

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah sebuah negara kepulauan dimana tiga per empat luas wilayahnya adalah wilayah perairan dengan memiliki garis pantai terpanjang yang menduduki peringkat kedua setelah negara Kanada. Sekitar 81.000 km berupa panjang garis pantai dan sekitar 5,8 juta km² luas perairan laut dimiliki oleh negara Indonesia. Berdasarkan luas wilayah perairan tersebut, sekitar 30% kebutuhan produk perikanan laut dunia merupakan hasil suplai dari negara Indonesia serta wilayahnya dikenal sebagai habitat atau *fishing ground* dari berbagai jenis spesies ikan yang bernilai ekonomis, seperti ikan tuna.¹ Selain mempunyai panjang garis pantai terpanjang kedua setelah negara Kanada, Indonesia juga termasuk salah satu negara yang memiliki jumlah keanekaragaman hayati terbanyak (*mega biodiversity*) kedua setelah negara Brazil.

Indonesia mempunyai keanekaragaman hayati yang meliputi keanekaragaman hayati fauna (hewan) dan keanekaragaman hayati flora (tumbuhan) yang ada di wilayah daratan maupun di wilayah perairan.² Tingkat keanekaragaman hayati tersebut digolongkan menjadi tiga, yaitu

¹ Endy Suwondo dan Adi Djoko Guritno, “*Mapping Sistem Logistik Produk Ikan Tangkap Segar di Daerah Pesisir Pantai Jawa*”, Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI, 2015, hal: 229.

² Z. A. Muchlisin dan M. N. Siti Azizah, Diversity and Distribution of Freshwater Fishes in Aceh Water, Northern-Sumatra, Indonesia, *International Journal of Zoological Research*, No. 5 Vol. 2, 2009.

keanekaragaman perbedaan genetik dalam satu spesies dan keanekaragaman komunitas. Komunitas biologi yang berbeda serta hubungannya dengan lingkungan fisik atau masing-masing ekosistem dari spesies.³ Plasma nutfah yang terdapat di Indonesia dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan maupun kebutuhan lainnya. Kekayaan fauna yang ada di Indonesia beragam jenisnya, Allah SWT. berfirman dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 14 :

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ
مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِيَبْتَلِيَكُمْ مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (١٤)

Artinya : *“Dan Dialah, Allah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur”*.

Berdasarkan terjemahan dari ayat Al-Qur'an tersebut dapat ditafsirkan bahwa Allah SWT. menyiapkan lautan sebagai sumber kehidupan manusia, di dalamnya terdapat berbagai macam makhluk hidup dari laut yang dapat terus berkembang dan sebagai penyusun ekosistem. Berbagai macam makhluk hidup tersebut dapat dimanfaatkan untuk keuntungan manusia, salah satunya yaitu dapat dikonsumsi.⁴ Berbagai macam biota laut tersebut juga bisa dimanfaatkan

³ Sunarmi, Melestarikan Keanekaragaman Hayati Melalui Pembelajaran di Luar Kelas dan Tugas yang Menantang, *Jurnal Pendidikan Biologi*, No. 1 Vol. 6, Agustus 2014, hal: 39.

⁴ Jufri Hasani Z, Oseanografi dalam Perspektif Al-Qur'an, *Jurnal Pemikiran Islam*, Institut Agama Islam Negeri Takengon, Nangroe Aceh Darussalam, No. 1 Vol. 43, Juni 2019, hal: 49-50.

manusia dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan yang dikaji dalam suatu bidang keilmuan. Salah satu biota laut yang mempunyai keanekaragaman di Indonesia adalah ikan.

Indonesia mempunyai keanekaragaman jenis ikan yang tergolong tinggi. Diperkirakan terdapat sekitar 8.500 jenis ikan yang hidup di perairan Indonesia, termasuk 45% dari jumlah jenis ikan di dunia, baik ikan yang mempunyai nilai ekonomis maupun ikan yang mampu menstabilkan ekosistem perairan.⁵ Sedangkan Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu daerah perikanan di Indonesia, memiliki panjang pantai 61,470 km. Kabupaten Tulungagung memiliki empat kecamatan yang berbatasan langsung dengan laut yaitu Kecamatan Besuki, Kecamatan Kalidawir, Kecamatan Tanggunggunung, dan Kecamatan Pucanglaban. Wilayah ini termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP-RI) 573 yang mempunyai total potensi sumberdaya ikan (SDI) sekitar 491.700 ton/tahun. Terdapat 12 wilayah pesisir pantai di Kabupaten Tulungagung, yaitu Pantai Molang, Pantai Dlodod, Pantai Popoh, Pantai Ngelo, Pantai Gerangan, Pantai Brumbun, Pantai Popoh, Pantai Sidem, Pantai Klatak, Pantai Bayem, Pantai Gemah, dan Pantai Nglarap.⁶ Pantai yang menjadi sektor perikanan terbesar di wilayah Kabupaten Tulungagung salah satunya adalah Pantai Popoh.

