ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Learning Cycle 7E* Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA" ini ditulis oleh Lilik Zubaidatul Muqowwiyah, NIM 12212193022, pembimbing Ifah Silfiana, M.Pd.

Kata Kunci : E-Modul, *Learning Cycle 7E,* Asam Basa

Tuntutan pembelajaran di era 4.0 yaitu guru dan peserta didik bersama membangun pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya bahan ajar yang memadai serta proses pembelajaran lebih cenderung berpusat kepada guru. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat bahan ajar menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi. Model pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Pada proses pembelajaran menggunakan *Learning Cycle 7E* ini, peserta didik akan bekerjasama dengan kelompok teman sehingga siswa dapat saling membantu memecahkan masalah, serta menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan konsep yang telah ditemukan. Oleh karena itu, e-modul interaktif bebabsis *Learning Cycle 7E* pada materi asam basa dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang praktis. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk menjelaskan proses pengembangkan produk dan E-Modul interaktif berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi Asam Basa Kelas XI. (2) Untuk mendeskripsikan kelayakan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Learning Cycle 7E* pada Materi Asam Basa Kelas XI. (3) Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap E-Modul Interaktif berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D). Model penelitian yang digunakan yaitu model 4D yang dikembangkan oleh Triagarajan. Model 4D memiliki 4 tahapan. Namun, pada penelitian ini hanya terbatas pada tahap *develop* dikarenakan keterbatasan waktu penelitian. Subjek dari penelitian ini terbatas dilakukan tarhadap 30 peserta didik di kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Berbek Nganjuk. Instrument yang digunakan berupa pedoman wawancara untuk menganalisis kebutuhan pengembangan, lembar validasi guna menguji kelayakan produk, serta angket peserta didik, untuk validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yaitu 1 dosen kimia dan 1 guru kimia SMAN 1 Berbek Nganjuk. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif skala likert.

Hasil dari penelitian ini berupa (1) E-Modul interaktif berbasis *Learning Cycle 7E* pada materi asam basa yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *heyzine flipbook*. (2) Kelayakan e-modul pada aspek materi mendapatkan persentase 96% dan aspek media mendapat persentase 97%. (3) Respon peserta didik terhadap e-modul mendapat kriteria baik dengan persentase rata-rata sebesar 79%. Dengan demikian media bahan ajar layak digunakan dalam proses pembelajaran dikelas.

ABSTRACT

The thesis with the title "Development of an Interactive E-Module Based on Learning Cycle 7E on Acid-Base Material for Class XI SMA/MA" was written by Lilik Zubaidatul Muqowwiyah, NIM 12212193022, supervisor of Ifah Silfiana, M.Pd.

Keywords: E-Module, Learning Cycle 7E, Acids and Bases

The demands of learning in the 4.0 era are that teachers and students work together to build innovative, creative learning and make optimal use of technology. One of the problems in the learning process is the lack of adequate teaching materials and the learning process tends to be teacher-centred. Efforts that can be made are by creating teaching materials using learning models that are appropriate to the situation and conditions. The learning model that can be applied to chemistry subjects is the Learning Cycle 7E learning model. In the learning process using Learning Cycle 7E, students will work together with a group of friends so that students can help each other solve problems and solve questions related to the concepts they have discovered. Therefore, the interactive e-module Bebabsis Learning Cycle 7E on acid-base material can be used as practical teaching material. This research aims (1) To explain the process of developing products and interactive E-Modules based on Learning Cycle 7E on Class XI Acids and Bases material. (2) To describe the feasibility of developing an interactive E-Module product based on Learning Cycle 7E in Class XI Acid-Base Material. (3) To describe students' responses to the Interactive E-Module based on Learning Cycle 7E in Class XI SMA/MA Acids and Bases material.

The research method used in this research is Research and Development (R&D). The research model used is the 4D model developed by Triagarajan. The 4D model has 4 stages. However, this research was only limited to the development stage due to limited research time. The subjects of this research were limited to 30 students in class XI MIPA 2 SMAN 1 Berbek Nganjuk. The instruments used were interview guides to analyze development needs, validation sheets to test product feasibility, and student questionnaires, for validation carried out by material experts and media experts, namely 1 chemistry lecturer and 1 chemistry teacher at SMAN 1 Berbek Nganjuk. The data analysis technique uses quantitative Likert scale analysis.

