ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) di Telaga Aqua Sendang Tulungagung Sebagai Media Pembelajaran Berupa Katalog**" ini ditulis oleh Mukhtar Abdul Ali, NIM 12208173117, pembimbing Muhammad Iqbal Filayani, M.Si.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Capung, Telaga Aqua, Katalog

Telaga Aqua merupakan salah satu obyek wisata alam yang ada di Tulungagung. Lebih tepatnya di Dusun Beji, Desa Geger, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Telaga Aqua menyajikan keindahan alam yang menakjubkan dengan suguhan bebukitan, air sungai yang mengalir jernih, dan vegetasi riparian yang beragam di tepian sungai, serta udara yang sejuk. Sehingga kelestarian lingkungan tetap terjaga dan menjadi salah satu habitat bagi serangga-serangga, termasuk capung (Odonata). Capung (Odonata) merupakan salah satu indikator kelestarian lingkungan yang paling jelas karena memiliki sensitivitas yang sangat tinggi dalam merespon perubahan lingkungan. Penelitian mengenai capung di Indonesia sudah banyak dilakukan sebelumnya, namun di Telaga Aqua belum pernah dilakukan penelitian dan data mengenai keanekaragaman capung. Capung (Odonata) merupakan salah satu ordo dalam filum Arthropoda yang di pelajari pada mata kuliah zoologi avertebrata. Berdasarkan angket analisis kebutuhan pemahaman mahasiswa Tadris Biologi tentang materi capung (Odonata) masih kurang, sehingga perlu dikembangkan menjadi media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran. Produk media pembelajaran yang dihasilkan adalah katalog, karena tampilan katalog yang menarik dengan gambar serta materi yang disampaikan sederhana dan jelas agar dapat menambah pemahaman mahasiswa. Hal tersebut yang melatar belakangi penelitian Keanekaragaman capung (Odonata) di Telaga Aqua dan menghasilkan produk media pembelajaran berupa katalog.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah (1) Untuk mengidentifikasi keanekaragaman capung (Odonata) di Telaga Aqua (2) Untuk mendeskripsikan media pembelajaran berupa katalog yang dikembangkan dan hasil validasi yang dilakukan. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang diawali dengan penelitian deskriptif kualitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Tingkat keanekaragaman dihitung dengan menggunakan rumus indeks Shannon-Wienner. Pada tahap pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tiga langkah pengembangan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Metode yang digunakan berupa angket validasi oleh ahli materi dan ahli media serta angket keterbacaan oleh responden.

Hasil penelitian yang ditemukan adalah (1) Spesies capung (Odonata) ditemukan sejumlah 10 jenis spesies. 5 jenis termasuk dalam subordo Anisoptera, yakni 1 jenis famili Gomphidae dan 4 jenis famili Libellulidae. Sedangkan 5 jenis

lainnya termasuk dalam subordo Zygoptera, yakni 1 jenis famili Euphaeidae, 2 jenis famili Chlorocyphidae, 1 jenis famili Calopterygidae, dan 1 jenis famili Platycnemididae. Spesies yang ditemukan ialah *Euphaea variegata, Heliocypha fenestrata, Rhinocypha heterostigma, Vestalis luctuosa, Coeliccia membranipes, Onychogomphus fruhstorferi, Orthetrum glaucum, Orthetrum pruinosum, Orthetrum sabina,* dan *Pantala flavescens.* Hasil perhitungan indeks keanekaragaman diperoleh nilai 2,037 yang termasuk dalam kategori sedang. (2) Tahap pengembangan produk katalog memperoleh hasil validasi ahli materi dengan nilai persentase 79%, pada validasi ahli media memperoleh nilai dengan persentase 96%, sedangkan pada uji keterbacaan oleh responden mendapatkan nilai 87,1%. Hasil dari validasi ahli materi, ahli media, dan keterbacaan responden secara kumulatif mendapatkan rata-rata nilai persentase 87,37% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Berdasarkan perolehan nilai tersebut, katalog keanekaragaman capung (Odonata) di Telaga Aqua dinyatakan sangat valid. Sehingga dapat diuji coba dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

ABSTRACT

Thesis with the title "**Study of Dragonfly Diversity (Odonata) at Aqua Sendang Lake Tulungagung as a Learning Media in the Form of a Catalog**" was written by Mukhtar Abdul Ali, NIM 12208173117, supervisor Muhammad Iqbal Filayani, M.Si.

