ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan E-LKPD Koloid Bermuatan Etnosains dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)" ini ditulis oleh Eka Kusuma Wardani, NIM. 126212211007, dengan pembimbing Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD), Etnosains, *Problem based learning* (PBL), Koloid

Salah satu permasalahan yang dialami peserta didik di sekolah yakni keterbatasan bahan ajar yang mampu mengintegrasikan konsep yang berhubungan dengan etnosains, dan juga kurangnya bahan ajar yang dapat diakses dengan efisien oleh peserta didik. Salah satu kearifan lokal Kabupaten Jombang yang dapat diorientasikan dengan materi koloid adalah proses pembuatan tahu. Tujuan mengaitkan muatan lokal dengan kearifan lokal setempat, yakni untuk melestarikan kearifan lokal daerah agar tidak punah. Materi koloid merupakan materi yang banyak bacaannya dan rawan miskonsepsi. Adapun salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut dengan mengaitkan materi koloid dan etnosains serta dikemas dalam sebuah E-LKPD. E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu inovasi media pembelajaran yang menarik dan efektif untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui proses pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL) sebagai sumber belajar kimia materi koloid (2) mengetahui tingkat kelayakan E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL), dan (3) mengetahui respon peserta didik terhadap E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL).

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan model pengembangan 4-D menurut S. Thigarajan. Tahapan 4D yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, penelitian ini dibatasi sampai pada tahap *development* (pengembangan) karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga. Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara dan angket karakteristik peserta didik untuk analisis kebutuhan pengembangan produk. Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan produk oleh 1 dosen dan 1 guru kimia, dan angket respon peserta didik digunakan pada tahap uji coba untuk mengetahui respon peserta didik kelas XII-F MAN 1 Jombang yang berjumlah 36 peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kualitatif dari hasil wawancara dan analisis data kuantitatif dari hasil validasi ahli materi dan ahli media, serta angket respon siswa dengan cara menghitung persentase rata-ratanya.

Hasil dari penelitian yaitu (1) menghasilkan produk berupa E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL) (2) uji validitas ahli materi terhadap terhadap E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model

problem based learning (PBL) memperoleh nilai rata-rata persentase 89% dengan kriteria sangat baik, sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase 88% dengan kriteria sangat baik (3) hasil respon peserta didik terhadap E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL) memperoleh nilai rata-rata 88% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut pengembangan E-LKPD koloid bermuatan etnosains dengan model *problem based learning* (PBL) diperoleh respon yang sangat positif dan siswa tertarik untuk menggunakan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) dalam proses pembelajaran, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development of Colloidal E-LKPD Containing Ethnoscience with *Problem Based Learning* (PBL) Model" has written by Eka Kusuma Wardani, NIM. 126212211007, Lecturer Mentor Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

Keywords: Electronic Learner Worksheet (E-LKPD), Ethnoscience, *Problem based learning* (PBL), Colloidal

One of the problems experienced by students at school is the limitation of teaching materials that are able to provide examples or problems related to ethnoscience, and also the lack of teaching materials that can be accessed efficiently by students. One of the local wisdom of Jombang Regency that can be oriented to education is the process of making tofu. The purpose of associating local content with local wisdom is to preserve local local wisdom so that it does not become extinct. Colloidal material is material that has a lot of reading and is prone to misconception. One way to overcome this problem is by linking colloid and ethnoscience materials and packaged in an E-LKPD. E-LKPD with ethnoscience content with *a problem based learning* (PBL) model is one of the interesting and effective learning media innovations to improve students' ability to solve problems. This study aims to (1) determine the process of developing ethnoscience-related colloidal electronic student worksheets (E-LKPD) with ethnoscience content with *a problem based learning* (PBL) model on colloidal materials as a learning resource for colloid material chemistry, (2) determine the feasibility of ethnoscience-loaded E-LKPD with a *problem based learning* (PBL) model, and (3) determine students' responses to ethnoscience-loaded E-LKPD sheets with *ethnoscienceproblem based learning* (PBL).

The research and development model used is the 4-D development model according to S. Thigarajan. The 4D stage is the *definition* stage , the *design stage*, *the* development *stage* , and *disseminate* However, this research is limited to the *development stage* due to time, cost, and energy limitations. The research instruments include interview guidelines and student characteristics questionnaires for the analysis of product development needs. The validation sheet was used to test the validity of the product by 1 lecturer and 1 chemistry teacher, and the student response questionnaire was used at the trial stage to determine the response of students in class XII-F MAN 1 Jombang which amounted to 36 students. The data analysis techniques used are in the form of qualitative analysis of interview results and quantitative data analysis from the validation results of subject matter experts and media experts, as well as student response questionnaires by calculating the average percentage.

The results of the study were (1) producing products in the form of colloid E-LKPD with ethnoscience content with *problem based learning* (PBL) model (2) validity test of material experts against ethnoscience-loaded E-LKPD colloid with problem *based learning* (PBL) model obtained an average percentage score of 89%

with very good criteria, while the results of media expert validation obtained an average percentage score of 88% with very good criteria (3) the results of student responses E-LKPD colloid with ethnoscience content with *a problem based learning* (PBL) model obtained an average score of 88% with very good criteria. Based on these results, the development of E-LKPD with ethnoscience content with *a problem based learning* (PBL) model obtained a very positive response and students were interested in using electronic learner worksheets (E-LKPD) in the learning process, so that it is suitable for use in learning.

