ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Video Pengenalan Alat-Alat Laboratorium Bagi Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung**" ini ditulis oleh Yosi Prasinta, NIM. 12208183167, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dengan pembimbing Nanang Purwanto, M.Pd.

Kata Kunci: Video, Pengenalan, Alat-Alat Laboratorium

Proses pendidikan memuat strategi pembelajaran, metode pembelajaran dan materi yang dipelajari. Selain itu, dalam proses pembelajaran juga memerlukan media pembelajaran yang akan memfasilitasi dan mempermudah dalam penyamapian materi sehingga tercipta pembelajaran yang efektif. Seperti halnya, mahasiswa program studi Tadris Biologi di UIN Sayyid Ali Rahmatullah diharapkan mampu mencapai kompetensi dalam pengenalan alat-alat laboratorium. Kompetensi tersebut terdapat dalam mata kuliah Manajemen Laboratorium IPA yang perlu ditempuh oleh mahasiswa. Namun masih terdapat kekurangan. Berdasarkan angket analisis kebutuhan mahasiswa mengalami kesulitan dan keterbatasan media pembelajaran, yang mana media pembelajaran disajikan kurang menarik dan media pembelajaran yang digunakan hanya berupa metode ceramah dan *powerpoint*. Oleh karena itu hal tersebut menjadi acuan peneliti untuk mengembangkan video pengenalan alat-alat laboratorium dikarenakan pada video visulnya lebih menarik, mudah dipahami dan video merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang mampu mempermudah pemahaman suatu materi. Dengan video tersebut mahasiswa dapat secara jelas melihat alat-alat laboratorium yang ada melalui video tersebut secara fleksibel dimanapun dan kapanpun.

Adapun tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah (1) untuk mendeskripsikan proses pengembangan video pengenalan alat-alat laboratorium bagi mahasiswa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (2) untuk mendeskripsikan kelayakan video pengenalan alat-alat laboratorium. bagi mahasiswa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (3) untuk mendeskripsikan keefektifan pengembangan video pengenalan alat-alat laboratorium bagi mahasiswa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development* (R&D)) dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari 10 tahapan yang namun hanya dilakukan hingga tahap-9. Yang meliputi (1) penelitian dan pengumpulan data (2) perencanaan (3) pengembangan produk awal (pengembangan desain) (4) uji coba

awal (uji ahli/uji lapangan terbatas) (5) revisi hasil uji coba awal/terbatas (hasil revisi uji ahli) (6) uji coba lapangan lebih luas (skala kecil) (7) revisi hasil uji coba lapangan lebih luas (8) uji coba lapangan skala besar (9) penyempurnaan produk akhir. Adapun subjek penelitian adalah mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyd Ali Rahmatullah angkatan 2020. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket analisis kebutuhan, angket validasi, dokumentasi, dan tes tertulis. Instrumen penelitian dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi angket analisis kebutuhan, angket validasi ahli, dan angket respon mahasiswa. Jenis data yang digunakan berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dianalisis menggunakan teknik analisis data berupa analisis hasil validasi, uji validitas, uji reabilitas, uji wilcoxon dan uji n-gain.

Hasil penelitian dan pengembangan ini menyatakan bahwa: (1) Proses pengembangan video pengenalan alat-alat laboratorium meliputi: (a) penelitian dan pengumpulan data melalui analisis kebutuhan, analisis penelitian terdahulu dan analilis video dari *youtube*; (b) tahap perencanaan, meliputi perencanaan materi, skrip video, *storyboard*; (c) pengembangan produk awal dengan pengambilan video, perekaman suara, penyuntingan.; (d) tahap uji coba awal, produk diujikan kepada para ahli; (e) tahap revisi hasil uji coba awal berdasarkan komentar dan saran para ahli; (f) tahap uji coba lapangan lebih luas, dengan pengujian produk terhadap dosen pengampu mata kuliah Manajemen Laboratorium IPA dan mahasiswa yang pernah menempuh mata kuliah tersebut, serta pemberian angket respons untuk mahasiswa; (g) tahap revisi hasil uji coba lapangan lebih luas, melakukan perbaikan produk berdasarakan dari saran dan komentar oleh mahasiswa; (h) tahap uji coba lapangan skala besar, dilakukan uji coba produk terhadap mahasiswa; (i) tahap penyempurnaan produk akhir sehingga hingga kualitas video lebih baik. (2) Video pengenalan alat-alat laboratorium memperoleh persentase nilai sebesar 90,5% dari ahli media dengan kriteria sangat valid, 66,6% dari ahli materi dengan kriteria cukup valid. Instrumen tes memperoleh persentase nilai dari ahli pendidikan sebesar 80% (soal *pretest*) dan 85% (soal *posttest*) dengan kriteria valid, dari dosen pengampu sebesar 86% dengan kriteria sangat valid. Validasi video oleh mahasiswa memperoleh nilai sebesar 86% dengan krteria sangat valid. Maka rekapitulasi hasil uji kelayakan oleh para ahli mendapat rata-rata 81% dengan kriteria "Valid". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan video pengenalan alat-alat laboratorium layak digunakan. (3) Efektivitas pembelajaran menggunakan media berupa video pengenalan alat-alat laboratorium dapat dilihat melalui hasil analisis data yang menunjukkan bahwa uji Wilcoxon data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai *Asymp Sig* (2-tailed) sebesar 0,432 > 0,05 yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan media video pengenalan alat-alat labolatorium. Namun, berbeda dengan hasil analisis uji Wilcoxon data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi 0,00 < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara sebelum dan sesudah

