ABSTRAK

Skripsi yang berjudul "Pengembangan E-modul Berbasis *Game Based Learning* Materi Aljabar untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung" ini ditulis oleh Shindy Savira Wilista, NIM. 12204193138, pembimbing Nadya Alvi Rahma, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : E-modul, *Game based learning*, Aljabar, Disposisi matematis.

E-modul adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk elektronik. E-modul berbasis *game based learning* perlu dikembangkan agar perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal dan tidak kalah menarik dengan *game*, sehingga membantu siswa mengatasi kesulitan belajar terutama dalam materi aljabar dan diharapkan dapat meningkatkan disposisi matematis siswa (keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika).

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan e-modul berbasis *game based learning* pada pokok bahasan aljabar kelas VII, dan mendeskripsikan pengembangan e-modul berbasis *game based learning* yang valid, praktif dan efektif untuk meningkatkan disposisi matematis siswa kelas VII.

E-modul berbasis game based learning ini dibuat dengan aplikasi *Flip PDF Comporate Edition* dengan format *flipbook* sehingga tampilannya berupa 3D dan memunculkan suara selayaknya kita membuka buku secara langsung. E-modul ini berisi materi aljabar yang dilengkapi dengan gambar pendukung serta adannya link untuk mengakses game.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan R&D dengan menggunakan model Borg and Gall. Peneliti hanya menggunakan 7 tahapan saja dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya, hal ini sesuai dengan pernyataan Borg bahwa tahapan penelitian dapat disederhanakan menjadi skala kecil. Adapun 7 tahapan tersebut mulai potensi dan masalah, merencanakan penelitian, pengembangan desain, uji coba validitas, revisi hasil validitas, uji coba lapangan dan revisi final kelayakan. Subyek penelitian terdiri dari 5 siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru untuk uji coba kelas kecil dan 50 siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru untuk uji coba lapangan. Intrumen penggumpulan data menggunakan angket, wawancara dan tes.

Hasil penelitian diperoleh bahwa: (1) e-modul berbasis *game based learning* ini disusun berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan model Borg and Gall dengan penyederhanaan 7 tahapan. (2) dinyatakan valid berdasarkan validasi ahli media, ahli materi, dan guru sebesar 77,46%; 77,33%;96%. (3) dinyatakan praktis dengan nilai persentase sebesar 93,73%. (4) e-modul ini dinyatakan efektif dengan menghitung besar pengaruh e-modul terhadap hasil belajar siswa sebesar 79,42% yang berarti pengaruhnya tergolong tinggi. E-modul dinyatakan dapat meningkatkan disposisi matematis siswa dengan persentase setelah penggunaan lebih tinggi dari pada sebelum penggunaan yaitu, 89,04% > 68,58%.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development of Game-Based Learning E-Modules on Algebraic Materials to Improve the Mathematical Disposition of Class VII Students of SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung" was written by Shindy Savira Wilista, NIM. 12204193138, advisor Nadya Alvi Rahma, S.Pd., M.Si.

Keywords: E-module, *Game based learning*, Algebra, Mathematical disposition.

E-modules are independent teaching materials that are systematically arranged to achieve learning objectives presented in electronic form. E-modules based on game-based learning need to be developed so that technological developments can be maximally utilized and are no less interesting than games, so as to help students overcome learning difficulties, especially in algebra material and are expected to increase students' mathematical disposition (desire, awareness, and strong dedication in students to learn mathematics).

This development research aims to describe the steps of developing game-based learning e-modules on the subject of grade VII algebra, and describe the development of game-based learning e-modules that are valid, practical and effective for improving the mathematical disposition of grade VII students.

This game-based learning e-module is made with the Flip PDF Comporate Edition application with a flipbook format so that the display is 3D and raises the sound like we open the book directly. This e-module contains algebra material equipped with supporting images and links to access the game.

This research is a type of R&D research and development using the Borg and Gall model. Researchers only use 7 stages due to limited time and cost, this is in accordance with Borg's statement that the research stages can be simplified to a small scale. The 7 stages start from potential and problems, planning research, design development, validity trials, revising validity results, field trials and final feasibility revisions. The research subjects consisted of 5 seventh grade students of SMPN 3 Kedungwaru for small class trials and 50 seventh grade students of SMPN 3 Kedungwaru for field trials. Data collection instruments used questionnaires, interviews and tests.

The results of the study found that: (1) e-modules based on game-based learning on the subject of algebra for grade VII students are prepared based on the stages of research and development of the Borg and Gall model with a simplification of 7 stages. (2) declared valid based on the validation of media experts, material experts, and teachers amounting to 77.46%; 77,33%;96%. (3) it is declared practical with a percentage value of 93.73%. (4) This e-module is declared effective by calculating the magnitude of the influence of the e-module on student learning outcomes by 79.42%, which means that the influence is high. The e-module is declared to be able to improve students' mathematical disposition with a percentage after use higher than before use, namely, 89,04% > 68,58%.

