ABSTRAK

Skripsi yang berjudul "Pengembangan E-Modul Berbasis *Socioscientific Issues* Pada Materi Hidrolisis Garam" tersebut ditulis oleh Dela Anggraeni, NIM. 126212201027, Dosen Pembimbing Ifah Silfianah, M. Pd.

Kata Kunci : *E-Modul, Socioscientific Issues, Hidrolisis Garam*

Materi hidrolisis garam merupakan materi yang mempelajari konsep-konsep abstrak seperti interaksi ion dan perubahan sifat larutan. Materi ini memerlukan penalaran yang mendalam dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan melalui bahan ajar di kelas hanya berfokus pada hafalan dan prosedur, peserta didik cenderung pasif dan tidak terdorong untuk berpikir kritis. Stimulus berpikir kritis dapat dibangun melalui peran isu-isu nyata seperti, pencemaran lingkungan akibat limbah industri, limbah obat rumah tangga, *microbeads* dalam produk kecantikan dan teknologi desalinasi air laut untuk atasi krisi air bersih. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan *E-Modul* berbasis *Socioscientific Issues* pada materi hidrolisis garam yang dalam penyusunannya mengacu pada kebutuhan guru dan siswa kelas XI. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan *e-modul* berbasis isu sosiosaintifik pada materi hidrolisis garam bagi siswa kelas XI (2) Mengetahui kelayakan *E-Modul* berbasis *Socioscientific Issues* pada materi hidrolisis garam bagi siswa kelas XI (3) Mengetahui respon siswa terhadap *E-Modul* berbasis *Socioscientific Issues* pada materi hidrolisis garam.

Model pengembangan ADDIE dari Mari Branch memiliki tahapan *analyze, design, development, implementation, evaluation.* Namun apada penelitian ini dimodifikasi menjadi ADD sehingga pengembangan hanya terbatas sampai tahap *develop* karena keterbatasan waktu dan biaya penelitian. Subjek penelitian yakni siswa kelas XI-2 SMA Katolik Santo Thomas Aquino Tulungagung yang berjumlah 28 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan guru dan siswa, lembar validasi untuk uji kelayakan, serta angket respon siswa. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengumpulkan hasil analisis kebutuhan dan masukan/saran dari validator ahli oleh dosen dan guru kimia. Sedangkan data hasil validasi dan respon siswa dianalisis secara kuantitatif.

Hasil penelitian ini berupa *E-modul* yang dirancang dengan mengintegrasikan isu-isu sosiosaintifik memiliki komponen seperti Cover, halaman intro (kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan pendahuluan), peta konsep, halaman kegiatan pembelajaran 1, kegiatan pembelajaran 2, kegiatan pembelajaran 3, latihan soal, evaluasi diri, rangkuman, soal evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka. E-Modul yang dikembangkan di*upload* melalui web flip HTML. (2) Hasil validasi ahli media oleh validator dinyatakan sangat layak dengan diperoleh skor sebesar 0,983, serta hasil validasi ahli materi oleh validator dinyatakan layak dengan diperoleh skor sebesar 0,956. (3) Hasil analisis angket respon siswa memperoleh rata-rata persentase sebesar 81,80% dengan interpretasi baik. Berdasarkan hasil uji validasi ahli dan uji respon siswa, E-Modul ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran siswa.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development of E-Modules Based on Socioscientific Issues on Salt Hydrolysis Materials" was written by Dela Anggraeni, NIM. 126212201027, Supervisor Ifah Silfianah, M. Pd.

Keywords: *E-Module, Socioscientific Issues, Salt Hydrolysis*

The topic of salt hydrolysis involves abstract concepts such as ion interactions and changes in solution properties, which require deep reasoning. However, classroom instruction is still largely dominated by conventional approaches that lack contextual relevance. Teaching materials used in class tend to focus on memorization and procedural knowledge, causing students to become passive and less encouraged to think critically. Chemistry education holds great potential to be linked with real-world issues that are relevant to everyday life, such as the impact of waste on water quality or the use of salt in industrial processes. A *socioscientific issues*-based approach enables students to think critically, make data-driven decisions, and develop argumentative skills through the exploration of complex and contextual topics.

ADDIE's development model from Mari Branch with the stages of analyze, design, development, implementation, evaluation. However, this research was modified to ADD so that development was only limited to the develop stage due to limited time and research costs. The subject of the study was students in grades XI-2 of Saint Thomas Aquino Catholic High School Tulungagung which amounted to 28 students. The research instruments used include analysis of teacher and student needs, validation sheets for feasibility tests, and student response questionnaires. The data was then analyzed descriptively by collecting the results of the analysis of needs and inputs/suggestions from expert validators by lecturers and chemistry teachers. Meanwhile, the data on the results of validation and student responses were analyzed quantitatively.

