# ABSTRAK

Nisrina Inayatus Solikhah, 126212201004, 2024, "Pengembangan E–LKPD Menggunakan Pendekatan Saintifik Bermuatan Etnosains Pada Materi Struktur Atom di Kelas X MA" Skirpsi. Jurusan Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Pembimbing Ivan Ashif Ardhana, M. Pd.

**Kata Kunci :** E-LKPD, Pendekatan Saintifik, etnosains, Struktur Atom

Keterbatasan bahan aja kimia di sekolah menjadi salah satu penyebab peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur atom. Kurangnya integrasi antara bahan ajar dengan model pembelajaran juga menyebabkan kejenuhan dalam belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah pemahaman dan mengurangi kejenuhan peserta didik terhadap materi struktur atom. E-LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar elektronik yang dapat digunakan guru maupun peserta didik agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Pnggunaan pendekatan saintifik yang memiliki keunggulan dalam meningkatkan kecakapan peserta didik dalam mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Selain itu, pemanfaatan kearifan lokal atau yang dikenal dengan etnosains pada materi struktur atom dapat memberikan ketertarikan pada peserta didik. Dengan demikian, proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mendeskripsikan cara pengembangan E-LKPD Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Materi Struktur Atom Kelas X di MA. (2) Untuk mendeskripsikan kelayakan pengembangan E-LKPD menggunakan pendekatan saintifik bermuatan etnosains pada materi struktur atom Kelas X di MA. (3) Untuk mendeskripsikan respon peserta didik terhadap E-LKPD menggunakan pendekatan saintidik bermuatan etnosains pada materi struktur atom Kelas X di MA.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman wawancara digunakan untuk analisis kebutuhan pengembangan produk. Lembar validasi untuk menguji kevalidan produk yang dilakukan oleh validator ahli yaitu 1 dosen tadris kimia dan 1 guru mata pelajaran kimia. Angket respon siswa digunakan pada tahap uji coba dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa kelas X MA Darul Huda Wonodadi Blitar. Subjek penelitian 26 siswa serta diujicobakan dalam skala terbatas. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kualitatif dari hasil wawancara analisis kebutuhan, dan analisis data kuantitatif dari hasil validasi ahli dan angket respon siswa dengan menghitung presentase rata-ratanya.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pengembangan E- LKPD menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Materi Struktur Atom Kelas X MA disusun dengan menggunakan tahapan *pendekatan saintifik* dengan bermuatan *etnosains* pada setiap kegiatan pembelajaran, (2) validasi oleh ahli terhadap E- LKPD menggunakan pendekatan *saintifik* pada materi struktur atom kelas X MA diperoleh nilai rata-rata dari 2 validator sebesar 81,4% dengan kriteria "Valid" pada hasil validasi materi. Pada hasil validasi media mendapatkan presentase rata-rata 82% dengan kriteria "sangat valid". Sehingga E-LKPD ini layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran, dan (3) Hasil angket siswa terhadap E- LKPD menggunakan pendekatan saintifik pada materi struktur atom kelas X MA diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 80% dengan kriteria "Baik". Dengan demikian, E-LKPD ini dapat digunakan sebagai bahan ajar siswa dalam proses pembelajaran.

# ABSTRACT

Nisrina Inayatus Solikhah, 126212201004, 2024, "Development of E-LKPD Using Ethnoscience-Laden Scientific Approach on Atomic Structure Material in Class X MA Darul Huda Wonodadi Blitar" Skirpsi. Department of Chemistry Tadris, Faculty of Tarbiyah and Teacher Science, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung, Supervisor Ivan Ashif Ardhana, M. Pd.

**Keywords: E-LKPD, E-LKPD, Scientific Approach, ethnoscience, Atomic Structure**

The limitations of conventional chemistry teaching materials in schools are one of the causes of students experiencing difficulties in understanding atomic structure material. The lack of integration between teaching materials and learning models also causes boredom in learning. Therefore, teaching materials are needed that can facilitate students' understanding and reduce boredom with atomic structure material. E-LKPD is a type of electronic teaching material that can be used by teachers and students to make learning activities more effective and efficient. The use of a scientific approach has advantages in improving students' skills in observing, asking questions, gathering information, processing information and communicating. Apart from that, the use of local wisdom or what is known as ethnoscience in atomic structure material can provide interest to students. In this way, the learning process will become more meaningful. This research aims (1) to describe how to develop E-LKPD using a scientific approach to class X atomic structure material at MA. (2) To describe the feasibility of developing E-LKPD using a scientific approach with ethnoscience content on Class X atomic structure material at MA. (3) To describe students' responses to E-LKPD using a scientific approach containing ethnoscience in Class X atomic structure material at MA.

This research uses the Research and Development (R&D) research type with the ADDIE development model, namely analyze, design, development, implementation, and evaluation. The research instruments used in the form of interview guidelines are used to analyze the needs of product development. Validation sheet to test the validity of the product carried out by expert validators, namely 1 chemistry tadris lecturer and 1 chemistry subject teacher. student response questionnaire used at the trial stage with the aim of knowing the response of class X MA Darul Huda Wonodadi Blitar students. The research subjects were 26 students and tested on a limited scale. The data analysis technique used was qualitative analysis of the results of the needs analysis interview, and quantitative data analysis of the results of expert validation and student response questionnaires by calculating the average percentage.