menggunakan media video pengenalan alat-alat labolatorium. Selain itu, hasil uji n-gain menunjukkan n-gain score sebesar 0.6956, yang menandakan efektivitas dalam kategori sedang, persentase n-gain score sebesar 69.555% yang berarti penggunaan video materi pengenalan alat-alat labolatorium bagi mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung cukup efektif.

ABSTRACT

The thesis entitled **"Development of Video Introduction of Laboratory Equipment for UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung Students"** was written by Yosi Prasinta, NIM. 12208183167, Biology Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung, with supervisor Nanang Purwanto, M.Pd.

Keywords: Video, Introduction, Laboratory Tools

The educational process contains learning strategies, learning methods and materials studied. In addition, the learning process also requires learning media that will facilitate and facilitate the delivery of material so as to create effective learning. As is the case, students of the Biology Tadris study program at UIN Sayyid Ali Rahmatullah are expected to be able to achieve competence in the introduction of laboratory equipment. These competencies are contained in the Science Laboratory Management course that students need to take. However, there are still shortcomings. Based on the needs analysis questionnaire, students experienced difficulties and limitations of learning media, in which the learning media presented were less attractive and the learning media used were only lecture and powerpoint methods. Therefore, it becomes a reference for researchers to develop a video introduction to laboratory equipment because the visual video is more interesting, easy to understand and video is one of the interactive learning media that is able to facilitate understanding of a material. With this video, students can clearly see the existing laboratory equipment through the video flexibly anywhere and anytime.

The objectives of this research and development are (1) to describe the process of developing a video introduction of laboratory equipment for UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung students (2) to produce a video feasibility of introducing laboratory equipment. for students of UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (3) to describe the effectiveness of developing a video introduction to laboratory equipment for students of UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

The research method used in this research is research and development (R&D) using the Borg and Gall development model which consists of 10 stages, but only carried out up to stage-9. Which includes (1) research and data collection (2) planning (3) initial product development (design development) (4) initial trial (expert test/limited field test) (5) revision of initial/limited trial results (revised results expert test) (6) wider field trials (small scale) (7) revision of the results of wider field trials (8) large-scale field trials (9) final product refinement. The research subjects were Biology Tadris students of UIN Sayyd Ali Rahmatullah batch 2020. The data collection methods in this study were using needs analysis

questionnaires, validation questionnaires, documentation, and written tests. Research instruments in this research and development include needs analysis questionnaires, expert validation questionnaires, and student response questionnaires. The types of data used are qualitative data and quantitative data which will be analyzed using data analysis techniques in the form of analysis of validation results, validity tests, reliability tests, Wilcoxon tests and n-gain tests.

The results of this research and development state that: (1) The process of developing a video introduction of laboratory equipment includes: (a) research and data collection through needs analysis, analysis of previous research and video analysis from youtube; (b) planning stage, including material planning, video script, storyboard; (c) initial product development with video capture, sound recording, editing; (d) the initial trial stage, the product is tested to experts; (e) the revision stage of the initial trial results based on comments and suggestions from experts; (f) a wider field trial phase, with product testing on lecturers in Science Laboratory Management courses and students who have taken these courses, as well as providing response questionnaires for students; (g) the stage of revising the results of a wider field trial, making product improvements based on suggestions and comments by students; (h) the stage of large-scale field trials, product trials are carried out on students; (i) final product refinement stage so that the video quality is better. (2) Video introduction to laboratory equipment obtained a percentage score of 90.5% from media experts with very valid criteria, 66.6% from material experts with fairly valid criteria. The test instrument obtained a percentage score from educational experts of 80% (pretest questions) and 85% (posttest questions) with valid criteria, 86% from teaching lecturers with very valid criteria. Video validation by students got a score of 86% with very valid criteria. So the recapitulation of the results of the feasibility test by the experts got an average of 81% with "Valid" criteria. Thus, it can be concluded that the development of video introduction to laboratory equipment is feasible to use. (3) The effectiveness of learning using media in the form of video introduction of laboratory equipment can be seen through the results of data analysis which shows that the Wilcoxon test data pretest and posttest control class shows the Asymp Sig (2-tailed) value of 0.432 > 0.05 which means there is no significant difference in learning outcomes between before and after using video media introduction of laboratory tools. However, in contrast to the results of the Wilcoxon test analysis, the experimental class pretest and posttest data showed a significance value of 0.00 < 0.05, which means that there was a significant difference in learning outcomes between before and after using video media introduction to laboratory tools. In addition, the results of the n-gain test show an n-gain score of 0.6956, which indicates the effectiveness is in the moderate category, the percentage of n-gain score is 69.555% which means the use of video material introduction to laboratory equipment for Biology Tadris students UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung effective enough.

