ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Geogebra* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMAN 1 Tulungagung" ditulis oleh Mohammad Haikal Habib, NIM 12204173267, Pembimbing Dr.Syaiful Hadi, M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran, Modul Pembelajaran, *Geogebra*, Transformasi Geometri.

Banyak upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatan kualitas dan hasil pembelajaran siswa, salah satunya yaitu melalui penggunaan bahan ajar modul dan media pembelajaran interaktif. Untuk itu peneliti berinovasi untuk membuat media pembelajaran berupa modul yang berbantuan aplikasi *Geogebra*. *Geogebra* adalah software yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar matematika di sekolah, program ini memungkinkan siswa untuk membuat visualisasi sederhana dari konsep geometri, sehingga peneliti ingin membuat modul pembelajaran yang akan berfokus pada materi transformasi geometri dengan menggunakan media pembelajaran *Geogebra* sehingga dapat memudahkan proses belajar mengajar matematika dan membuat kegiatan belajar mengajar menjadi menarik dan tidak monoton.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui bagaimana proses pengerjaan modul pembelajaran interaktif menggunakan *Geogebra* pada materi transformasi geometri kelas XI SMAN 1 Tulungagung. (2) Untuk mengetahui bagaimana efektivitas penggunaan modul pembelajaran interaktif menggunakan *Geogebra* pada materi transformasi geometri kelas XI SMAN 1 Tulungagung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh peneliti yang terdiri dari 6 tahap, yaitu (1) Tahap Studi Pendahuluan. (2) Tahap Perencanaan. (3) Tahap Pengembangan Rancangan Produk. (4) Tahap Validasi Desain. (5) Tahap Revisi Produk. (6) Tahap Uji Coba Utama. Proses penelitian dilakukan di SMAN 1 Tulungagung dengan subjek penelitian 12 siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Instrumen pengumpulan data terdiri atas lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respon siswa dan lembar tes penelitian siswa. Para ahli memberikan penilaian pada kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan siswa memberi respon tentang kemenarikan produk yang dikembangkan.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa: (1) Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Geogebra* Pada Materi Transformasi Geometri Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. Yang terdiri dari 2

Bagian, yakni Pengenalan *Geogebra*, dan Transformasi Geometri. (2) Produk yang dihasilkan mendapatkan rata-rata penilaian dari segi materi sebesar 4,00 dengan presentasi 80% yang termasuk dalam kategori "Layak". Sedangkan penilaian dari segi media mendapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,02 dengan presentasi 80,4% yang termasuk dalam kategori "Layak". Respon siswa pada uji kelompok kecil mendapatkan persentase sebesar 91,6% yang berarti mempunyai respon positif, berarti produk sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development Of Interactive Learning Module Using *Geogebra* For Geometry Transformation Matertial For XI Grader Students of SMAN 1 Tulungagung" was written by Mohammad Haikal Habib, Registered Student Number 12204173267, Advisor Dr. Syaiful Hadi, M. Pd.

Keywords: Learning Media Development, Learning Module , *Geogebra*, Geometry Transformation.

There are many ways for teacher to developing quality and result of students learning, one of each is using module and Interactive learning media. For this reason, researchers innovate to create application-based learning module using *Geogebra*. *Geogebra* is a application that use to assist mathematics learning process on class, this application allow student to create simple visualitation about geometry concept, so as researcher would create module that focuses on geometry transformation material using *Geogebra* application that would make learning process become fun and variative for student.

This research purposed to: (1) Determine the process of developing interactive learning module using *Geogebra* for geometry transformation matertial for XI grader students of SMAN 1 Tulungagung. (2) Determine the feasibility of developed interactive learning module using *Geogebra* for geometry transformation matertial for XI grader students of SMAN 1 Tulungagung.

The method used in this research is research and development according to Borg and Gall which has been limited by researchers which consists of 6 stages, namely (1) Pleminary studies stages. (2) The planning stage. (3) Product design development stage. (4) Design validation stage. (5) Design revision stage. (6) Main product trial stage. The research process was carried out at SMAN 1 Tulungagung. The research subjects are 12 students. The data analysis technique used was descriptive statistical analysis. The data collection instrument consisted of a material expert and media expert validation sheet, student response questionnaires. The experts gave an assessment of the feasibility of the developed product, while the students gave a response about the attractiveness of the product developed.

