ABSTRAK

Marcelina Dwi Lestari. 12208193054. "**Pengembangan *Booklet* Inventarisasi Lumut Di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri Sebagai Sumber Belajar Biologi**" Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Pembimbing: Arbaul Fauziah, Msi.

Kata Kunci: *Pengembangan, Inventarisasi, Lumut, Booklet, Air Terjun Irenggolo*

Lumut merupakan salah satu divisi tumbuhan bawah atau tumbuhan tingkat rendah. Tumbuhan lumut dapat hidup di permukaan tanah, bebatuan, atau menempel di pohon, dengan adanya kemampuan ini tumbuhan lumut seringkali disebut sebagai tumbuhan perintis. Lumut diambil untuk dijadikan objek penelitian karena lumut mudah ditemukan di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri. Dalam pembelajaran biologi lumut termasuk ke dalam tumbuhan tingkat rendah (*botani cryptogamae*). Berdasarkan angket analisis kebutuhan yang diberikan kepada mahasiswa Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung diperoleh sebesar 92% mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi lumut. Selain itu, juga dikarenakan terbatasnya sumber belajar yang ada, sehingga mengakibatkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi lumut. Hal tersebut menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan sebuah penelitian mengenai lumut,kemudian dikembangkan menjadi sumber belajar berupa *booklet* yang berjudul "Inventarisasi Lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri"

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah, (1) Mendeskripsikan hasil penemuan lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri, (2) Mendeskripsikan hasil pengembangan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri, dan (3) Mendeskripsikan hasil keterbacaan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri.

Jenis pendekatan pada penelitian ini adalah penelitian RnD (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap pengembangan yang terdiri atas analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan penilaian (*evaluation*). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu form analisis kebutuhan, lembar untuk mengidentifikasi lumut dan faktor abiotik, dan form validasi produk ahli media, ahli materi, serta responden. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitan ini yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif, dan teknik analisis statistic deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil (1) Di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri ditemukan sebanyak 10 spesies, yaitu *Pyrrhobryum spiniforme* (Hedw.) Mitt., *Neckera pennata Dumortiera hirsuta*, *Rhizomnium*

punctatum (Hedw.) T.Kop., *Marchantia emarginata* Reinw., Blume & Nees., *Fissidens taxifolius* (Hedw.), *Riccia fluitans* L., *Aneura pinguis* (L.).Dumort, *Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T.Kop., dan *Lunularia cruciata.* (2) Hasil penelitian pada tahap kedua menghasilkan produk berupa *booklet. Booklet* ini berisi sampul depan, sampul dalam, kata pengantar, daftar isi, halaman letak lokasi penelitian, halaman syarat tumbuh tumbuhan lumut, materi tumbuhan lumut, glosarium, daftar rujukan dan biografi penulis. Produk *booklet* kemudian dilakukan validasi kepada ahli materi, ahli media, dan uji keterbacaan kepada mahasiswa. Setelah dilakukan validasi kepada ahli materi memperoleh nilai sebesar 96,36% yang berarti sangat layak, kemudian nilai untuk ahli media sebesar 87,27% yang berarti sangat layak, dan yang terakhir dilakukan uji keterbacaan kepada mahasiswa diperoleh nilai 83,28%. Nilai yang diperoleh dari ketiga validator memperoleh rata-rata sebesar 88,99% yang berarti bahwa pada rentang nilai tersebut termasuk ke dalam kategori sangat layak. Dari perolehan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa *booklet* inventarisasi lumut (*bryophyta*) di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri dapat dinyatakan layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

ABSTRACT

Marcelina Dwi Lestari. 12208193054. "Development of Moss Inventory Booklet in Irenggolo Kediri Waterfall Area as a Learning Resource for Tadris Biology Students" Tadris Biology Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training Sciences, Sayyid Ali Rahmatullah State Islamic University Tulungagung. Advisor: Arbaul Fauziah, Msi.

