

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbasis *Liveworksheet* Tentang Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Kelas X SMAN 1 Durenan” ditulis oleh Lalita Hany, NIM. 126208203089, dosen pembimbing Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: Petunjuk Praktikum Berbasis *Liveworksheet*, Keanekaragaman Hayati, Keterampilan Proses Siswa.

Sumber pembelajaran digunakan untuk menunjang tercapainya capaian pembelajaran. Pada mata pelajaran biologi materi Keanekaragaman Hayati, siswa kelas X SMAN 1 Durenan belum pernah menggunakan sumber pembelajaran petunjuk praktikum elektronik berbasis *liveworksheet* yang disertai video referensi yang menarik dan memudahkan siswa untuk memahami materi. Kondisi ini menyebabkan siswa menginginkan sumber pembelajaran petunjuk praktikum yang praktis, menarik, dan mudah dipahami. Hal ini ditunjukkan dengan hasil angket kebutuhan 100% siswa setuju apabila dikembangkan petunjuk praktikum berbasis *liveworksheet*.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan hasil analisis pengembangan petunjuk praktikum, (2) Menganalisis hasil desain pengembangan petunjuk praktikum, (3) Mendeskripsikan hasil pengembangan petunjuk praktikum, (4) Menganalisis hasil implementasi pengembangan petunjuk praktikum, (5) Mendeskripsikan hasil evaluasi pengembangan petunjuk praktikum.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (RnD). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahap pengembangan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen angket, wawancara, dokumentasi, dan lembar observasi. Analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Pada tahap implementasi dilakukan peningkatan keterampilan proses siswa melalui metode eksperimental *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk desain *Non-equivalent Control Group Design* yang dianalisis dengan uji *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian ini antara lain, (1) Hasil analisis angket kebutuhan sebesar 97,3% siswa membutuhkan sumber pembelajaran salah satunya petunjuk praktikum yang mudah diakses, jelas, dan mudah dipahami. (2) Hasil desain yaitu membuat rancangan *storyboard* dengan komponen *Cover*, kata pengantar, daftar isi, tata tertib, aturan dan format laporan praktikum, *Cover* tiap Topik, petunjuk pelaksanaan praktikum, capaian pembelajaran, dasar teori disertai video, tujuan praktikum, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel hasil pengamatan, diskusi, refleksi, dan daftar rujukan yang disertai video terkait materi tiap topik (3) Hasil pengembangan media petunjuk praktikum kemudian divalidasi dengan hasil persentase ahli materi 96,36%, ahli media 81,5%, dan guru pengampu 98,20%. Hasil angket respon keterbacaan siswa sebesar 87,51% Hal ini menunjukkan bahwa

petunjuk praktikum sangat layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran. (4) Hasil implementasi diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$ hal tersebut berarti menandakan adanya pengaruh penggunaan petunjuk praktikum berbasis *liveworksheet* terhadap keterampilan proses siswa. (5) Hasil evaluasi yaitu memperbaiki produk yang dilakukan pada setiap tahapan. Petunjuk praktikum direvisi berdasarkan saran para ahli dan respon keterbacaan siswa SMAN 1 Durenan.

ABSTRACT

Thesis with the title "**The Development of Liveworksheet Based Practical Instructions on Biodiversity Material to Improve the Process Skills of Class X Students of SMAN 1 Durenan**" was written by Lalita Hany, NIM. 126208203089, supervised Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.

Keywords: Liveworksheet Based Practical Instructions , DiversityLife, Student Process Skills.

Learning resources are used to support achievement learning outcomes. In the biology subject on Biodiversity, class This condition causes students to want learning resources for practical instructions that are practical, interesting and easy to understand. This is demonstrated by the results of a questionnaire on the needs of 100% of students agree if live worksheet-based practicum instructions are developed.

This research aims to (1) Describe the results of the analysis of the development of practical instructions, (2) Analyze the results of the design of the development of practical instructions, (3) Describe the results of the development of practical instructions, (4) Analyze the results of the implementation of the development of practical instructions, (5) Describe the results of the development evaluation practical instructions.

This type of research is Research and Development (RnD). This research uses the ADDIE development model which has 5 development stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Data collection in this research used instruments questionnaires, interviews, documentation, and observation sheets. Data analysis used are prerequisite tests and hypothesis tests. At the implementation stage, students' process skills are improved through methods experimental Quasi Experimental Design with a Non-equivalent Control Group Design design which was analyzed using the Independent Sample T-Test.

