

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Pengembangan *Booklet* Karakteristik Morfologi Tanaman Asoka (*Ixora coccinea* L.) di Taman Asoka Sebagai Media Pembelajaran Biologi” ditulis oleh Miftakhul Jannah, NIM 12208193120, dosen pembimbing Dr. Eni Setyowati, S. Pd.,M.M

Kata kunci: *Booklet*, Karakteristik Morfologi, Tanaman Asoka (*Ixora coccinea* L.)

Tumbuhan *Angiospermae* adalah jenis tumbuhan yang paling beragam dibandingkan jenis tumbuhan yang lain. Salah satu kelas terbesar dalam tumbuhan *Angiospermae* adalah Magnoliopsida. Kelas ini menaungi beberapa spesies tumbuhan salah satunya adalah tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.). Morfologi tanaman asoka membahas bagian akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya bahan ajar yang menarik. Berdasarkan hal itu maka peneliti bermaksud untuk membuat bahan ajar berupa *Booklet* mengenai morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendiskripsikan morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yang ada di Taman Bunga Asoka (2) Mendeskripsikan desain pengembangan *Booklet* morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yang ada di Taman Bunga Asoka (3) Mendeskripsikan kevalidan *Booklet* morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yang ada di Taman Bunga Asoka (4) Mendeskripsikan kepraktisan *Booklet* morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yang ada di Taman Bunga Asoka (5) Mendeskripsikan keefektifan dalam meningkatkan *Booklet* morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yang ada di Taman Bunga Asoka.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dalam kategori penelitian Research and Development (R&D). Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap pengembangan, yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Pada tahap desain dalam penelitian ini yaitu pengamatan morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.). Penelitian ini menggunakan metode observasi dan dokumentasi.

Berikut merupakan paparan data hasil penelitian (1) Hasil dari pengamatan morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) yaitu tanaman asoka memiliki akar tunggang dengan bercabang banyak, dan memiliki akar berwarna coklat. memiliki jenis batang berkayu, bentuk batang bulat, dan permukaan batang kasar, dengan tipe percabangan simodial, memiliki warna batang coklat kehijauaun. Letak daun tanaman asoka berhadapan, bertepi rata, memiliki ujung daun tumpul dan membulat, berwarna hijau dan bertulang menyirip, permukaan atas daun licin dan mengkilat, permukaan bawah halus. Memiliki bunga yang indah dengan mahkota berwarna merah dan memiliki jumlah 4 kelopak merupakan majemuk campuran,

termasuk bunga hemaprodit. Buah yang bewarna merah dan memiliki biji dikotil. (2) Hasil Perencanaan desain *Booklet* ini meliputi cover, kata pengantar, daftarisasi, daftar gambar, pendahuluan, ayat Al-Qur'an tentang tumbuhan, pengertian tanaman asoka, morfologi tanaman asoka (*Ixora coccinea* L.) bagian akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji, jenis tanaman asoka, kegunaan tanaman asoka, daftar istilah, daftar pustaka, biografi penulis, dan cover belakang. *Booklet* sesuai dengan standart ISO dengan ukuran 14,8 cm X 21,0 cm dengan menggunakan kertas A5. (3) Hasil tahap pengembangan proses validasi oleh tiga para ahli validator yaitu ahli media, ahli materi, dan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Hasil dari validasi ahli media perolehan presentase skor adalah 96,67%, hasil dari validasi ahli materi perolehan presantase skor adalah 73,75%, hasil validasi dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan adalah 82,22%. (4) Hasil uji kepraktisan bedasarkan hasil presentase jumlah rata-rata dari kedua belas indikator dan 21 responden yaitu 88,8%. dari uji kepraktisan valid dan layak digunakan, termasuk dalam kategori sangar praktis. (5) Hasil data uji keefektifan yang diolah dengan perhitungan uji *Paired Sample Test* dapat disimpulkan nilai *Asymp (sig-2-sailed)* sebesar $0,000 > 0,05$, artinya selisih rata-rata berbeda sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian *Booklet* karakteristik morfologi tanaman asoka pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dapat digunakan secara efektif.

ABSTRACT

The thesis titled "Development of *Booklet* on the Characteristics of Asoka Plant Morphology (*Ixora coccinea* L.) in Asoka Park as a Biology Learning Media" was written by Miftakhul Jannah, student ID 12208193120, under the guidance of Eni Setyowati, S. Pd., M.M.

Keywords: *Booklet*, Morphological Characteristics, Asoka Plant (*Ixora coccinea* L.)