The results of research and development show that: (1) This research and development produces a product in the form of interactive learning module using *Geogebra* for geometry transformation matertial for XI grader students. It consists of 2 parts which are Introduce of *Geogebra* and Geometry Transformation. (2) The developed product gets an average assessment in terms of material of 4.00 with a presentation of 80% which is included in the " Eligible" category. While the assessment in terms of media got an average rating of 4.02 with a presentation of 80,4% which was included in the "Eligible" category. (3) Student responses in the small group test got a percentage of 91,6% with positive response, meaning the product is very interesting to use as a media to learn mathematics.

المخلص

رسالة الجامعي تحت "تطويروحدةتفاعلياستعمالجيوجبرا(*Geogebra*)على تعليم التحول الهندسيللصف إحد عشر في المدرسة الثنوية الحكمية 1 تولونج اجونج" الذي كتبه محمد هايكل حابيب . رقم القيد 12204173267، قسمتدريسالرياضيات، كليةالتربيةوتدريبالمعلمين،جامعةالسيدعليرحمةاللهالإسلاميةالحكومية تولونج اجونج، تحت إشرافه الدكتور شيفول هدي، الماجستير.

الكلماتالرئسيه :تطوير وسائط التعلم،تطويروحدةتفاعلي،جيوجبرا(*Geogebra*)

، تحويل الهندسة

وأما خلفية البحث هيالجهود التي يمكن أن يبذلها المعلم في تحسين الجودة ومخرجات التعلم للطلاب ، أحدها من خلال استخدام وسائل التعليم ووسائط التعلم التفاعلية.لهذا السبب ، يبتكر الباحثون لإنشاء وسائط تعليمية في شكل وحدات يساعدها تطبيقجيوجبرا(*Geogebra*).جيوجبرا(*Geogebra*)هو البرمجيات يستخدم للمساعدةعمل تصورات بسيطة للمفاهيم الهندسية،بينما يريد الباحث عمل وحدة تعليمية تركز على مادة التحول الهندسي باستخدام وسائط تعليم جيوجبرا(*Geogebra*) بحيث تسهل عملية تعلم الرياضيات وتجعل أنشطة التدريس والتعلم ممتعةلي تشكيلة.

أهداف هذه الدراسة هي (1) وصف كيفية العمل على وحدة تعليمية تفاعلية باستخدام جيوجبرا(*Geogebra*) على مادة التحويل الهندسي، (2) لوصف مدى فعالية استخدام وحدات التعلم التفاعلي باستخدام جيوجبرا(*Geogebra*) في مواد التحويل الهندسي.

الطريقة المستخدمة في هذا البحث هي البحث والتطوير ، من قبل الباحثين والتي تتكون من 6 مراحل : وهي (1) مرحلة الدراسة الأولية. (2) مرحلة التخطيط. (3) مرحلة تطوير تصميم المنتج. (4) مرحلة التحقق من التصميم. (5) مرحلة مراجعة المنتج. (6) مرحلة المحاكمة الرئيسية. إجراء البحث مع موضوع البحث 12 طالب وطالبة .تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الإحصائي الوصفي. كان أدوات جمع البيانات من أوراق التحقق من صحة خبراء المواد وخبراء الإعلام ، واستبيانات استجابة الطلاب ، وأوراق اختبار بحث الطلاب.

مسائل البحث في هذه الدراسة هي : (1) ينتج عن هذا البحث والتطوير منتج في شكل تطوير وحدات التعلم التفاعلي باستخدام تطبيقات جيوجبرا(*Geogebra*) على مواد التحويل الهندسي، الذي يتألف من جزأين ، وهما مقدمة في جيوجبرا(*Geogebra*) ، و جيوجبرا(*Geogebra*)التحول الهندسي.(2) يحصل المنتج الناتج على تقييم متوسط منحيثالمادة 4.00 مععرضتقديميبنسبة 80٪وهومدرجفيفئة "مؤهل". بينما حصل التقييم من حيث وسائل الإعلام على متوسط تقييم 4.02 مع عرض 80.4٪ ضمن فئة "لائق".حصل

استجابات الطلاب في اختبار المجموعة الصغيرة على نسبة 91.6٪ مما يعني أن لها استجابة إيجابية ، مما يعني أن المنتج ممتع للغاية لاستخدامه كوسيلة لتعلم الرياضيات