

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Elektronik (*E-Modul*) Interaktif dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Koloid” ini ditulis oleh Laili Nafis, NIM. 12212173012, pembimbing Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

**Kata Kunci :** *E-Modul* Interaktif, Pendekatan Saintifik, Koloid

Kurangnya bahan ajar yang beragam dan kurang menarik bagi peserta didik terutama pada materi koloid menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi tersebut. Hal ini dikarenakan guru kurang memanfaatkan teknologi yang dapat diaplikasikan pada bahan ajar untuk proses pembelajaran. Proses pembelajaran kurikulum 2013 seharusnya berpusat pada peserta didik, namun saat ini proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta didik untuk belajar mandiri, yaitu dengan menggunakan *E-Modul*. *E-Modul* interaktif dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang inovatif, efektif dan efisien sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan produk *E-Modul* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi koloid kelas XI SMA, (2) mengetahui kelayakan pengembangan produk *E-Modul* interaktif dengan pendekatan saintifik pada materi koloid kelas XI SMA.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D. Tahapan 4D yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Namun, penelitian ini hanya dibatasi pada tahap ketiga karena keterbatasan waktu dan tenaga. Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman wawancara untuk mengetahui analisis kebutuhan pengembangan produk, lembar validasi untuk menguji kelayakan produk serta angket peserta didik untuk mengetahui keterbacaan dan kemenarikan produk. Angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik kelas XI MIPA 5 yang berjumlah 30 peserta didik. Validasi dilakukan oleh 1 dosen kimia dan 2 guru kimia di SMAN Gondang Tulungagung.

Hasil penelitian ini (1) *E-Modul* yang dikembangkan dengan 3 tahapan yaitu *define*, *design*, dan *develop* menggunakan aplikasi *Microsoft Word*, *Adobe Photoshop*, *Movie Maker* dan *Flip Pdf Profesional*. *E-Modul* ini menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik. Isi *E-modul* meliputi : cover, judul, daftar isi, kata pengantar, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, kegiatan pembelajaran, latihan soal, rangkuman, evaluasi, kunci jawaban, daftar pustaka, glosarium. (2) *E-Modul* dinyatakan valid oleh validator ahli materi dengan hasil persentase sebesar 85,33%. Sementara, hasil dari validator ahli media memperoleh persentase sebesar 88,9% dengan kategori valid. Respon peserta didik pada uji keterbacaan dan ketertarikan *E-Modul* memperoleh hasil persentase sebesar 85,2% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil uji validasi ahli dan respon peserta didik, *E-Modul* ini dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar peserta didik.

## ABSTRACT

The thesis entitled "The Development of Interactive Electronic Modules (E-Modules) with a Scientific Approach on Colloidal Subjects" written by Laili Nafis, Register Number 12212173012, Advisor: Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

**Keywords:** Interactive E-Module, Scientific Approach, Colloid

The lack of diverse and unattractive teaching subjects for students, especially on colloidal subject causes students to have difficulty learning and understanding the subject. This is because teachers do not use technology that can be applied to teaching subjects for the learning process. The learning process for the 2013 curriculum should be student-centered, but currently the learning process is still teacher-centered. Therefore, teaching subjects are needed that provide wider opportunities for students to learn independently, namely by using E-Modules. Interactive e-modules can be used as learning resources that are innovative, effective and efficient so that they can help students understand the subject. This research aims to (1) develop an interactive E-Modul product with a scientific approach on colloid subject for class XI SMA, (2) find out the feasibility of developing an interactive E-Modul product with a scientific approach on colloid subject for class XI SMA.

The research and development model used the 4D development model. The 4D stages were define, design, develop, and disseminate. However, this research is only limited to the third stage due to time and energy limitations. The research instrument used was an interview guide to find out the analysis of product development needs, a validation sheet to test the feasibility of the product and a student questionnaire to find out the readability and attractiveness of the product. Questionnaires were used to find out the responses of students in class XI MIPA 5, totaling 30 students. Validation was carried out by 1 chemistry lecturer and 2 chemistry teachers at SMAN Gondang Tulungagung.

The results of this research showed that: (1) The E-Module was developed in 3 stages, namely define, design, and develop using Microsoft Word Adobe Photoshop, Movie Maker and Flip Pdf Professional applications. This E-Module uses the steps of a scientific approach. The contents of the E-module include: cover, title, table of contents, introduction, core competencies, basic competencies, learning objectives, module usage instructions, concept maps, learning activities, practice questions, summaries, evaluations, answer keys, bibliography, glossary. (2) The E-Module is declared valid by the subject expert validator with a percentage result of 85.33%. Meanwhile, the results of the media expert validator obtained a percentage of 88.9% with a valid category. Student responses to the E-Modul readability and interest test obtained a percentage result of 85.2% with very good criteria. Based on the results of expert validation tests and student responses, this E-Module is declared suitable for use as student teaching subjects.



العاشر في جهة العلمية الخامس وعدده ٣٠ طلابا. التصديقات يعمل بالأستاذ الكيميائي ومعلمين كيميائيين بمدرسة العالية الحكومية جوندانج تولونج اجونج.

نتائج البحث في هذا البحث يعني (١) كتاب اليكترونياء متفاعلا المتطور بثلاثة طبقة يعني التعريف والإعداد والتطور وتفريق الخبر باستخدام استمارة *Microsoft Word Adobe Photoshop, Movie Maker, Flip Pdf Profesional*. استخدم هذا كتاب اليكترونياء الطريقة بمدخل العلمية. كتاب اليكترونياء يحتوي على : جلدة الكتاب وموضوع وفهرس ة كلمة الشكر والتقدير وكفاءة الجوهر وكفاءة الأساسي واغراض التعليم وارشادات في استخدام الكتاب وصورة الفكر وتنفيذ التعليم وتدريب وخلاصة وتقييم ومراجع وقاموس مصطلحات (٢) كتاب اليكترونياء يقرّر صديقتة بالصادق المادة بنتيجة ٨٥،٣٣ في الميئة. اما نتيجة من الصادق الوسائل ينال نتيجة ٨٨،٩ في الميئة بقسم الصديق. استجاب الطلاب في تقويم القراءة والإهتمام الكتاب ينال نتيجة ٨٥،٢ في الميئة بنتيجة جيد جدا. نظرا الى نتيجة تدريب الصديق واستجاب الطلاب، هذا الكتاب اليكترونياء يقرّر يناسب في استخدامه ليكون آلى التعليم لدى الطلاب.