

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang unik, komunitas tumbuhan yang hidup di ekosistem mangrove hidup pada tanah lumpur di daerah estuaria (pertemuan air laut dan muara sungai) yang dipengaruhi pasang surut air laut, kondisi tanah yang tergenang, kadar garam yang tinggi, serta kondisi tanah yang kurang stabil membuat beberapa jenis tumbuhan mangrove memiliki mekanisme aktif untuk mengeluarkan garam dan beberapa lainnya mengembangkan sistem akar napas untuk membantu memperoleh oksigen bagi sistem perakarannya.¹

Ekosistem mangrove juga merupakan ekosistem yang multifungsi. Secara fisik, ekosistem mangrove berfungsi sebagai sabuk pengaman bagi daerah pantai karena mampu menahan gelombang tinggi, menahan badai dan pasang sewaktu - waktu, sehingga dapat mengurangi abrasi pantai dan mencegah terjadinya tsunami. Secara ekologis, mangrove berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan atau asuhan organisme yang masih kecil atau masih muda sebelum dewasa (*nursery ground*). Tempat ini merupakan mikrohabitat yang cukup rentan dan sangat penting untuk menentukan kelangsungan hidup setiap spesies atau jenis fauna spesifik seperti berbagai spesies ikan, udang dan kepiting di perairan maupun daratan.

¹ Yus Rusila Noor, dkk, *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*, (Bogor: Wetlands International – Indonesia Programme 1999), hal. 11

Ekosistem mangrove juga berfungsi sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), dan bertelur bagi berbagai biota. Mangrove juga merupakan ekosistem yang sangat produktif, karena ekosistem mangrove sangat kaya akan bahan organik, sumber plasma nutfah dan bahan makanan (*feeding ground*).²

Dari segi sosial ekonomi, mangrove dapat digunakan sebagai areal tumpangsari dengan memelihara jenis-jenis ikan payau yang bernilai ekonomi tinggi, atau yang sering disebut sebagai *silvofishery*, juga dapat dimanfaatkan sebagai obyek wisata alam dalam pengembangan ekowisata. Namun kawasan mangrove sekarang banyak direformasi menjadi area tambak dan tempat wisata untuk meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar yang tidak jarang akan merusak ekosistem mangrove.

Mangrove Ujungpangkah Gresik merupakan ekowisata yang sangat kaya, terdapat beberapa tempat yang berpotensi untuk dijadikan lokasi penelitian seperti ekosistem mangrove berbagai tipe substrat, laut, muara sungai, dan tambak yang sangat luas. Selain vegetasi tumbuhan mangrove yang beragam, telah ditemukan 18 spesies crustasea dari 9 famili yaitu *Alpheus sp 1*, *Alpheus sp 2* (Alpheidae), *Paradeistostoma* (Camtandridae), *Coenobitidae sp* (Coenobitidae), *Ozius sp* (Eriphiidae), *Metaplax sp*, *Perisesarma sp*, *Metopograpsus sp* (Grapsidae), *Lysioquillina sp* (Lysioquillidae), *llyoplax sp*, *Uca sp 1*, *Uca sp 2*, *Macrophthalmus sp* (Ocypodidae), *Clibanarus sp* (Paguridae), *Scylla sp 1*, *Scylla sp 2*, *Thalamita*

² Eka Wahyudyawati, "Analisis Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Fungsi Nursery Ground Pada Kepiting Bakau (*Scylla Sp*) Di Hutan Mangrove Pantai Cengkong Kabupaten Trenggalek," dalam *Prosiding Seminar Nasional 3*, (2017): 294

sp, dan *Portunus sp* (Portunidae).³ Seluruh flora dan fauna saling berinteraksi sesuai habitat baik di zona daratan maupun zona perairan yang memiliki kedekatan hubungan yang saling mempengaruhi dan menguntungkan (*aquaforestry*).

