ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Pengembangan E-Katalog Tumbuhan Penyusun Vegetasi Di Pantai Ngalur Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Biologi" ini ditulis oleh Rif'atul Masruroh, NIM 126208211035, dengan pembimbing Nanang Purwanto, M.Pd.

Kata Kunci: Vegetasi Pantai, Kanekaragaman Tumbuhan, Sumber Belajar, E-Katalog

Tulungagung merupakan salah satu daerah yang memiliki banyak pantai indah, namun sebagian besar masih belum terungkap sehingga kondisi alam dan ekosistemnya relatif masih alami dan terjaga. Salah satu pantai tersebut adalah Pantai Ngalur yang terletak di Kecamatan Tanggunggunung, tepatnya di Desa Jengglungharjo. Pantai ini memiliki vegetasi pantai yang beragam, namun hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji keanekaragaman tumbuhan penyusun vegetasinya. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Botani Phanerogamae, diketahui bahwa mereka masih kesulitan mengenali jenis-jenis tumbuhan penyusun vegetasi pantai. Mereka juga membutuhkan sumber belajar yang interaktif, menarik, serta mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis tumbuhan penyusun vegetasi di Pantai Ngalur, Tulungagung, serta mengembangkan sumber belajar berupa e-katalog yang valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan dua tahapan utama. Tahap I bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman tumbuhan penyusun vegetasi di Pantai Ngalur dengan menggunakan metode purposive sampling dan petak kuadran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Tahap II merupakan tahap pengembangan produk berupa e-katalog menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Teknik yang digunakan meliputi penyebaran angket, validasi oleh ahli media, ahli materi, dan dosen pengampu mata kuliah, serta uji keefektifan dilakukan secara empiris menggunakan pretest dan posttest untuk mengetahaui peningkatan hasil belajar setelah mengunakan e-katalog. Analisis data kualitatif berasal dari kritik dan saran validator, serta analisis kuantitatif berasal dari uji N-Gain untuk mengetahui efektivitas penggunaan e-katalog.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa 1) Terdapat 21 spesies tumbuhan dari 17 famili penyusun vegetasi di Pantai Ngalur, dan didominasi oleh tumbuhan jenis herba. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Cynodon dactylon* dari famili Poaceae. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener sebesar 1,97 dan indeks kemerataan 0,65, keduanya termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan ekosistem pantai masih stabil. 2) E-katalog yang dikembangkan memperoleh nilai validitas sebesar 88,12% dari ahli materi, media,

dan dosen pengampu, sehingga dikategorikan sangat valid. 3) Uji kepraktisan memperoleh skor 82,45% yang menunjukkan bahwa e-katalog sangat praktis digunakan. 4) Uji keefektifan menunjukkan hasil persentase 78,9 yang menunjukkan kategori tafsiran sangat efektif.

ABSTRACT

Thesis with the title "Development of E-Catalog of Plants Composing Vegetation at Ngalur Beach Tulungagung as a Biology Learning Resource" was written by Rif'atul Masruroh, NIM 126208211035, with the supervisor Nanang Purwanto, M.Pd.

Keywords: Keywords: Beach Vegetation, Plant Diversity, Learning Resources, E-Catalog

Tulungagung is one of the areas that has many beautiful beaches, but most of them are still undisclosed so that the natural conditions and ecosystems are relatively natural and maintained. One of these beaches is Ngalur Beach, which is located in Tanggunggunung Subdistrict, precisely in Jengglungharjo Village. This beach has diverse coastal vegetation, but until now there has been no research that specifically examines the diversity of plants that make up its vegetation. Based on the results of the needs analysis conducted on students who have taken the Phanerogamae Botany course, it is known that they still have difficulty recognizing the types of plants that make up the coastal vegetation. They also need learning resources that are interactive, interesting, and easily accessible anytime and anywhere. Therefore, this study aims to identify the diversity of plant species that make up the vegetation at Ngalur Beach, Tulungagung, and develop learning resources in the form of e-catalogs that are valid, practical, and effective for use as biology learning media.

This research uses a Research and Development (R&D) approach with two main stages. Phase I aims to identify the diversity of plants that make up the vegetation at Ngalur Beach using purposive sampling and quadrant plot methods. Data collection techniques were carried out through observation and documentation, then analyzed using the Shannon-Wiener diversity index. Phase II is the product development stage in the form of e-catalog using the ADDIE development model, which consists of five stages: analyze, design, development, implementation, and evaluation. The techniques used include distributing questionnaires, validation by media experts, material experts, and course lecturers, and empirical effectiveness testing using pretests and posttests to find out the increase in learning outcomes after using e-catalogs. Qualitative data analysis comes from criticism and validator suggestions, and quantitative analysis comes from the N-Gain test to determine the effectiveness of using e-catalogs.

