ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**STUDI KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI SERANG KABUPATEN BLITAR SEBAGAI SUMBER BELAJAR BOTANI BERUPA *E-BOOKLET***" ini ditulis oleh Vivi Anisa Indra Asmuri, NIM. 12208183113, pembimbing Arbaul Fauziah, M.Si.

Kata Kunci: Makroalga, Pantai Serang, *E-Booklet*

Perairan Indonesia menyimpan berbagai sumber daya alam hayati yang dapat dimanfaatkan, seperti misalnya makroalga. Salah satu perairan laut di Indonesia yang dapat dijadikan tempat penelitian makroalga adalah Pantai Serang yang terletak di Kabupaten Blitar. Karena pentingnya pengembangan sumber belajar dalam dunia pendidikan dan belum adanya penelitian makroalga di Pantai Serang Kabupaten Blitar maka peneliti bermaksud melakukan penelitian makroalga di Pantai Serang Kabupaten Blitar dan menyusun *e-booklet* sebagai sumber belajar tambahan, khususnya untuk topik makroalga pada materi Botani *Cryptogamae*. Tujuan dilakukannya penelitian dan pengembangan ini, yaitu: 1) mengetahui keanekaragaman makroalga di Pantai Serang Kabupaten Blitar; dan 2) mengetahui proses pengembangan *e-booklet* studi keanekaragaman makroalga di Pantai Serang Kabupaten Blitar.

Peneliti mengembangkan hasil penelitian keanekaragaman makroalga di Pantai Serang dalam bentuk *e-booklet* karena berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, berbagai informasi tentang kelebihan-kelebihan *e-booklet*, dan hasil survei angket analisis kebutuhan, menjadikan media inilah yang dinilai paling tepat untuk dikembangkan sebagai sumber belajar Botani dan selaras sesuai dengan kebutuhan serta keinginan responden.

Penelitian skripsi ini diawali dengan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui jenis makroalga yang ada di Pantai Serang Kabupaten Blitar. Pada tahap ini dilakukan pengambilan sampel dengan *purposive sampling* menggunakan transek kuadrat berukuran 1 x 1 m^2. Pengambilan data makroalga dalam penelitian ini dilakukan pada tiga stasiun dengan tiga plot ulangan pada setiap stasiun. Selain itu, dilakukan pengukuran faktor abiotik, meliputi: suhu air, salinitas, dan pH air pada tiap plot. Setelah dilakukan penelitian tersebut, kemudian hasil penelitiannya disusun dalam *e-booklet* makroalga. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Akan tetapi, pada penelitian pengembangan ini, penulis mengembangkan produk *e-booklet* hingga sampai pada tahapan analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*) saja.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Pantai Serang Kabupaten Blitar dan pengamatan spesies di Laboratorium Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, ditemukan sebanyak 12 spesies dari 3 stasiun, yaitu: *Amphiroa fragilissima* (Linnaeus) Lamouroux, *Amphiroa rigida*, *Chaetomorpha antennina* (Bory) Kuetz., *Gigartina pistillata*, *Gigartina polycarpa* (Kützing) Setchell & N. L. Gardner, *Gracilaria gracilis* (Stackh.) Steentoft, L. M. Irvine &

Farnham, *Gracilaria textorii* (Suringar) De Toni, *Grateloupia turuturu* Yamada, *Ulva conglobata* Kjellman, *Ulva flexuosa* Wulfen, *Ulva intestinalis* Linnaeus, dan *Ulva lactuca* Linnaeus. Makroalga hasil penelitian di Pantai Serang Kabupaten Blitar tersebut terdiri atas 12 spesies dari 6 genus, 6 famili, 6 ordo, 2 kelas, dan 2 divisi.

Hasil penelitian tersebut kemudian dikembangkan menjadi produk sumber belajar berupa *e-booklet* dengan judul "KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI SERANG KABUPATEN BLITAR". *E-booklet* ini dikembangkan dengan menggunakan *software* aplikasi *Microsoft Office Word* 2007 dan *Microsoft Office PowerPoint* 2007. *E-booklet* yang dihasilkan berupa buku elektronik berukuran 14,8 cm x 21 cm (A5) yang terdiri dari 41 halaman yang memuat komponen-komponen berupa: sampul/*cover*, lembar identitas, kata pengantar, daftar isi, ayat Al-Qur'an, lokasi penelitian, pemaparan singkat mengenai makroalga, isi materi dan dokumentasi hasil penelitian, daftar pustaka, glosarium, dan biografi penulis.

E-booklet yang telah dikembangkan kemudian divalidasikan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan skor total 59 dengan persentase validitas 78,67% atau termasuk dalam kategori layak. Adapun hasil validasi dari ahli media mendapatkan skor total 87 dengan persentase validitas 87% atau termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan perolehan skor dan persentase tersebut, *e-booklet* dinyatakan valid dan layak digunakan, tetapi perlu dilakukan beberapa revisi berdasarkan saran yang telah diberikan oleh ahli materi dan ahli media agar semakin baik.

