ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Identifikasi Morfologi Tanaman Makrofita di Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk Sebagai Sumber Belajar Berupa *Booklet*" ini ditulis oleh Ratna Dewi Mahayani. NIM: 12208183150, pembimbing Arbaul Fauziah, M.Si.

Kata Kunci: *Booklet,* Morfologi, Sumber Belajar, Tanaman Makrofita.

Tanaman makrofita ialah tumbuhan yang seluruh ataupun sebagian hidupnya terdapat di air serta memiliki peranan menjadi produsen awal pada ekosistem perairan. Tumbuhan ini hidup pada perairan dengan metode melayang, mengapung, berkembang pada permukaan, tenggelam di bawah, ataupun di tepi perairan. Secara alamiah tumbuhan makrofita mempunyai peranan antara lain untuk tempat berlindung untuk hewan air, penyusun rantai makanan, menyerap nutrisi sekaligus menyaring polutan, penyedia oksigen untuk hewan air, memperstabilkan perairan serta dapat juga menjadi ornamen perairan. Selain itu, tanaman makrofita juga dapat digunakan menjadi bahan pangan, bioindikator lingkungan dan obat-obatan. Dalam ranah pendidikan, tumbuhan makrofita dipergunakan dalam pendidikan biologi. Menurut hasil angket analisis kebutuhan terhadap mahasiswa Tadris Biologi UIN Satu Tulungagung diketahui jika mahasiswa masih kesulitan mempelajari materi tanaman makrofita. Kesulitan mahasiswa ialah dalam mendeskripsikan morfologi tanaman makrofita. Hal tersebut disebabkan minimya sumber belajar terkait tanaman makrofita. Perihal tersebut jadi acuan peneliti guna melaksanakan penelitian terkait tanaman makrofita, setelah itu diwujudkan menjadi sumber belajar berbentuk *booklet* "Karakteristik Morfologi Tanaman Makrofita di Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk".

Tujuan penelitian ini ialah, 1) Mendeskripsikan hasil identifikasi morfologi tanaman makrofita di Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk, 2) Mendeskripsikan proses pengembangan *booklet* karakteristik morfologi tanaman makrofita di Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk. Penelitian ini tergolong jenis penelitian dan pengembangan (R&D) yang melalui 2 tahap penelitian. Penelitian tahap I adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan metode observasi serta dokumentasi guna mengenali karakteristik morfologi tanaman makrofita. Tahap II berupa tahap pengembangan *booklet* memakai model pengembangan ADDIE (*analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*) serta metode pengumpulan datanya menggunakan angket.

Hasil penelitian diketahui bahwa 1) Pada Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk ditemukan 3 spesies tanaman makrofita di antaranya *Eichhornia crassipes* Solms, *Nymphoides indica* (L.) Kuntze, dan *Nymphaea pubescens* Willd. 2) Tahap pengembangan pada penelitian ini menghasilkan produk *booklet* yang tersusun atas sampul depan, kata pengantar, daftar isi, ayat Al-Qur'an mengenai tumbuhan, lokasi penelitian, pembahasan materi (deskripsi singkat tanaman makrofita, deskripsi umum tiap spesies yang ditemukan, klasifikasi, karakteristik morfologi tiap spesies tanaman makrofita yang meliputi morfologi akar, morfologi daun, morfologi bunga, morfologi buah dan biji), daftar pustaka, glosarium, biografi penulis, dan sampul belakang.

Menurut validasi dari ahli media, ahli materi serta responden keterbacaan, diketahui *booklet* mendapatkan nilai dari ahli media 87,5% yang termasuk kategori sangat layak, ahli materi 84,6% termasuk kategori sangat layak serta penilaian responden 92,1% termasuk kategori sangat layak. Setelah itu persentase nilai tersebut mendapatkan rata-rata 88,1% yang menurut kategori penilaian persentase nilai tersebut tergolong sangat layak. Dengan demikian, menunjukkan bahwa *booklet* karakteristik morfologi tanaman makrofita di Kawasan Wisata Waduk Perning Nganjuk dinyatakan sangat layak digunakan menjadi sumber belajar biologi.

