ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Etnosains Pada Materi Laju Reaksi Untuk Jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)." Ditulis oleh Krisma Regita Purwandari, NIM. 126212211013, Program Studi Tadris Kimia, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungaung. Pembimbing Ali Amirul Mukminin, M.Pd.

Kata Kunci : Pengembangan E-LKPD, PBL, Etnosains, Laju Reaksi.

Penggunaan bahan ajar berupa buku cetak konvensional yang berisi materi dan latihan soal kurang menarik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan bahan ajar inovatif yang mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi guna meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, khususnya pada materi laju reaksi yang sering dianggap abstrak dan sulit dipahami peserta didik sehingga perlunya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) yang terintegrasi etnosains pada materi laju reaksi untuk jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Integrasi etnosains diharapkan dapat mengaitkan konsep kimia dengan kearifan lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan E-LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) terintregasi etnosains pada materi Laju Reaksi. 2) Untuk mendeskripsikan kevalidan E-LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) terintregasi etnosains pada materi Laju Reaksi. 3) Untuk mendeskripsikan respon peserta didik pada penggunaan E-LKPD berbasis *Problem based learning* (PBL) terintregasi etnosains pada materi Laju Reaksi.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D dengan tiga tahpan yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), dan Develop (pengembangan). Instrumen yang digunakan yaitu pedoman wawancara guru dan siswa, angket kebutuhan siswa, 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. Subjek pada uji coba terbatas yaitu siswa kelas X-TKI 2 SMKN 1 Boyolangu sebanyak 33 siswa. Data yang dihasilkan dianalisis dengan metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasi dari penelitian ini yaitu (1) E-LKPD *Berbasis Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Etnosains Pada Materi Laju Reaksi Untuk Jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dikembangkan sesuai dengan proses pengembangan 3D. (2) Kevalidan produk E-LKPD berbasis Problem based learning (PBL terintegrasi etnosains pada materi laju reaksi dinilai sangat valid oleh validator ahli media dan ahli materi, dilihat dari perolehan persentase rata-rata penilaian dari ahli media dan materi sebesar 90% dengan kategori sangat valid. (3) Respon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis Problem based learning (PBL) terintegrasi etnosains pada materi laju reaksi reaksi dinilai baik dengan perolehan persentase rata-rata sebesar 85% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwasannya penggunaan E-LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) yang terintegrasi etnosains dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran.

ABSTRACT

Thesis entitled "Development of an Electronic Student Worksheet (E-LKPD) Based on Problem-Based Learning (PBL) Integrated with Ethnoscience on the Topic of Reaction Rate for Vocational High School (SMK) Level" written by Krisma Regita Purwandari, Student ID 126212211013, Chemistry Education Study Program, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Supervised by Ali Amirul Mukminin, M.Pd.

Keywords: E-LKPD Development, PBL, Ethnoscience, Reaction Rate.

The use of teaching materials in the form of printed books containing materials and practice questions is less interesting in the learning process. This research is based on the need for innovative teaching materials that are able to utilize advances in information and communication technology to improve the quality of chemistry learning, especially on the material on reaction rates which are often considered abstract and difficult for students to understand so that the need for the development of Electronic Student Worksheets (E-LKPD) based on Problem Based Learning (PBL) integrated with ethnoscience on the material on reaction rates for Vocational High School (SMK) level. The integration of ethnoscience is expected to connect chemical concepts with local wisdom, thereby making learning more contextual and meaningful. This study aims to: 1) Describe the development procedure of an ethnoscience-integrated Problem-Based Learning (PBL) E-LKPD on the topic of reaction rate. 2) To describe the validity of E-LKPD based on Problem Based Learning (PBL) integrated with ethnoscience on the Reaction Rate material. 3) escribe students' responses to the use of the ethnoscience-integrated Problem-Based Learning (PBL) E-LKPD on the topic of reaction rate.

This research employs a type of Research and Development (R&D) using a modified 4D development model, which consists of three stages: Define, Design, and Develop. The instruments used include interview guidelines for teachers and students, student needs questionnaires, expert validation sheets, and student response questionnaires. The validity test was conducted by a Chemistry Education Lecturer at UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung and a Chemistry Teacher, acting as subject matter and media experts. The limited trial was conducted with 33 students from class X-TKI 2 at SMKN 1 Boyolangu. The data obtained were analyzed using qualitative and quantitative descriptive analysis methods.

The results of this study are as follows (1) The ethnoscience-integrated Problem-Based Learning (PBL) E-LKPD on the topic of reaction rate for Vocational High School (SMK) level was developed following the 3D development model. (2) The feasibility of the ethnoscience-integrated Problem-Based Learning (PBL) E-LKPD on the topic of reaction rate was rated as highly valid by media and content experts, as indicated by an average validation score of 90%, categorized as very valid. (3) Students' responses to the ethnoscience-integrated Problem-Based Learning (PBL) E-LKPD on the topic of reaction rate were positive, with an average response percentage of 85%, categorized as very good. Thus, it can be concluded that the use of E-LKPD based on Problem Based Learning (PBL) integrated with ethnoscience can increase students' interest in the learning process.

