ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengembangan E-Modul Kimia Berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Asam Basa**" ini ditulis oleh Tariza Amalia Sylvi Trisna Dewi, NIM. 126212212041, dosen pembimbing Ifah Silfianah, M.Pd.

Kata Kunci : E-Modul Kimia, *Socio Scientific Issues*, Literasi Sains, Asam Basa

Penelitian ini di dasarkan pada tingkat literasi sains di Indonesia yang masih rendah, hal ini didasarkan pada hasil study *Programme for International Student Assessment* (PISA) serta masih banyaknya buku ajar kimia pada materi asam basa yang lebih mengarah kepada penanaman konsep dan perhitungan kimia, sementara aspek literasi masih terabaikan. Upaya yang dilakukan untuk melatih kemampuan literasi sains di sekolah adalah dengan mengembangkan suatu sumber belajar berupa modul elektronik yang bermuatan literasi sains seperti menerapkan pendekatan pembelajaran *Socio Scientific Issues* (SSI). Oleh karena itu diperlukan pengembangan E-Modul Kimia Berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Asam Basa. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Untuk mendeskripsikan proses pengembangan E-Modul pembelajaran kimia berkonteks SSI untuk melatih kemampuan literasi sains siswa pada materi asam basa, 2) Untuk mengetahui kelayakan dari E-Modul pembelajaran kimia berkonteks SSI untuk melatih kemampuan literasi sains pada materi asam basa yang telah dikembangkan, 2) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar E-Modul pembelajaran kimia berkonteks SSI untuk melatih kemampuan literasi sains pada materi asam basa yang telah dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pembelajaran 4D yang dimodifikasi menjadi 3D dengan tiga tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), dan *Development* (pengembangan). Hal ini dilakukan karena kebutuhan penelitian untuk mengefisiensi waktu, biaya, serta tenaga. Instrumen yang digunakan yaitu pedoman wawancara, angket karakteristik peserta didik, lembar validasi ahli, dan angket respon siswa. Uji validitas dilakukan oleh Dosen Tadris Kimia UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dan Guru Kimia sebagai ahli materi dan ahli media. Sedangkan subjek uji coba yang dilakukan yaitu siswa kelas XII IPA 2 MA Sunan Kalijogo Kediri sebanyak 26 orang. Data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) E-Modul kimia berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) untuk melatih kemampuan literasi sains siswa pada materi asam basa yang dikembangkan sesuai dengan proses pengembangan 3D, 2) hasil validasi oleh ahli materi dengan presentase penilaian rata-rata sebesar 86,95% dengan kategori sangat valid dan hasil validasi oleh ahli materi dengan presentase penilaian rata-rata sebesar 91% dengan kategori sangat valid, 3) Respon siswa terhadap E-Modul mendapatkan presentase penilaian rata-rata sebesar 90,68% dengan kategori sangat baik.

ABSTRACT

The thesis with the title "**Development of Chemistry E-Modules in the Context *of Socio Scientific Issues* (SSI) to Train Students' Science Literacy Skills in Acid-Base Materials**" was written by Tariza Amalia Sylvi Trisna Dewi, NIM. 126212212041, supervisor Ifah Silfianah, M.Pd.

Keywords: Chemistry E-Module, *Socio Scientific Issues*, Science Literacy, Acid-Base

This research is based on the low level of science literacy in Indonesia, this is based on the results of the study *Programme for International Student Assessment* (PISA) and there are still many chemistry textbooks on acid-base materials that are more conducive to the cultivation of chemical concepts and calculations, while the literacy aspect is still neglected. Efforts are made to train science literacy skills in schools by developing a learning resource in the form of electronic modules that contain science literacy such as applying a learning approach *Socio Scientific Issues* (SSI). Therefore, it is necessary to develop a Contextual Chemistry E-Module *Socio Scientific Issues* (SSI) to Train Students' Science Literacy Skills on Acid-Base Materials. This study aims to: 1) To describe the development process of the SSI-contextual chemistry learning E-Module to train students' science literacy skills on acid-base materials, 2) To determine the feasibility of the SSI-contextual chemistry learning E-Module to train science literacy skills on acid-base materials that have been developed, 2) To determine the students' response to the SSI-contextual chemistry learning E-Module teaching materials to train science literacy skills in the SSI context. acid-base material that has been developed.

This research uses the research and *development* (R&D) method with a 4D learning model modified into 3D with three stages, namely *Define* (definition), *Design* (design), and *Development* (development). This is done because of the need for research to save time, cost, and energy. The instruments used were interview guidelines, student characteristics questionnaires, expert validation sheets, and student response questionnaires. The validity test was carried out by the Lecturer of Tadris Chemistry of UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung and the Chemistry Teacher as material experts and media experts. Meanwhile, the test subjects carried out were 26 students in grade XII Science 2 MA Sunan Kalijogo Kediri. The data was analyzed by qualitative and quantitative descriptive analysis techniques.