⁵BKIPM, Kementerian Kelautan dan Perikanan (<http://bkipm.kkp.go.id/bkipmnew/public/files/regulasi/juknis%20pemetaan%20sebaran%20jadi.pdf>, diakses pada 23 Juni 2022 pukul 18.52 WIB).

⁶ Dinas Perikanan Pemerintah Kabupaten Tulungagung, *Informasi Perikanan dan Kelautan* (<https://dkp.tulungagung.go.id/index.php/statistik/perikanan-dan-pengolahan>, diakses pada 23 Juni 2022 pukul 19.30 WIB).

Pantai Popoh merupakan salah satu wisata yang berada di Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung. Secara geografis, Pantai Popoh berjarak ± 30 kilometer dari pusat kota Kabupaten Tulungagung. Tidak jauh dari lokasi pantai, terdapat Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Pantai Popoh. Sebagian besar masyarakat di sekitar Pantai Popoh bekerja sebagai nelayan, sedangkan sebagian masyarakat lainnya bekerja sebagai pedagang dengan membuka kios-kios dagang di sekitar pantai.⁷ Kios dagang tersebut menyediakan berbagai kebutuhan wisatawan seperti makanan, pakaian, bahkan ikan hasil olahan masyarakat yang diperjual belikan. Pantai Popoh merupakan salah satu pemasok hasil perikanan bagi masyarakat Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu pengepul ikan di Pantai Popoh, terdapat berbagai jenis ikan yang ditangkap oleh nelayan di Pantai Popoh antara lain ikan kerongkerong, ikan tuna, ikan belanak, ikan layur, ikan kembung, ikan teri, ikan salmon, ikan kurisi, dan lain sebagainya.⁸ Hasil tangkapan ini didistribusikan ke pasar-pasar di kawasan Tulungagung maupun ke daerah lain.

Berdasarkan banyaknya keragaman ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung, perlu dilakukan penelitian bagi mahasiswa prodi Tadris Biologi yang sedang menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata untuk mengetahui berbagai jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung mengenai anatomi spesies ikan. Pentingnya penelitian ini dilakukan karena dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan

⁷ Irma Meriatul Hepi, Yusri Abdillah, dan Luchman Hakim, Analisis Pengembangan Wisata Pantai Indah Popoh Sebagai Daerah Tujuan Wisata Kabupaten Tulungagung, *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, No. 2 Vol. 26, September 2015, hal: 2.

⁸ Wawancara dengan Arifin, Pengepul ikan di Pantai Popoh, tanggal 4 Agustus 2022.

mahasiswa prodi Tadris Biologi, disamping itu belum pernah ada penelitian yang membahas mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung. Identifikasi anatomi jenis-jenis ikan dilakukan berbasis praktikum. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian yang akan menghasilkan data pengetahuan mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung. Hasil data tersebut akan dipaparkan secara jelas dengan menggunakan sumber belajar yang menarik.

Penyebaran angket analisis kebutuhan dilakukan terhadap 35 mahasiswa prodi Tadris Biologi pada 05 September 2022 khususnya mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata. Hal ini peneliti lakukan karena bahasan mengenai studi tentang anatomi ikan merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata kuliah Zoologi Vertebrata. Dari penyebaran angket tersebut diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan selama menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata yaitu majalah (8,6%), buku referensi (68,6%), ensiklopedia (22,9%), jurnal (91,4%), internet (2,9%), video (2,9%), dan *e-book* (2,9%). Berdasarkan persentase tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sumber belajar yang digunakan mahasiswa prodi Tadris Biologi dalam mempelajari mata kuliah Zoologi Vertebrata berasal dari buku referensi dan jurnal. Buku referensi yang digunakan mahasiswa cenderung mencakup pembahasan yang bersifat umum dan kurang mendetail. Begitupula sumber belajar berupa jurnal yang digunakan seringkali tidak dilengkapi gambar pendukung materi sehingga mahasiswa masih kesulitan dalam memahami materi yang dipaparkan dalam jurnal. Kesulitan tersebut juga disebabkan oleh beberapa faktor seperti materi

yang disajikan membingungkan, kesulitan dalam memahami anatomi antar spesies ikan, serta kurangnya buku atau media bacaan yang dapat digunakan sebagai sumber referensi.