Keywords: Diversity, Dragonfly, Aqua Lake, Catalog

Telaga Aqua is one of the natural attractions in Tulungagung. More precisely, in Beji Hamlet, Geger Village, Sendang District, Tulungagung Regency. Telaga Aqua presents stunning natural beauty with hills, clear flowing river water, and diverse riparian vegetation on the banks of the river, as well as the cool air. So that environmental sustainability is maintained and becomes a habitat for insects, including dragonflies (Odonata). Dragonfly (Odonata) is one of the clearest indicators of environmental sustainability because it has a very high sensitivity in responding to environmental changes. There have been many studies on dragonflies in Indonesia before, but in Telaga Aqua no research and data on the diversity of dragonflies have been conducted. Dragonfly (Odonata) is one of the orders in the phylum Arthropoda which is studied in the invertebrate zoology course. Based on the needs analysis questionnaire, Tadris Biology students' understanding of the dragonfly (Odonata) material is still lacking, so it needs to be developed into a learning media that can support the learning process. The resulting learning media product is a catalog, because the catalog display is attractive with pictures and simple and clear material presented in order to increase student understanding. This is the background of research on the Diversity of Dragonflies (Odonata) in Telaga Aqua and produces learning media products in the form of a catalog.

The objectives of the research were (1) to identify the diversity of dragonflies (Odonata) in Aqua Lake (2) to describe learning media in the form of a catalog developed and the results of the validation carried out. This research is a *Research and Development* (R&D) research which begins with a qualitative descriptive study. Sampling was done by using the method of observation and documentation. The level of diversity was calculated using the Shannon-Wienner index formula. At this stage of development using ADDIE development model with three-step development of the analysis *(analysis),* design *(design),* and development *(development).* The method used is a validation questionnaire by material experts and media experts as well as a readability questionnaire by respondents.

The results of the research found were (1) There were 10 species of dragonfly (Odonata) found. 5 species are included in the suborder Anisoptera, namely 1 type of family Gomphidae and 4 species of family Libellulidae. Meanwhile, 5 other species are included in the suborder Zygoptera, namely 1 type of family Euphaeidae, 2 types of family Chlorocyphidae, 1 type of family

Calopterygidae, and 1 type of family Platycnemididae. The species found were *Euphaea variegata, Heliocypha fenestrata, Rhinocypha heterostigma, Vestalis luctuosa, Coeliccia membranipes, Onychogomphus fruhstorferi, Orthetrum glaucum, Orthetrum pruinosum, Orthetrum sabina,* and *Pantala flavescens.* The results of the calculation of the diversity index obtained a value of 2.037 which is included in the medium category. (2) The product development stage of the catalog obtained the results of material expert validation with a percentage value of 79%, in the media expert validation it obtained a value with a percentage of 96%, while the readability test by respondents got a value of 87.1%. The results of the validation of material experts, media experts, and respondents' readability cumulatively get an average percentage value of 87.37% which is included in the very valid category. Based on these values, the catalog of dragonfly diversity (Odonata) in Telaga Aqua is declared to be very valid. So that it can be tested in learning to determine the effect on student learning outcomes.

الملخص

هذا البحث العلمي تحت الموضوع "**الدراسة تنوع الصقر الناموس (Odonata) في بحيرة أكوا سيندانج تولونج أجونج كوسائط تعليمية في شكل البيان**". وكاتبه هو مختار عبد علي، برقم دفتر القيد: 12208173117، المشريف هو محمد إقبال فلياني الماجستير.