Penelitian tentang mangrove telah banyak dilakukan, tetapi belum banyak yang meneliti tentang interaksi ekosistem di ekowisata Mangrove Ujungpangkah yang dikembangkan sebagai bahan ajar. Selain itu, masyarakat dan wisatawan yang berkunjung belum mendapat gambaran yang jelas tentang interaksi flora dan fauna dengan lingkungannya di ekowisata Mangrove Ujungpangkah. Hasil penelitian ini kemudian dikembangkan menjadi majalah qur'ani yang dapat dijadikan bahan ajar biologi materi ekosistem.

Materi ekosistem merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas VII, dan ekosistem mangrove termasuk komponen penting dan unik dalam ekosistem pantai. Kurangnya pengetahuan siswa mengenai potensi lokal seperti ekosistem di Mangrove Ujungpangkah merupakan suatu permasalahan yang cukup kompleks bagi para siswa, karena pengetahuan yang baik mengenai potensi lokal dapat meningkatkan kepedulian tentang menjaga lingkungan. Permasalahan ini muncul karena bahan ajar yang digunakan oleh guru kepada siswa yang digunakan untuk mengajarkan ekosistem khususnya ekosistem mangrove adalah berupa buku paket. Pada buku paket tersebut belum ada penjelasan tentang materi ekosistem mangrove. selain itu belum dibahas secara mendetail mengenai interaksi

³ Retno Hartati, dkk, "Komposisi dan Kelimpahan Krustasea di Kawasan Mangrove Muara Sungai Bengawan Solo Ujung Pangkah," dalam *Jurnal Ilmu Kelautan* 13, no. 1 (2004): 49

berbagai flora fauna di ekosistem mangrove. Dengan demikian, siswa dirasa perlu mendapatkan bahan ajar yang berisi tentang penjelasan di ekosistem mangrove terutama ekosistem Mangrove Ujungpangkah, yang masih jarang dieksplorasi untuk kebutuhan belajar siswa dari tingkatan SMP / MTs sederajat.

Bahan ajar yang menarik minat baca siswa akan lebih membantu proses pembelajaran dalam menyampaikan informasi secara efektif, meningkatkan pemahaman dan penafsiran siswa terhadap informasi. Majalah merupakan bacaan yang terbit berkala yang berisi berbagai liputan jurnalistik dan pandangan tentang topik aktual yang patut diketahui oleh pembaca. Majalah pada konteks ini merupakan bahan ajar yang dapat mendukung pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan oleh guru dan dapat memberikan nuansa belajar yang menarik pada materi ekosistem.

Bacaan majalah dapat berpotensi sebagai bahan ajar alternatif, mengingat bahwa ketertarikan siswa terhadap majalah cukup tinggi dari pada buku mata pelajaran biasa. Sebanyak 50% siswa membaca buku pelajaran hanya ketika ada tugas atau saat mendekati ujian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum menyadari pentingnya kebutuhan membaca buku pelajaran secara disiplin dan berkelanjutan. Siswa pada jenjang SMP, SMA, bahkan Perguruan Tinggi lebih sering membaca bacaan ringan seperti komik, majalah, cerpen dan beberapa jenis bacaan populer lain dibandingkan buku mata pelajaran.⁴ Hal ini sesuai dengan hasil observasi penulis terhadap 27

⁴ Fuji Arianti, dkk, "Pengembangan Mini Book Materi Struktur dan Fungsi Sel untuk Mendukung Pembelajaran Kelas XIIPA SMA Muhammadiyah," dalam *Jurnal BioEdu* 2, (2012):15-18

siswa dengan mengisi angket di MTs Tanwirul Qulub YPPMU Dukun Kabupaten Gresik pada tanggal 18 Januari 2020 menunjukkan bahwa 70,4 % siswa lebih tertarik membaca bacaan santai seperti majalah, komik atau novel daripada membaca buku pelajaran.

