

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Katalog Anatomi Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Biologi**” ini ditulis oleh Yannuba Arifatun Nabila, NIM. 12208193028, dosen pembimbing Nanang Purwanto, M. Pd.

Kata kunci: Katalog, Anatomi Ikan, Pantai Popoh, Sumber belajar.

Permasalahan pertama pada penelitian ini yaitu masih minimnya penelitian maupun data ilmiah yang dipublikasikan terkait macam-macam ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung khususnya penelitian yang membahas tentang anatomi ikan. Permasalahan kedua, minimnya sumber belajar yang membahas anatomi ikan di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang disebarakan kepada 35 mahasiswa program studi Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata, sebanyak 100% mahasiswa memerlukan sumber belajar yang dilengkapi dengan gambar, memiliki desain yang menarik, mudah dipahami, serta tersusun sistematis. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut menjadi acuan peneliti untuk mengembangkan hasil penelitian ini menjadi sebuah sumber belajar berupa katalog.

Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Untuk mendeskripsikan jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung; 2) Untuk mendeskripsikan anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung; 3) Untuk mendeskripsikan desain pengembangan katalog anatomi ikan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung; 4) Untuk mendeskripsikan kevalidan katalog anatomi ikan berdasarkan hasil penelitian; 5) Untuk mendeskripsikan kepraktisan katalog anatomi ikan berdasarkan hasil penelitian; dan 6) Untuk mendeskripsikan keefektifan katalog anatomi ikan berdasarkan hasil penelitian dalam meningkatkan pengetahuan.

Jenis penelitian ini yaitu gabungan dari penelitian kualitatif dan R&D (*Research and Development*) yang terbagi menjadi tahap I dan tahap II. Penelitian tahap I yaitu penelitian kualitatif menggunakan metode deskriptif. Pada penelitian tahap II yaitu pengembangan katalog anatomi ikan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi lima langkah yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pengumpulan data penelitian tahap I pada penelitian kualitatif yaitu berupa observasi, wawancara, dan instrumen penelitian anatomi ikan. Pengumpulan data penelitian tahap II pada penelitian pengembangan berupa angket dan tes. Instrumen pengumpulan data tersebut meliputi angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket validasi dosen pengampu mata kuliah Zoologi Vertebrata, dan angket uji keterbacaan produk katalog. Pengambilan data pada uji keefektifan katalog menggunakan instrumen soal *pre-test post-test*. Teknik analisis data berupa analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) ditemukan 6 spesies ikan yaitu ikan Badel laut (*Pomadasys kaakan*), Tigawaja (*Otolithes ruber*), Bugem (*Terapon theraps*), Kwee (*Caranx tille*), Kurisi (*Nemipterus hexodon*), dan Tapak ilat (*Cynoglossus bilineatus*). Semua ikan yang didapat merupakan ikan yang termasuk dalam kelas Teleostei. 2) Anatomi ikan yang diteliti adalah anatomi eksternal dan internal. Pada anatomi eksternal ikan dibagi menjadi tiga bagian meliputi kepala, badan dan ekor, serta dipaparkan karakteristiknya. Pada anatomi internal ikan terdiri atas organ-organ yang dikelompokkan sesuai sistem penyusun tubuh ikan, meliputi sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem sirkulasi, sistem koordinasi, sistem otot dan saraf, sistem gerak dan, sistem integumen. 3) Desain pengembangan katalog berupa buku dengan dimensi cetak berukuran A4, meliputi halaman cover depan, cover dalam, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, petunjuk penggunaan katalog, pendahuluan, kajian ayat al-qur'an, sedikit keterangan mengenai Pantai Popoh, pratinjau anatomi ikan, peta konsep, cover masing-masing spesies, halaman anatomi internal spesies ikan, halaman anatomi eksternal spesies ikan, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis. Katalog yang telah jadi kemudian divalidasi. 4) Hasil validasi produk oleh ahli materi mendapatkan skor sebanyak 87,5%, hasil validasi oleh dosen pengampu mata kuliah Zoologi Vertebrata mendapatkan skor sebanyak 100%, hasil validasi oleh ahli media mendapatkan skor sebanyak 94,6%, hasil validasi angket keterbacaan mendapatkan skor sebanyak 87,3%. Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil validasi katalog adalah sebesar 92,35%. Berdasarkan rata-rata nilai persentase tersebut menyatakan bahwa katalog anatomi ikan dalam kriteria sangat valid dan layak digunakan. 5) Nilai kepraktisan berdasarkan hasil uji keterbacaan katalog. Katalog yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan desain, gambar, dan bahasa, aspek kelayakan materi, dan aspek kemanfaatan katalog. Katalog berbentuk cetak mudah dibawa serta tidak memiliki kendala yang berarti dalam penggunaannya jika dibandingkan media berbentuk *online*. 6) Hasil uji efektivitas soal *pre-test post-test* mendapatkan skor sebanyak 95,4% sehingga soal termasuk dalam kategori layak digunakan. Hasil interpretasi nilai rata-rata N-gain memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,5633 sehingga penggunaan katalog anatomi ikan untuk meningkatkan pengetahuan dalam kategori sedang. Hasil interpretasi tafsiran efektivitas N-gain memperoleh nilai rata-rata sebesar 56,3263 sehingga penggunaan katalog anatomi ikan untuk meningkatkan pengetahuan dalam kategori cukup efektif.

