ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Berbantuan *Software Construct* 2 Pada Materi Koloid" ini ditulis oleh Asfiyatus Sholikhah, NIM 12212193014, pembimbing Ifah Silfianah, M.Pd.

Kata Kunci : Multimedia Pembelajaran Interaktif, Game Edukasi, *Construct* 2, Koloid

Kimia termasuk ilmu sains yang identik dengan berbagai konsep abstrak karena mengandung konsep makroskopik, submikroskopik, dan simbolik, sehingga dianggap sebagai materi yang sulit untuk dipelajari. Salah satu materi yang memiliki banyak konsep abstrak adalah koloid. Siswa akan mendapat pemahaman yang lebih baik jika materi koloid disajikan menjadi lebih sederhana dan menarik. Namun permasalahan pada proses pembelajaran, media yang digunakan tidak dapat menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi koloid, karena dalam proses pembelajaran sumber yang digunakan hanya berupa buku paket dan LKPD. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi berbantuan *software construct* 2 dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk menyajikan materi koloid menjadi lebih menarik dan inovatif. Penggunaan media tersebut sangat sesuai untuk menumbuhkan peran aktif siswa dalam mengontrol proses belajarnya secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi berbantuan *software construct* 2 pada materi koloid, (2) menguji kevalidan media berdasarkan uji validasi ahli, (3) mengetahui respon siswa terhadap media, dan (4) menguji keefektifan media untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang mengacu pada model pengembangan ADDIE. Tahapan ADDIE terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman wawancara guru dan angket kebutuhan siswa, lembar validasi ahli, angket respon siswa, serta angket motivasi siswa. Validasi dilakukan oleh 2 validator yaitu 1 dosen kimia dan 1 guru kimia. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil wawancara guru dan saran ahli menggunakan teknik analisis kualitatif, hasil data validasi ahli dan respon siswa menggunakan perhitungan persentase, serta hasil data peningkatan motivasi siswa menggunakan n-Gain.

Hasil penelitian (1) produk akhir yang dihasilkan berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi pada materi koloid yang dikembangkan menggunakan *software construct* 2. (2) multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi berbantuan *software construct* 2 pada materi koloid ini dinyatakan valid oleh para ahli dengan nilai persentase yang diperoleh sebesar 86,98% dengan kategori sangat valid. (3) respon peserta didik terhadap media mendapat respon yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hasil angket respon peserta didik dengan persentase sebesar 92,6%. (4) motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan media memperoleh nilai n-Gain sebesar 0,77

yang masuk pada kategori tinggi. Dapat disimpulkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis game edukasi efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi koloid.

ABSTRACT

The thesis entitled “Development Of Interactive Learning Multimedia Based On Educational Games Assisted By Construct 2 Software On Colloidal Material” was written by Asfiyatus Sholikhah, NIM 12212193014, supervisor of Ifah Silfianah, M.Pd.

Keywords : Interactive Learning Multimedia, Educational Games, Construct 2, Colloid

Chemistry is a science that is synonymous with various abstract concepts because it contains macroscopic, submicroscopic, and symbolic concepts, so that it is considered a material that is difficult to learn. One material that has many abstract concepts is colloids. Students will get a better understanding if colloid material is presented in a simpler and more interesting way. However, the problem with the learning process is that the media used cannot attract students' attention to studying colloidal material, because in the learning process the only sources used are textbooks and worksheets. The use of interactive learning multimedia based on educational games assisted by construct 2 software can be used as an alternative media to present colloidal material to be more interesting and innovative. The use of this media is very appropriate to foster the active role of students in controlling their learning process independently. This study aims to (1) develop interactive learning multimedia based on educational games assisted by construct 2 software on colloidal material, (2) test the validity of media based on expert validation tests, (3) determine student responses to media, and (4) test the effectiveness of media to increase student motivation.

This research is a type of Research and Development (R&D) or research and development which refers to the ADDIE development model. The ADDIE stage consists of several stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The instruments used in this study were teacher interview guidelines and student needs questionnaires, expert validation sheets, student response questionnaires, and student motivation questionnaires. Validation was carried out by 2 validators, namely 1 chemistry lecturer and 1 chemistry teacher at SMAN 1 Negeri Campurdarat. Data analysis techniques using qualitative and quantitative data analysis techniques. The results of teacher interviews and expert advice used qualitative analysis techniques, the results of expert validation data and student responses used percentage calculations, as well as the results of data on increasing student motivation using n-Gain.

The results of this study are in the form of (1) interactive learning multimedia based on educational games on colloidal material which was developed using construct software 2. (2) ultimedia interactive learning based on educational games assisted by software construct 2 on this colloidal material was declared valid by experts with a percentage value obtained of 86.98% in a very valid category. (3) the response of students to the media received a very good response. This is evidenced by the acquisition of student response questionnaire results with a percentage of 92,6%. (4) the learning motivation of students after using the media obtained an n-Gain value of 0.77 which was included in the high category. It can

be concluded that interactive learning multimedia based on educational games is effective for increasing student motivation in colloidal material.