Siswa lebih tertarik belajar biologi dengan media-media pembelajaran yang berbeda dengan buku pelajaran biologi yang menjadi pegangan mereka. Siswa menyukai media pembelajaran yang desain dan isinya lebih menarik dari buku pelajaran biologi. Pembelajaran biologi dengan menggunakan bahan ajar yang menarik, akan lebih memudahkan siswa dalam belajar karena dapat memberi kesan yang menyenangkan saat belajar biologi. Salah satu bentuk bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran siswa adalah majalah.⁵

Majalah qur'ani merupakan inovasi baru yang belum banyak dikembangkan dan dapat dijadikan alternatif bagi siswa Madrasah Tsanawiyah maupun SMP Islam yang ingin memahami materi ekosistem, tetapi dengan mendapat pengalaman membaca yang lebih menarik sekaligus dapat meningkatkan pemahaman tentang sains dalam Al – Qur'an. Siswa madrasah tidak hanya dapat memahami sains secara umum, tetapi juga bernilai religi dengan konten Al – Qur'an, karena sebenarnya Al – Qur'an telah menyajikan banyak fenomena ilmiah tentang bertemunya dua perairan, antara air tawar dan air asin di daerah estuaria mangrove dan pelajaran – pelajaran tentang memanfaatkan dan menjaga alam dengan baik agar tidak

⁵ Nesya Arantika Dewi, dkk., "Pengembangan Majalah Green Sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Siswa Kelas XI IPA SMA," dalam *JUPEMASI-PBIO*, 1 no. 1 (2014): 51

terjadi kerusakan lingkungan dan bencana alam yang dapat berdampak negatif bagi ekosistem mangrove.

Informasi – informasi demikian dapat mendukung pemahaman kompleks siswa Madrasah Tsanawiyah yang menginjak remaja, sedang labil berkembang dalam kognitif, afektif, dan psikomotorik namun juga membutuhkan bacaan yang berkualitas, agar siswa memiliki minat membaca yang tinggi, tidak cenderung aktif membaca sosial media yang kini lebih banyak membawa pengaruh negatif seperti mengganggu waktu belajar, mengganggu komunikasi dan kehidupan berkeluarga, mempengaruhi perilaku yang kurang sopan, bahkan berdampak pada resiko kejahatan, penipuan, dan lain-lain.⁶

Penguasaan konsep pada aspek intelektual saja dirasa belum cukup untuk membentuk kepribadian siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan integrasi-interkoneksi sains dengan nilai-nilai dalam Al-Qur'an.⁷ Pentingnya integrasi sains dan Al – Qur'an berhubungan dengan tugas umat Islam untuk mengintegrasikan nilai-nilai qur'ani ke dalam ilmu pengetahuan modern sehingga ilmu modern di kalangan umat Islam tidak hanya berlandaskan pada paradigma sains modern, tetapi juga mengandung nilai-nilai keislaman. Sains yang hanya membicarakan ilmu modern antar manusia dapat diadopsi ke Islam sepanjang tidak bertentangan dengan nilai Islam. Sebaliknya, sains yang dipelajari selama ini dapat diperkaya oleh prinsip-prinsip Islam.⁸

⁶ Wilga Secsio Ritsja Putri, dkk., "Pengaruh Media Sosial terhadap Perilaku Remaja," dalam *Prosiding KS: Riset & PKM*, 1 no. 1: 51

⁷ Tutik Sri Wahyuni. "Pengembangan Buku Ajar Matakuliah Biokimia Berintegrasi Dengan Nilai-Nilai Sains Dalam Alquran." dalam *Jurnal Zarah*, 7 no. 1 (2019): 2.

