

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan *E-Magazine* Kimia Bermuatan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada Materi Asam Basa untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA” ini ditulis oleh Rizka Amalia Sulum, NIM. 1860212222049, dengan pembimbing Ali Amirul Mu’minin, M.Pd.

Kata Kunci: *E-Magazine*, *Sustainable Development Goals*, Asam Basa

Pemanfaatan bahan ajar berupa buku teks konvensional dengan penyajian materi yang cenderung teoritis, minim visualisasi, serta kurang mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata. menjadikan proses pembelajaran kimia, khususnya materi asam basa, kurang menarik dan sulit dipahami peserta didik. Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan bahan ajar inovatif yang mampu memanfaatkan kemajuan teknologi digital guna meningkatkan motivasi dan pemahaman konseptual peserta didik, khususnya pada materi asam basa yang bersifat abstrak. Dengan integrasi SDGs diharapkan peserta didik dapat mengaitkan konsep asam basa dengan permasalahan nyata sekaligus membangun kesadaran terhadap isu global. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui proses pengembangan *e-magazine* kimia bermuatan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada materi asam basa, (2) mengetahui tingkat kelayakan dari pengembangan *e-magazine* kimia bermuatan SDGs pada materi asam basa, (3) mengetahui tingkat respon peserta didik terhadap pengembangan *e-magazine* kimia bermuatan SDGs pada materi asam basa, dan (4) mengetahui keefektifan *e-magazine* kimia bermuatan SDGs pada materi asam basa dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* dengan model penelitian 4D, yang dimodifikasi menjadi 3D. Tahapan model ini antara lain *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar wawancara guru dan peserta didik, lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket uji respon peserta didik terhadap *e-magazine*, dan angket keefektifan *e-magazine*. Validasi dilakukan oleh dua validator ahli yang terdiri dari satu dosen kimia UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dan satu guru kimia MA Al Anwar. Setelah melalui tahap validasi, produk selanjutnya diujicobakan kepada subjek penelitian yang terdiri dari 28 peserta didik kelas XI IPA MA Al Anwar. Teknik analisis data yang digunakan berupa deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian yang dilakukan berupa (1) produk berbentuk *e-magazine* yang dikembangkan dengan berbantuan aplikasi *Microsoft Word*, *Canva*, *Chem3D*, dan *Heyzine*. (2) produk *e-magazine* dinyatakan sangat layak atau valid dengan perolehan persentase ahli materi 92,6% dan ahli media 94,8%. (3) Hasil respon peserta didik pada *e-magazine* ini mencapai 86,6% dengan kategori sangat baik. (4) produk *e-magazine* ini dinyatakan cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik dibuktikan dengan perolehan *N-Gain* sebesar 57,6% pada kriteria cukup efektif. Dengan demikian, *e-magazine* ini dapat digunakan sebagai suplemen belajar pada materi asam basa.

ABSTRACT

The thesis titled "Development of an E-Magazine Chemistry Containing Sustainable Development Goals (SDGs) on Acid-Base Material for 11th Grade High School/Islamic High School Students" was written by Rizka Amalia Sulum, Student ID 1860212222049, under the supervision of Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: E-Magazine, Sustainable Development Goals, Acid-Base

The use of conventional textbook-based teaching materials, which tend to be theoretical, lack visualization, and are not well connected to real life contexts, makes the learning process of chemistry particularly acid base material less engaging and difficult for students to understand. This study is based on the need for innovative teaching materials that utilize advances in digital technology to enhance students' motivation and conceptual understanding, especially for acid base topics that are abstract in nature. By integrating Sustainable Development Goals (SDGs), it is expected that students can relate acid base concepts to real world problems while also developing awareness of global issues. This study aims to: (1) determine the development process of an SDGs-integrated chemistry e-magazine on acid base material, (2) assess the feasibility of the developed e-magazine, (3) evaluate students' responses to the e-magazine, and (4) examine the effectiveness of the e-magazine in improving students' learning motivation.

The type of research is Research and Development with a 4D research model, modified to 3D. The stages of this model include define, design, and develop. Data were collected through interviews and questionnaires. The research instruments included interview sheets for teachers and students, validation sheets for material and media experts, student response questionnaires, and effectiveness questionnaires. The validation process involved two expert validators: a chemistry lecturer from UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung and a chemistry teacher from MA Al Anwar. After validation, the product was tested on 28 eleventh-grade science students at MA Al Anwar. The data analysis techniques used were descriptive qualitative and quantitative methods.