الملخص

أطروحة بعنوان ''تطوير ورقة عمل إلكترونية للطلاب(إي-إل كيه بي دي) قائمة على التعلم القائم على حل المشكلات بمساعدة كتاب متحرك تنسيق المستندات المحمولة المدمج مع العلوم الإثنية في مادة سرعة التفاعل للمرحلة الثانوية المهنية .'' كتبه كريسما ريجيتا بورواندراري، رقم الطالب ٣١٠١١٢٢١٢٦٢١، برنامج دراسة تدريس الكيمياء، جامعة إسلامية سيد علي رحمت الله تولونغاونغ. المشرف علي أميرول موكمين، ماجستير في التربية.

الكلمة الرئيسية :تطوير إي-إل كيه بي دي، التعلم القائم على المشكلة، علم الأعراق، معدل التفاعل.

بناءً على المشكلات التي تحدث، وهي استخدام المواد التعليمية في شكل كتب مطبوعة تحتوي على مواد وأسئلة تدريبية أقل سياقية بحيث تكون أقل إثارة للاهتمام في عملية التعلم. لذلك، يستند هذا البحث إلى الحاجة إلى مواد تعليمية مبتكرة قادرة على الاستفادة من التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين جودة تعلم الكيمياء، وخاصة فيما يتعلق بمواد معدلات التفاعل التي غالبًا ما تُعتبر مجردة ويصعب على الطلاب فهمها، لذا فإن الحاجة إلى تطوير أوراق عمل الطلاب الإلكترونية إي-إل كيه بي دي القائمة على التعلم القائم على المشكلات والمتكاملة مع العلوم العرقية على مادة معدلات التفاعل للمدارس الثانوية المهنية. ومن المتوقع أن يربط تكامل العلوم العرقية المفاهيم الكيميائية بالحكمة المحلية، بحيث يصبح التعلم أكثر سياقية وذات مغزى. تهدف هذه الدراسة إلى: ١) وصف إجراء تطوير إي-إل كيه بي دي القائم على التعلم القائم على المشكلات والمتكامل مع العلوم العرقية على مادة معدلات التفاعل. ٢) وصف مدى صحة نموذج إي-إل كيه بي دي القائم على التعلم القائم على المشكلات والمتكامل مع العلوم العرقية على مادة معدل التفاع. ٣) وصف استجابات الطلاب لاستخدام إي-إل كيه بي دي استنادًا إلى التعلم القائم على المشكلات المتكامل مع العلوم العرقية في مادة معدل التفاعل.

هذا البحث يستخدم نموذج البحث والتطوير مع نموذج تطوير أربعة أبعاد الذي تم تعديله إلى ثلاثي الأبعاد بثلاث مراحل وهي: تحديد ، تصميم ، وتطوير . الأدوات المستخدمة هي دليل المقابلة مع المعلمين والطلاب، استبيان احتياجات الطلاب، ورقة التحقق من الخبراء، واستبيان ردود الطلاب. شملت الدراسة المحدودة٣٣ طالبًا من الصف العاشر – هندسة كيميائية صناعية ٢ في مدرسة بويولانجو الثانوية المهنية الحكومية ١. حُلّلت البيانات الناتجة باستخدام أساليب التحليل الوصفي الكمي والنوعي.نتائج هذه الدراسة هي إي-إل كيه بي دي ١) القائم على التعلم القائم على حل المشكلات المدعوم بكتاب متحرك تنسيق المستندات المدمج مع العلوم الإثنية في مادة سرعة التفاعل للمرحلة الثانوية المهنية والذي تم تطويره وفقًا لعملية التطوير ثلاثية الأبعاد.٢) صلاحية منتج إي-إل كيه بي دي القائم على التعلم القائم على حل المشكلات بمساعدة كتاب متحرك تنسيق المستندات المدمج مع العلوم الإثنية في مادة سرعة التفاعل تم تقييمها على أنها صالحة للغاية من قبل خبراء الوسائط وخبراء المادة، حيث حصلت على نسبة متوسطة من التقييم من خبراء الوسائط والمواد بنسبة

٩٠٪ في فئة صالحة للغاية. (٣) استجابة الطلاب تجاه إي-إل كيه بي دي القائم على التعلم القائم على حل المشكلات بمساعدة كتاب متحرك تنسيق المستندات المدمج مع العلوم الإثنية في مادة سرعة التفاعل تم تقييمها على أنها جيدة، حيث حصلت على متوسط نسبة تقييم ٥٨٪ في فئة جيد جدًا. وبالتالي، يمكن الاستنتاج أن استخدام إي-إل كيه بي دي القائم على التعلم القائم على المشكلا المتكامل مع العلوم العرقية يمكن أن يزيد من اهتمام الطلاب بعملية التعلم.