ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan *Website* Pembelajaran Interaktif Berbasis Multipel Representasi Berbantuan *Articulate Storyline* Pada Materi Hidrolisis Garam" ini ditulis oleh Elisya Dwi Novitasari, NIM. 1860212222047, Dosen Pembimbing Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Kata Kunci: *Website* Pembelajaran Interaktif, Multipel Representasi, *Articulate Storyline*, Hidrolisis Garam

Tuntutan kurikulum berbasis digital mengharuskan sekolah mengintegrasikan teknologi guna menciptakan pembelajaran interaktif dengan akses mudah. Kenyataannya, penggunaan teknologi yang masih terbatas pada penggunaan Lembar Kerja Siswa yang teoritis dan kurang interaktif menyebabkan siswa kesulitan memahami materi hidrolisis garam yang sifatnya abstrak dan membutuhkan pemahaman level makroskopik, submikroskopik, serta simbolik. Sebagai solusi, dikembangkan *website* interaktif berbantuan *Articulate Storyline* yang mampu memvisualisasikan ketiga level representasi tersebut dalam satu *platform* digital. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan proses pengembangan *Website* pembelajaran interaktif berbasis multipel representasi berbantuan *Articulate Storyline* pada materi hidrolisis garam, (2) mendeskripsikan tingkat kelayakan *website* pembelajaran interaktif berbasis multipel representasi berbantuan *Articulate Storyline* pada materi hidrolisis garam, (3) mendeskripsikan respon siswa terhadap *Website* pembelajaran interaktif berbasis multipel representasi berbantuan *Articulate Storyline* pada materi hidrolisis garam, dan (4) mendeskripsikan efektivitas *website* pembelajaran interaktif berbasis multipel representasi berbantuan *Articulate Storyline* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi hidrolisis garam.

Metode *Research and Development* (R&D) digunakan dalam penelitian ini dengan model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D meliputi *define*, *design*, dan *develop*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara guru, angket kebutuhan peserta didik, lembar validasi, lembar angket respon peserta, serta lembar soal *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif untuk mengolah data hasil wawancara dan kuantitatif untuk mengolah data hasil angket dan nilai tes.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) media pembelajaran dikembangkan melalui tiga tahapan, yaitu *define, design*, dan *develop*, dengan hasil produk *website* pembelajaran interaktif berbasis multipel representasi berbantuan *Articulate Storyline*. (2) Hasil Validasi materi dan media terhadap *website* pembelajaran interaktif mendapat persentase 97,5% dan 97,12% termasuk dalam kategori sangat layak (3) Respon peserta didik menunjukkan persentase 80%, yang termasuk dalam kategori baik. (4) efektivitas *website* pembelajaran interaktif menunjukkan persentase nilai

rata-rata keseluruhan N-Gain sebesar 56% yang termasuk kategori cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif.

ABSTRACT

The thesis with the title "Development *of* Interactive Learning Websites Based on Multiple Representations Assisted *by Articulate Storyline* on Salt Hydrolysis Materials" was written by Elisya Dwi Novitasari, NIM. 1860212222047, Supervisor Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.

Keywords: Interactive Learning Website, Multiple Representations, *Articulate Storyline*, Salt Hydrolysis

The demands of a digital based curriculum require schools to integrate technology to create interactive learning with easy access. In reality, the limited use of technology which is still confined to theoretical and less interactive Student Worksheets causes students to struggle with understanding the abstract concept of salt hydrolysis, which requires comprehension at the macroscopic, submicroscopic, and symbolic levels. As a solution, an interactive website developed using Articulate Storyline was created to visualize these three levels of representation within a single digital platform. The objectives of this study are (1) to describe the process of developing an interactive learning website based on multiple representations using Articulate Storyline for the topic of salt hydrolysis, (2) to describe the feasibility of the interactive learning website based on multiple representations using Articulate Storyline for the topic of salt hydrolysis, (3) to describe students' responses to the interactive learning website based on multiple representations and supported by Articulate Storyline on the topic of salt hydrolysis, and (4) to describe the effectiveness of the interactive learning website based on multiple representations and supported by Articulate Storyline in improving cognitive learning outcomes on the topic of salt hydrolysis.

The Research and Development (R&D) method was used in this study, employing a 4D model modified into a 3D model comprising the define, design, and develop phases. Data collection techniques included interviews, questionnaires, and tests. The instruments used were a teacher interview sheet, a student needs questionnaire, a validation sheet, a student response questionnaire, and pretest posttest question sheets. Data analysis techniques used qualitative descriptive analysis to process interview data and quantitative analysis to process questionnaire and test score data.

