

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan Katalog Karakteristik Morfologi Famili *Moraceae* di Kawasan Kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Botani *Phanerogamae*” ditulis oleh Nur Mar’atul Aliyah, NIM. 12208193108, dosen pembimbing Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: Katalog, Botani *Phanerogamae*, Karakteristik Morfologi Tumbuhan, Famili *Moraceae*.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum adanya kelengkapan media pembelajaran pada mata kuliah Botani *Phanerogamae*. Media pembelajaran yang digunakan berisi sedikit gambar dan banyak tulisan sehingga tidak cukup untuk memahami materi. Hal ini menyebabkan mahasiswa program studi Tadris Biologi mengalami kesulitan melakukan identifikasi dan klasifikasi tumbuhan tingkat tinggi melalui karakteristik morfologinya salah satunya adalah famili *Moraceae*. Tumbuhan famili *Moraceae* memiliki beragam manfaat sehingga banyak dibudidakan di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung namun 31 dari 50 mahasiswa belum mengetahuinya. Hasil analisis kebutuhan tersebut dijadikan acuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa katalog karakteristik morfologi tumbuhan famili *Moraceae* dimana memuat materi dan gambar yang dapat mendeskripsikan bagian-bagian tumbuhan dengan jelas.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan hasil tahap *analyze* pengembangan katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae* (2) mendeskripsikan hasil tahap *design* pengembangan katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae* (3) mendeskripsikan hasil tahap *develop* pengembangan katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae* (4) mendeskripsikan hasil tahap *implement* pengembangan katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae* (5) mendeskripsikan hasil tahap *evaluate* pengembangan katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahap pengembangan yaitu *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*. Tahap desain pada penelitian ini berupa pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan famili *Moraceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung Penelitian ini menggunakan metode jelajah. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *saturation sampling*.

Hasil penelitian yaitu (1) tahap *analyze* berupa wawancara dosen pengampu mata kuliah Botani *Phanerogamae*, analisis RPS, dan wawancara mahasiswa Tadris Biologi melalui angket diperoleh hasil bahwa mahasiswa Tadris Biologi tertarik, membutuhkan dan setuju untuk dikembangkannya produk media pembelajaran berupa katalog karakteristik morfologi famili *Moraceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang dilengkapi dengan gambar, penjelasan singkat dan jelas, desain dan variasi *font* menarik, mudah

dipahami, serta disusun secara sistematis dimana dapat membantu dalam memahami materi Botani *Phanerogamae*. (2) Tahap *design* diperoleh hasil penelitian berupa deskripsi dan gambar karakteristik morfologi 7 spesies tumbuhan famili *Moraceae* meliputi *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Ficus benjamina* L., *Ficus elastica* Roxb., *Ficus microcarpa* L. fil., *Ficus microcarpa* var. *latifiola*, *Morus alba* L., dan *Streblus asper* Lour. (3) Tahap *develop* diperoleh hasil pengembangan produk katalog yang memiliki 4 komponen utama yaitu kulit (*cover* depan dan belakang), bagian depan, bagian isi dan materi, bagian belakang. Selanjutnya katalog divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan dosen pengampu dengan hasil presentase sebesar 96%, 88%, dan 86% yang berarti katalog dinyatakan sangat valid. Kemudian dilakukan uji keterbacaan melalui angket respon mahasiswa dengan hasil presentase sebesar 89,7% yang berarti katalog sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Botani *Phanerogamae*. (4) Tahap *implement* dilakukan uji coba produk dan dianalisis menggunakan uji *Paired Samples T-Test* diperoleh hasil nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ berarti pemberian produk katalog sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Botani *Phanerogamae* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa Tadris Biologi. (5) Tahap *evaluate* merupakan evaluasi pada seluruh tahap dan revisi akhir katalog berdasarkan komentar atau saran dari hasil angket respon mahasiswa Tadris Biologi.

ABSTRACT

The thesis entitled "Development of the Morphological Characteristic Catalog of the Moraceae Family at the UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung Campus as a Learning Media for the Phanerogamae Botany Course" is written by Nur Mar'atul Aliyah, student ID 12208193108, and supervised by Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.

Keywords: Catalog, Phanerogamae Botany, Morphological Characteristics of Plants, Moraceae Family.

This research is motivated by the lack of complete learning media in the Phanerogamae Botany course. The existing learning materials contain few images and mostly consist of text, which is insufficient for understanding the subject matter. As a result, students majoring in Biology Education have difficulties in identifying and classifying higher-level plants based on their morphological characteristics, including those in the Moraceae family. The plants in the Moraceae family have various benefits and are extensively cultivated in the UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung campus area. However, 31 of 50 students are still unaware of these benefits. The analysis of these needs serves as a reference for developing learning media in the form of a catalog that describes the morphological characteristics of plants in the Moraceae family, containing both material and images to provide clear descriptions of plant parts.