Berdasarkan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan tersebut, 100% dari 35 mahasiswa membutuhkan sumber belajar lain yang dapat meningkatkan pengetahuan mereka dalam mempelajari mata kuliah Zoologi Vertebrata. Mahasiswa juga memerlukan sumber belajar yang dilengkapi gambar di dalamnya, memiliki desain yang menarik, mudah dipahami, memiliki susunan yang sistematis serta sumber belajar yang mudah dipelajari dan tidak menyulitkan mereka. Desain yang menarik ini juga membantu dalam meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam mempelajari sumber belajar tersebut. Berdasarkan pernyataan tersebut, sumber belajar yang dibutuhkan mahasiswa terdapat dalam ciri-ciri katalog.

Katalog adalah suatu daftar koleksi dari pusat dokumentasi yang tersusun secara struktural dan menurut sistem tertentu. Katalog berupa buku dapat memuat informasi mengenai anatomi spesies ikan. Katalog memuat beberapa data penting serta gambar pendukung yang menarik, serta dapat digunakan sebagai bahan untuk memahami materi pada mata kuliah Zoologi Vertebrata. Katalog disusun secara alfabetis sehingga dapat memudahkan pembacanya. Katalog diharapkan dapat meningkatkan tingkat pengetahuan mahasiswa serta kualitas pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan bentuk fisiknya, katalog terbagi menjadi beberapa macam. Salah satunya yaitu bentuk katalog manual yang umumnya terdiri dari tiga

bentuk, yakni katalog kartu, katalog berkas, dan katalog yang berbentuk buku. Katalog buku merupakan katalog yang berbentuk buku (cetak) dan memuat sejumlah daftar pada masing-masing halamannya.⁹ Buku mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Namun jika buku hanya berisi tulisan dan tidak disertai gambar yang mendukung, maka mahasiswa dapat kesulitan untuk memahami materi yang dipaparkan sehingga dapat menurunkan pengetahuan mahasiswa terhadap materi tersebut. Oleh karena itu, mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa buku yang menarik sangat diperlukan, sehingga dapat menarik perhatian bagi pembacanya. Gambar yang disajikan dalam katalog juga dapat meningkatkan pengetahuan pembaca. Katalog yang memuat materi mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung ini merupakan suatu pengembangan katalog berbentuk buku, yang mana dapat dimanfaatkan sebagai sarana sumber belajar pendamping bagi mahasiswa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, khususnya untuk mahasiswa prodi Tadris Biologi pada mata kuliah Zoologi Vertebrata untuk menambah wawasan pengetahuan.

Mata kuliah Zoologi Vertebrata adalah salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa prodi Tadris Biologi selama menempuh pendidikan S1. Mata kuliah Zoologi Vertebrata memiliki beberapa capaian pembelajaran yang mana diantaranya mahasiswa dapat menyebutkan ciri umum hewan *pisces* kelas *Osteichthyes*, menyebutkan ciri khusus hewan *pisces* kelas *Osteichthyes*,

⁹ Rhoni Rodin dan Kana Kurnia, Perkembangan Katalog di Perpustakaan Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, *Jurnal Perpustakaan*, No. 1 Vol. 12, 2021, hal: 78-79.

menyebutkan nama dan letak alat/organ penyusun sistem tubuh hewan *pisces* kelas *Osteichthyes*, klasifikasi/taksonomi hewan *pisces* kelas *Osteichthyes*, serta habitat hewan *pisces* kelas *Osteichthyes*. Sehingga mahasiswa dituntut untuk memahami mengenai anatomi ikan. Berdasarkan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap 35 mahasiswa prodi Tadris Biologi khususnya yang telah menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata menyatakan bahwa 85,7% mahasiswa merasa kesulitan dalam mempelajari mata kuliah Zoologi Vertebrata khususnya tentang anatomi ikan. Oleh karena itu, mahasiswa memerlukan sumber belajar yang mudah dipahami dan cukup menarik untuk menunjang tingkat pengetahuan mereka mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.