ABSTRACT

Thesis with the title "Development of Anatomy Catalog of Fish Caught by Fishermen at Popoh Beach, Tulungagung Regency as a Biology Study Source" was written by Yannuba Arifatun Nabila, NIM. 12208193028, advisor by Nanang Purwanto, M. Pd.

Keywords: *Catalog, Fish Anatomy, Popoh Beach, Learning Resources.*

The first problem in this study is that there is still a lack of published research and scientific data related to the types of fish caught by fishermen at Popoh Beach, Tulungagung Regency, especially research that discusses fish anatomy. The second problem is the lack of learning resources discussing fish anatomy at Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung State Islamic University. Based on the results of a needs analysis questionnaire distributed to 35 students of the Tadris Biology study program who had taken Vertebrate Zoology courses, as many as 100% of students needed learning resources that were equipped with pictures, had attractive designs, were easy to understand, and were systematically arranged. Based on this needs analysis, it becomes a reference for researchers to develop the results of this research into a learning resource in the form of a catalog.

The purposes of this research is: 1) To describe the types of fish caught by fishermen at Popoh Beach, Tulungagung Regency; 2) To describe the anatomy of fish caught by fishermen at Popoh Beach, Tulungagung Regency; 3) To describe the design of the fish anatomy catalog development at Popoh Beach, Tulungagung Regency; 4) To describe the validity of the fish anatomy catalog based on research results; 5) To describe the practicability of the fish anatomy catalog based on research results; and 6) To describe the effectiveness of the fish anatomy catalog based on research results in increasing knowledge.

This type of research is a combination of qualitative research and R&D (Research and Development) which is divided into stage I and stage II. Phase I research is qualitative research using descriptive methods. In phase II of the research, namely the development of a fish anatomy catalog using a development model ADDIE which includes five steps namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Research data collection stage I was in qualitative research, namely in the form of observations, interviews, and fish anatomy research instruments. Phase II research data collection in development research in the form of questionnaires and tests. The data collection instruments included material expert validation questionnaires, media expert validation questionnaires, validation questionnaires for lecturers in Vertebrate Zoology courses, and catalog product legibility test questionnaires. Retrieval of data on the effectiveness test of the catalog using problem instruments pre-test post-test. Data analysis techniques in the form of quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis.

*The results of this research is (1) 6 species of fish were found, there are Badel laut (*Pomadasys kaakan*), Tigawaja (*Otolithes ruber*), Bugem (*Terapon theraps*), Kwee (*Caranx tille*), Kurisi (*Nemipterus hexodon*), and Tapak Ilat (*Cynoglossus**

