ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media *Pop-Up Book* Digital dengan Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Kimia Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X" ini ditulis oleh Ahmad Bogi Mustofa, NIM. 126212202041, pembimbing Ivan Ashif Ardhana, M. Pd.

Kata Kunci: Pop Up Book Digital, Pendekatan Saintifik, Hukum Dasar Kimia

Pembelajaran kimia memerlukan siswa yang aktif serta perangkat pembelajaran yang interaktif. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMK Negeri 1 Boyolangu Tulungagung menunjukkan bahwa siswa cenderung kurang aktif dalam pembelajaran di kelas dan mengalami kesulitan dalam memahami materi dasar dalam mata pelajaran kimia, yaitu hukum dasar kimia. Selain itu, terkendala belum tersedianya media pembelajaran yang mendukung proses belajar siswa di kelas. Di sisi lain belum banyak penelitian yang mengembangkan media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada materi hukum dasar kimia. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia kelas X; (2) mengetahui tingkat kelayakan media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia kelas X; (3) mengetahui respon guru dan siswa terhadap media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia kelas X.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R & D) dengan model pengembangan ADDIE oleh Dick and Carry. Instrumen penelitian berupa lembar wawancara, lembar kuesioner siswa, lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran kimia di kelas. Kuesioner siswa dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam belajar di kelas. Media *pop-up book* digital dilakukan validasi isi untuk mengetahui tingkat kelayakan. Uji coba produk digunakan untuk mengetahui kinerja produk yang dikembangkan. Uji respon dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media *pop-up book* digital. Data yang diperoleh dilakukan analisis dengan metode kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) produk yang dihasilkan adalah *pop-up book* digital interaktif pada materi hukum dasar kimia dengan pendekatan saintifik yang dirancang menggunakan tampilan *pop-up* dalam bentuk visualisasi 3D yang dikembangkan menggunakan model ADDIE, yaitu: (a) *analysis,* dilakukan analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis konten; (b) *design*, dilakukan penetapan bentuk media dan perancangan media; (c) d*evelopment*, pembuatan media dan uji validasi; (d) *implementation,* dilakukan uji coba produk dan uji respon guru serta siswa; (e) *evaluation,* dilakukan revisi; (2) media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia memenuhi kriteria sangat layak dengan persentase 98%; (3) hasil respon guru pada media *pop-up book* digital dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia sebesar 100% dengan kriteria sangat tinggi dan hasil respon sisiwa sebesar 73.6% dengan kriteria tinggi.

ABSTRACT

The thesis with the title "Development of Digital Pop-Up Book Media with a Scientific Approach in Chemistry Learning on Basic Chemical Laws for X Grade" was written by Ahmad Bogi Mustofa, NIM. 126212202041, supervisor Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

Keywords: Digital Pop Up Book, Scientific Approach, Basic Laws of Chemistry

Chemistry learning requires active students and interactive learning tools. Based on the results of interviews with the chemistry teacher at SMK Negeri 1 Boyolangu Tulungagung, it shows that students tend to be less active in classroom learning and have difficulty understanding the basic material in the subject of chemistry, namely the basic laws of chemistry. In addition, there is a constraint due to the lack of learning media that supports the students' learning process in the classroom. On the other hand, there has not been much research developing digital pop-up book media with a scientific approach to the basic laws of chemistry. This study aims to (1) develop digital pop-up book media with a scientific approach for teaching chemistry on the basic laws of chemistry for 10th-grade students; (2) determine the feasibility level of digital pop-up book media with a scientific approach for teaching chemistry on the basic laws of chemistry for 10th-grade students; (3) understand the responses of teachers and students to digital pop-up book media with a scientific approach for teaching chemistry on the basic laws of chemistry for 10th-grade students.

This research is a type of research and development (R&D) using the ADDIE development model by Dick and Carry. Research instruments include interview sheets, student questionnaire sheets, expert validation sheets, and teacher and student response questionnaires. Interviews were conducted to understand the chemistry learning process in the classroom. Student questionnaires were administered to assess students' learning abilities in the classroom. The digital pop-up book media undergoes content validation to determine its feasibility. Product trials are used to determine the performance of the developed product. Response tests are conducted to understand the reactions of teachers and students to the digital pop-up book media. The obtained data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive methods.