Katalog buku yang digunakan sebagai sumber belajar dapat dikembangkan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan penggunanya. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Maisyaroh dan Rosita Fitrah Dewi pada tahun 2022 mengenai “*Pengembangan Katalog Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Cabai di Desa Sindetlami Sebagai Sumber Belajar*” menunjukkan bahwa hasil uji validitas terhadap katalog yang dikembangkan menunjukkan kategori sangat valid dan dapat digunakan sebagai sumber belajar tanpa adanya perbaikan.¹⁰ Hal ini membuktikan bahwa katalog yang dikembangkan juga dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa sebagai salah satu sumber belajar. Kelebihan penggunaan katalog sebagai sumber belajar yaitu

¹⁰ Siti Maisyaroh dan Rosita Fitrah Dewi, Pengembangan Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Cabai di Desa Sindetlami Sebagai Sumber Belajar, *Bioeduca : Journal of Biology Education*, No. 1 Vol. 4, 2022.

mahasiswa dapat belajar secara mandiri, kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik, serta mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuannya terhadap materi yang disajikan dalam katalog tersebut. Katalog dapat menarik perhatian penggunanya dalam mempelajari materi yang dipaparkan, hal ini karena katalog yang dikembangkan memuat gambar atau dokumentasi hasil praktikum yang telah dilakukan dan disertai dengan penjelasan dari gambar tersebut. Katalog yang dikembangkan harus dapat berfungsi dengan baik, hal ini karena media pembelajaran berperan penting untuk peningkatan efektivitas dalam suatu proses pembelajaran. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah peneliti sampaikan, maka peneliti perlu melakukan sebuah riset yang berjudul **“Pengembangan Katalog Anatomi Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Biologi”**.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- 1) Belum adanya penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- 2) Belum adanya sumber belajar biologi berupa katalog tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.

b. Pembatasan Masalah

- 1) Penelitian ini dilakukan terhadap anatomi ikan hasil tangkapan nelayan, maka penelitian ini dibatasi pada anatomi ekstenal dan anatomi internal ikan yang mencakup susunan organ dari sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem saraf, sistem ekskresi, sistem integumen dan sistem reproduksi pada ikan.
- 2) Penelitian ini dilakukan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung dan di Laboratorium UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, maka penelitian ini dibatasi pada ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung yang ditemukan oleh peneliti selama melakukan penelitian, serta dilakukan pengamatan terhadap sampel ikan di Laboratorium UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
- 3) Jumlah sampel spesies ikan yang digunakan adalah sebanyak ikan yang ditemukan peneliti pada saat melakukan penelitian di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- 4) Sumber belajar yang dihasilkan berupa katalog berbentuk buku mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- 5) Sumber belajar berupa katalog ditujukan bagi mahasiswa prodi Tadris Biologi.

2. Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

- a. Apa saja jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung?
- b. Bagaimana anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung?
- c. Bagaimana desain pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung?
- d. Bagaimana kevalidan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung?
- e. Bagaimana kepraktisan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung?
- f. Bagaimana keefektifan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, terdapat tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- b. Mendeskripsikan anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- c. Mendeskripsikan desain pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- d. Mendeskripsikan kevalidan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- e. Mendeskripsikan kepraktisan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.
- f. Mendeskripsikan keefektifan pengembangan katalog berdasarkan hasil penelitian tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu berupa katalog buku yang membahas mengenai klasifikasi dan anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung. Katalog berbentuk cetak dengan kertas ukuran 21 cm x 29,7 cm (A4) dengan posisi tegak (*potrait*) dan menggunakan jenis kertas *Art Carton*. Katalog ini memuat materi dari hasil penelitian yang

telah dilakukan berupa gambar dan keterangan, serta deskripsi singkat mengenai klasifikasi dan anatomi dari sampel ikan hasil tangkapan nelayan yang ditemukan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung. Katalog ini disusun dengan desain yang menarik serta disajikan materi yang mudah untuk dipahami dan dipelajari. Sehingga katalog ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang efektif dan efisien, serta mampu menambah pengetahuan bagi pembacanya. Katalog ini kemudian di validasi oleh ahli media, ahli materi, dan dosen pengampu mata kuliah Zoologi Vertebrata melalui instrumen penilaian berupa angket validasi produk. Setelah melalui uji validasi, katalog kemudian melalui tahap uji keterbacaan serta diuji cobakan kepada mahasiswa prodi Tadris Biologi yang sedang menempuh mata kuliah Zoologi Vertebrata untuk mengetahui keefektifan pengembangan katalog dalam meningkatkan pengetahuan.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kegunaan Secara Teoritis

Secara teoritis, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi berupa pemikiran dan pengembangan terhadap ilmu pengetahuan secara ilmiah khususnya tentang anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung, serta dapat bermanfaat sebagai referensi dan sumber belajar Biologi dalam kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Zoologi Vertebrata.