Based on the research results, it was found that 1) There are 21 plant species from 17 families that make up the vegetation at Ngalur Beach, and are dominated by herbaceous plants. The most common species is Cynodon dactylon from the Poaceae family. The value of the Shannon-Wiener diversity index is 1.97 and the evenness index is 0.65, both of which are included in the moderate category, which shows that the coastal ecosystem is still stable. 2) The developed e-catalog obtained a validity value of 88.12% from material experts, media, and lecturers, so it was categorized as very valid. 3) The practicality test obtained a score of 82.45%, indicating that the e-catalog is very practical to use. 4) The effectiveness test shows a percentage of 78.9 which shows a very effective interpretation category.

الملخص

تطوير فهرس إلكتروني للنباتات المكونة للغطاء النباتي في شاطئ نغالور تولونغاغونغ كمصدر "بعنوان 126208211035، مع المشرف نانانغ بوروانتو، NIM كتبها رفعتول مسروروه، "لتعلم علم الأحياء .ماجستير في علم الأحياء

الكلمات المفتاحية: الغطاء النباتي الشاطئي، التنوع النباتي، مصادر التعلم، الكتالوج الإلكتروني

تولونجاجونج هي إحدى المناطق التي تحتوي على العديد من الشواطئ الجميلة، ولكن معظمها لا يزال غير مكشوف حتى الآن بحيث تكون الظروف الطبيعية والنظم البيئية طبيعية نسبياً ويتم الحفاظ عليها. أحد هذه الشواطئ هو شاطئ نغالور الذي يقع في منطقة تولونغاغونغونغ الفرعية، وبالتحديد في قرية جينغلونغونغ غارجو. ويتمتع هذا الشاطئ بنباتات ساحلية متنوعة، ولكن حتى الآن لم يتم إجراء أي بحث يفحص على وجه التحديد تنوع النباتات التي تشكل الغطاء النباتي. واستناداً إلى نتائج تحليل الاحتياجات الذي أُجري على الطلاب الذين التحقوا بدورة علم النباتات في فانيروغاماي، من المعروف أنهم لا يزالون يواجهون صعوبة في التعرف على أنواع النباتات التي تشكل الغطاء النباتي الساحلي. كما أنهم بحاجة إلى موارد تعليمية تفاعلية ومثيرة للاهتمام ويمكن الوصول إليها بسهولة في أي وقت وفي أي مكان. ولذلك، يهدف هذا البحث إلى تحديد تنوع أنواع النباتات التي تشكل الغطاء النباتي في شاطئ نغالور في تولونغاغونغ وتطوير موارد تعليمية في شكل .كتالوجات إلكترونية صالحة وعملية وفعالة لاستخدامها كوسائط لتعلم الأحياء

استخدم هذا البحث نهج البحث والتطوير في مرحلتين رئيسيتين. هدفت المرحلة الأولى إلى تحديد تنوع النباتات التي تشكل الغطاء النباتي في شاطئ نغالور باستخدام أساليب أخذ العينات الانتقائية وأساليب قطع الأرض الرباعية. وقد تم تنفيذ تقنيات جمع البيانات من خلال الملاحظة والتوثيق، ثم تحليلها باستخدام مؤشر شانون-وينر للتنوع. أما المرحلة الثانية فهي مرحلة تطوير المنتج في شكل كتالوجات إلكترونية باستخدام نموذج ADDIE التطوير ، والذي يتكون من خمس مراحل: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. وتتضمن التقنيات المستخدمة توزيع استبيانات، والتحقق من صحة البيانات من قبل خبراء الإعلام وخبراء المواد ومحاضري المقررات، واختبار الفعالية التجريبية باستخدام الاختبارات القبلية والبعدية لمعرفة مدى الزيادة في مخرجات التعلم بعد استخدام الكتالوجات الإلكترونية. ويأتي تحليل البيانات النوعية من النقد واقتراحات ا استناداً إلى .لتحديد فعالية استخدام الكتالوج الإلكتروني N-Gain المدققين، ويأتي التحليل الكمي من اختبار نتائج البحث، تبين أن 1) هناك 21 نوعاً من النباتات من 17 فصيلة تشكل الغطاء النباتي في شاطئ نغالور، وتهيمن عليها النباتات العشبية. وكان النوع الأكثر شيوعًا الذي تم العثور عليه هو نبات السينودون داكتيلون من فصيلة البواسير. وتبلغ قيمة مؤشر شانون-وينر للتنوع 97.1 ومؤشر التساوي 0.65، وكلاهما مدرج في الفئة المتوسطة، مما يدل على أن النظام البيئي الساحلي لا يزال مستقراً. 2) حصل الكتالوج الإلكتروني المطور على قيمة صلاحية بنسبة 88.12% من خبراء المواد والإعلام والمحاضرين، لذا تم تصنيفه على أنه صالح جدًا. 3) حصل اختبار التطبيق العملي على درجة 82.45% مما يشير إلى أن الكتالوج الإلكتروني عملي جداً للاستخدام. 4) يُظهر اختبار الفعالية نسبة 78.9% مما يدل على أن الفهرس الإلكتروني فعال جداً في التفسير