ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Presentasi Prezi Berbasis Multipel Representasi pada Materi Ikatan Kimia" ditulis oleh Aura Elshifa Ariesza Wardani, NIM: 1860212221020, dosen pembimbing Hilya Ulinnaja M.Pd.

Kata Kunci: Media Prezi, Multipel Representasi, Ikatan Kimia

Penelitian ini muncul dari tantangan yang dihadapi siswa berkenaan dengan pendalaman konsep kimia yang cenderung abstrak, lebih-lebih terkait dengan materi ikatan kimia. Dominasi metode ceramah dan minimnya visualisasi dalam tingkat mikroskopis pada bahan ajar konvensional mengakibatkan rendahnya motivasi serta pemahaman konsep kimia. Peserta didik menginginkan media pembelajaran yang menarik serta banyak diberi tambahan gambar agar merasa termotivasi dan tidak bosan saat proses pembelajaran. Dengan demikian, diperlukan adanya media pembelajaran yang modern dan terbaru yang dapat menghubungkan level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik. Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan media presentasi Prezi yang didasari oleh berbagai representasi serta menguji validitas, respon pengguna, dan keefektifannya dalam proses pembelajaran.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan mengacu pada model pengembangan 4D *(Define, Design, Develop, Disseminate),* tetapi cakupannya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) karena keterbatasan waktu dan responden. Instrumen untuk pengumpulan data mencakup panduan wawancara, angket untuk validasi ahli materi dan media, angket untuk respon siswa, serta soal pretest dan posttest untuk menguji keefektifan dari media yang dikembangkan. Partisipan yang terlibat dalam uji coba terbatas dalam penelitian ini mengikutsertakan 35 peserta didik kelas X-6 SMAN 1 Bangsal Mojokerto. Media yang dikembangkan berupa prezi yang didalamnya terintegrasi melalui multipel representasi yaitu makroskopik, submikroskopik dan simbolik dengan keunggulan prezi yaitu fitur zoomable canvas yang memudahkan peserta didik memahami materi.

Hasil dari penelitian mencakup: (1) Media presentasi Prezi berbasis multipel representasi pada materi ikatan kimia berhasil dirancang dengan bantuan aplikasi seperti *Canva, pHET, ChemDraw, dan Chem3D.* (2) Hasil validitas media menurut penilaian ahli materi mencapai 88% (sangat valid), sedangkan dari ahli media mendapatkan nilai 89% (sangat valid). (3) Respon siswa terhadap media memperoleh rata-rata skor 82,74% dengan kategori sangat baik. (4) Media ini dinyatakan tidak efektif digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil uji N-gain sebesar 39% yang termasuk dalam kategori tidak efektif. Tetapi media ini berkontribusi pada peningkatan hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata dari 63,1 *(pretest)* menjadi 77,6 *(posttest)* dengan nilai n-gain sebesar 0,391 dengan kategori peningkatan sedang pada hasil belajar.

ABSTRACT

This thesis, titled "Development of Prezi Presentation Media Based on Multiple Representations for Chemical Bonding Material," was written by Aura Elshifa Ariesza Wardani, Student ID: 1860212221020, under the supervision of Hilya Ulinnaja, M.Pd.

Keywords: Prezi, Multiple Representations, Chemical Bonding.

This study arose from the challenges students face in grasping abstract chemical concepts, particularly those related to chemical bonding. The prevalence of lecture-based methods and the lack of microscopic visualizations in conventional teaching materials have resulted in low motivation and poor understanding of chemical concepts. Students desire engaging learning materials enriched with visual aids to stay motivated and avoid boredom during the learning process. Consequently, there is a need for modern and up-to-date learning materials that can bridge the macroscopic, sub-microscopic, and symbolic levels. This study focuses on developing a Prezi presentation medium based on various representations and testing its validity, user response, and effectiveness in the learning process.

The method applied in this study is Research and Development (R&D), based on the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate); however, the scope is limited to the Develop stage due to time constraints and the number of respondents. Data collection instruments included an interview guide, a questionnaire for subject matter and media expert validation, a questionnaire for student feedback, as well as pretest and posttest questions to assess the effectiveness of the developed media. The participants involved in the pilot test for this study consisted of 35 students from Class X-6 at SMAN 1 Bangsal Mojokerto. The educational media developed is a Prezi presentation that integrates multiple representations—namely macroscopic, submicroscopic, and symbolic—utilizing Prezi's key feature of a zoomable canvas, which helps students understand the material.