الملخص

أطروحة بعنوان "تطوير الفيديو مقدمة من المعدات المعملية لطلاب جامعة الدولة الإسلامية سيد علي رحمة الله تولونغاجونغ" كتبها يوسي براسينتا ، نيم.١٢٢٠٨١٨٣١٦٧ ، برنامج دراسة علم الأحياء ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، جامعة الدولة الإسلامية سيد علي رحمة الله ، تولونغاغونغ ، مع المرشد نانانغ بوروانتو ، ماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: فيديو ، مقدمة ، أدوات معملية

تحتوي العملية التعليمية على استراتيجيات التعلم وطرق التعلم والمواد المدروسة. بالإضافة إلى ذلك ، تتطلب عملية التعلم أيضًا وسائط تعليمية تسهل وتسهل إيصال المواد من أجل خلق تعلم فعال. كما هو الحال ، من المتوقع أن يتمكن طلاب برنامج دراسة بيولوجيا التدريسفي جامعة الدولة الإسلاميةسيد علي رحمة الله من تحقيق الكفاءة في إدخال معدات المختبرات. يتم تضمين هذه الكفاءات في دورة إدارة مختبر العلوم التي يحتاج الطلاب إلى الالتحاق بها. ومع ذلك ، لا تزال هناك أوجه قصور. بناءً على استبيان تحليل الاحتياجات ، واجه الطلاب صعوبات وقيود في وسائط التعلم ، حيث كانت الوسائط التعليمية المقدمة أقل جاذبية ووسائط التعلم المستخدمة كانت فقط المحاضرات وأساليب عرض تقديمي. لذلك ، يصبح مرجعًا للباحثين لتطوير مقدمة فيديو لمعدات المختبرات لأن الفيديو المرئي أكثر إثارة للاهتمام وسهل الفهم والفيديو هو أحد وسائط التعلم التفاعلية القادرة على تسهيل فهم المادة. باستخدام هذا الفيديو ، يمكن للطلاب رؤية معدات المختبر الموجودة بوضوح من خلال الفيديو بمرونة في أي مكان وزمان.

أهداف هذا البحث والتطوير هي (١)للرجالاكتبه عملية تطوير الفيديوإدخال معدات المختبرات لطلاب ماجستير في التربية سيد علي رحمة الله تولونغاغونغ (٢)لتوليد أهلية الفيديومقدمة لمعدات المختبرات. لطلاب ماجستير في التربية السيد علي رحمة الله تولونغاجونغ (٣) لوصففعالية تطوير الفيديوادخال معدات المختبرات لطلبة الجامعة العراقية سيد علي رحمة الله تولونغاجونغ.

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي البحث والتطوير باستخدام نموذج تطوير بورغ وجال الذي يتكون من 10 مراحل ، ولكن تم تنفيذه حتى المرحلة 9 فقط. والتي تشمل (١) البحث وجمع البيانات (٢) التخطيط (٣) تطوير المنتج الأولي (تطوير التصميم) (٤) التجربة الأولية (اختبار الخبراء / الاختبار الميداني المحدود) (٥) مراجعة نتائج التجارب الأولية / المحدودة (خبير النتائج المنقحة اختبار) (٦) تجارب ميدانية أوسع (نطاق صغير)

(٧) مراجعة نتائج التجارب الميدانية الأوسع (٨) تجارب ميدانية واسعة النطاق (٩) صقل المنتج النهائي. شارك في البحث طلاب قسم الأحياء تدريس جامعة الدولة الإسلاميةسيد علي رحمة الله دفعة ٢٠٢٠. كانت طرق جمع البيانات في هذه الدراسة باستخدام استبيان تحليل الاحتياجات ، استبيان التحقق من الصحة ، التوثيق ، والاختبار الكتابي. تتضمن أدوات البحث في هذا البحث والتطوير استبيانات تحليل الاحتياجات واستبيانات التحقق من صحة الخبراء واستبيانات استجابة الطلاب. أنواع البيانات المستخدمة هي البيانات النوعية والبيانات الكمية التي سيتم تحليلها باستخدام تقنيات تحليل البيانات في شكل تحليل نتائج التحقق واختبارات الصلاحية واختبارات الموثوقية واختبارات ويلكوكسون واختبارات اكتساب ن.