Plant morphology is one branch of biology that specifically studies the physical form and external structure of plants. Plant morphology, in general, is the study of the development of form and structure of plants, interpreted based on similarities in origin and arrangement of their body parts. The morphology of the Asoka plant, specifically, deals with the morphology of its roots, stems, leaves, flowers, fruits, and seeds. This research is based on the analysis of difficulties faced by biology education students in studying the morphology of the Asoka plant (*Ixora coccinea* L.). Additionally, the previously used learning media were considered uninteresting and difficult to comprehend due to the lack of visuals and excessive textual content. Therefore, the development of a *Booklet* was chosen as a more engaging and comprehensible learning media.

This research aims to (1) determine the analysis used to gather information for developing the *Booklet* on the morphology of (*Ixora coccinea* L.) plants, (2) identify the design for developing the *Booklet* on the morphology of (*Ixora coccinea* L.) plants, (3) understand the process of developing the *Booklet* on the morphology of (*Ixora coccinea* L.) plants, (4) comprehend the implementation process of the *Booklet* on the morphology of (*Ixora coccinea* L.) plants, and (5) evaluate the outcomes of the *Booklet* on the morphology of (*Ixora coccinea* L.) plants.

This research falls under the category of Research and Development (R&D). The ADDIE model, which consists of five stages of development, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation, was employed in this study. In the design stage of this research, the morphology of Asoka plants (*Ixora coccinea* L.) was observed. The research utilized observation and documentation methods.

The research findings are as follows: (1) The analysis phase involved analyzing the content of the Semester Learning Plan (RPS), conducting interviews with the instructors of Anatomy and Plant Morphology courses, and analyzing the needs through questionnaires. The analysis of the instructional materials' needs indicated a demand for a *Booklet* that covers the characteristics of the morphology of Asoka plants, and the students agreed to the development of such instructional materials in the form of a *Booklet*. (2) The planning and design of the *Booklet* involved collecting data through the observation of the characteristics of Asoka plants (*Ixora coccinea* L.). The components of the *Booklet* included the cover, foreword, table of contents, list of figures, introduction, verses from the Qur'an about plants, the definition of Asoka plants, the morphology of Asoka plants (*Ixora coccinea* L.) regarding roots, stems, leaves, flowers, fruits, and seeds, types of Asoka plants, the uses of Asoka plants, glossary, bibliography, author's biography, and back cover. The *Booklet* adhered to ISO standards and had dimensions of 14.8 cm X 21.0 cm, using A5-sized paper. (3) In the development stage, the *Booklet* was validated by three expert validators: a media expert, a subject matter expert, and the instructor of Anatomy and Plant Morphology courses. The results of the media expert validation showed a score percentage of 96.67%, the subject matter expert validation resulted in a score percentage of 73.75%, and the validation by the instructor of Anatomy

and Plant Morphology courses yielded a score percentage of 82.22%. (4) During the implementation stage, the product underwent two trials: a practicality test and an effectiveness test, which were conducted on biology education students. Based on the average percentage score of twelve indicators and 26 respondents, the result was 88.8%. The effectiveness test data, processed using the Wilcoxon Signed Ranks test, concluded that the Asymp (sig-2-tailed) value was $0.000 > 0.05$, indicating a significant difference in the average scores. Therefore, it can be said that providing the *Booklet* on the characteristics of Asoka plant morphology in the Anatomy and Plant Morphology course is effective. (5) The evaluation stage resulted in revising the *Booklet* according to the suggestions from the validators. These suggestions involved the placement of various sections within the *Booklet* on the characteristics of Asoka plant morphology (*Ixora coccinea* L.).

ملخص

رسالة البكالوريوس بعنوان "تطوير كتيب خصائص مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) في حديقة الأسوكا كوسيلة لتعليم علم الأحياء" تأليف: مفتاح الجنة، رقم الطالب: ١٢٢٠٨١٩٣١٢٠، وإشراف الأستاذة إيني سيتيواتي، الماجستير

الكلمات الرئيسية: كتيب، خصائص المورفولوجيا، نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) علم مورفولوجيا النبات هو أحد فروع علم الأحياء الذي يدرس بشكل خاص الشكل الجسدي والهيكل الخارجي للنباتات. يعد علم مورفولوجيا النبات دراسة لتطور شكل وهيكل النباتات يتم تفسيرها استنادًا إلى التشابه في الأصل وترتيب الجسم. يتناول مورفولوجيا نبات الأسوكا موضوعات مثل جذور النبات والساق والأوراق والزهور والثمار والبذور. تستند هذه الدراسة إلى نتائج تحليل صعوبة فهم طلاب تدريس علم الأحياء في مورفولوجيا نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر وسيلة التعلم المستخدمة سابقًا غير جذابة وصعبة الفهم بسبب قلة الصور وزيادة النصوص. لذلك، تم اختيار نتائج تحليل تطوير الكتيب كوسيلة تعليمية أكثر جاذبية وسهولة في الفهم.