The research findings include: (1) A Prezi presentation based on multiple representations for chemical bonding material was successfully designed using applications such as Canva, pHET, ChemDraw, and Chem3D. (2) The media's validity level, as assessed by subject matter experts, reached 88% (highly valid), while media experts rated it at 89% (highly valid). (3) Student responses to the media yielded an average score of 82.74%, categorized as excellent. (4) This media was deemed ineffective for use in learning based on an N-gain test result of 39%, which falls into the ineffective category. However, this media contributed to an improvement in student learning outcomes, with an average score rising from 63.1 (pretest) to 77.6 (posttest), yielding an N-gain of 0.391—classified as a moderate improvement in learning outcomes.

مستخلص البحث

نشأت هذه الدراسة من التحديات التي يواجهها الطلاب في استيعاب المفاهيم الكيميائية المجردة، ولا سيما تلك المتعلقة بالروابط الكيميائية. وقد أدى انتشار الأساليب القائمة على المحاضرات ونقص العروض المرئية المجهرية في المواد التعليمية التقليدية إلى انخفاض الحافز وضعف فهم المفاهيم الكيميائية. يرغب الطلاب في الحصول على مواد تعليمية جذابة ومُثريّة بالوسائل البصرية للحفاظ على دافعهم وتجنب الملل أثناء عملية التعلم. وبالتالي، هناك حاجة إلى مواد تعليمية حديثة ومُحدّثة قادرة على الربط بين المستويات الماكروسكوبية ودون الميكروسكوبية والرمزية. تركز هذه الدراسة على تطوير وسيلة عرض Prezi تستند إلى تمثيلات متنوعة واختبار صلاحيتها واستجابة المستخدمين لها وفعاليتها في عملية التعلم.

المنهجية المطبقة في هذه الدراسة هي البحث والتطوير (R&D)4 D، استنادًا إلى نموذج التطوير (التحديد، والتصميم، والتطوير، والنشر)؛ ومع ذلك، فإن نطاق الدراسة يقتصر على مرحلة التطوير بسبب قيود الوقت وعدد المشاركين. تضمنت أدوات جمع البيانات دليل المقابلة، واستبيانًا للتحقق من صحة الموضوع ووسائل الإعلام من قبل الخبراء، واستبيانًا لتعليقات الطلاب، بالإضافة إلى أسئلة ما قبل الاختبار وما بعده لتقييم فعالية X-6 في الوسائط المطورة. تألف المشاركون في الاختبار التجريبي لهذه الدراسة من 35 طالبًا من الفصل SMAN 1 Bangsal Mojokerto. مدرسة .Prezi الوسائط التعليمية المطورة هي عرض تقديمي باستخدام برنامج يدمج متعدد

تشمل نتائج البحث ما يلي: (1) تم بنجاح تصميم عرض تقديمي باستخدام برنامج Prezi يستند إلى تمثيلات متعددة لموضوع «الروابط الكيميائية»، وذلك باستخدام تطبيقات مثل Canva وpHET وChemDraw بلغ مستوى صحة الوسائط، وفقًا لتقييم خبراء المادة، 88% (صحة عالية)، بينما صنفها (2) .Chem3D وخبراء الوسائط بنسبة 89% (صحة عالية). (3) أسفرت ردود الطلاب على الوسائط عن متوسط درجات بلغ 82.74%، وهو ما يُصنف على أنه ممتاز. (4) اعتُبرت هذه الوسائط غير فعالة للاستخدام في التعلم بناءً على التي بلغت 39٪، والتي تندرج ضمن فئة غير فعالة. ومع ذلك، ساهمت هذه الوسائط في N-gain نتيجة اختبار تحسين نتائج التعلم لدى الطلاب، حيث ارتفع متوسط الدرجات من 63.1 (الاختبار التمهيدي) إلى 77.6 (الاختبار النهائي)، مما أدى إلى N-gain مصنف على أنه تحسن معتدل في نتائج التعلم — 0.391 قدره.