The results of the research conducted include (1) The product in the form of an e-magazine developed with the help of Microsoft Word, Canva, Chem3D, and Heyzine applications. (2) The e-magazine product is declared very feasible or valid with a percentage score of 92.6% with material experts and 94.8% from media experts. (3) student responses reached 86.6%, categorized as very good. (4) The e-magazine is proven effective for improving student motivation, as indicated by an N-Gain of 57.6%, which met the criteria for being quite effective. Therefore, this e-magazine can be used as a supplementary learning resource for acid base material.

ملخص

هذه الأطروحة، بعنوان "تطوير مجلة إلكترونية تتناول أهداف التنمية المستدامة في مجال الأحماض والقواعد لطلاب الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية"، من إعداد ريزكا أماليا سولوم، رقم الطالبة 1860212222049، بإشراف علي أمير المؤمنين، الحاصل على درجة الماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: مجلة إلكترونية، أهداف التنمية المستدامة، الأحماض والقواعد

إن استخدام الكتب الدراسية التقليدية، بعرضها النظري وقلّة الرسوم التوضيحية فيها، وافتقارها إلى الربط بين المفاهيم والحياة الواقعية، يجعل عملية تعلم الكيمياء، وخاصةً موضوعات الأحماض والقواعد، أقل جاذبية وأصعب فهمًا على الطلاب. يستند هذا البحث إلى الحاجة إلى مواد تعليمية مبتكرة تستخدم التكنولوجيا الرقمية لتحسين دافعية الطلاب وفهمهم للمفاهيم، لا سيما في موضوع الأحماض والقواعد المجرد. ومع دمج أهداف التنمية المستدامة، يُؤمل أن يتمكن الطلاب من ربط مفاهيم الأحماض والقواعد بمشاكل العالم الحقيقي، مع تعزيز وعيهم بالقضايا العالمية في الوقت نفسه. تهدف هذه الدراسة إلى: (1) تحديد عملية تطوير مجلة إلكترونية في الكيمياء تتضمن أهداف التنمية المستدامة (SDGs) لمواضيع الأحماض والقواعد، (2) تحديد جدوى تطوير مجلة إلكترونية في الكيمياء تتضمن أهداف التنمية المستدامة لمواضيع الأحماض والقواعد، (3) تحديد مستوى استجابة الطلاب لتطوير مجلة إلكترونية في الكيمياء تتضمن أهداف التنمية المستدامة لمواضيع الأحماض والقواعد، و(4) تحديد فعالية مجلة إلكترونية في الكيمياء تتضمن أهداف التنمية المستدامة لمواضيع الأحماض والقواعد في زيادة دافعية الطلاب للتعلم.

يندرج هذا النوع من البحث ضمن منهج البحث والتطوير، باستخدام نموذج بحث رباعي الأبعاد (4D) مُعدّل إلى ثلاثي الأبعاد (3D). تشمل مراحل هذا النموذج: التعريف، والتصميم، والتطوير. تم جمع البيانات من خلال المقابلات والاستبيانات. شملت أدوات البحث المستخدمة في هذه الدراسة استمارات مقابلات مع المعلمين والطلاب، واستمارات تقييم من خبراء المواد وخبراء الإعلام، واستبيانًا لاختبار استجابات الطلاب للمجلة الإلكترونية، واستبيانًا لتقييم فعالية المجلة الإلكترونية. أُجريت عملية التحقق من صحة المنتج بواسطة خبيرين: محاضر كيمياء من جامعة سيد علي رحمت الله تولونج أجونج الإسلامية الحكومية، ومعلم كيمياء من مدرسة محمد علي الأنوار. بعد اجتياز مرحلة التحقق، تم اختبار المنتج على عينة بحثية مكونة من 28 طالبًا من طلاب الصف الحادي عشر (القسم العلمي والأدبي) في مدرسة محمد علي الأنوار. استُخدمت تقنيات تحليل البيانات الوصفية النوعية والكمية.

أظهرت نتائج البحث ما يلي: (1) تطوير مجلة إلكترونية باستخدام تطبيقات Microsoft Word و Canva و Chem3D و Heyzine. (2) تقييم خبراء المواد للمجلة الإلكترونية بأنها "جديرة بالاستخدام" أو "صالحة" بنسبة 92.6%، وتقييم خبراء الوسائط بنسبة 94.8%. (3) بلغت نسبة استجابة الطلاب للمجلة الإلكترونية 86.6%، ما يُصنفها ضمن فئة "جيدة جدًا". (4) أظهرت هذه المجلة الإلكترونية فعالية ملحوظة في تعزيز دافعية الطلاب للتعلم، كما يتضح من نسبة زيادة التعلم البالغة 57.6%، والتي تُصنف ضمن فئة "متوسطة". وبالتالي، يمكن استخدام هذه المجلة الإلكترونية كمكمل تعليمي لمواد الأحماض والقواعد.