ABSTRAK

Skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-Modul Kontekstual Interaktif Berbantuan Aplikasi eXe-Learning Pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA/MA"** ini ditulis oleh Laila Akti Arifina, NIM. 12212193042, pembimbing Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Kata Kunci : Pengembangan, E-Modul Kontekstual Interaktif, *eXe-Learning*, Kesetimbangan Kimia

E-Modul mampu memfasilitasi pembelajaran kimia dikarenakan tampilan yang disajikan bervariasi dan bersifat interaktif. Adapun bahan ajar seperti modul memiliki kekurangan yaitu penyajian yang kurang menarik dan monoton sehingga siswa mudah merasa bosan serta kurangnya fasilitas pendukung di sekolah. Pemanfaatan *e-modul* berbasis teknologi mampu memudahkan siswa yang mengalami kesulitan pemahaman materi kimia salah satunya materi kesetimbangan kimia. Kesetimbangan kimia merupakan materi abstrak/sulit sehingga diperlukan fasilitas yang mendukung. Salah satu bahan ajar yang dikemas secara digital dan mampu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran yaitu Modul Elektronik (*e-modul*). Peneliti mengembangkan *e-modul* kontekstual interaktif guna memfasilitasi siswa dengan bahan ajar yang menarik dan interaktif pada materi kesetimbangan kimia. Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui proses pengembangan *e-modul* kontekstual interaktif berbantuan aplikasi *eXe-Learning* pada materi kesetimbangan kimia, (2) Mengetahui tingkat kelayakan *e-modul* kontekstual interaktif berbantuan aplikasi *eXe-Learning* pada materi kesetimbangan kimia, (3) Mengetahui respon siswa terhadap *e-modul* kontekstual interaktif berbantuan aplikasi *eXe-Learning* pada materi kesetimbangan kimia.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Namun karena keterbatasan waktu, penelitian hanya dilakukan sampai tahap implementasi. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA SMAN 1 Kalidawir Tulungagung yang berjumlah 36 siswa. Observasi awal didasarkan atas wawancara guru kimia dan angket kebutuhan siswa. Data validitas diperoleh berdasarkan angket validasi dosen ahli dan guru serta angket respon siswa. Analisis data dilakukan dengan analisis deksriptif kuantitatif sebagai keperluan evaluasi produk.

Hasil penelitian yaitu : (1) E-Modul kontekstual interaktif berbantuan aplikasi *eXe-Learning* telah dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE dengan dimodifikasi menjadi 4 tahapan yaitu tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), dan *implementation* (implementasi). (2) Tingkat kelayakan berdasarkan validasi dosen ahli, menunjukkan bahwa *e-modul* kontekstual interaktif yang dikembangkan sangat layak dengan persentase rata-rata sebesar 98,72% serta hasil validasi oleh guru kimia menunjukkan bahwa *e-modul* kontekstual interaktif layak dengan persentase rata-rata sebesar 77,8%. (3) Respon siswa terhadap *e-modul* kontekstual interaktif berbantuan aplikasi *eXe-Learning* yang dikembangkan menunjukkan persentase sebesar 75,7% dengan kategori baik.

ABSTRACT

The thesis entitled **"Development of Interactive Contextual E-Modules Assisted by eXe-Learning Applications on Chemical Equilibrium Materials for Class XI SMA/MA"** was written by Laila Akti Arifina, NIM. 12212193042, supervisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords : Development, Interactive Contextual E-Modules, eXe-Learning, Chemical Equilibrium

E-Modules are able to facilitate chemistry learning because the views presented are varied and interactive. Teaching materials such as modules have drawbacks, namely unattractive and monotonous presentation so that students easily get bored and lack of supporting facilities at school. The use of technology based e-modules can make it easier for students who have difficulty understanding chemical material, one of which is chemical equilibrium material. Chemical equilibrium is an abstract/difficult material so that supporting facilities are needed. One of the teaching materials that is packaged digitally and is able to facilitate students in the learning process is the Electronic Module (e-module). Researchers developed interactive contextual e-modules to facilitate students with interesting and interactive teaching materials on chemical equilibrium material. The aim of this study: (1) Knowing the process of developing interactive contextual e-modules assisted by the eXe-Learning application on chemical equilibrium material, (2) Knowing the level of feasibility of interactive contextual e-modules assisted by eXe-Learning applications on chemical equilibrium material, (3) Knowing students' responses to interactive contextual e-modules assisted by the eXe-Learning application on chemical equilibrium material.

This type of research uses development research (R&D) with the ADDIE development model. However, due to time constraints, the research was only carried out until the implementation stage. The research subjects were 36 students of class XI IPA at SMAN 1 Kalidawir Tulungagung. Preliminary observations were based on chemistry teacher interviews and student needs questionnaires. Validity data was obtained based on validation questionnaires from expert lecturers and teachers as well as student response questionnaires. Data analysis was carried out with quantitative descriptive analysis as a product evaluation requirement.