The research findings indicate: (1) The instructional media was developed through three stages: define, design, and develop, resulting in an interactive learning website based on multiple representations and created using Articulate Storyline. (2) The validation results for the content and media of the interactive learning website achieved percentages of 97.5% and 97.12%, respectively, falling into the "highly suitable" category. (3) Student responses showed an 80% rate, which falls into the "good" category. (4) The effectiveness of the interactive learning website is indicated by an overall average N-Gain score of 56%, which falls into the

"moderately effective" category in terms of improving cognitive learning outcomes.

ملخص

هذه الأطروحة، بعنوان "تطوير موقع تعليمي تفاعلي قائم على تمثيلات متعددة مدعومة بقصص تفاعلية لتحليل الأملاح"، من إعداد إليسيا دوي نوفيتاساري، رقم الطالب ١٨٦٠٢١٢٢٢٢٠٤٧، بإشراف الدكتور علي أميرول مؤمنين، الحاصل على درجة الماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: موقع تعليمي تفاعلي، تمثيلات متعددة، قصص تفاعلية، تحليل الأملاح

تتطلب متطلبات المناهج الدراسية الرقمية من المدارس دمج التكنولوجيا لإنشاء بيئة تعليمية تفاعلية وسهلة الوصول. في الواقع، لا يزال استخدام التكنولوجيا محدودًا في أوراق العمل النظرية والتفاعلية للطلاب، مما يُصعّب عليهم فهم الطبيعة المجردة لمادة تحلل الأملاح، والتي تتطلب فهمًا على المستويات العيانية والميكروسكوبية والرمزية. كحلٍ لهذه المشكلة، تم تطوير موقع إلكتروني تفاعلي باستخدام برنامج Articulate Storyline، والذي يُمكنه عرض جميع مستويات التمثيل الثلاثة في منصة رقمية واحدة. تهدف هذه الدراسة إلى: (١) وصف عملية تطوير موقع تعليمي تفاعلي قائم على تقنية التمثيل المتعدد بمساعدة برنامج Articulate Storylineحول موضوع تحلل الأملاح، (٢) تحديد مستوى صلاحية الموقع التعليمي التفاعلي القائم على تقنية التمثيل المتعدد بمساعدة برنامج Articulate Storyline حول موضوع تحلل الأملاح، (٣) تحديد استجابات الطلاب للموقع التعليمي التفاعلي القائم على تقنية التمثيل المتعدد بمساعدة برنامج Articulate Storyline حول موضوع تحلل الأملاح، و(٤) تحديد فعالية الموقع التعليمي التفاعلي القائم على تقنية التمثيل المتعدد بمساعدة برنامج Articulate Storylineفي تحسين مخرجات التعلم المعرفي حول موضوع تحلل الأملاح.

تعتمد منهجية البحث والتطوير المستخدمة في هذه الدراسة على نموذج رباعي الأبعاد مُعدّل إلى نموذج ثلاثي الأبعاد، يشمل التعريف والتصميم والتطوير. وشملت أساليب جمع البيانات المقابلات والاستبيانات والاختبارات. أما الأدوات المستخدمة فكانت استمارات مقابلات المعلمين، واستبيانات احتياجات الطلاب، واستمارات التحقق، واستبيانات استجابات المشاركين، وأوراق أسئلة الاختبارات القبلية والبعدية. واستخدمت أساليب تحليل البيانات التحليل الوصفي النوعي لمعالجة بيانات المقابلات، والتحليل الكمي لمعالجة بيانات الاستبيانات ونتائج الاختبارات.

تشير نتائج البحث إلى ما يلي: (١) تم تطوير الوسائط التعليمية عبر ثلاث مراحل: التحديد، والتصميم، والتطوير، مما أدى إلى إنشاء موقع إلكتروني تعليمي تفاعلي قائم على تمثيلات متعددة باستخدام برنامج Articulate Storyline (٢) حققت نتائج التحقق من صحة محتوى ووسائط الموقع الإلكتروني التعليمي التفاعلي نسبًا بلغت ٩٧,٥٪ و٩٧,١٢٪ على التوالي، ما يندرج ضمن فئة "مناسب جدًا". (٣) أظهرت استجابات الطلاب نسبة ٨٠٪، ما يندرج ضمن فئة "جيد". (٤) تتجلى فعالية موقع التعلم التفاعلي في متوسط إجمالي لمؤشر N-Gain يبلغ ٥٦٪، وهو ما يندرج ضمن فئة «الفعالية المعتدلة» من حيث تحسين نتائج التعلم المعرفي.