تشير نتائج هذا البحث والتطوير إلى ما يلي: (١) تتضمن عملية تطوير مقدمة فيديو لمعدات المختبرات ما يلي: (أ) البحث وجمع البيانات من خلال تحليل الاحتياجات وتحليل البحوث السابقة وتحليل الفيديو من موقع موقع يوتيوب؛ (ب) مرحلة التخطيط ، بما في ذلك تخطيط المواد ، سيناريو الفيديو ، القصة المصورة ؛ (ج) التطوير الأولي للمنتج من خلال التقاط الفيديو وتسجيل الصوت والتحرير ؛ (د) المرحلة التجريبية الأولية ، يتم اختبار المنتج للخبراء ؛ (هـ) مرحلة مراجعة النتائج الأولية للمحاكمة بناءً على تعليقات واقتراحات الخبراء ؛ (و) مرحلة تجريبية ميدانية أوسع ، مع اختبار المنتج على المحاضرين في دورات إدارة مختبرات العلوم والطلاب الذين درسوا هذه الدورات ، بالإضافة إلى توفير استبيانات إجابات للطلاب ؛ (ز) مرحلة مراجعة نتائج تجربة ميدانية أوسع ، وإجراء تحسينات على المنتج بناءً على اقتراحات وتعليقات الطلاب ؛ (ح) مرحلة التجارب الميدانية واسعة النطاق ، تجرى تجارب المنتج على الطلاب ؛ (ط) مرحلة تحسين المنتج النهائي بحيث تكون جودة الفيديو أفضل. (٢) حصلت مقدمة الفيديو عن معدات المختبرات على درجة مئوية ٩٠،٥ ٪ من خبراء الإعلام بمعايير صالحة للغاية ، و ٦٦،٦ ٪ من خبراء المواد بمعايير صالحة إلى حد ما. حصلت أداة الاختبار على درجة مئوية من خبراء تربويين تبلغ ٨٠٪ (أسئلة الاختبار القبلي) و ٨٥٪ (أسئلة الاختبار اللاحق) بمعايير صالحة ، و ٨٦٪ من محاضرين بمعايير صالحة للغاية. حصلت عملية التحقق من صحة الفيديو من قبل الطلاب على درجة ٨٦٪ بمعايير صالحة للغاية. لذا فإن تلخيص نتائج اختبار الجدوى من قبل الخبراء حصل على معدل ٨١٪ بمعايير "صالحة". وبالتالي ، يمكن استنتاج أن تطوير إدخال الفيديو إلى معدات المختبرات أمر ممكن للاستخدام. (٣) يمكن رؤية فعالية التعلم باستخدام الوسائط في شكل إدخال فيديو لمعدات المختبر من خلال نتائج تحليل البيانات التي توضح أن اختبار بيانات اختبار ويلكوكسونوفئة التحكم في الاختبار اللاحق تُظهر قيمة قيمة الاحتمال لـ ٠،٤٣٢ > ٠،٠٥ مما يعني أنه لا يوجد فرق كبير في نتائج التعلم بين قبل وبعد استخدام وسائط الفيديو مقدمة للأدوات المختبرية. ومع ذلك ، على عكس نتائج تحليل اختبار ويلكوكسون، أظهرت بيانات الاختبار القبلي والبعدي للفئة التجريبية قيمة معنوية قدرها ٠،٠٠ < ٠،٠٥ ، مما يعني أنه كان هناك فرق كبير في نتائج التعلم بين قبل وبعد استخدام وسائط الفيديو مقدمة إلى المختبر. أدوات. بالإضافة إلى ذلك ، تظهر نتائج اختبار ن-كسب درجة اكتساب ن تبلغ ٠،٦٩٥٦ ، مما يشير إلى أن الفعالية في الفئة المتوسطة ، ونسبة درجة اكتساب ن هي ٦٩،٥٥٥٪ مما يعني استخدام إدخال مادة الفيديو

إلى المختبر معدات لعلم الأحياء تدريس الطلاب جامعة الدولة الإسلامية سيد علي رحمة الله تولونغاغونغ فعالة بما فيه الكفاية.