الكلمات الرئيسية: *التنوع، الصقر الناموس، بحيرة أكوا، البيان*

البحيرة أكوا هي واحدة من مناطق الجذب الطبيعية في تولونج أجونج. في بيجي قرية غيغير سيندانج تولونج أجونج. تقدم بحيرة أكوا جمال طبيعي مذهل مع الحلويات الجبلية ومياه النهر المتدفقة الصافية وضوح الشمس والنباتات المشاطئة المتنوعة على ضفة النهر، فضلا عن الهواء البارد. حتى يتم الحفاظ على الاستدامة البيئية وتصبح واحدة من موائل الحشرات، بما في ذلك الصقر الناموس (Odonata). وقد أكثر ان أجريت البحوث على الصقر الناموس في إندونيسيا من السابقة، ولكن في بحيرة أكوا غير موجودة عند إجراء البحوث والبيانات عن تنوع الصقر الناموس. الصقر الناموس هي واحدة من التصنيف في المفصليات فيلوم التي تدرس في المواد علم الحيوان الفقارية. على اساس الاستبيان لاحتياجات الطلاب تدريس العلم الأحياء فهم المواد بالصقر الناموس لا تزال تفتقر، لذلك يحتاج إلى تطويرها إلى وسيلة تعليمية التي يمكن أن تدعم عملية التعليم. المحصول عن وسائل التعليم الإعلام هو البيان (الفهرس)، وذلك لأن العرض جذابة من البيان مع الصور والمواد تسليم بسيطة وواضحة من أجل زيادة فهم الطلاب. هذه هي الخلفية البحث عند الدراسة تنوع الصقر الناموس في البحيرة أكوا وتنتج منتجات الوسائط التعليم في شكل البيان.

أهداف عن هذا البحث العلمي: (1) لتحديد ووصف أنواع (جنس) الصقر الناموس في بحيرة أكوا (Shannon-Wienner) (2) لوصف وسائط التعليم في شكل البيان الذي تطويره وتنفيذ عن نتائج التحقق من الصحة. هذا البحث العلمي هو بمدخل الدراسة وتطوير (R&D) يبدأ بدراسة الكيفي الوصفية. ثم أخذ البينات باستخدام طريقة الملاحظة والتوثيق. الحساب مستوى التنوع باستخدام صيغة مؤشر شانون–وينير. في مرحلة التطوير باستخدام نموذج تطوير ADDIE مع ثلاث خطوات تطوير، وهي التحليل والتصميم والتطوير. الطريقة المستخدمة هي استبانة للتحقق من صحة البيانات من قبل خبراء المواد وخبراء وسائل الإعلام وكذلك استبيان قابلية القراءة من قبل المستجيبين.

أما نتائج عن هذا البحث العلمي فهو (1) وجد الباحث عشرة أنواع من الصقر الناموس. الخمسة بعضها أنواع في الرتبة الفرعية Anisoptera وهي نوع واحد من عائلة Gomphidae و أربع أنواع من عائلة Libellulidae. وفي نوع الأخرى هو خمس أنواع عند الرتبة الفرعية Zygoptera، وهي نوع واحد من عائلة

Euphaeidae، ونوعين من عائلة Chlorocyphidae، ونوع واحد من عائلة Calopterygidae، ونوع واحد من عائلة Platycnemididae. الأنواع التي الموجودة عليها هي *Euphaea variegata*، *Vestalis luctuosa* ، *Rhinocypha heterostigma* ، *Heliocypha fenestrata*، أغشية *Coeliccia* ، *Onychogomphus fruhstorferi* ، *Orthetrum glaucum* ، *Orthetrum sabina* ، *pruinosum* ، و *Pantala flavescens*. (2) وحالة الدرجة الحرارة العامل اللاأحيائي من 20.1 إلى 22.9 درجة مئوية، والرطوبة الجوية لديها نطاق قيمة من69.1 - 53.4 ٪، وتتراوح كثافة الضوء من 9626 - 5327 لوكس. (3) وحصلت نتائج حساب مؤشر التنوع على قيمة 2.037 التي تندرج في الفئة المعتدلة. (4) حصلت مرحلة تطوير منتجات البيان او فهرس على نتائج التحقق من صحة الخبراء للمواد التي تبلغ قيمتها 79 ٪، في التحقق من صحة الخبراء الإعلاميين الحصول على قيمة بنسبة 96٪، في حين أن في اختبار قابلية القراءة من قبل المجيبين تلقى قيمة 87,1 ٪. وقد حققت النتائج المستمدة من التحقق من صحة خبراء المواد وخبراء الإعلام وقابلية قراءة المجيبين بشكل تراكمي متوسط درجة مئوية قدرها 87.37 ٪ التي تندرج في فئة صالحة للغاية .بناء على اكتساب هذه القيم، تم الإعلان عن البيان تنوع الصقر الناموس في بحيرة أكوا صالحا جدا. بحيث يمكن اختباره في التعلم لمعرفة تأثير ذلك على نتائج التعليم للمتعلمين.