bilinetaus). All fish obtained are fish belonging to the Teleostei class. 2) The anatomy of the fish studied is external and internal anatomy. In the external anatomy of the fish is divided into three parts including the head, body and tail, and its characteristics are described. In the internal anatomy of fish, it consists of organs grouped according to the fish body building systems, including the respiratory system, digestive system, circulatory system, coordination system, muscle and nervous system, locomotion system and, integumentary system. 3) The catalog development design is in the form of a book with A4-sized print dimensions, including front cover pages, inner cover, preface, table of contents, list of pictures, instructions for using the catalog, introduction, study of verses of the Quran, a little information about Popoh Beach, fish anatomy preview, concept map, cover of each species, internal fish species anatomy page, external fish species anatomy page, glossary, bibliography, and author biography. The finished catalog is then validated. 4) Product validation results by material experts get a score of 87.5%, validation results by lecturers in the Vertebrate Zoology course get a score of 100%, validation results by media experts get a score of 94.6%, legibility questionnaire validation results get a score as much as 87.3%. The average value obtained from the catalog validation results is 92.35%. Based on the average percentage value, it states that the fish anatomy catalog in the criteria is very valid and feasible to use. 5) The practicality value is based on the results of the catalog readability test. The developed catalog has met the feasibility aspects of design, images, and language, material feasibility aspects, and catalog usability aspects. Printable catalogs are easy to carry and do not have significant problems in their use when compared to printed media online. 6) The results of the test of the effectiveness of the questions pre-test post-test get a score of 95.4% so that the questions are included in the category suitable for use. The results of the interpretation of the average N-gain value obtained an average value of 0.5633 so that the use of fish anatomy catalogs to increase knowledge is in the medium category. The results of the interpretation of the effectiveness of N-gain obtained an average value of 56.3263 so that the use of fish anatomy catalogs to increase knowledge is in the category of quite effective.

الملخص

البحث العلمي بعنوان "تطوير كتالوج تشريحي للأسماك التي اصطادها الصيادون في شاطئ بوبوه ، تولونج أجونج ريجنسي كمصدر لتعلم البيولوجيا" كتبها يانوبا أزيفاتون نييلا ، رقم القيد ١٢٢٠٨١٩٣٠٢٨ مشرف نانانج بورواتنو ماجستير .

الكلمات الرئيسية : كتالوج ، تشريح الأسماك ، شاطئ بوبوه ، مصادر التعلم.

المشكلة الأولى في هذه الدراسة هي أنه لا يزال هناك نقص في البحوث المنشورة والبيانات العلمية بأنواع الأسماك التي يصطادها الصيادون في شاطئ بوبوه ، منطقة تولونج أجونج ريجنسي ، و خاصة الأبحاث التي تناقش تشريح الأسماك. المشكلة الثانية هي نقص الموارد التعليمية التي تناقش تشريح الأسماك في جامعة سيد علي رحمة الله تولونج أجونج الإسلامية الحكومية . استناداً إلى نتائج استبيان تحليل الاحتياجات الموزع على ٣٥ طالباً من برنامج دراسة البيولوجيا في تدريس ممن تلقوا دورات في علم الحيوان الفقاري ، احتاج ما يصل إلى ١٠٠% من الطلاب إلى موارد تعليمية مجهزة بالصور ، وذات تصميمات جذابة ، وسهلة الفهم ، وتم ترتيبها بشكل منهجي . بناءً على تحليل الاحتياجات هذا ، يصبح مرجعاً للباحثين لتطوير نتائج هذا البحث إلى مصدر تعليمي في شكل كتالوج .

أغراض هذه الدراسة هي : (١) وصف أنواع الأسماك التي يصطادها الصيادون في شاطئ بوبوه ، تولونج أجونج ريجنسي ؛ (٢) لوصف تشريح الأسماك التي يصطادها الصيادون في شاطئ بوبوه ، تولونج أجونج ريجنسي ؛ (٣) لوصف تصميم تطوير كتالوج تشريح الأسماك في شاطئ بوبوه ، تولونج أجونج ريجنسي ؛ (٤) لوصف صلاحية كتالوج تشريح الأسماك بناءً على نتائج البحث ؛ (٥) لوصف قابلية التطبيق العملي لفهرس تشريح الأسماك بناءً على نتائج البحث ؛ (٦) لوصف فعالية كتالوجات تشريح الأسماك بناءً على نتائج البحث في زيادة المعرفة.

هذا النوع من البحث عبارة عن مزيج من البحث النوعي والبحث والتطوير (البحث والتطوير) و التي تنقسم إلى المرحلة الأولى و المرحلة الثانية. بحث المرحلة الأولى هو بحث نوعي باستخدام الأساليب الوصفية. في المرحلة الثانية من البحث، وهي تطوير كتالوج تشريح الأسماك باستخدام نموذج التطوير *ADDIE* الذي يتضمن خمس خطوات هي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كانت مرحلة جمع البيانات البحثية الأولى في البحث النوعي، أي في شكل ملاحظات ومقابلات وأدوات بحث في تشريح الأسماك. المرحلة الثانية: جمع البيانات البحثية في مجال البحث التنموي على شكل استبيانات واختبارات. تضمنت أدوات جمع البيانات استبيانات من خبراء المواد للتحقق من صحة المواد ، و استبيانات خبراء وسائل الإعلام للتحقق من صحة المعلومات ، و استبيانات التحقق من الصحة للمحاضرين في دورات علم الحيوان الفقاري ، و استبيانات اختبار قابلية قراءة المنتج في الكتالوج. استرجاع البيانات الخاصة باختبار فعالية الكتالوج باستخدام أدوات المشكلة قبل الاختبار اللاحق. تقنيات تحليل البيانات على شكل تحليل وصفي كمي و تحليل وصفي نوعي.