Based on the results of data analysis, it shows that (1) the development of E-LPD using the Scientific Approach to Atomic Structure Material for Class X MA is prepared by using the stages of the scientific approach with ethnoscience content in each learning activity. (2) validation by experts on E-LPD using the Scientific Approach to Atomic Structure Material Class X MA obtained an average value from 2 validators of 81.4% with the criteria "Valid" on the results of material validation. And get an average percentage of 82% with the criteria "very valid" so that this E-LKPD is suitable for use as teaching material in the learning process. (3) The results of student questionnaires on E-LKPD using the Scientific Approach to Atomic Structure Material for Class X MA obtained an overall average value of 80% with the criteria "Good", so that this E-LKPD is good for use as teaching material for students in the learning process.

# الملخص


نصرنا عناية الصالحة، 126212201004، 2024، "تطوير مادة التركيب الذري في مادة التركيب الذري في الصف العاشر ماجستير في مادة الكيمياء في جامعة دار الهدى ونودادي بليتار" سكيربسي. قسم الكيمياء، كلية التربية وعلوم المعلمين، جامعة سيد علي رحمة الله الإسلامية الحكومية في تولونجاجونج، المشرف إيفان آشيف أردهانا، ماجستير.

**الكلمات المفتاحية** هـ - علم الكيمياء، *المنهج العلمي*، *علم الأعراق*، التركيب الكيميائي

تتسبب محدودية مواد تدريس الكيمياء التقليدية في المدارس في صعوبة فهم الطلاب لمواد التركيب الذري. كما أن عدم التكامل بين المواد التعليمية ونماذج التعلم يسبب الملل في التعلم. ولذلك، هناك حاجة إلى مواد تدريس يمكن أن تسهل الفهم وتقلل من ملل الطلاب من مادة التركيب الذري. إن استخدام المواد التعليمية التي تتوافق مع المشكلات السابقة هو استخدام أحدث التقنيات في شكل إلكترونيات، أحدث التقنيات القادرة على توفير المرئي والمسموع في استخدامها، حتى لا يجد الطالب صعوبة في فهم المادة الكيميائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن اختيار النموذج المناسب هو استخدام *المنهج العلمي* الذي يتميز بزيادة مهارات الطلاب في الملاحظة وطرح الأسئلة وجمع المعلومات ومعالجة المعلومات والتواصل. وأيضًا من خلال الجمع بين *العلوم العرقية* على مادة التركيب الذري. وبالتالي، ستكون عملية التعلم أكثر متعة. تهدف هذه الدراسة إلى (1) وصف كيفية تطوير مادة العلوم الإثنوغرافية الإلكترونية باستخدام منهج *علمي* حول مادة التركيب باستخدام المنهج العلمي E-LKPD الذري للصف العاشر في مرحلة الماجستير. (2) وصف جدوى تطوير المحمل بالعلوم العرقية على مادة التركيب الذري للصف العاشر في ماجستير. (3) وصف استجابة الطلاب لمادة التركيب الذري للصف العاشر في ماجستير العلوم والتكنولوجيا باستخدام منهج العلوم العرقية في مادة التركيب الذري.

، أي *التحليل والتصميم والتطوير* ADDIE يستخدم هذا البحث نوع البحث *والتطوير* مع نموذج التطوير *والتنفيذ والتقييم*. يتم استخدام أدوات البحث المستخدمة في شكل إرشادات للمقابلات لتحليل احتياجات تطوير المنتج. ورقة التحقق من الصحة لاختبار صلاحية المنتج التي قام بها المدققون الخبراء، وهم محاضر مادة الكيمياء تادريس 1 ومدرس مادة الكيمياء 1. استبيان استجابة الطلاب المستخدم في المرحلة التجريبية بهدف معرفة استجابة طلاب الصف العاشر ماجستير دار الهدى ونودادي بليتار. كان موضوع البحث 26 طالباً وطالبة وتم اختباره على نطاق محدود. كانت تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الكيفي لنتائج مقابلة تحليل الاحتياجات، وتحليل البيانات الكمية لنتائج التحقق من صحة الخبراء واستبيانات استجابة الطلاب من خلال حساب متوسط النسبة المئوية.

باستخدام المنهج العلمي لمادة التركيب E-LPD استنادًا إلى نتائج تحليل البيانات، يتبين (1) أن (1) تطوير الذري للفصل العاشر ماجستير باستخدام مراحل *المنهج العلمي* مع محتوى *العلوم الإثنولوجية* في كل نشاط باستخدام المنهج العلمي لمادة التركيب الذري للصف E-LPD تعليمي. (2) المصادقة من قبل الخبراء على العاشر ماجستير في مادة التركيب الذري حصل على متوسط قيمة من 2 من المدققين بنسبة 81.4% بمعيار "صالح" على نتائج المصادقة على المادة. والحصول على نسبة مئوية متوسطة قدرها 82% بمعيار "صالح جداً" بحيث تكون هذه المادة الإلكترونية الخاصة بالمنهج العلمي لمادة التركيب الذري مناسبة للاستخدام كمادة تعليمية في عملية التعلم. (3) حصلت نتائج استبيانات الطلاب على استبيانات الطلاب على دفتر المعارف الإلكترونية باستخدام المنهج العلمي لمادة التركيب الذري للصف العاشر ماجستير على متوسط قيمة إجمالية 80% بمعيار "جيد"، بحيث يكون هذا الدفتر الإلكتروني صالح للاستخدام كمادة تدريسية للطلاب في عملية التعلم.