ABSTRACT

Thesis with the title "**STUDI KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI SERANG KABUPATEN BLITAR SEBAGAI SUMBER BELAJAR BOTANI BERUPA *E-BOOKLET***" was written by Vivi Anisa Indra Asmuri, NIM. 12208183113, supervisor Arbaul Fauziah, M.Sc.

Keywords: Macroalgae, Serang Beach, E-Booklet

Indonesian waters store various biological natural resources that can be utilized, such as macroalgae. One of the marine waters in Indonesia that can be used as a macroalgae research site is Serang Beach, which is located in Blitar Regency. Due to the importance of developing learning resources in the world of education and the absence of research on macroalgae in Serang Beach, Blitar Regency, the researcher intends to conduct research on macroalgae in Serang Beach, Blitar Regency, and compile an e-booklet as an additional learning resource, especially for the topic of macroalgae in Botany Cryptogamae. The aims of this research and development are: 1) to know the diversity of macroalgae in Serang Beach, Blitar Regency; and 2) to know the development process of an e-booklet on the study of macroalgae diversity in Serang Beach, Blitar Regency.

Researcher developed the results of research on macroalgae diversity in Serang Beach in the form of an e-booklet because based on previous studies, various information about the advantages of e-booklets, and the results of a needs analysis questionnaire survey, this medium was considered the most appropriate to be developed as a learning resource for botanicals and aligned according to the needs and desires of the respondents.

This research begins with a qualitative descriptive study that aims to determine the types of macroalgae that exist in Serang Beach, Blitar Regency. At this stage, sampling is carried out with purposive sampling using a 1 x 1 m^2 squared transect. Macroalgae data collection in this study was carried out at three stations with three replication plots at each station. In addition, abiotic factors were measured in each plot, including: water temperature, salinity, and water pH. After doing the research, the results of the research are arranged in an e-booklet of macroalgae. The development model used in this study is the ADDIE development model. However, in this development research, the author developed an e-booklet through three stages called the analysis, design, and development.

Based on research conducted at Serang Beach, Blitar Regency, and observing species at the Biology Laboratory of UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 12 species were found from 3 stations, namely: *Amphiroa fragilissima* (Linnaeus) Lamouroux, *Amphiroa rigida*, *Chaetomorpha antennina* (Bory) Kuetz., *Gigartina pistillata*, *Gigartina polycarpa* (Kützing) Setchell & N. L. Gardner, *Gracilaria gracilis* (Stackh.) Steentoft, L. M. Irvine & Farnham, *Gracilaria textorii* (Suringar) De Toni, *Grateloupia turuturu* Yamada, *Ulva conglobata* Kjellman, *Ulva flexuosa* Wulfen, *Ulva intestinalis* Linnaeus, and *Ulva lactuca* Linnaeus. Macroalgae research results at Serang Beach, Blitar Regency,

consist of 12 species from 6 genera, 6 families, 6 orders, 2 classes, and 2 divisions.

The research results were then developed into a learning resource product in the form of an e-booklet with the title “KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI SERANG KABUPATEN BLITAR”. E-booklet was developed using the software applications Microsoft Office Word 2007 and Microsoft Office PowerPoint 2007. E-booklet is an electronic book measuring 14,8 cm x 21 cm (A5) that consists of 41 pages and contains the following components: cover, identity sheet, preface, table of contents, verses of the Qur'an, research location, brief description of macroalgae, content and documentation of research results, bibliography, glossary, and author biography.

E-booklet that has been developed, then validated by material and media experts. The validation results from material experts get a total score of 59 with a validity percentage of 78,67% or are included in the appropriate category. The validation results from media experts get a total score of 87 with a validity percentage of 87% which is included in the very decent category. Based on these scores and percentages, the e-booklet was declared valid and suitable for use, but it is necessary to make several revisions based on the suggestions given by material and media experts to make it better.

الملخص

البحث الجامعي بعنوان "**دراسة تنوع الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج، بليتار كمورد تعليمي نباتي في شكل كتيب إلكتروني**" كتبته فيفي أنيسا إندرا أسموري،رقم القيد 12208183113، المشرف أربع الفوزية, الماجستير.

الكلمات الرئيسية: الطحالب الكبيرة، بحرسيرانج، كتيب إلكتروني

كانت المياه الإندونيسيةتخزن مجموعة متنوعة من الموارد الطبيعية التي يمكن استخدامها،كالطحالب الكبيرة. يعد بحر سيرانج الواقع في بليتار أحد المياه البحرية في إندونيسيا التي يمكن استخدامها كمكان لأبحاث الطحالب الكبيرة. نظرا لأهمية تطوير موارد التعلم في التعليم وغياب أبحاث الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج بليتار ،تعتزم الباحثة إجراء أبحاث الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج، بليتار وإعداد كتيبات إلكترونية كموارد تعليمية إضافية، خاصة لموضوعات الطحالب الكبيرة في المواد النباتية الكريبتوجاما. وأما الأهداف من هذا البحث فهو: 1) معرفة تنوع الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج، بليتار ؛ و 2) معرفة عملية تطوير دراسة الكتيب الإلكتروني لتنوع الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج، بليتار .