2. Kegunaan Secara Praktis

Secara praktis, diharapkan hasil pengembangan ini mampu bermanfaat bagi:

a. Masyarakat dan Pemerintah

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat berguna untuk kelengkapan data mengenai anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung, serta dapat digunakan sebagai konservasi. Sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi masyarakat maupun pemerintah mengenai jenis ikan di Pantai Popoh serta dapat dimanfaatkan sebagai rujukan untuk melakukan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang ada di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung.

b. Pendidik (Dosen)

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pendidik atau dosen sebagai salah satu alternatif sumber belajar Biologi khususnya pada mata kuliah Zoologi Vertebrata.

c. Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa prodi Tadris Biologi untuk menambah wawasan pengetahuan pada mata kuliah Zoologi Vertebrata berupa jenis-jenis ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung termasuk klasifikasi dan anatominya, serta dapat memenuhi capaian pembelajaran pada mata kuliah tersebut.

d. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu rujukan dan wawasan keilmuan mengenai klasifikasi dan anatomi ikan, serta dapat dimanfaatkan sebagai pembanding untuk meningkatkan kualitas penelitian dalam melakukan perbaikan serta penyempurnaan kekurangan pada penelitian selanjutnya.

F. Penegasan Istilah

Adapun untuk menghindari kesalahpahaman serta terdapatnya makna ganda terhadap istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penegasan istilah sebagai berikut.

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha dalam meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, dan konseptual yang dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan. Penelitian pendidikan dan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan dalam mengembangkan serta memvalidasi suatu produk pendidikan.¹¹

b. Katalog

Katalog adalah suatu daftar dari, dan indeks ke, suatu koleksi buku ataupun bahan lainnya. Katalog berbentuk buku sering disebut katalog

¹¹ Dedy Febry, *Definisi Pengembangan*, (<https://www.academia.edu/4832768/definispengembangan>, diakses pada 10 Maret 2022 pukul 12.30 WIB), 2018.

tercetak (*printed catalog*).¹² Katalog pada pembelajaran merupakan kumpulan objek pembelajaran yang disusun berdasarkan abjad judul.¹³

c. Anatomi Ikan

Anatomi adalah salah satu cabang dari ilmu biologi yang mempelajari susunan tubuh dan hubungan bagian-bagian tubuhnya satu sama lain.¹⁴ Anatomi merupakan pengetahuan tentang struktur tubuh makhluk hidup yang dapat mencakup informasi mengenai pembuluh darah, organ, kerangka, dan saraf.¹⁵

Ikan adalah jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di lingkungan perairan. Ikan laut merupakan hewan vertebrata *aquatic* yang bernafas menggunakan insang dan hidup di perairan laut.¹⁶

d. Pantai Popoh

Pantai Popoh adalah salah satu pantai di Kabupaten Tulungagung yang berada di pesisir Samudra Hindia, berjarak 30 kilometer di sebelah selatan Kabupaten Tulungagung. Pantai Popoh merupakan objek wisata berupa pantai yang berpasir dan berbatu. Pantai Popoh berada di ujung timur pegunungan Kidul dan merupakan pantai yang berbentuk teluk. Pantai Popoh memiliki kondisi angin laut yang tidak begitu kuat serta

¹² Mulyadi, *Pengelolaan Perpustakaan Digital*, (Palembang : NoerFikri, 2016), hal: 100-103.

¹³ Rizal H. Yahya, Abdullah Alkaff dan Yusuf Bilfaqih, Pengembangan Sistem Katalog Materi E-Pembelajaran Berbasis Manajemen Pengetahuan Menggunakan Teknologi XML, *Jurnal Teknik POMITS*, No. 1 Vol. 1, 2013, hal: 1.

¹⁴ Evelyn C. Pearce, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2009), hal: 1.

¹⁵ Kelly Stanford, et al., The Importance of Anatomy, *Health*, Artikel, Vol. 8, 2020, hal: 1.