نتائج هذه الدراسة : (١) وجدت ٦ أنواع من الأسماك وهي أسماك (Badel Laut (*Pomadasys kaakan*) ، Kurisi ، Kwee (*Caranx tille*) ، Bugem (*Terapon theraps*) ، Tigawaja (*Otolithes ruber*) ، (*Nemipterus hexodon*) ، و Tapak Ilat (*Cynoglossus bilineatus*) . جميع الأسماك التي يتم الحصول هي أسماك تنتمي إلى فئة Teleostei . (٢) تشريح السمكة المدروسة هو تشريح خارجي و داخلي . في التشريح الخارجي تنقسم السمكة إلى ثلاثة أجزاء تشمل الرأس و الجسم والذيل ، وتوصف خصائصها . في التشريح الداخلي للأسماك، يتكون من أعضاء مجمعة وفقاً لأنظمة بناء جسم الأسماك، بما في ذلك الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والدورة الدموية ونظام التنسيق والعضلات والجهاز العصبي ونظام الحركة والجهاز الإغريقي . (٣) تصميم تطوير الكتالوج على شكل كتاب بأبعاد طباعة بحجم A4، بما في ذلك صفحات الغلاف الأمامي، والغلاف الداخلي، والمقدمة، وجدول المحتويات، وقائمة الصور، وإرشادات استخدام الكتالوج، والمقدمة، ودراسة آيات القرآن، وقليل من المعلومات حول شاطئ بوبوه، ومعاينة تشريح الأسماك، وخريطة المفهوم، وغلاف كل نوع، و صفحة تشريح أنواع الأسماك الداخلية، و صفحة تشريح أنواع الأسماك الخارجية، ومسرود المصطلحات، والبليوغرافيا، وسيرة المؤلف. ثم يتم التحقق من صحة الكتالوج النهائي . (٤) تحصل نتائج التحقق من صحة المنتج بواسطة خبراء المواد على ٨٧،٥% ، و تحصل نتائج التحقق من صحة المحاضرين في دورة علم الحيوان الفقاري على علامة ١٠٠%، و تحصل نتائج التحقق من صحة المنتج بواسطة خبراء الإعلام على ٩٤،٦% ، و تحصل نتائج التحقق من صحة استبيان الوضوح على درجة بقدر ٨٧،٣% . متوسط القيمة التي تم الحصول عليها من نتائج التحقق من صحة الكتالوج هو ٩٢،٣٥% . بناءً على متوسط النسبة المئوية، فإنه ينص على أن كتالوج تشريح الأسماك في المعايير صالح جداً ومجدي للاستخدام . (٥) تستند القيمة العملية إلي نتائج اختبار قابلية قراءة الكتالوج . استوفي الكتالوج المطور جوانب جدوي التصميم والصور واللغة وجوانب جدوي المواد وجوانب قابلية استخدام الكتالوج . يسهل حمل الكتالوجات المطبوعة و لا تواجه مشكلات كبيرة في استخدامها عند مقارنتها بالوسائط عبر الإنترنت . (٦) نتائج اختبار فعالية الأسئلة قبل الاختبار الاحق الحصول على درجة ٩٥،٤% بحيث تم تضمين الأسئلة في الفئة المناسبة للاستخدام . تم الحصول على نتائج تفسير متوسط قيمة اكتساب N-gain بمتوسط قيمة ٥٦٣٣،٠٠ بحيث يكون استخدام كتالوجات تشريح الأسماك لزيادة المعرفة في الفئة المتوسطة . تم الحصول على نتائج تفسير فعالية N-gain كسب متوسط قيمة ٥٦،٣٢٦٣ بحيث أن استخدام كتالوج تشريح الأسماك لزيادة المعرفة في فئة فعالة للغاية .