ABSTRACT

The thesis with the title "Identification Morphology of Macrophyte Plants in the Tourism Area of Perning Nganjuk Reservoir as a Learning Resource in the Form of *Booklet*" was written by Ratna Dewi Mahayani. NIM: 12208183150, and supervised Arbaul Fauziah, M.Si.

Keywords: *Booklet*, Morphology, Learning Resources, Macrophyte Plants.

Macrophyte plants are plants that live all or part of their lives in water and have a role as early producers in aquatic ecosystems. This plant lives in waters by floating, floating, developing on the surface, sinking below, or at the edge of the water. Naturally, macrophyte plants have a role, among others, as a shelter for aquatic animals, forming food chains, absorbing nutrients while filtering pollutants, providing oxygen for aquatic animals, stabilizing waters and can also be aquatic ornaments. Apart from that, macrophyte plants can also be used as food ingredients, environmental bioindicators and medicines. In the realm of education, macrophyte plants are used in biology education. Based on the results of the needs analysis for Tadris Biology students at UIN Satu Tulungagung it is known that students still have difficulty learning macrophyte plant material. The difficulty for students is in describing the morphology of macrophyte plants. This is due to the lack of learning resources related to macrophyte plants. This matter became a reference for researchers to carry out research related to macrophyte plants, after which it was transformed into a learning resource in the form of a *booklet* "Morphological Characteristics of Macrophyte Plants in the Perning Nganjuk Reservoir Tourism Area".

The aims of this study were, 1) to describe the results of identification of macrophyte plant morphology in the Perning Nganjuk Reservoir Tourism Area, 2) to describe the process of developing a *booklet* on the morphological characteristics of macrophyte plants in the Perning Nganjuk Reservoir Tourism Area. This research is classified as a type of research and development (R&D) which goes through 2 stages of research. Phase I research was a descriptive qualitative research using observation and documentation methods to identify the morphological characteristics of macrophyte plants. Stage II was in the form of the *booklet* development stage using the ADDIE development model (*analysis, design, development, implementation,* and *evaluation*) and the data collection method using a questionnaire.

The results showed that 1) In the Perning Nganjuk Reservoir Tourism Area, 3 species of macrophyte plants were found *Eichhornia crassipes* Solms., *Nymphoides indica* (L.) Kuntze., and *Nymphaea pubescens* Willd. 2) The results of product development in this study are *booklet* composed of a front cover, preface, table of contents, verses of the Qur'anabout plants, research locations, material discussion (brief description of macrophyte plants, general description of each species found, classification, morphological characteristics of each macrophyte plant species which includes root morphology, leaf morphology, flower morphology, fruit and seed morphology), bibliography, glossary , author biography, and back cover. According to

the validation from media experts, material experts and readability respondents, it is known that *booklet* get scores from media experts 87.5% which are in the very appropriate category, 84.6% material experts are in the very feasible category and 92.1% of respondents' ratings are in the very feasible category . After that, the percentage value gets an average of 88.1%, which according to the category of assessment, the percentage value is very feasible. Thus, it shows that the *booklet* on the morphological characteristics of macrophyte plants in the Perning Nganjuk Reservoir Tourism Area is declared very suitable to be used as a biology learning resource.

الملخص

الاطروحةالتي تحمل عنوان "تحديد مورفولوجيا النباتات الكبيرة في منطقة السياحة في خزان بيرنينج نجانجوك كمصدر تعليمي في شكل كتيب" كتبتها راتنا ديوي ماهايني. نيم:١٢٢٠٨١٨٣١٥٠ دليل اربع افوزية لماجستيرالعلوم

الكلمات المفتاحية: كتيب ، مورفولوجيا ، مصادر التعلم ، نباتات مكرفيتا.

