ABSTRAK

Skripsi dengan Judul "Pengembangan Buku Saku Kimia Berbasis Multipel Representasi Pada Pokok Materi Termokimia Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar" ini ditulis oleh Dewi Zulaikho, NIM. 12212183013, pembimbing Ifah Silfianah, M.Pd.
Kata Kunci: Buku Saku Kimia, Multipel Representasi, Termokimia

Sumber belajar merupakan komponen mutlak yang perlu ada dalam proses pembelajaran. Akibat pandemi covid-19, alokasi waktu pembelajaran kimia menjadi terbatas sehingga diperlukan ketersedian sumber belajar mandiri yang ringkas dan praktis untuk membantu peserta didik dalam memahami materi kimia, baik selama pembelajaran dalam kelas maya maupun tatap muka. Salah satu sumber belajar yang dinilai praktis adalah buku saku. Ukurannya yang kecil, ringan, dan mudah dibawa kemanapun dan dibaca kapanpun dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mempermudah peserta didik dalam mempelajari suatu materi secara mandiri. Termokimia merupakan salah satu konsep yang seringkali membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materinya karena bersifat abstrak dan memerlukan representasi pada tingkat makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Oleh karena itu, buku saku kimia berbasis multipel representasi pada materi termokimia dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar mandiri bagi peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku saku kimia berbasis multipel representasi pada pokok materi termokimia sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas XI MIPA di MA Ma'arif Udanawu Blitar, menguji kelayakan buku saku kimia tersebut berdasarkan penilaian dari ahli, dan mengetahui respon peserta didik terhadap buku saku kimia tersebut. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Tahapan ADDIE meliputi *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman wawancara untuk menganalisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik, lembar validasi untuk menguji kelayakan produk, dan angket respon peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan produk. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan media yang meliputi 2 dosen kimia dan 1 guru kimia di MA Ma'arif Udanawu Blitar. Uji coba terbatas dilakukan terhadap subjek sebanyak 33 peserta didik kelas XI MIPA 3 di MA Ma'arif Udanawu Blitar. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif

Hasil penelitian ini berupa buku saku kimia cetak yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word*, *Microsoft Power Point*, dan *Canva*. Buku Saku Kimia berbasis multipel representasi pada materi termokimia ini dinyatakan sangat baik/sangat layak oleh validator. Pada aspek materi buku saku kimia mendapat persentase sebesar 93,6% dengan aspek multipel representasi sebesar 86%. Sementara pada aspek media mendapatkan persentase sebesar 91,3%. Respon peserta didik terhadap buku saku kimia mendapatkan respon dengan kriteria baik dengan dibuktikan hasil persentase keseluruhan respon sebesar 81,9%.

ABSTRACT

Thesis entitled “Development of a Chemistry Pocket Book Based on Multiple Representations on Thermochemical Subjects as an Alternative Source of Independent Learning for Class XI MIPA Students at MA Ma'arif Udanawu Blitar” was written by Dewi Zulaikho, NIM. 12212183013, advisor Ifah Silfianah, M.Pd.

Keywords: Pocket Book of Chemistry, Multiple Representations, Thermochemistry

Learning resources are an absolute component that needs to be in the learning process. Due to the COVID-19 pandemic, the time allocation for chemistry learning is limited, so it is necessary to provide concise and practical independent learning resources to assist students in understanding chemistry, both during virtual and face-to-face learning. One source of learning that is considered practical is a pocket book. Its small size, light weight, and easy to carry anywhere and read anytime can be used as a learning resource to make it easier for students to learn a material independently. Thermochemistry is a concept that often makes students have difficulty understanding the material because it is abstract and requires representation at the macroscopic, submicroscopic, and symbolic levels.

This study aims to develop a chemistry pocket book based on multiple representations on the subject of thermochemistry as an alternative source of independent learning for class XI MIPA students at MA Ma'arif Udanawu Blitar, test the feasibility of the chemistry pocket book based on expert judgments, and determine student responses to the book. the chemical pocket. The research and development model used is the ADDIE development model. ADDIE stages include Analysis (Analysis), Design (Design), Development (Development), Implementation (Implementation), and Evaluation (Evaluation). The research instruments used were interview guidelines to analyze the needs and characteristics of students, validation sheets to test product feasibility, and student response questionnaires to determine student responses to the use of the product. Validation was carried out by material and media experts which included 2 chemistry lecturers and 1 chemistry teacher at MA Ma'arif Udanawu Blitar. Limited trials were conducted on 33 students of class XI MIPA 3 at MA Ma'arif Udanawu Blitar. The analysis technique used is descriptive quantitative

The result of this research is a printed chemistry pocket book developed using Microsoft Word, Microsoft Power Point, and Canva applications. The Pocket book of Chemistry based on multiple representations on thermochemistry is declared very good/very feasible by the validator. In the material aspect of the chemistry pocket book, the percentage is 93.6% with the multiple representation aspect of 86%. Meanwhile, in the media aspect, the percentage is 91.3%. The response of students to the chemistry pocket book received a response with good criteria, as evidenced by the overall percentage of responses of 81.9%.