تطورت الباحثون نتائج البحث من حيث تنوع الطحالب الكبيرة في شاطئ سيرانج في شكل كتيب إلكتروني لأنه بناءً على دراسات سابقة ، ومعلومات مختلفة حول مزايا الكتيبات الإلكترونية ، ونتائج مسح استبيان تحليل الاحتياجات ، تم النظر في هذه الوسيلة. الأنسب لتطويره كمصدر تعليمي نباتي ومتناسق وفقًا لاحتياجات ورغبات المستجيبين.

يبدأ هذا البحث الجامعي ببحث نوعي وصفي يهدف إلى تحديد نوع الطحالب الكبيرة الموجودة على ساحل سيرانج بليتار . في هذه المرحلة، تم إجراء أخذ عينات هادفة باستخدام مقطع مربع قياس 1x1 م^2. تم جمع بيانات الطحالب الكبيرة في هذا البحث في ثلاث محطات مع ثلاث قطع أرض منسوخة في كل محطة. بالإضافة إلى ذلك، تم قياس العوامل اللاأحيائية، بما في ذلك: درجة حرارة الماء والملوحة ودرجة حموضة الماء في كل قطعة أرض. بعد الدراسة، تم تجميع نتائج البحث في الكتيب الإلكتروني للطحالب الكبيرة. نموذج التطوير المستخدم في هذا البحث هو نموذج تطوير أدي. ومع ذلك، في هذا البحث التنموي، يقوم المؤلف بتطوير منتجات الكتيب الإلكتروني للوصول إلى مراحل التحليل والتصميم والتطويرفقط.

بناء على الأبحاث التي أجريت في بحر سيرانج، بليتار وملاحظات الأنواع في مختبر الأحياء في جامعة سيد علي رحمة الله الإسلامية الحكومية تولونجاجونج، تم العثور على 12 نوعا من 3 محطات، وهي: *أمفيروا فراجيليسيما (لينيوس) لامورو، أمفيروا ريجيدا، هوائيات شيتومورفا (بوري)*

كويتز.، جيجارتينا بيستيلاتا، جيجارتينا بوليكاربا (كرتزينج) سيتشيل وإن إل غاردنر، جراسيلاريا جراسيليس (ستاك.) ستينتوفت، إل إم. إيرفين وفارنهام، جراسيلاريا تيكستوري (سورينجار) دي توني، جراتيلوبيا تسريب ياماداً، أولفا كونجلوباتا كيلمان، أولفا فليكسوسا وولفن، أولفا إنتينياليس لينيوس، وأولفا لاكتوكا لينيوس. تتكون نتائج أبحاث الطحالب الكبيرة في بحر بليتار سيرانج من 12 نوعا من 6 أجناس و 6 عائلات و 6 أوامر و 2 فصول و 2 أقسام.

ثم تم تطوير نتائج البحث إلى منتج مورد تعليمي في شكل كتيب إلكتروني بعنوان"تنوع الطحالب الكبيرة في بحر سيرانج، بليتار ". وقد تم تطوير هذا الكتيب الإلكتروني باستخدام *مايكروسوفت أوفيس وورد* 2007 *ومايكروسوفت أوفيس باور بوينت* 2007 تطبيق البرمجيات. الكتيبات الإلكترونية التي تم إنتاجها على شكل كتب إلكترونية بقياس 14.8 x 21 (أ5) تتكون من 41 صفحة تحتوي على مكونات مثل: الغلاف/الغلاف، ورقة الهوية، المقدمة، جدول المحتويات، آيات القرآن، موقع البحث، عرض موجز للطحالب الكبيرة، محتويات المادة وتوثيق نتائج البحث، ببليوغرافيا، مسرد، وسيرة المؤلف.

ثم يتم التحقق من صحة الكتيبات الإلكترونية التي تم تطويرها لخبراء المواد وخبراء الإعلام. تحصل نتائج التحقق من صحة خبراء المواد على درجة إجمالية قدرها 59 مع نسبة صلاحية 78.67٪ أو مدرجة في الفئة الممكنة. نتائج التحقق من صحة من خبراء وسائل الإعلام الحصول على درجة إجمالية قدرها 87 مع نسبة من صحة 87 ٪ أو المدرجة في فئة لائق جدا. بناء على النتيجة والنسبة المئوية التي تم الحصول عليها، يتم الإعلان عن صحة الكتيب الإلكتروني وإمكانية استخدامه، ولكن يجب مراجعته بناء على المشورة المقدمة من خبراء المواد وخبراء الإعلام لتحسينه.