Keywords: *Development, Inventory, Lichens, Booklet, Irenggolo Waterfall*

Moss is one of the lower plant divisions or lower plants. Moss plants can live on the surface of the soil, rocks, or attached to trees, with this ability moss plants are often referred to as pioneer plants. Moss is taken to be the object of research because moss is easily found in the Irenggolo Kediri Waterfall Area. In learning biology moss is included in the low-level plants (cryptogamae botany). Based on the needs analysis questionnaire given to students of Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung State Islamic University, 92% of students had difficulty learning moss material. In addition, it is also due to the limited learning resources available, resulting in students having difficulty in learning moss material. This is a reference for researchers to conduct a study on lichens, then developed into a learning resource in the form of a booklet entitled "Inventory of Lichens in the Irenggolo Kediri Waterfall Area".

The objectives of this study are, (1) Describing the results of the discovery of moss in the Irenggolo Kediri Waterfall Area, (2) Describing the results of the development of moss inventory booklets in the Irenggolo Kediri Waterfall Area, and (3) Describing the results of the readability of moss inventory booklets in the Irenggolo Kediri Waterfall Area.

The type of approach in this research is RnD (Research and Development) research using the ADDIE development model. The ADDIE development model has five development stages consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research instruments used in this research are needs analysis forms, sheets for identifying lichens and abiotic factors, and product validation forms for media experts, material experts, and respondents. The data analysis techniques used in this research are qualitative descriptive analysis techniques, and descriptive statistical analysis techniques.

Based on the research conducted, the results obtained (1) In the Irenggolo Kediri Waterfall Area found as many as 10 species, namely Pyrrhobryum spiniforme (Hedw.) Mitt., Neckera pennata, Dumortiera hirsuta, Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.Kop., Marchantia emarginata Reinw., Blume & Nees., Fissidens taxifolius (Hedw.), Riccia fluitans L., Aneura pinguis (L.).Dumort, Plagiomnium ellipticum (Brid.) T.Kop., and Lunularia cruciata. (2) The results of research in the second stage produced a product in the form of a booklet. This booklet contains the front

cover, inside cover, preface, table of contents, research location page, moss plant growth requirements page, moss plant material, glossary, reference list and author biography. The booklet product was then validated by material experts, media experts, and readability tests to students. After validation, the material expert obtained a value of 96.36%, which means it is very feasible, then the value for media experts was 87.27%, which means it is very feasible, and the last reading test to students obtained a value of 83.28%. The value obtained from the three validators obtained an average of 88.99%, which means that in the value range it is included in the very feasible category. From the acquisition of these values, it can be concluded that the booklet of moss inventory in Irenggolo Kediri Waterfall Area can be declared suitable for use as a learning resource.

الملخص

مرسيلنا دوي لستري. ١٢٢٠٨١٩٣٠٥٤. " تطوير الكتيب عن التسجيل الطحالب في منطقة شلال إيرينجولو ، كادري ليكون مصادر التعلم للطلاب من تدريس الأحياء" برنامج تدريس لدراسة الأحياء كلية التربية وتدريب المعلمين الجامعة الحكومية تولنج أغونج,تحت اشرافت أربع الفوزية الماجستير.