The results of this research are (1) an interactive E-Module based on Learning Cycle 7E on acid-base material which was developed using the Canva and Heyzine flipbook applications. (2) The feasibility of the e-module in the material aspect gets a percentage of 96% and the media aspect gets a percentage of 97%. (3) Students' responses to the e-module received good criteria with an average percentage of 79%. Thus, teaching materials are suitable for use in the classroom learning process.

.

خلاصة

الأطروحة بعنوان "تطوير وحدة إلكترونية تفاعلية بناءً على دورة التعلم ٧ حول المواد الحمضية القاعدية للفصل الدراسي" كتب هذا بواسطة ليليك زبيدة المقوية، رقم هوية الطالب ١٢٢١٢١٩٣٠٢٢، المشرفة إيفا سيلفيانا، دكتوراه في الطب.

الكلمات المفتاحية: الوحدة الإلكترونية، دورة التعلم ٧، الأحماض والقواعد

تتمثل متطلبات التعلم في عصر ٤,٠ في أن يعمل المعلمون والطلاب معًا لبناء تعلم مبتكر ومبدع وتحقيق الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا. إحدى المشاكل في عملية التعلم هي عدم توفر المواد التعليمية الكافية وميل عملية التعلم إلى التركيز على المعلم. الجهود التي يمكن بذلها هي من خلال إنشاء مواد تعليمية باستخدام نماذج التعلم المناسبة للموقف والظروف. نموذج التعلم الذي يمكن تطبيقه على موضوعات الكيمياء هو نموذج التعلم لدورة التعلم ٧ .في عملية التعلم باستخدام دورة التعلم ٧، سيعمل الطلاب مع مجموعة من الأصدقاء حتى يتمكن الطلاب من مساعدة بعضهم البعض في حل المشكلات وحل الأسئلة المتعلقة بالمفاهيم التي اكتشفوها. ولذلك، يمكن استخدام الوحدة الإلكترونية التفاعلية دورة التعلم بيبابسيس ٧ حول المواد الحمضية القاعدية كمواد تعليمية عملية. يهدف هذا البحث إلى (١) شرح عملية تطوير المنتجات والوحدات الإلكترونية التفاعلية بناءً على دورة التعلم على مواد الفصل الحادي عشر للأحماض والقواعد. (٢) لوصف جدوى تطوير منتج الوحدة الإلكترونية التفاعلية استنادًا إلى دورة التعلم ٧ في المواد الأساسية الحمضية من الدرجة الحادية عشرة. (٣) لوصف استجابات الطلاب للوحدة الإلكترونية التفاعلية المبنية على دورة التعلم ٧ حول المواد الحمضية والقاعدة للصف الحادي عشر بالمدرسة الثانوية/المدرسة العالية.

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي البحث والتطوير. نموذج البحث المستخدم هو النموذج رباعي الأبعاد الذي طورته شركة تاركاريخان .يتكون النموذج د ٤ من ٤ مراحل. ومع ذلك، اقتصر هذا البحث فقط على مرحلة التطوير بسبب ضيق وقت البحث. اقتصرت موضوعات هذا البحث على ٣٠ طالبًا في الصف الحادي عشر الرياضيات والعلوم الطبيعية ٢ المدرسة الثانوية الحكومية ١ بيربيك نجانجوك. كانت الأدوات المستخدمة هي أدلة المقابلات لتحليل احتياجات التطوير، وأوراق التحقق لاختبار مدى ملاءمة المنتج، بالإضافة إلى استبيانات الطلاب للتحقق من صحتها والتي أجراها خبراء المواد وخبراء الإعلام، وهم محاضر كيمياء واحد ومعلم كيمياء واحد في المدرسة الثانوية الحكومية ١ بيربيك نجانجوك . تستخدم تقنية تحليل البيانات التحليل الكمي لمقياس ليكرت.

نتائج هذا البحث هي (١) وحدة إلكترونية تفاعلية تعتمد على دورة التعلم ٧ على المواد الحمضية القاعدية والتي تم تطويرها باستخدام تطبيقات خانفا وفاليبو (٢)حصلت جدوى الوحدة الإلكترونية في الجانب المادي على نسبة ٩٦٪ والجانب الإعلامي على نسبة ٩٧٪. (٣) حصلت استجابات الطلاب على الوحدة الإلكترونية على معايير جيدة بمتوسط نسبة ٧٩٪. وبالتالي، فإن المواد التعليمية مناسبة للاستخدام في عملية التعلم داخل الفصل الدراسي.