The results of this study are: 1) Chemistry E-Module in the context *of Socio Scientific Issues* (SSI) to train students' science literacy skills on acid-base materials developed in accordance with the 3D development process, 2) validation results by material experts with an average assessment percentage of 86.95% with a very valid category and validation results by material experts with an average assessment percentage of 91% with a very valid category, 3) Students' responses to the E-Module received an average assessment percentage of 90.68% with the very good category.

تجريدي

الأطروحة التي تحمل عنوان "تطوير الوحدات الإلكترونية للكيمياء في سياق القضايا الاجتماعية والعلمية (SSI) لتدريب مهارات محو الأمية العلمية للطلاب في المواد الحمضية القاعدة" كتبها تاريزا امليا سيلفي ترسنا ديوى، NIM. ١٢٦٢١٢٢١٢٠٤١ ، المشرف إيفا سلفيانا ، MPD.

الكلمات المفتاحية: الوحدة الإلكترونية للكيمياء، *القضايا العلمية الاجتماعية*، محو الأمية العلمية، القاعدة الحمضية

يعتمد هذا البحث على المستوى المنخفض لمحو الأمية العلمية في إندونيسيا ، وهذا يعتمد على نتائج الدراسة *برنامج تقييم الطلاب الدوليين* (PISA) ولا يزال هناك العديد من كتب الكيمياء المدرسية حول المواد الحمضية القاعدية التي تفضي إلى تنمية المفاهيم والحسابات الكيميائية ، بينما لا يزال جانب محو الأمية مهملا. وتبذل جهود لتدريب مهارات محو الأمية العلمية في المدارس من خلال تطوير مورد تعليمي في شكل وحدات إلكترونية تحتوي على محو الأمية العلمية مثل تطبيق نهج التعلم *القضايا العلمية الاجتماعية* (مباحث أمن الدولة). لذلك ، من الضروري تطوير وحدة إلكترونية للكيمياء السياقية *القضايا العلمية الاجتماعية* (SSI) لتدريب مهارات القراءة والكتابة العلمية للطلاب على المواد الحمضية القاعدة. تهدف هذه الدراسة إلى: ١) وصف عملية تطوير الوحدة الإلكترونية لتعلم الكيمياء السياقية SSI لتدريب مهارات محو الأمية العلمية للطلاب على المواد الحمضية القاعدية ، ٢) لتحديد جدوى الوحدة الإلكترونية لتعلم الكيمياء السياقية SSI لتدريب مهارات محو الأمية العلمية على المواد الحمضية القاعدية التي تم تطويرها ، ٣) لتحديد استجابة الطلاب للمواد التعليمية للوحدة التعليمية لتعلم الكيمياء السياقية SSI لتدريب مهارات محو الأمية العلمية في سياق مباحث أمن الدولة. مادة الحمضية القاعدية التي تم تطويرها.

يستخدم هذا البحث طريقة البحث والتطوير (R&D) مع نموذج التعلم رباعي الأبعاد المعدل إلى 3D بثلاث مراحل ، وهي *التعريف* (التعريف) *والتصميم* (التصميم) والتطوير (التطوير). يتم ذلك بسبب الحاجة إلى البحث لتوفير الوقت والتكلفة والطاقة. كانت الأدوات المستخدمة هي إرشادات المقابلات ، واستبيانات خصائص الطلاب ، وأوراق التحقق من صحة الخبراء ، واستبيانات ردود الطلاب. تم إجراء اختبار الصلاحية من قبل محاضر الكيمياء تدرس في UIN السيد علي رحمة الله تولونغاغونغ ومعلم الكيمياء كخبراء في المواد وخبراء في وسائل الإعلام. وفي الوقت نفسه ، كان الأشخاص الذين تم إجراؤهم ٢٦ طالبا في الصف الثاني عشر العلوم ٢ ماجستير سونان كاليجوغو كديري. تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات التحليل الوصفي النوعي والكمي.

نتائج هذه الدراسة هي: ١) الوحدة الإلكترونية للكيمياء في سياق *القضايا العلمية الاجتماعية* (SSI) لتدريب مهارات القراءة والكتابة العلمية للطلاب على المواد الحمضية القاعدية التي تم تطويرها وفقا لعملية التطوير ثلاثية الأبعاد ، ٢) نتائج التحقق من الصحة من قبل خبراء المواد بمتوسط نسبة تقييم ٨٦.٩٥٪ مع فئة صحيحة جدا ونتائج التحقق من الصحة من قبل خبراء المواد بمتوسط نسبة تقييم ٩١٪ مع فئة صالحة جدا ، ٣) حصلت ردود الطلاب على الوحدة الإلكترونية على متوسط نسبة تقييم ٩٠.٦٨٪ مع الفئة الجيدة جدا.