نباتات مكرفيتا هي نباتات تعيش كل أو جزء من حياتها في الماء ولها دور كمنتجين مبكرين في النظم البيئية المائية. يعيش هذا النبات في المياه عن طريق الطفو أو الطفو أو التطور على السطح أو الغرق في الأسفل أو على حافة الماء. بطبيعة الحال ، تلعب النباتات الكبيرة دورًا ، من بين أمور أخرى ، كمأوى للحيوانات المائية ، وتشكيل سلاسل الغذاء ، وامتصاص العناصر الغذائية أثناء تصفية الملوثات ، وتوفير الأكسجين للحيوانات المائية ، واستقرار المياه ، ويمكن أن تكون أيضًا زخارف مائية. بصرف النظر عن ذلك ، يمكن أيضًا استخدام النباتات الكبيرة كمكونات غذائية ومؤشرات حيوية بيئية وأدوية. في مجال التعليم ، تُستخدم النباتات الكبيرة في تعليم علم الأحياء. استنادًا إلى نتائج تحليل الاحتياجات لطلاب تدريس بيولوكي أوين ستوتولونغاجونج، من المعروف أن الطلاب ما زالوا يواجهون صعوبة في تعلم المواد النباتية الكبيرة. تكمن الصعوبة التي يواجهها الطلاب في وصف مورفولوجيا النباتات الكبيرة. هذا يرجع إلى نقص موارد التعلم المتعلقة بالنباتات الكبيرة. أصبحت هذه المسألة مرجعا للباحثين لإجراء البحوث المتعلقة بالنباتات الكبيرة ، وبعد ذلك تم تحويلها إلى مصدر تعليمي في شكل كتيب "الخصائص المورفولوجية للنباتات الكبيرة في منطقة السياحة في خزان بيرنينغ نجانجوك".

كانت أهداف هذه الدراسة، (١ وصف نتائج التعريف المورفولوجي للنباتات الكبيرة في منطقة سياحة خزان فيرنيع عانجوك، (٢ لوصف عملية تطوير كتيب عن الخصائص المورفولوجية للنباتات الكبيرة في منطقة السياحة في خزان فيرنيع عانجوك. يصنف هذا البحث على أنه نوع من البحث والتطوير (R&D) يمر بمرحلتين من البحث. كان بحث المرحلة الأولى عبارة عن بحث نوعي وصفي باستخدام طرق المراقبة والتوثيق لتحديد الخصائص المورفولوجية للنباتات الكبيرة. كانت المرحلة الثانية على شكل مرحلة تطوير الكتيب باستخدام نموذج تطوير ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم) وطريقة جمع البيانات باستخدام الاستبيان.

أظهرت النتائج أنه (١ في منطقة سياحة فيرنيع عانجوك، تم العثور على ٣ أنواع من النباتات الكبيرة *Nymphoides indica* (L.) Kuntze., *Eichhornia crassipes* Solms., *Nymphaea pubescens* Willd., (٢ نتائج تطوير المنتج في هذه الدراسة هي كتيبات مكونة من الغلاف الأمامي ، والمقدمة ، وجدول المحتويات ، وآيات من القرآن.حول النباتات ، مواقع البحث ، مناقشة المواد (وصف موجز للنباتات الكبيرة ، وصف عام لكل نوع تم العثور عليه ، التصنيف ، الخصائص المورفولوجية لكل نوع من أنواع النباتات الكبيرة التي تشمل مورفولوجيا الجذور ، مورفولوجيا الأوراق ، مورفولوجيا الأزهار ، مورفولوجيا الفاكهة والبذور) ، الببليوغرافيا ، المسرد وسيرة المؤلف والغلاف الخلفي. وفقًا للتحقق من صحة خبراء الإعلام وخبراء المواد والمستجيبين للقراءة ، من المعروف أن الكتيبات تحصل على درجات من خبراء الإعلام ٨٧،٥٪ في الفئة المناسبة جدًا ٨٤،٦٪ من خبراء المواد في الفئة المجدية للغاية ٩٢،١٪

من المستجيبين. التصنيفات في فئة جدوى. بعد ذلك ، تحصل قيمة النسبة المئوية على متوسط٨٨،١٪ ،والتي وفقًا لفئة التقييم ، تكون قيمة النسبة مجدية جدًا. وبالتالي ، فإنه يوضح أن كتيب الخصائص المورفولوجية للنباتات الكبيرة في منطقة السياحة لخزان فيرنيع عانجوك قد تم الإعلان عن إمكانية استخدامه كمصدر لتعلم علم الأحياء.