خلاصة

الأطروحة التي تحمل عنوان "تطوير E-LKPD الغروية التي تحتوي على نموذج *التعلم القائم على حل* المشكلات (PBL)" كتبها Eka Kusuma Wardani، NIM. 126212211007 ، مع المشرف Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

الكلمات المفتاحية: ورقة عمل المتعلم الإلكتروني (E-LKPD) ، العلوم العرقية ، *التعلم القائم على حل المشكلات* (PBL) ، الغروانية

تتمثل إحدى المشكلات التي يواجهها الطلاب في المدرسة في محدودية المواد التعليمية القادرة على تقديم أمثلة أو مشاكل تتعلق بالعلوم العرقية ، وكذلك نقص المواد التعليمية التي يمكن للطلاب الوصول إليها بكفاءة. واحدة من الحكمة المحلية في منطقة جومبانج التي يمكن توجيهها إلى التعليم هي عملية صنع التوفو. الغرض من ربط المحتوى المحلي بالحكمة المحلية هو الحفاظ على الحكمة المحلية حتى لا تنقرض. المواد الغروية هي مادة لديها الكثير من القراءة وعرضة للاعتقاد الخاطئ. تتمثل إحدى طرق التغلب على هذه المشكلة في ربط المواد الغروانية والمواد العرقية وتعبئتها في E-LKPD. يعد E-LKPD مع محتوى العلوم العرقية مع نموذج *التعلم القائم على حل* المشكلات (PBL) أحد الابتكارات الإعلامية التعليمية المثيرة للاهتمام والفعالة لتحسين قدرة الطلاب على حل المشكلات. تهدف هذه الدراسة إلى (1) تحديد عملية تطوير أوراق عمل الطلاب الإلكترونية الغروية المرتبطة بالعلوم العرقية (E-LKPD) مع محتوى العلوم العرقية مع نموذج *التعلم القائم على حل المشكلات* (PBL) على المواد الغروية كمورد تعليمي لكيمياء المواد الغروانية ، (2) تحديد جدوى E-LKPD المحملة بالعلوم العرقية مع نموذج *التعلم القائم على حل المشكلات* (PBL) ، و (3) تحديد استجابات الطلاب لأوراق E-LKPD المحملة بالعلوم العرقية مع *العلوم العرقيةالتعلم القائم على حل المشكلات* (PBL).

نموذج البحث والتطوير المستخدم هو نموذج التطوير رباعي الأبعاد وفقا ل S. Thigarajan. المرحلة D4 هي مرحلة *التعريف* ، ومرحلة *التصميم* ، ومرحلة *التطوير* ، والنشر ومع ذلك ، فإن هذا البحث يقتصر على مرحلة *التطوير* بسبب قيود الوقت والتكلفة والطاقة. تشمل أدوات البحث إرشادات المقابلة واستبيانات خصائص الطلاب لتحليل احتياجات تطوير المنتجات. تم استخدام ورقة التحقق لاختبار صحة المنتج من قبل محاضر واحد ومعلم كيمياء واحد ، وتم استخدام استبيان رد الطالب في المرحلة التجريبية لتحديد استجابة الطلاب في الصف XII-F MAN 1 Jombang والتي بلغت 36 طالبا. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي في شكل تحليل نوعي لنتائج المقابلات وتحليل البيانات الكمي من نتائج التحقق من صحة الخبراء المتخصصين وخبراء الإعلام ، بالإضافة إلى استبيانات ردود الطلاب عن طريق حساب متوسط النسبة المئوية.

كانت نتائج الدراسة (1) إنتاج منتجات على شكل E-LKPD الغرواني مع محتوى العلم العرقي مع نموذج *التعلم القائم على حل* المشكلات (PBL) (2) اختبار صحة خبراء المواد مقابل نموذج E-LKPD المحمل بالعلم العرقي مع *نموذج التعلم القائم* على حل المشكلات (PBL) الذي حصل على متوسط نسبة مئوية 89٪ بمعايير جيدة جدا ، بينما حصلت نتائج التحقق من صحة خبراء الإعلام على متوسط نسبة مئوية 88٪ بمعايير جيدة جدا (3) نتائج ردود الطلاب حصل E-LKPD مع محتوى العلوم العرقية مع نموذج *التعلم القائم على حل المشكلات* (PBL) على متوسط درجة 88٪ بمعايير جيدة جدا. بناء على هذه النتائج ، حصل تطوير E-LKPD بمحتوى العلم العرقي مع نموذج *التعلم القائم على حل* المشكلات (PBL) على استجابة إيجابية للغاية واهتم الطلاب باستخدام أوراق عمل المتعلم الإلكترونية (E-LKPD) في عملية التعلم ، بحيث تكون مناسبة للاستخدام في التعلم.