ملخص

أطروحة بعنوان "تطوير كتاب الجيب للكيمياء بناءً على تمثيلات متعددة حول المواد الكيميائية الحرارية كمصدر بديل للتعلم المستقل لطلاب الصف الحادي عشر في الرياضيات والعلوم الطبيعية في مدرسة عالية المعرفة أوداناو بليتار" بقلم ديوي زليخو ، تعريف الطالب رقم. 12212183013 مشرف ايفا سليانة ماجستير تربية.

الكلمات الدالة: كتيب الكيمياء ، التمثيلات المتعددة ، الكيمياء الحرارية

مصادر التعلم هي عنصر مطلق يجب أن يكون في عملية التعلم. نظرًا لوباء COVID-19 ، فإن تخصيص الوقت لتعلم الكيمياء محدود ، لذلك من الضروري توفير موارد تعليمية موجزة وعملية ومستقلة لمساعدة الطلاب في فهم الكيمياء ، سواء أثناء التعلم الافتراضي أو وجهًا لوجه. أحد مصادر التعلم التي تعتبر عملية هو كتاب الجيب. يمكن استخدام حجمها الصغير وخفة وزنها وسهولة حملها في أي مكان وقراءتها في أي وقت كمصدر تعليمي لتسهيل تعلم الطلاب مادة ما بشكل مستقل. الكيمياء الحرارية هي أحد المفاهيم التي غالبًا ما تجعل الطلاب يجدون صعوبة في فهم المادة لأنها مجردة وتتطلب تمثيلًا على المستويات العيانية ، ودون المجهرية ، والرمزية.

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير كتاب جيب للكيمياء يعتمد على تمثيلات متعددة حول موضوع الكيمياء الحرارية كمصدر بديل للتعلم المستقل لطلاب الصف الحادي عشر في الرياضيات والعلوم الطبيعية في مدرسة عالية المعرفة أوداناو بليتار ، واختبار جدوى كتاب الجيب للكيمياء بناءً على حكم الخبراء ، ومعرفة ردود الطلاب على كتاب الجيب الخاص بالكيمياء. نموذج البحث والتطوير المستخدم هو نموذج تطوير ADDIE. تشمل مراحل ADDIE التحليل (التحليل) والتصميم (التصميم) والتطوير (التطوير) والتنفيذ (التنفيذ) والتقييم (التقييم). كانت أدوات البحث المستخدمة هي إرشادات المقابلات لتحليل احتياجات وخصائص الطلاب ، وأوراق التحقق من الصحة لاختبار جدوى المنتج ، واستبيانات إجابات الطلاب لتحديد استجابات الطلاب لاستخدام المنتج. تم التحقق من صحة المواد من قبل خبراء في المواد والإعلام ، بما في ذلك محاضران في الكيمياء ومعلم كيمياء واحد في مدرسة عالية المعرفة أوداناو بليتار. تم إجراء تجارب محدودة على 33 طالبًا في الصف الحادي عشر الرياضيات والعلوم الطبيعية 3 في مدرسة عالية المعارف أوداناو بليتار. تقنية التحليل المستخدمة وصفية كمية

نتيجة هذا البحث عبارة عن كتاب جيب للكيمياء مطبوع تم تطويره باستخدام تطبيقات Microsoft Word و Microsoft Power Point و Canva. تم إعلان كتيب الكيمياء هذا المستند إلى تمثيلات متعددة على مادة كيميائية حرارية جيدة جدًا / ممكنة جدًا من قِبل المدقق. في الجانب المادي لكتاب جيب الكيمياء ، تبلغ النسبة 93.6٪ مع جانب التمثيل المتعدد 86٪. في حين تبلغ النسبة في الجانب الإعلامي 91.3٪. تلقى رد الطلاب على كتاب جيب الكيمياء استجابة بمعايير جيدة ، كما يتضح من النسبة المئوية للاستجابة الإجمالية البالغة 81.9٪.