الكلمات البحث: التطوير ، التسجيل ، نباتات الطحلب ، كتيب ، شلال إيرينجولو

الطحالب (*بريوفيتا*) هو إحدى القسم من أقسام النباتات التحت أو النباتات من المستوى السفلية. و يمكن لنباتات الطحالب أن يعيش على سطح التربة أو الصخور أو تلتصق بالأشجار, و بتلك القدرة ، تسمى النباتات الطحلبية بالنباتات الرائدة. استخدام نباتات الطحالب لأغراض بحثية لأن بسهوله لوجد نباتات الطحالب في منطقة شلال إيرينجولو. في دراسة علم الأحياء ، الطحالب مدخول الى النباتات السفلية (*باوتاني جريفتو غاماي*), بناء على استبيان تحليل الاحتياجات المعطى إلى طلاب من برنامج تدريس لدراسة الأحياء كلية التربية وتدريب المعلمين الجامعة الحكومية تولنج أغونج يعرف أن الكثير من الطلاب يشعرون الصعب لتعلم أنواع من نباتات الطحالب. و غير ذلك, بسبب محدودية وسائل التعلم. إذا, يسبب الصعوبات للطلاب في دراسة التنوع المادي للنباتات الطحلبية, وذلك يسبب الباحث ليبحث عن نباتات الطحالب. ثم يتطوير إلى وسائل تعليمية على شكل كتيب تحت الموضوع " تسجيل النبات الطحالب في منطقة شلال إيرينجولو, كادري"

أما الهدف هذا البحث هي: (١) لوصف عن نتائج الاكتشاف الطحالب الذي يوجد في المنطقة شلال كادري, (٢) لوصف عن نتائج التطور الكتيب عن التسجيل الطحالب في منطقة شلال إيرينجولو, كادري. (٣) لوصف عن النتائج المقروئية الكتيب التسجيل الطحالب في منطقة شلال إيرينجولو, كادري.

نوع من هذا البحث هو بحث وتطوير, التي تكون من الخمس المراحل. و هي التحليل و التخطيط والتطوير و التطبيق و التقييم. أداة البحث المستخدمة في هذا البحث هي نموذج تحليل الاحتياجات, أوراق لتحديد الطحالب والعوامل اللاأحيائية، وأوراق التحقق من صحة المنتج لخبراء الإعلام وخبراء المواد والمستجيبين. تقنية تحليل البيانات المستخدمة في هذا البحث هي تقنية تحليل وصفي نوعي و تقنيات التحليل الإحصائي الوصفي.

بنائ على نتائج البحث يحصل على أن(١) في منطقة شلال إيرينجولو, كادري, يعثر على ١٠ أنواع. و هي: بيروبريوم سبينيفورم (هيدو.) ميت ، نيكيرا بيناتا ، دومورتييرا هيرسوتا ، ريزومنيوم بونكتاتوم (هيدو.) ت.كوب.، مارشانتيا

إيمارجيناتا رينو.، بلوم ونيس.، فيسيدنس تاكسيفوليوس (هيدو)، ريتشيا فلويتانس إل.، أنيورا بينجويس (ل.) دومورت.، بلاجيأومنيوم إهليلجية (بريد.) ت.كوب. ، دان لونولاريا الصليبية (ل.) دومورت. (٢) نتائج البحث في المرحلة الثانية منتجًا بكتيب يحتوي على الغلاف الأمامي والغلاف الداخلي والمقدمة وجدول المحتويات, الصفحة موقع البحث ، صفحة لنمو نباتات الطحالب, مواد النبات الطحالب ، المسرد ، قائمة المراجع ، وسيرة المؤلف. ثم يتحقق الكتيب إلى خبراء المواد, خبير اعلامي, و اختبار المقروئية إلى الطلاب. بعد التحقق إلى صحة خبير المواد ، يحصل على القيمة ٩٦،٣٦% بمعنى مستحق جدا, ثم القيمة من خبراء الإعلام هي ٨٧،٢٧٪ بمعنى مستحق جدا, و أخرا الاختبار المقروئية إلى الطلاب ويحصل على قيمة ٨٣،٢٨٪. و يحصل القيم من المدققين الثلاثة على متوسط قيمة ٨٨،٩٩٪. بمغنى, أن في النطاق من القيم مدخول إلى فئة جدوى للغاية. من اكتساب هذه القيم ، يستطيع لاستنتاج أن كتيب عن تنوع نباتات الطحالب (*بريوفيتا*) في منطقة شلال إيرينجولو ، كادري مستحق جدا لاستخدام ليكون مصادر التعليمية.

.