The results of this research are in the form of an E-module designed by integrating socio-scientific issues such as environmental pollution due to industrial waste, household drug waste, microbeads in beauty products and seawater desalination technology to overcome the clean water crisis. This e-module has components such as Cover, intro page (introduction, table of contents, list of tables, list of pictures, and introduction), concept map, learning activity page 1, learning activity 2, learning activity 3, practice questions, self-evaluation, summary, evaluation questions, glossary, and bibliography. The developed E-Module is uploaded via HTML flip web. (2) The results of the validation of media experts by the validator were declared very feasible with a score of 0.983, and the results of the validation of the material experts by the validator were declared feasible with a score of 0.956. (3) The results of the analysis of the student response questionnaire obtained an average percentage of 81.80% with good interpretation. Based on the results of the expert validation test and student response test, this E-Module is declared suitable for use as a learning medium for students.

الملخص

الأطروحة بعنوان "تطوير النماذج الإلكترونية القائمة على القضايا الاجتماعية العلمية
، المشرفة إفه NIM. 126212201027القائمة على مادة التحلل المائي للملح" كتبها ديلا أنغرايني، .سيلفيانه، م. د

الكلمات المفتاحية *وحدة إلكترونية، قضايا علمية اجتماعية، التحلل المائي للملح*

تعد مادة التحلل المائي للملح علمًا تجريديًا لأن المفاهيم المستخدمة تتطلب تمثيلات متعددة (ماكروسكوبية، وما دون مجهرية، ورمزية). تؤدي الطبيعة المجردة إلى زيادة احتياجات الطلاب المتزايدة من حيث المواد التعليمية المساندة بالإضافة إلى الكتب المساندة التي توفرها المدرسة. لذا، قام الباحثون بتطوير وحدة إلكترونية مبنية على قضايا علمية اجتماعية حول مادة التحلل المائي للملح والتي تشير في إعدادها إلى احتياجات المعلمين وطلاب الصف الحادي عشر. تهدف هذه الدراسة إلى: (1) إنتاج وحدات إلكترونية مبنية على قضايا اجتماعية علمية حول مادة التحلل المائي للملح لطلاب الصف الحادي عشر (2) معرفة جدوى الوحدات الإلكترونية المبنية على قضايا اجتماعية علمية حول مادة التحلل المائي للملح لطلاب الصف الحادي عشر (3) معرفة استجابات الطلاب للوحدات .الإلكترونية المبنية على قضايا اجتماعية علمية حول مادة التحلل المائي للملح

من فرع ماري بمراحل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. ADDIE نموذج التطوير بحيث اقتصر التطوير على مرحلة التطوير فقط بسبب ADDIE إلا أنه في هذه الدراسة تم تعديله إلى ضيق الوقت وتكاليف البحث. كان المشاركون في البحث طلاب الصف الحادي عشر - 2 في مدرسة وشملت أدوات البحث سانتو توماس أكينو تولونجاجونج الثانوية الكاثوليكية، بإجمالي 28 طالبًا. المستخدمة تحليل احتياجات المعلمين والطلاب، وأوراق التحقق من الصحة لاختبار الجدوى، واستبيانات استجابة الطلاب. ثم تم تحليل البيانات بشكل وصفي من خلال جمع نتائج تحليل الاحتياجات والمدخلات/الاقتراحات من خبراء التحقق من قبل محاضري ومعلمي الكيمياء. بينما تم تحليل البيانات .من نتائج التحقق من الصحة واستجابات الطلاب تحليلاً كمياً

ونتج عن هذا البحث وحدة إلكترونية تم تصميمها من خلال دمج القضايا الاجتماعية والعلمية مثل التلوث البيئي بسبب المخلفات الصناعية، ومخلفات الأدوية المنزلية، والميكروبيدات في منتجات التجميل، وتكنولوجيا تحلية مياه البحر للتغلب على أزمة المياه النظيفة. وتحتوي هذه الوحدة الإلكترونية على مكونات مثل الغلاف، وصفحة المقدمة (المقدمة، وجدول المحتويات، وجدول الجداول، وقائمة الأشكال، والمقدمة)، وخريطة المفاهيم، وصفحة النشاط التعليمي 1، والنشاط التعليمي 2، والنشاط التعليمي 3، وأسئلة التدريب، والتقييم الذاتي، والملخص، وأسئلة التقييم، ومسرد المصطلحات، .HTML flip والببليوغرافيا. يتم تحميل النموذج الإلكتروني المطور من خلال شبكة الويب بنظام تم إعلان نتائج التحقق من صحة خبراء الوسائط من قبل المدققين بأنها مجدية للغاية بدرجة (2) 0.983، ونتائج التحقق من صحة خبراء المواد من قبل المدققين بأنها مجدية بدرجة 0.956. (3) حصلت نتائج تحليل استبيان استجابة الطلاب على نسبة مئوية متوسطة بلغت 81.80% بتفسير جيد. استنادًا إلى نتائج اختبارات التحقق من صحة الخبراء واختبارات استجابة الطلاب، تم إعلان جدوى .استخدام هذه الوحدة الإلكترونية كوسيلة تعليمية للطلاب