The research results show that (1) the product produced is an interactive digital pop-up book on basic chemistry laws material with a scientific approach designed using a pop-up display in the form of 3D visualization developed using the ADDIE model, namely: (a) analysis, which includes needs analysis, student analysis, and content analysis; (b) design, which includes media form determination and media design; (c) development, which includes media creation and validation testing; (d) implementation, which includes product trials and teacher and student response testing; (e) evaluation, which includes revision; (2) the digital pop-up book media with a scientific approach to chemistry learning on basic chemistry laws material meets the very feasible criteria with a percentage of 98%; (3) the teacher's response to the digital pop-up book media with a scientific approach to chemistry learning on basic chemistry laws material was 100% with very high criteria and the students' response was 73.6% with high criteria.

الملخص

أطروحة بعنوان "تطوير وسيلة كتاب رقمي منبثق مع نهج علمي في تعليم الكيمياء لموضوع ،قوانين الكيمياء الأساسية للصف العاشر "كتبها أحمد بوغي مصطفى، الرقم الجامعي ١٢٦٢١٢٢٠٢٠٤١ بإشراف إيفان أشيف أردانا، ماجستير في التربية

الكلمات المفتاحية :الكتاب الرقمي المنبثق، النهج العلمي، قوانين الكيمياء الأساسية

يتطلب تعليم الكيمياء طلابًا نشطين ووسائل تعليمية تفاعلية .بناءً على نتائج المقابلة مع معلم الكيمياء في المدرسة الثانوية المهنية الحكومية الأولى في بويولانغو، تولونغاغونغ، تبين أن الطلاب يميلون إلى قلة النشاط في الصف ويواجهون صعوبة في فهم المادة الأساسية في مادة الكيمياء، وهي .قوانين الكيمياء الأساسية .بالإضافة إلى ذلك، لم تتوفر وسائل تعليمية تدعم عملية تعلم الطلاب في الفصل من جهة أخرى، لم تُجرَ العديد من الدراسات التي تطور وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق مع نهج علمي في موضوع قوانين الكيمياء الأساسية .تهدف هذه الدراسة إلى)1 (تطوير وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق مع نهج علمي في تعليم الكيمياء لمادة قوانين الكيمياء الأساسية للصف العاشر؛)2 (معرفة مستوى ملاءمة وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق مع النهج العلمي في تعليم الكيمياء لمادة قوانين الكيمياء الأساسية للصف العاشر؛)3 (معرفة استجابة المعلمين والطلاب تجاه وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق مع النهج العلمي في .تعليم الكيمياء لمادة قوانين الكيمياء الأساسية للصف العاشر

من ADDIE باستخدام نموذج تطوير (R & D) تعد هذه الدراسة نوعًا من البحوث والتطوير ،قبل ديك وكاري .تتكون أدوات البحث من استمارة مقابلة، استبيان للطلاب، استمارة تقييم الخبراء واستبيان استجابة المعلمين والطلاب .تم إجراء المقابلة لمعرفة عملية تعليم الكيمياء في الفصل .وقد أُجري استبيان الطلاب لمعرفة قدراتهم في التعلم داخل الصف .تم إجراء تقييم المحتوى لوسيلة الكتاب الرقمي المنبثق لتحديد مدى ملاءمتها .كما تم استخدام اختبار المنتج لمعرفة أداء المنتج المطور .وتم إجراء اختبار الاستجابة لمعرفة استجابة المعلمين والطلاب تجاه وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق .وتم تحليل .البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام المنهج النوعي والوصف الكمي

من ADDIE باستخدام نموذج تطوير (R & D) تعد هذه الدراسة نوعًا من البحوث والتطوير ،قبل ديك وكاري .تتكون أدوات البحث من استمارة مقابلة، استبيان للطلاب، استمارة تقييم الخبراء واستبيان استجابة المعلمين والطلاب .تم إجراء المقابلة لمعرفة عملية تعليم الكيمياء في الفصل .وقد أُجري استبيان الطلاب لمعرفة قدراتهم في التعلم داخل الصف .تم إجراء تقييم المحتوى لوسيلة الكتاب الرقمي المنبثق لتحديد مدى ملاءمتها .كما تم استخدام اختبار المنتج لمعرفة أداء المنتج المطور .وتم إجراء اختبار الاستجابة لمعرفة استجابة المعلمين والطلاب تجاه وسيلة الكتاب الرقمي المنبثق .وتم تحليل .البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام المنهج النوعي والوصف الكمي