ملخص

أطروحة بعنوان "تطوير الوسائط التعليمية التفاعلية القائمة على الألعاب بمساعدة بناءالبرمجيات ٢ على المواد الغروية" كتبها اصفياتوس صاليحا، نيم ١٢٢١٢١٩٣٠١٤ ، المشرف على ايفاه سيلفيانا ماجستيرالتربية.

الكلمات الدالة: التعلم التفاعلي للوسائط المتعددة ، الألعاب التعليمية ، البناء البرمجيات ٢ ، الغروانية

الكيمياء علم مرادف لمختلف المفاهيم المجردة حيث لا يمكن رؤية المفاهيم مباشرة ، لذلك تعتبر مادة يصعب تعلمها. مادة واحدة تحتوي على العديد من المفاهيم المجردة هي الغرويات. سيحصل الطلاب على فهم أفضل إذا تم تقديم المادة الغروانية بطريقة أبسط وأكثر تشويقًا. ومع ذلك ، فإن مشكلة عملية التعلم هي أن الوسائط المستخدمة لا يمكن أن تجذب انتباه الطلاب لدراسة المواد الغروانية. بالإضافة إلى ذلك ، لا يمكن للوسائط المستخدمة أن تقدم تغذية راجعة يمكن استخدامها لقياس مستوى فهم الطلاب. هذا له تأثير على دافع التعلم المنخفض للطلاب في المواد الغروية. يمكن استخدام استخدام الوسائط المتعددة التعليمية التفاعلية القائمة على الألعاب التعليمية بمساعدة برنامج الإنشاء ٢ كوسيلة بديلة لتقديم المواد الغروية لتكون أكثر إثارة وإبداعًا. يعد استخدام هذه الوسائط مناسبًا جدًا لتعزيز الدور النشط للطلاب في التحكم في عملية التعلم الخاصة بهم بشكل مستقل. هذه الوسائط قادرة أيضًا على تعزيز اهتمام الطلاب بأنشطة التعلم بحيث يكون لها تأثير على زيادة دافع التعلم لديهم. تهدف هذه الدراسة إلى (١) تطوير وسائط تعليمية تفاعلية تعتمد على الألعاب التعليمية بمساعدة برنامج إنشاء٢ على مادة غروانية ، (٢) اختبار صلاحية الوسائط بناءً على اختبارات التحقق من صحة الخبراء ، (٣) معرفة استجابات الطلاب للوسائط ، و (٤) اختبار فعالية الوسائط في زيادة تحفيز الطلاب.

يشير نموذج البحث والتطوير المستخدم في هذه الدراسة إلى نموذج تطوير اددي. تتكون مرحلة اددي من عدة مراحل ، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كانت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة هي إرشادات مقابلة المعلم واستبيانات احتياجات الطلاب ، وأوراق التحقق من صحة الخبراء ، واستبيانات استجابة الطلاب ، واستبيانات تحفيز الطلاب. تم إجراء التحقق من قبل مدققين ، وهما محاضر كيمياء ومعلم كيمياء. تقنيات تحليل البيانات باستخدام تقنيات تحليل البيانات النوعية والكمية. استخدمت نتائج مقابلات المعلم ونصائح الخبراء تقنيات التحليل النوعي ، واستخدمت نتائج بيانات التحقق من صحة الخبراء واستجابات الطلاب حسابات النسبة المئوية ، بالإضافة إلى نتائج البيانات الخاصة بزيادة تحفيز الطلاب باستخدام ن-قاين.

كانت نتائج هذه الدراسة (١) الوسائط المتعددة التعليمية التفاعلية القائمة على الألعاب التعليمية على المواد الغروية التي تم تطويرها باستخدام برنامج الإنشاء ٢. (٢) تم إعلان الوسائط المتعددة التفاعلية التعليمية القائمة على بناء البرامج التعليمية بمساعدة الألعاب ٢على المواد الغروية صالحة من قبل الخبراء مع النسبة المئوية تم الحصول على قيمة ٨٦,٩٨٪ مع فئة صالحة للغاية. (٣) تلقى رد الطلاب على وسائل الإعلام استجابة جيدة للغاية. يتضح ذلك من خلال الحصول على نتائج استبيان إجابة الطالب بنسبة ٩٢,٦٪. (٤) حافز التعلم لدى الطلاب بعد استخدام الوسائط يحصل على قيمة ن-قاين وهي ٠,٧٧ وهي في الفئة العالية.يمكن الاستنتاج أن التعلم التفاعلي للوسائط المتعددة على أساس الألعاب التعليمية فعال في زيادة تحفيز الطلاب على المواد الغروية.