تهدف هذه الدراسة إلى (١) وصف مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) الموجود في حديقة الأزهار الأسوكا. (٢) وصف تصميم تطوير كتيب مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) الموجود في حديقة الأزهار الأسوكا. (٣) وصف صلاحية كتيب مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) الموجود في حديقة الأزهار الأسوكا. (٤) وصف ملاءمة كتيب مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) الموجود في حديقة الأزهار الأسوكا. (٥) وصف فعالية تحسين كتيب مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) الموجود في حديقة الأزهار الأسوكا.

هذا البحث يندرج ضمن فئة البحث والتطوير (رند). يستخدم هذا البحث نموذج اددي الذي يتكون من ٥ مراحل للتطوير، وهي التحليل (اناليسيس)، التصميم (دسين)، التطوير (فعمباعان)، التنفيذ (امفلمنتاسي)، والتقييم (افالاس). في مرحلة التصميم في هذا البحث، تم مراقبة مورفولوجية نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) باستخدام هذا البحث طريقة الملاحظة والتوثيق.

هنا هي عرض بيانات نتائج البحث:

(١) نتائج مرحلة التحليل تم الحصول عليها من خلال تحليل المحتوى في خطة التدريس للفصل الدراسي (رفس)، ومقابلات مع أستاذ مادة علم التشريح وعلم تشريح النبات، بالإضافة إلى تحليل احتياجات الطلاب من خلال استبانة. أظهرت نتائج تحليل احتياجات المواد التعليمية أن هناك حاجة لمادة تعليمية تتناول خصائص مورفولوجية لنبات الأسوكا، وأن المادة المساعدة مثل الكتيب تعتبر مفيدة جدًا في فهم مادة علم تشريح النبات ووافق الطلاب على ضرورة تطوير مادة تعليمية على شكل كتيب. (٢) تخطيط تصميم منتج الكتيب الذي يحتوي على جمع بيانات من خلال ملاحظة خصائص مورفولوجية لنبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.). تشمل بعض

المكونات الموجودة في هذا الكتيب الغلاف، وكلمة المقدمة، وفهرس المحتويات، وقائمة الصور، والمقدمة، وآيات القرآن حول النباتات، وتعريف نبات الأسوكا، ومورفولوجيا نبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.) بما في ذلك الجذور، والساق، والأوراق، والأزهار، والثمار، والبذور، وأنواع نبات الأسوكا، واستخدامات نبات الأسوكا، وقائمة المصطلحات، وقائمة المراجع، وسيرة مؤلف الكتيب، والغلاف الخلفي. يتوافق الكتيب مع معايير اساءة وبحجم ١٤,٨ سم × ٢١,٠ سم باستخدام ورقة A5. في مرحلة التطوير، بعد تطوير الكتيب، يتم إجراء عملية التحقق من الصحة من قبل ثلاثة خبراء محققين، وهم خبير في وسائط التعليم، وخبير في الموضوع، وأستاذ مادة علم التشريح وعلم تشريح النبات. نتيجة التحقق من الوسائط المعتمدة هي نسبة النقاط المحصل عليها ٩٦,٦٧%، ونتيجة التحقق من الخبير في الموضوع هي نسبة النقاط المحصل عليها ٧٣,٧٥%، ونتيجة التحقق من أستاذ مادة علم التشريح وعلم تشريح النبات هي نسبة النقاط المحصل عليها ٨٢,٢٢%. (٤) في مرحلة التنفيذ، يتم إجراء اختبار المنتج مرتين، وهما اختبار الجدوى العملية واختبار الكفاءة، ويتم تطبيقهما على طلاب تدريس علوم الحياة. استنادًا إلى نسبة المتوسط المئوية للمؤشرات الاثنى عشرة وعينة من ٢٦ مستجيبًا والتي تبلغ ٨٨,٨%، يمكن استنتاج أن نتائج اختبار الكفاءة التي تمت معالجتها باستخدام حسابات *Wilcoxon Signed Ranks* تبلغ قيمة $0.000 > 0.05$ (sig-2-sailed) Asymp، وهذا يعني أن هناك اختلافًا في المتوسط، وبالتالي يمكن اعتبار إعطاء كتيب الخصائص المورفولوجية لنبات الأسوكا في مادة علم التشريح وعلم تشريح النبات فعالاً. (٥) نتيجة مرحلة التقييم هي مراجعة منتج الكتيب وفقًا للملاحظات المقدمة من المحقق. تتعلق هذه الملاحظات بترتيب الأجزاء الموجودة في منتج الكتيب لخصائص مورفولوجية لنبات الأسوكا (*Ixora coccinea* L.)