

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Komik Edukasi Digital Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Reproduksi Manusia Bagi Siswa Kelas XI di MAN 1 Blitar**” ini ditulis oleh Anhar Khoirul Rofiqi NIM. 12208183160, Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dengan pembimbing Nanang Purwanto, M.Pd.

Kata Kunci : Komik Edukasi Digital, Media Pembelajaran, Materi Sistem Reproduksi Manusia

Proses pembelajaran dilakukan sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran, pencapaian tujuan pembelajaran diperoleh melalui berbagai aspek salah satunya penyediaan media pembelajaran yang dapat menunjang penyampaian materi yang baik. Keberadaan media pembelajaran yang kurang variatif dan terkesan membosankan dapat menimbulkan permasalahan kurangnya minat siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran. Kondisi sistem pembelajaran di sekolah yang sudah menggunakan UKBM (Usaha Kegiatan Belajar Mandiri) yang menuntut siswa mencari sendiri kebutuhan pemahaman materi menjadi kelemahan dalam proses pembelajaran. Ditambah dengan materi sistem reproduksi manusia yang kompleks dan bersifat abstrak, perlu adanya media yang membantu visualisasi pemahaman materi. Pengembangan media pembelajaran baru berupa komik edukasi digital untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran perlu dilakukan agar tujuan pembelajaran terpenuhi dan proses pembelajaran lebih menarik.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Untuk mendiskripsikan pengembangan Komik Edukasi Digital pada materi sistem reproduksi manusia kelas XI MIA di MAN 1 Blitar (2) Untuk mendiskripsikan kelayakan Komik Edukasi Digital pada materi sistem reproduksi manusia kelas XI MIA di MAN 1 Blitar (3) Untuk mendiskripsikan efektivitas penggunaan Komik Edukasi Digital pada materi sistem reproduksi manusia bagi kelas XI MIA di MAN 1 Blitar.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (RnD) dengan model pengembangan *Borg and Gall* yang terdiri dari 10 tahapan yaitu 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Perbaikan Desain, 6) Uji Coba Produk, 7) Revisi Desain, 8) Uji Coba Pemakaian, 9) Revisi Produk, 10) Produksi Masal yang telah dimodifikasi menjadi 9 tahap dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Hasil pengembangan ini berupa komik edukasi digital materi sistem reproduksi manusia. Sampel uji coba penelitian ini merupakan siswa kelas XI MIA MAN 1 Blitar yang terbagi atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain uji coba pada penelitian ini yaitu *Quasi Pre-Test Post-Test Control Group Design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini observasi, wawancara, angket, dan tes. Jenis data dalam penelitian ini terdapat data kuantitatif yaitu nilai angket validasi data, angket respon siswa, dan hasil *pretest-posttest* siswa serta data kualitatif yaitu kritik, saran, masukan dari ahli materi, ahli media, guru mata pelajaran dan respon siswa. Analisis data deskriptif dan *paired T-Test*.

Hasil penelitian : 1) Pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran yaitu komik digital edukasi materi sistem reproduksi manusia bagi siswa kelas XI MIA di MAN 1 Blitar yang memiliki kompoenen *Cover, Kata Pengantar,, Pengenalan Karakter, Jalan Cerita Pengantar, Materi 1* (struktur dan fungsi organ), *Materi 2* (Proses sel sperma menuju sel telur dan fertilisasi). 2) Berdasarkan hasil validasi ahli materi mendapatkan skor 57 persentase 95% dengan kriteria sangat layak dan tidak perlu revisi, hasil validasi ahli media mendapatkan skor 75 persentase 83,3% dengan kriteria sangat layak dan tidak perlu revisi, hasil validasi guru pengampu mata pelajaran biologi mendapatkan skor 89 persentase 80,9% dengan kriteria sangat layak dan tidak perlu revisi, uji keterbacaan siswa mendapatkan skor rata-rata 63,5% persentase 90,7% dengan kriteria sangat layak dan tidak perlu revisi. 3) Komik digital edukasi dikatakan sangat layak berdasarkan uji keefektifan dari hasil pre-test dan post-test, hasil belajar kelas eksperimen rata-rata nilai pre-test 56,3 dan post-test 77,3 selisih 21,00 , sedangkan hasil belajar kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai pre-test 53,9 dan post-test 68,2 selisih 14,34. Berdasarkan hasil uji Paired T-test diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,005 atau hasil yang diperoleh $0,000 < 0,05$, sehingga menunjukkan bahwa produk Komik Edukasi Digital materi sistem reproduksi manusia efektif sebagai media pembelajaran untuk materi sistem reproduksi manusia.

ABSTRACT

This thesis entitled "**Development of Digital Educational Comics as Learning Media for Human Reproductive System Materials for Class XI Students at MAN 1 Blitar**" was written by Anhar Khoirul Rofiqi NIM. 12208183160, Biology Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung, with advisor Nanang Purwanto, M.Pd.