This research aims to (1) describe the results of the analysis phase in developing a catalog of morphological characteristics of the Moraceae plant family, (2) describe the results of the design phase in developing a catalog of morphological characteristics of the Moraceae plant family, (3) describe the results of the development phase in developing a catalog of morphological characteristics of the Moraceae plant family, (4) describe the results of the implementation phase in developing a catalog of morphological characteristics of the Moraceae plant family, and (5) describe the results of the evaluation phase in developing a catalog of morphological characteristics of the Moraceae plant family.

This research is a type of Research and Development (R&D) study. The research utilizes the ADDIE development model, which consists of five stages: analyze, design, development, implementation, and evaluation. The design stage of this research involves observing the morphological characteristics of plants belonging to the Moraceae family in the UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung campus area. The research employs an exploratory method, and sample collection is conducted using the saturation sampling technique.

This research follows the Research and Development (RnD) method. The ADDIE development model with five stages is used: analyze, design, development, implementation, and evaluation. The design phase of this research involves observing the morphological characteristics of Moraceae family plants in the UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung campus area. The research uses an exploratory method, and sampling is done using saturation sampling technique.

The research results are as follows: (1) The analysis phase involved interviews with the lecturer of the Botany Phanerogamae course, analysis of the syllabus, and interviews with Biology Education students through questionnaires. The results obtained show that Biology Education students are interested, in need of, and agree to the development of a learning media product in the form of a catalog about the morphological characteristics of plants in the Moraceae family in the UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung campus. The catalog is equipped with clear and concise explanations, attractive design and font variations, easy to understand, and systematically arranged to assist in understanding the Botany Phanerogamae subject matter. (2) The design phase resulted in the description and images of the morphological characteristics of 7 plant species in the Moraceae family, including *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Ficus benjamina* L., *Ficus elastica* Roxb., *Ficus microcarpa* L. fil., *Ficus microcarpa* var. *latifiola*, *Morus alba* L., and *Streblus asper* Lour. (3) In the development phase, a catalog product was created with 4 main components: cover (front and back), front section, content and material section, and back section. The catalog was then validated by media experts, subject matter experts, and the course lecturer, with a percentage of 96%, 88%, and 86%, respectively, indicating that the catalog is highly valid. A readability test was conducted through a questionnaire to assess student response, resulting in a percentage of 89.7%, indicating that the catalog is highly suitable for use as a learning media in the Botany Phanerogamae course. (4) In the implementation phase, a product trial was conducted and analyzed using the Paired Samples T-Test, yielding a significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicates that the provision of the catalog product has a significant impact on the cognitive learning outcomes of Biology Education students in the Botany Phanerogamae course. (5) The evaluation phase involves evaluating all stages and making final revisions to the catalog based on comments or suggestions from the questionnaire responses of Biology Education students.

ملخص

رسالة البحث بعنوان "تطوير كتالوج لمقرر بوتاني النباتات ظاهرة الأنواع حول الخصائص المورفولوجية لنباتات عائلة الموراسيات في منطقة الحرم الجامعي لجامعة الإسلامية الوطنية سيد علي رحمة الله تولونجاونغ" تمت كتابتها من قبل نور مرعت العلياء، رقم الطالب: ١٢٢٠٨١٩٣١٠٨، تحت إشراف الأستاذة حسليندا ياسي أغوستين، بكالوريوس العلوم، الماجستير في التربية.

كلمات مفتاحية: كتالوج، بوتاني ظاهرة النباتات، الخصائص المورفولوجية للنباتات، عائلة الموراسيات.

هذا البحث يأتي كنتيجة لعدم وجود وسائل تعليمية كاملة في مادة علم النباتات الزهرية. الوسائل التعليمية المستخدمة تحتوي على القليل من الصور والكثير من الكتابات، وبالتالي لا تكفي لفهم المواد. هذا يتسبب في صعوبة تعريف وتصنيف النباتات ذات المستوى العالي من خلال خصائصها المورفولوجية، وأحد هذه الخصائص هو عائلة الموراسي. نباتات عائلة الموراسي لها فوائد متعددة ولذلك يتم زراعتها بشكل واسع في منطقة جامعة إسلامية نصره علي رحمة تولونجاونغ، ولكن ٣١ من ٥٠ طالبًا لا يعلمون ذلك. تم استخدام نتائج تحليل الاحتياجات كمرجع لتطوير وسائل تعليمية تشمل كتالوجًا للخصائص المورفولوجية لنباتات عائلة الموراسي، حيث يحتوي على مواد وصور يمكن أن تصف أجزاء النبات بوضوح.

