليمية على مادة المملكة النبات لطلاب الصف العاشر الثانويّ، (٢) وصف جدوى التطوير وحدات إلكترونية تفاعلية كوسيلة تعليمية على مادة المملكة النبات لطلاب الصف العاشر الثانويّ، (٣) وصف فاعلية التطوير وحدات إلكترونية تفاعلية كوسيلة تعليمية على مادة المملكة النبات لطلاب الصف العاشر الثانويّ.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي*البحث والتطوير*مع نموذج تطوير تستخدم . التصميم التجريبي المستخدم هو*مثل التجربة*من خلال العطاء*اختبار أولي واختبار آخر* إلى فئة التحكم والفئة التجريبية مع العلاجات المختلفة.

بينت نتائج الدراسة هي: (١) تمّ تطوير الوحدة الإلكترونية التفاعلية باستخدام نموذج تطوير أددي، والذي يتكوّن من خمس مراحل، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. تستخدم الوحدات الإلكترونية التفاعلية كوسيلة تعليمية فعالة وفعالة لأنشطة تعلّم الطلاب ودعم التعلّم المستقل، (٢) يتمّ قياس جدوى الوحدة الإلكترونية التفاعلية من اختبار التحقّق من الصحة. تم إجراء اختبار التحقّق من قبل خبراء المواد وخبراء الإعلام ومعلّم علم

الأحياء، وحصل على التوالي على نسب ٨٦,٢٥,٩٣,٥,٧٨,٥، مع فئات صالحة للغاية ومراجعة قليلة، (٣) يتمّ قياس فعالية الوحدة الإلكترونية التفاعلية بناء على التجارب التي أجريت بالمدرسة الثانوية الحمومية ٢ تارينجالك. تضمنت التجربة فئتين، وهما الفئة التجريبية لطلاب الصف العاشر قسم الرياضيات والعلوم الطبيعية ٤ وفئة التحكّم كمقارنة لطلاب الصف العاشر قسم الرياضيات والعلوم الطبيعية ٥، مع نتائج اختبار ت للعينة المزدوجة بقيمة أهمية (٢-الذيل)٠,٠٠٠<٠,٠٥. تشير هذه النتائج إلى وجود فرق كبير بين الفصل التجريبي باستخدام الوحدات الإلكترونية التفاعلية وفئة التحكّم باستخدام الكتب المدرسية. وبالتالي يتمّ استخدام الوحدة الإلكترونية التفاعلية التي تم تطويرها بشكل فعال لتحسين نتائج تعلّم الطلاب.