The results of this research include, (1) The results of the needs questionnaire analysis show that 97.3% of students need learning resources, one of which is practical instructions that are easily accessible, clear and easy to understand. (2) The design results are creating a storyboard design with cover components, foreword, table of contents, rules, rules and format of practicum report, cover for each topic, instructions for practicum implementation, learning outcomes, theoretical basis with video, practicum objectives, tools and materials, work procedures , table of results of observations, discussions, reflections, and a list of references accompanied by videos related to the material for each topic (3) Results of developing instructional the practicum was then validated with the results of a material expert percentage of 96.36%, media experts 81.5%, and teachers 98.20%. The results of the student's readability

response questionnaire were 87.51%. This shows that practical instructions are very suitable and practical to use as a learning medium. (4) The implementation results obtained a significance value of $0.00 < 0.05$, This means that there is an influence of using liveworksheet based practical instructions on students' process skills. (5) The results of the evaluation are improvements to the product carried out each time stages. Practical instructions were revised based on expert suggestions and students' responses to readability at SMAN 1 Durenan.

الملخص

تمت كتابة الأطروحة بعنوان "تطوير تعليمات عملية قائمة على أوراق العمل الحية حول مواد التنوع البيولوجي لتحسين مهارات العملية لطلاب الصف العاشر في مدرسة ثانوية عليا واحد (١) دورينان" بواسطة لاليتا هاني، نيم. ١٢٦٢٠٨٢٠٣٠٨٩، المشرفة هاسليندا ياستي أوغستين، س.س.ء.م. فد.

الكلمات المفتاحية: تعليمات عملية مبنية على ورقة العمل الحية، التنوع البيولوجي، مهارات عملية الطالب.

تُستخدم مصادر التعلم لدعم تحقيق نتائج التعلم. في مادة الأحياء حول التنوع البيولوجي، الصف تؤدي هذه الحالة إلى رغبة الطلاب في الحصول على موارد تعليمية للتعليمات العملية التي تكون عملية ومثيرة للاهتمام وسهلة الفهم. ويظهر ذلك من خلال نتائج استبيان الاحتياجات، حيث وافق ١٠٠٪ من الطلاب على أنه تم تطوير تعليمات التدريب العملي المستندة إلى أوراق العمل المباشرة.

يهدف هذا البحث إلى (١) وصف نتائج تحليل تطوير التعليمات العملية، (٢) تحليل نتائج تصميم تطوير التعليمات العملية، (٣) وصف نتائج تطوير التعليمات العملية، (٤) تحليل نتائج تنفيذ تطوير التعليمات العملية، (٥) وصف نتائج تقييم تطوير التعليمات العملية.

هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير (رند). يستخدم هذا البحث نموذج التطوير أديء الذي يتكون من (٥) مراحل تطوير، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. استخدم جمع البيانات في هذا البحث أدوات الاستبيان والمقابلات والوثائق وأوراق الملاحظة. تحليل البيانات المستخدم هو اختبار المتطلبات الأساسية واختبار الفرضيات. وفي مرحلة التنفيذ، تم تحسين مهارات الطلاب العملية من خلال الأسلوب التجريبي للتصميم شبه التجريبي مع تصميم تصميم المجموعة الضابطة غير المكافئ والذي تم تحليله باستخدام اختبار-ت للعينة المستقلة.

وتشمل نتائج هذا البحث ما يلي: (١) أظهرت نتائج تحليل استبيان الاحتياجات أن ٩٧,٣٪ من الطلاب يحتاجون إلى مصادر تعلم، أحدها تعليمات عملية يسهل الوصول إليها وواضحة وسهلة الفهم. (٢) نتائج التصميم هي إنشاء تصميم القصة المصورة مع مكونات الغلاف، المقدمة، جدول المحتويات، القواعد والقواعد وشكل تقرير التدريب العملي، غلاف كل موضوع، تعليمات تنفيذ التدريب العملي، مخرجات التعلم، الأساس النظري مصحوبًا بالفيديو وأهداف التدريب العملي وأدواته والمواد وإجراءات العمل وجداول نتائج الملاحظة والمناقشات والتأملات وقائمة المراجع مصحوبة بفيديوهات تتعلق بالمادة لكل موضوع (٣) ثم تم التحقق من صحة نتائج تطوير التعليمات الإعلامية العملية مع وكانت نتائج نسبة خبراء المواد ٩٦,٣٦٪، وخبراء الإعلام ٨١,٥٪، والمعلمين ٩٨,٢٪. وكانت نتائج استبيان استجابة الطالب للقراءة ٨٧,٥١٪، وهذا يدل على أن التعليمات العملية مناسبة جدًا وعملية للاستخدام كوسيلة تعليمية. (٤) حصلت نتائج التنفيذ على قيمة دلالة ٠,٠٥ > ٠,٠٠، وهذا يعني أنها تشير إلى تأثير استخدام التعليمات العملية المبنية على أوراق العمل الحية على مهارات الطلاب العملية. (٥) نتائج التقييم هي تحسينات المنتج التي يتم إجراؤها في كل مرحلة. تمت مراجعة التعليمات العملية بناءً على اقتراحات الخبراء واستجابات الطلاب لسهولة القراءة في مدرسة ثانوية عليا واحد (١) دورينان.