تهدف الدراسة (١) وصف نتائج مرحلة تحليل تطوير كتالوج خصائص مورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية، (٢) وصف نتائج مرحلة تصميم تطوير كتالوج خصائص مورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية، (٣) وصف نتائج مرحلة تطوير تطوير كتالوج خصائص مورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية، (٤) وصف نتائج مرحلة تنفيذ تطوير كتالوج خصائص مورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية، (٥) وصف نتائج مرحلة تقييم تطوير كتالوج خصائص مورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية.

هذا البحث هو نوع من أنواع البحوث والتطوير. يستخدم البحث نموذج التطوير الذي يتكون من خمس مراحل: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. مرحلة التصميم في هذا البحث تشمل مراقبة الخصائص المورفولوجية للنباتات التابعة لعائلة الموراسي في منطقة حرم جامعة الإسلامية الحكومية سيدي علي رحمة الله تولونجاونغ. يستخدم البحث طريقة استكشافية، ويتم جمع العينات باستخدام تقنية العينة الشاملة (التشب). تعتبر هذه الدراسة نوعًا من أنواع البحوث والتطوير. تستخدم هذه الدراسة نموذج تطوير الذي يتألف من ٥ مراحل للتطوير وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. مرحلة التصميم في هذه الدراسة تتضمن مراقبة الخصائص المورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية في منطقة حرم جامعة إن سيد علي رحمة الله تولونجاونغ، وتستخدم الدراسة أسلوب الاستطلاع. تم جمع العينات باستخدام تقنية الأخذ عينات المشبعة.

تمثل نتائج الدراسة في ما يلي: (١) في مرحلة التحليل، تم الحصول على نتائج من خلال مقابلة المحاضرين في مادة النباتات العلمية وتحليل المنهجية الدراسية ومقابلة طلاب تدريس البيولوجيا من خلال استبيان،

وأظهرت النتائج أن طلاب تدريس البيولوجيا مهتمون وبمحااجة إلى وافر المنتجات التعليمية مثل الكتلوج حول الخصائص المورفولوجية لنباتات الفصيلة الموراسية في منطقة حرم جامعة إن سيد علي رحمة الله تولونجاونج، والذي يتضمن الصور والشرح الموجز والواضح، والتصميم وتنوع الخطوط الملفتة للانتباه، وسهولة الفهم، والتنظيم النظامي الذي يساعد في فهم مادة النباتات العلمية. (٢) في مرحلة التصميم، تم الحصول على نتائج البحث في شكل و صف وصور للخصائص المورفولوجية ل ٧ أنواع من نباتات الفصيلة الموراسية و هي *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Ficus benjamina* L., *Ficus elastica* Roxb., *Ficus microcarpa* L. fil., *Ficus microcarpa* var. *latifolia*, *Morus alba* L., *Streblus asper* Lour. .

(٣) في مرحلة التطوير، تم تطوير منتج الكتلوج الذي يتألف من ٤ مكونات رئيسية و هي الغلاف (الغلاف الأمامي والخلفي) والجزء الأمامي والمحتوى والجزء الخلفي. تم تحقيق صحة الكتلوج من خلال تقييمه من قبل خبراء الوسائط وخبراء المحتوى والمحاضرين، وأظهرت النتائج نسبة ٩٦٪ و ٨٨٪ و ٨٦٪ على التوالي، مما يعني أن الكتلوج صالح للاستخدام بشكل كبير. ثم تم إجراء اختبار قابلية القراءة من خلال استبيان استجابة قراءة الطلاب، وأظهرت النتائج نسبة ٨٩,٧٪، مما يعني أن الكتلوج يصلح جدًا كوسيلة تعليمية في مادة النباتات العلمية. (٤) في مرحلة التنفيذ، تم إجراء تجربة للمنتج وتحليلها باستخدام اختبار ويلكوكسون للرتب الموقعة، وقد أسفر ذلك عن قيمة معنوية (ذو طرفين) تبلغ $0,000 < 0,005$ ، وهذا يشير إلى أن توفير منتج الكتلوج له تأثير كبير على نتائج التعلم المعرفي لطلاب تدريس العلوم البيولوجية في مادة علم النبات النجم (٥) في مرحلة التقييم، تم توزيع الاستبانة على طلاب تدريس البيولوجيا وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج ، وأظهرت النتائج أن الكتلوج حاز على تقدير عالٍ من قبل الطلاب وكان له تأثير إيجابي على تعلمهم في مادة النباتات العلمية.