ملخص

تشفير بعنوان " تطوير وحدات إلكترونية بناءً على اللعبة تعلم المواد الجبرية لزيادة التصرف الرياضي للطلاب الفئة السابعة المدرسةالمتوسطة الحكومية 3 كدوع وارو"كتب هذا شيندي سافيرا ويليستا ، رقم القيد ١٢٢٠٤١٩٣١٣٨ ، المشرفة الدكتورة نادية الفيا رحمة الماجستير الكلمات الرئيسية: الوحدات الإلكترونية ، وألعاب التعلم القائمة ، والجبر ، والتصرف الرياضي.

.الكلمات المفتاحية: الوحدة الإلكترونية ، التعلم القائم على الألعاب ، الجبر ، التصرف الرياضي

الوحدات الإلكترونية هي مواد تعليمية مستقلة يتم ترتيبها بشكل منهجي لتحقيق أهداف التعلم المقدمة في شكل إلكتروني. يجب تطوير وحدات التعلم الإلكتروني القائمة على الألعاب بحيث يمكن استخدام التطورات التكنولوجية على النحو الأمثل ولا تقل إثارة للاهتمام عن الألعاب ، وذلك لمساعدة الطلاب على التغلب على صعوبات التعلم ، خاصة في مادة الجبر ومن المتوقع أن تزيد من تصرف الطلاب الرياضي (الرغبة والوعي والتفاني القوي لدى الطلاب لتعلم الرياضيات).

يهدف هذا البحث التنموي إلى وصف خطوات تطوير وحدات إلكترونية للتعلم القائم على الألعاب حول موضوع الجبر من الدرجة السابعة ، ووصف تطوير وحدات إلكترونية قائمة على التعلم قائمة على الألعاب صالحة ونشطة وفعالة لتحسين التصرف الرياضي لطلاب الصف السابع.

تم إنشاء هذه الوحدة الإلكترونية القائمة على التعلم القائمة على الألعاب باستخدام تطبيق فليب بي دي إف كومبورات إيديشن بتنسيق ويصدر صوتا وكأننا نفتح الكتاب مباشرة. تحتوي هذه الوحدة الإلكترونية على مادة جبرية مجهزة بصور وروابط داعمة للوصول إلى اللعبة.

هذا البحث هو نوع من البحث والتطوير في مجال البحث والتطوير باستخدام نموذج بورغ وغال. يستخدم مراحل فقط بسبب قيود الوقت والتكلفة ، وهذا يتوافق مع بيان بورغ بأنه يمكن تبسيط مراحل ٧ الباحثون من الإمكانات والمشاكل ، وتخطيط البحث ، وتطوير التصميم ٧ البحث على نطاق صغير. تبدأ المراحل ال وتجارب الصلاحية ، ومراجعة نتائج الصلاحية ، والتجارب الميدانية ، والمراجعة النهائية للجدوى. تألفت ، كيدونغوارو لتجارب ٣ طلاب من الصف السابع من المدرسة الإعدادية العامة ٥ موضوعات البحث من كيدونغوارو للتجارب ٣ طالبا من الصف السابع من المدرسة الإعدادية العامة ٥٠ الفصول الصغيرة و الميدانية. أدوات جمع البيانات باستخدام الاستبيانات والمقابلات والاختبارات.

تم إعداد وحدة إلكترونية قائمة على التعلم القائم على الألعاب (١) :تم الحصول على نتائج الدراسة التالية حول موضوع الجبر لطلاب الصف السابع بناء على مراحل البحث والتطوير لنموذج بورغ وغال مع تبسيط ٧٧, ٦٤ أعلن أنه صالح بناء على مصادقة خبراء الإعلام وخبراء المواد والمعلمين بنسبة (٢) .مراحل ٧ يتم الإعلان عن (٤) .٩٣،٧٣ %.تم الإعلان عن أنه عملي بقيمة مئوية (٣) .%٩٦;% ٣ ٣ ,٧٧ ؛ ٪ فعالية هذه الوحدة الإلكترونية من خلال حساب حجم تأثير الوحدة الإلكترونية على نتائج تعلم الطلاب بنسبة مما يعني أن التأثير مرتفع. . تم ذكر أن الوحدات الإلكترونية تعمل على تحسين التصرف ، ٪٢ ٤ ,٧٩ ٪ > ٥٨ , ٦٨ الرياضي للطلاب بنسبة مئوية بعد الاستخدام أعلى مما كانت عليه قبل الاستخدام ، أي ٨٩ ,٠٤