ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Scratch* Berbasis *Website* pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) Kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung" Ini ditulis oleh Annisa Asma' Nadya M., NIM. 126211202037, Pembimbing Husni Cahyadi Kurniawan, M.Si., NIP. 198912042023211023.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Scratch*, *Website*, Gerak Lurus Beraturan (GLB), ADDIE.

Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang memberikan pengalaman visual kepada peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep. Pada pelajaran fisika banyak konsep, rumus, dan teori, dibutuhkan media yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton. Berdasarkan hasil analisis masalah, wawancara, dan observasi di SMAN 1 Gondang Tulungagung, diketahui bahwa keterbatasan lcd proyektor menyebabkan guru jarang menggunakan media interaktif, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada LKS dan berorientasi pada *teacher centered*. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa memerlukan media pembelajaran yang inovatif. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran *Scratch* berbasis *website* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB).

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dilakukan dengan dua tahapan penelitian. Pengambilan data menggunakan teknik *purposive sampling*. Uji normalitas dengan Kolmogorov Smirnov, Homogenitas dengan uji Levene's, uji t dengan *independent sample t-test*, dan uji efektivitas menggunakan *effect size Cohen's d* dengan skala interpretasi kecil, sedang, besar, dan sangat besar.

Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) Proses pengembangan produk terdiri dari pengumpulan data, perancangan, pengembangan, penelitian tahap I, revisi tahap I, penelitian tahap II, dan penyempurnaan produk. (2) Hasil validasi dari dua ahli media menunjukkan kategori sangat valid dengan rata-rata 94,7%, dan dari dua ahli materi dengan rata-rata 88,4%. (3) Uji kepraktisan yang dilakukan pada 36 siswa kelas XII-10 menghasilkan rata-rata 87%, yang menunjukkan kategori sangat praktis. (4) Hasil uji efektivitas produk menggunakan *Effect Size Cohen's d* mendapatkan skor 0, berada perbedaan rata-rata pemahaman konsep antara kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan penerapan media pembelajaran interaktif *Scratch* berbasis *website* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan kelas control yang tidak mendapatkan perlakuan, berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*. Diperoleh hasil sig.(2-tailed) sebesar 0,019 yang mana $0,019 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak.

Kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini adalah bahwa media pembelajaran *Scratch* berbasis *website* untuk materi GLB berhasil dikembangkan melalui tahapan ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini layak, menarik, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

ABSTRACT

This thesis, titled “*Development of Website-Based Scratch Interactive Learning Media on Regular Straight Motion Class XI at SMAN 1 Gondang Tulungagung*”, was written by Annisa Asma’ Nadya M., NIM. 126211202037, under the supervision of Husni Cahyadi Kurniawan, M.Si., NIP. 198912042023211023.

Keywords: Learning Media, Scratch, Website, Regular Straight Motion (GLB), ADDIE.

Learning media serves as a means of providing visual experiences to students to increase learning outcomes and help clarify complex and abstract concepts to be simpler and easier to understand. In physics subjects, which contain many concepts, formulas, and theories, media is needed that can make learning more interesting and not monotonous. Based on the results of interviews and observations at SMAN 1 Gondang Tulungagung, it is known that limited facilities such as LCD projectors cause teachers to rarely use interactive media, so that learning is more centered on LKS and teacher centered. The needs analysis shows that students need innovative learning media. Therefore, researchers developed a web-based learning media using Scratch on the material of Regular Straight Motion (GLB).

This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model consisting of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. In the first stage, the population is students who have learned the material of Regular Straight Motion (GLB) with a sample of class XII-10. In the second stage, the population was the XI grade students of SMAN 1 Gondang Tulungagung, with XI-10 as the control class and XI-9 as the experimental class. Data collection instruments included expert validation sheet, student response questionnaire, and post-test.

The results of this study show: (1) The product development process consists of data collection, design, development, phase I research, phase I revision, phase II research, and product improvement. (2) Validation results from two media experts showed a very valid category with an average of 94.7%, and from two material experts with an average of 88.4%. (3) The practicality test conducted on 36 students of class XII-10 resulted in an average of 87%, which shows a very practical category. (4) The results of the product effectiveness test show the average difference in learning outcomes between the experimental class that received the treatment of the application of website-based Scratch interactive learning media on the material of Regular Straight Motion (GLB) and the control class that did not receive treatment, based on the results of the independent sample t-test. The sig. (2-tailed) result is 0.019 which is $0.019 < 0.05$ which means H_0 is rejected.