¹⁶ Sri Nopita Primawati, Ismail Efendi, dan Marnita, Identifikasi Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pantai Jeranjang, *JUPE*, Vol. 1, 2016.

terdapat keindahan alam berupa gunung di sekitar teluk yang menjadi daya tarik utama pantai ini.¹⁷

e. Sumber belajar

Sumber belajar adalah segala sumber baik berupa data, orang maupun wujud tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar. Sumber belajar dapat digunakan baik secara terpisah ataupun secara terkombinasi sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar dan kompetensi tertentu. Sumber belajar dapat berbentuk serta merujuk apapun yang mana dapat digunakan oleh guru/pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁸

f. Biologi

Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang kehidupan. Biologi meneliti materi dan proses kehidupan dalam berbagai bentuk keberadaannya, mulai dari interaksi antar molekuler terkecil pada gen, hingga meneliti perubahan evolusioner makhluk hidup dalam jangka waktu yang sangat lama. Biologi adalah suatu ilmu yang mencakup berbagai aliran pemikiran dan disiplin penelitian.¹⁹

¹⁷ Rianta Pratiwi dan Indra Aswandy, Crustacea di Pantai Prigi dan Pantai Popoh Selatan Jawa, *Oseana*, No. 4 Vol. 38, 2013, hal: 37.

¹⁸ Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*, Serang: Laksita Indonesia, hal: 6, 2019.

¹⁹ Jonathan Delafield-Butt, *Biology*, (https://www.researchgate.net/publication/262449406_Biology, diakses 20 November 2022 pukul 23:15 WIB).

2. Penegasan Operasional

Terdapat beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional, antara lain:

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha atau proses membuat sebuah media yang dapat berupa katalog melalui tahap model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*) untuk digunakan sebagai sumber belajar mahasiswa.

b. Katalog

Katalog adalah suatu daftar koleksi yang diatur secara sistematis atau menganut suatu sistem tertentu.

c. Anatomi Ikan

Anatomi adalah salah satu ilmu biologi yang digunakan untuk mempelajari susunan dan struktur tubuh pada makhluk hidup. Studi mengenai anatomi ikan dapat digunakan dalam mempelajari susunan dan struktur tubuh ikan, baik bagian eksternal maupun bagian internal tubuh ikan.

d. Pantai Popoh

Pantai Popoh adalah pantai di Kabupaten Tulungagung yang memasok perikanan yang diperoleh nelayan dari hasil melaut serta mendistribusikan di wilayah Tulungagung dan sekitarnya.

e. Sumber belajar

Sumber belajar adalah perangkat yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Sumber

belajar tersebut dapat berupa katalog. Pengembangan katalog anatomi ikan hasil tangkapan nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung dapat digunakan sebagai sumber belajar mahasiswa.

f. Biologi

Biologi adalah suatu disiplin ilmu yang digunakan untuk mempelajari makhluk hidup dan berbagai proses dalam kehidupannya.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian, yakni bagian awal, bagian inti dan bagian akhir. Tiap-tiap bagian dapat dijelaskan sebagai berikut.

Bagian awal, meliputi halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian tulisan, surat pernyataan kesediaan publikasi ilmiah, Motto, halaman persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

Bagian inti, mencakup lima bab dan masing-masing bab terdiri atas beberapa sub bab, yaitu :

Bab I Pendahuluan, pada bab ini meliputi (a) Latar Belakang Masalah, (b) Perumusan Masalah yang terdiri atas : Identifikasi dan Pembatasan Masalah, dan Pertanyaan Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah dan (f) Sistematika Pembahasan.

Bab II Landasan Teori, Kerangka Berfikir dan Pengajuan Hipotesis,

pada bab ini meliputi (a) Landasan Teori, (b) Kerangka Berpikir, (c) Hipotesis Produk dan (d) Penelitian Terdahulu.

Bab III Metode Penelitian, pada bab ini meliputi (a) Metode Penelitian

Tahap I (Identifikasi Anatomi Ikan Hasil tangkapan Nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung) yang meliputi : Jenis Penelitian dan Metode penelitian, Populasi dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, Instrumen Penelitian, dan Perencanaan Desain Produk; dan (b) Metode Penelitian Tahap II (Pengembangan Katalog Anatomi Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Pantai Popoh Kabupaten Tulungagung) yang meliputi : Desain Penelitian dan Pengembangan, Prosedur Pengembangan, dan Uji Coba Produk yang meliputi desain uji coba, subyek, populasi dan sampel uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, pada bab ini meliputi

deskripsi hasil penelitian (paparan data dan temuan penelitian), pembahasan hasil penelitian, pengembangan produk dan implementasi produk.

Bab V Penutup, pada bab ini meliputi (a) Kesimpulan dan (b) Saran.

Bagian Akhir, meliputi daftar rujukan dan lampiran-lampiran yang berfungsi untuk menambah validasi isi peneliti.