The results of the study are: (1) The interactive contextual e-Module assisted by the eXe-Learning application has been developed based on the ADDIE development model with modification into 4 stages, namely the analysis, design, development, and implementation stages. (2) The feasibility level is based on the validation of expert lecturers, showing that the interactive contextual e-modules developed are very feasible with an average percentage of 98,72% and the validation results by chemistry teachers show that interactive contextual e-modules are feasible with an average percentage by 77,8%. (3) Student responses to interactive contextual e-modules assisted by the developed eXe-Learning application show a percentage of 75.7% in the good category.

الملخص

أطروحة بعنوان "تطوير وحدات إلكترونية سياقية تفاعلية بمساعدة تطبيقات تعلم إكس على مواد التوازن الكيميائي في الصف الحادي عشر من المدرسة العالية " ليلى أكتي أريفينا، رقم تعريف الطالب ١٢٢١٢١٩٣٠٤٢، المشرف علي أميرول المؤمن، م.فد.

الكلمات المفتاحية: تطوير، الوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية، إملف تنفيذى–تعلُّم،التوازن الكيميائي

الوحدة الإلكترونية قادرة على زيادة اهتمام الطلاب بتعلم الكيمياء لأن الآراء المقدمة متنوعة وتفاعلية. تحتوي المواد التعليمية للوسائط المطبوعة مثل الوحدات على أوجه قصور، أي أن العرض التقديمي أقل إثارة للاهتمام ورتيبا بحيث يشعر الطلاب بالملل بسهولة. إن استخدام الوحدات الإلكترونية القائمة على التكنولوجيا قادر على تسهيل الطلاب الذين يجدون صعوبة في فهم المواد الكيميائية، أحدها مادة التوازن الكيميائي. التوازن الكيميائي هو مادة مجردة/صعبة بحيث تكون هناك حاجة إلى مرافق الدعم. واحدة من المواد التعليمية التي يتم تعبئتها رقميا وقادرة على تسهيل الطلاب في عملية التعلم هي الوحدة الإلكترونية. طور الباحثون وحدة إلكترونية سياقية تفاعلية لتسهيل الطلاب بمواد تعليمية ممتعة وتفاعلية حول التوازن الكيميائي. تهدف هذه الدراسة إلى: (١) تحديد عملية تطوير الوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية مع تطبيق التعلم إكس على مواد التوازن الكيميائي، (٢) تحديد مستوى جدوى الوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية مع تطبيق التعلم إكس على مواد التوازن الكيميائي، (٣) تحديد استجابة الطلاب للوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية مع تطبيق التعلم إكس على مواد التوازن الكيميائي.

هذا النوع من البحث باستخدام تطوير البحوث مع نموذج التنمية أدي. ومع ذلك، نظرا لضيق الوقت، تم إجراء الدراسة فقط حتى مرحلة التنفيذ. كانت موضوعات الدراسة طلاب الصف الحادي عشر للعلوم الطبيعية المَدْرَسَة الثَّانوِيَّة الحُكُوْمِيَّة ١ كاليداور تولونجاجونج بلغ مجموعها ٣٦ طالبا. استندت الملاحظات الأولية إلى مقابلات مع معلمي الكيمياء واستبيانات حول احتياجات الطلاب. تم الحصول على بيانات الصلاحية بناء على استبيان التحقق من صحة المحاضرين الخبراء والمعلمين واستبيان استجابة الطلاب. تم تحليل البيانات عن طريق التحليل الوصفي الكمي كأغراض تقييم المنتج.

نتائج الدراسة هي: (١) وقد تم تطوير التفاعلية السياقية الإلكترونية وحدة بمساعدة إكس التعلم التطبيق على أساس نموذج التنمية أدي مع تعديلها في ٤ مراحل ، وهي تحليل (تحليل)، تصميم (تصميم)، والتنمية (التنمية)، والتنفيذ (التنفيذ). (٢) يوضح مستوى الجدوى القائم على التحقق من صحة المحاضر الخبير أن الوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية التي تم تطويرها مجدية للغاية بمتوسط نسبة ٪٩٨،٧٢ وتظهر نتائج التحقق من صحة معلمي الكيمياء أن الوحدة الإلكترونية السياقية التفاعلية ممكنة بمتوسط نسبة ٪٧٧،٨. (٣) استجابة الطلاب إلى التفاعلية السياقية وحدة الإلكترونية بمساعدة تطبيق إكس التعلم المتقدمة أظهرت نسبة ٪٧٥،٧ مع فئة جيدة.