The conclusion of this research and development is that the website-based Scratch learning media for GLB material was successfully developed through the ADDIE stages. The results showed that this media is feasible, interesting, and effective in improving student learning outcomes.

المخلص

أعدت هذه الرسالة العلمية بعنوان: "تطوير وسيلة تعليمية تفاعلية باستخدام برنامج Scratch عبر الموقع الإلكتروني في مادة الحركة المستقيمة المنتظمة (GLB) للفصل الحادي عشر في المدرسة الثانوية الحكومية الأولى بغوندانغ، تولونغونغ"، من قبل: أنيسة أسماء نادية م.، الرقم الجامعي: ١٢٦٢١١٢٠٢٠٣٧، بإشراف: حسني شحيادي كورنياوان، الماجستير في العلوم، الرقم الوظيفي: ١٩٨٩١٢٠٤٢٠٢٣٢١١٠٢٣.

الكلمات المفتاحية: الوسيلة التعليمي، Scratch، الموقع الإلكتروني، الحركة المستقيمة المنتظمة (GLB)، نموذج ADDIE.

وسائط التعلم التفاعلي وسيلة لتوفير الخبرات البصرية للمتعلمين بهدف تعزيز نتائج التعلم. وفي مادة الفيزياء، التي تتضمن العديد من المفاهيم والقوانين والنظريات، تبرز الحاجة إلى وسائط التعلم التفاعلية عملية التعلم أكثر جذبًا وأقل رتابة. ومن خلال نتائج المقابلات والملاحظات التي أجريت في المدرسة الثانوية العليا الحكومية الأولى بغوندانغ تولونغونغ، تبين أن قلة الوسائل مثل جهاز العرض تؤدي إلى يجعل عملية التعلم تتركز أكثر على كراسات العمل الطلابية وتتجه نحو الأسلوب التقليدي القائم على المعلم. وقد أظهرت نتائج تحليل الاحتياجات أن الطلاب بحاجة إلى وسائط تعليمية مبتكرة. وبناء على ذلك، قام الباحث بتطوير وسيلة تعليمية قائمة على "GLB" على المادة "الاقتراح المستقيمة المنتظمة Scratch الموقع الإلكتروني باستخدام برنامج"

استخدم هذا البحث منهج البحث والتطوير (R&D) وفق نموذج ADDIE الذي يتضمن خمس مراحل: التحليل، التصميم، التطوير، التطبيق، والتقييم. في المرحلة الأولى، تمثل المجتمع البحثي في الطلاب الذين سبق لهم دراسة مادة "الحركة المستقيمة المنتظمة (GLB)" وتم اختيار الفصل الثاني عشر ١٠ كعينة. أما في المرحلة الثانية، فكان المجتمع البحثي من طلاب الفصل الحادي عشر بمدرسة الثانوية الحكومية الأولى غوندانغ تولونغونغ، حيث تم اختيار الفصل الحادي عشر ١٠ كفصل ضابط، والفصل الحادي عشر ٩ كفصل تجريبي. وقد شملت أدوات جمع البيانات أوراق تقييم الخبراء، استبيان آراء الطلاب، والاختبار البعدي.

وقد أظهرت نتائج البحث ما يلي: (١) يتضمن مسار تطوير المنتج جمع البيانات، التصميم، التطوير، المرحلة الأولى من البحث، المراجعة الأولى، المرحلة الثانية من البحث، وتحسين المنتج. (٢) أظهرت نتائج تقييم خبيرين في مجال الوسائط أن الوسيلة التعليمية تقع ضمن الفئة "صالحة جدا" بنسبة متوسطة بلغت % ٩٤.٧، بينما كانت نسبة تقييم خبيرين في المادة الدراسية % ٨٨.٤. (٣) أظهرت نتائج اختبار العملية على ٣٦ طالبا من الفصل الثاني عشر ١٠ نسبة متوسطة بلغت % ٨٧، مما يدل على أن الوسيلة التعليمية "عملية جدا". (٤) أما نتائج اختبار فاعلية الوسيلة التعليمية، فقد أظهرت وجود فرق في متوسط التحصيل الدراسي بين الفصل التجريبي الذي تلقى وسيلة التعليم التفاعلية عبر الموقع الإلكتروني باستخدام Scratch في مادة "الحركة المستقيمة المنتظمة (GLB)"، والفصل الضابط الذي لم يتلق هذا التدخل، وذلك استنادا إلى نتائج اختبار *t-test* للعينات المستقلة. حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (*Sig. 2-tailed*) ٠.٠٠١٩، وهي أقل من ٠.٠٠٥، مما يعني رفض الفرضية الصفرية.