Keywords : Digital Educational Comics, Learning Media, Human Reproductive System Material

The learning process is carried out as an effort to achieve learning objectives, the achievement of learning objectives is obtained through various aspects, one of which is the provision of learning media that can support the delivery of good material. The existence of learning media that is less varied and seems boring can cause the problem of a lack of student interest in carrying out the learning process. The condition of the learning system in schools that already use UKBM (Independent Learning Activities Business) which requires students to find their own understanding of the material needs is a weakness in the learning process. Coupled with the material of the human reproductive system which is complex and abstract, it is necessary to have media that helps visualize understanding of the material. The development of new learning media in the form of digital educational comics to increase student motivation in participating in learning activities needs to be done so that learning objectives are met and the learning process is more interesting.

The objectives of this research are: (1) To describe the development of Digital Educational Comics on the material of the XI MIA class human reproductive system at MAN 1 Blitar (2) To describe the feasibility of Digital Educational Comics on the material of the XI MIA class human reproductive system at MAN 1 Blitar (3) To describe the effectiveness of using Digital Educational Comics on the material of the human reproductive system for class XI MIA at MAN 1 Blitar.

This study uses the *Research and Development* (RnD) research and development method with the *Borg and Gall* consisting of 10 stages, namely 1) Potential and Problems, 2) Data Collection, 3) Product Design, 4) Design Validation, 5) Design Improvement, 6) Product Trial, 7) Design Revision, 8) Usage Trial, 9) Product Revision, 10) Mass Production which has been modified into 9 stages due to time and cost limitations. The result of this development is in the form of digital educational comics for the human reproductive system. The sample of this research trial is the students of class XI MIA MAN 1 Blitar which is divided into experimental class and control class. The trial design in this study was *Quasi Pre-Test Post-Test Control Group Design*. Data collection techniques in this study were observation, interviews, questionnaires, and tests. The type of data in this study contained quantitative data, namely the value of data validation questionnaires, student response questionnaires, and students' *Pre-Test Post-Test* as well as qualitative data, namely criticism, suggestions, input from material experts, media experts, subject teachers and student responses. Descriptive data analysis and *paired T-Test*.

Research results: 1) This development produces learning media products, namely digital educational comics for human reproductive system materials for class XI-MIA students at MAN 1 Blitar which have components of *Cover*, *Preface*, *Character Recognition*, *Introductory Storyline*, *Material 1* (structure and organ function), *Material 2* (Process of sperm cells to egg cells and fertilization). 2) Based on the results of the validation of the material experts, they got a score of 57 percentages of 95% with very decent criteria and no need for revision, the results of media expert validation got a score of 75 percentages of 83.3% with very decent criteria and no need for revision, the results of the validation of biology subject teachers get a score of 89 with a percentage of 80.9% with very decent criteria and no need for revision, the student readability test gets an average score of 63.5% with a percentage of 90.7% with very decent criteria and no need for revision. 3) Educational digital comics are said to be very feasible based on the effectiveness test of the results of the *Pre-Test* and *Post-Test*, the experimental class learning outcomes have an average *Pre-Test* 56.3 and *Post-Test* 77.3 the difference is 21.00, while the learning outcomes the control class obtained an average *Pre-Test* 53.9 and *Post-Test* 68.2 with a difference of 14.34. Based on the results of the *Paired T-test*, a significance value of less than 0.005 was obtained or the results obtained were $0.000 < 0.05$, indicating that the Digital Educational Comic product material for the human reproductive system is effective as a learning medium for class XI students at MAN 1 Blitar.

املخص

البحث العلمي تحت الموضوع " تطوير القصص المصورة التعليمية الرقمية كوسيلة تعليمية لمواد الجهاز التناسلي البشري لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار " كتب انهر خير الرفيقي، رقم الدفتر : ١٢٢٠٨١٨٣١٦٠ قسم تعليم علم الأحياء كلية التربية و العلوم التعليمية، جامعة الإسلامية الحكومية سيد علي رحمة الله تولونج اجونج، المشرف: نانانغ فوروانتاو، الماجستير .

الكلمة الرئيسية : القصص المصورة التعليمية، وسيلة تعليمية، مواد الجهاز التناسلي البشري
تتم عملية التعلم كمحاولة لتحقيق أهداف التعلم ، ويتم الحصول على تحقيق أهداف التعلم من خلال جوانب مختلفة ، أحدها هو توفير وسائط التعلم التي يمكن أن تدعم تقديم المواد الجيدة. إن وجود وسائط تعليمية أقل تنوعاً ويبدو مملاً يمكن أن يسبب مشاكل مع عدم اهتمام الطلاب بتنفيذ عملية التعلم. إن حالة نظام التعلم في المدارس التي تستخدم بالفعل أعمال نشاط التعلم المستقل التي تتطلب من الطلاب العثور على احتياجات فهم المواد الخاصة بهم هي نقطة ضعف في عملية التعلم. إلى جانب المواد المعقدة والمجردة للجهاز التناسلي البشري ، من الضروري أن يكون لديك وسيط يساعد على تصور فهم المادة. يجب تطوير وسائط تعليمية جديدة في شكل قصص مصورة تعليمية رقمية لزيادة تحفيز الطلاب على المشاركة في أنشطة التعلم حتى يتم تحقيق أهداف التعلم وتكون عملية التعلم أكثر إثارة للاهتمام.

أهداف هذه الدراسة هي: (١) وصف تطور القصص المصورة التعليمية الرقمية على مواد الجهاز التناسلي البشري لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار (٢) وصف جدوى الرسوم الهزلية للتعليم الرقمي على مواد الجهاز التناسلي البشري لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار (٣) لوصف فعالية استخدام الرسوم الهزلية للتعليم الرقمي على مواد الجهاز التناسلي البشري لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار.

يستخدم هذا البحث أساليب البحث والتطوير للبحث والتطوير مع نموذج تطوير *Borg and Gall* يتكون من ١٠ مراحل ، وهي (١) الإمكانيات والمشاكل ، (٢) جمع البيانات ، (٣) تصميم المنتج ، (٤) التحقق من صحة التصميم ، (٥) تحسين التصميم ، (٦) تجارب المنتج ، (٧) مراجعة التصميم ، (٨) تجارب الاستخدام ، (٩) مراجعة المنتج ، (١٠) الإنتاج الضخم الذي تم تعديله إلى ٩ مراحل بسبب قيود الوقت والتكلفة. نتيجة هذا التطور هي في شكل قصص مصورة تعليمية رقمية

حول مواد الجهاز التناسلي البشري. عينة هذه التجربة البحثية هي طالب من الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار الذي ينقسم إلى فصل تجريبي وفصل ضابط. التصميم التجريبي في هذه الدراسة هو شبه الاختبار قبل الاختبار بعد الاختبار مجموعة التحكم تصميم. كانت تقنيات جمع البيانات في هذه الدراسة هي الملاحظات والمقابلات والاستبيانات والاختبارات. يحتوي نوع البيانات في هذه الدراسة على بيانات كمية، وهي قيمة استبيانات التحقق من صحة البيانات، واستبيانات إجابات الطلاب، ونتائج ما قبل الاختبار القبلي للطلاب، بالإضافة إلى البيانات النوعية، وهي النقد والاقتراحات والمدخلات من خبراء المواد وخبراء الإعلام ومعلمي المواد وإجابات الطلاب. تحليل بيانات الوصفي والمقترن.

نتائج الدراسة: (١) أنتج هذا التطور منتجا إعلاميا تعليميا ، وهو عبارة عن قصص مصورة تعليمية رقمية لمواد الجهاز التناسلي البشري لطلاب الصف الحادي عشر - لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار الذين لديهم غلاف مركب ، مقدمة ، مقدمة شخصية ، قصة تمهيدية ، المادة ١ (بنية العضو ووظيفته) ، المادة ٢ (عملية الخلايا المنوية لخلايا البويضة والإخصاب). (٢) بناء على نتائج التحقق من صحة حصول خبراء المواد على درجة ٥٧ بالمائة ٩٥٪ بمعايير مجدية جدا ولا حاجة للمراجعة، فإن نتائج التحقق من صحة خبراء الإعلام تحصل على درجة ٧٥ بالمائة ٨٣,٣٪ بمعايير مجدية جدا ولا تحتاج إلى مراجعة، نتائج التحقق من صحة المعلمين الذين يدرسون مواد الأحياء تحصل على درجة ٨٩ نسبة مئوية من ٨٠,٩٪ بمعايير لائقة جدا ولا تحتاج إلى مراجعة، حصل اختبار قابلية القراءة للطالب على متوسط درجة ٦٣,٥٪ بنسبة ٩٠,٧٪ مع معايير لائقة للغاية ولا حاجة إلى مراجعة. (٣) يقال إن القصص المصورة الرقمية التعليمية مجدية للغاية بناء على اختبار فعالية نتائج ما قبل الاختبار وما بعد الاختبار ، وبلغت نتائج التعلم للفصل التجريبي متوسط درجات ما قبل الاختبار ٥٦,٣ و فرق ما بعد الاختبار ٧٧,٣ ٢١,٠٠ ، في حين حصلت نتائج التعلم في فئة التحكم على متوسط درجة ما قبل الاختبار من ٥٣,٩ وما بعد الاختبار ٦٨,٢ فرق ١٤,٣٤. استنادا إلى نتائج اختبار الاختبارات المقترنة ، فإن قيمة الأهمية أقل من ٠,٠٠٥ أو النتائج التي تم الحصول عليها بواسطة ٠,٠٠٠ > ٠,٠٥ ، مما يدل على أن منتج التعليم الرقمي الهزلي لمواد الجهاز التناسلي البشري فعال كوسيلة تعليمية لطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية باليتار.