⁸ Nina W Syam. *Filsafat Sebagai Akar Ilmu Komunikasi*. (Bandung: Penerbit Simbiosis Rekatama Media, 2010), hal. 5-6

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Majalah Qur’ani Mangrove Ujungpangkah sebagai Bahan ajar Kelas VII Materi Ekosistem”. Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif pilihan bahan ajar bagi siswa kelas VII serta sebagai sumber informasi bagi wisatawan maupun masyarakat sekitar.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

- a. Kurangnya pemahaman siswa kelas VII SMP tentang materi ekosistem dan potensi lokal seperti Ekowisata Mangrove Ujungpangkah.
- b. Belum ada bahan ajar berupa majalah qur’ani yang membahas secara mendetail mengenai materi ekosistem di Ekowisata Mangrove Ujungpangkah yang diintegrasikan dengan nilai sains dalam Al-Qur’an.
- c. Penelitian ini hanya difokuskan pada interaksi ekosistem di Mangrove Ujungpangkah.
- d. Teknik analisis data dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif.
- e. Produk yang dihasilkan adalah majalah qur’ani Mangrove Ujungpangkah.
- f. Pengujian produk dilakukan dengan validasi oleh ahli materi dan ahli media, guru biologi, serta uji coba kelayakan oleh siswa.

2. Pertanyaan penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana interaksi ekosistem yang ada di Mangrove Ujungpangkah?

- 2) Bagaimana proses pengembangan bahan ajar majalah qur'ani Mangrove Ujungpangkah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, dapat diketahui bahwa penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menjelaskan interaksi ekosistem di Ekowisata Mangrove Ujungpangkah.
2. Menjelaskan proses pengembangan bahan ajar majalah qur'ani Mangrove Ujungpangkah.

D. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang berupa majalah qur'ani yang berisi materi ekosistem mangrove yang meliputi komponen biotik dan abiotik, interaksi makhluk hidup dengan lingkungan, rantai makanan, jaring-jaring makanan, bentuk simbiosis, dan dinamika populasi. Serta dikaitkan dengan beberapa ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan konteks materi. Kertas pada majalah yang dihasilkan berukuran A4, dengan isi sekitar 28 halaman. Produk yang dihasilkan akan di validasi oleh ahli bahan ajar dan ahli materi. Kemudian produk diujikan pada siswa MTs kelas VII dengan diberikan angket penilaian. Setelah teruji dan tervalidasi, produk akan dijadikan bahan ajar IPA khususnya Biologi bagi siswa kelas VII MTs.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran dan pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam khususnya Biologi pada materi

ekosistem, pembaruan ilmu serta dapat dijadikan sebagai referensi dalam pembelajaran Biologi.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi sekolah

Majalah Qur'ani yang dikembangkan dapat dijadikan bahan ajar alternatif pada materi ekosistem, selain itu dapat menambah nilai religius karena merupakan integrasi nilai-nilai sains dalam Al-Qur'an.

b. Bagi jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung

Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi untuk mata kuliah pengembangan bahan ajar biologi, biologi mangrove dan ekologi. selain itu produk majalah qur'ani yang dikembangkan dapat menjadi referensi dan koleksi perpustakaan khususnya bagi jurusan Tadris Biologi

c. Bagi masyarakat sekitar dan pemerintah

Pengenalan potensi lokal terkait ekosistem mangrove di Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik melalui produk yang dihasilkan diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kelestarian dan konservasi ekosistem mangrove.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharap dapat menjadi referensi dan pertimbangan penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian serupa dari sudut pandang yang berbeda.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Adanya perbedaan pengertian istilah dalam penelitian, maka perlu diberikan penjelasan untuk menghindari kesalahan. Istilah yang perlu diberikan penjelasan adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ialah proses, cara, dan usaha untuk mengembangkan.⁹
- b. Majalah adalah terbitan berkala yang isinya mencakup berbagai liputan jurnalistik dan pandangan tentang suatu topik aktual yang patut diketahui pembaca.¹⁰
- c. Majalah qur'ani merupakan majalah yang berisi artikel, cerita pendek, gambar, review, ilustrasi yang berkaitan dengan ayat Al-Qur'an.
- d. Materi ekosistem dalam KD 3.7 kurikulum 2013 berisi tentang: menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Membahas komponen abiotik dan biotik, interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan, rantai makanan, jaring-jaring makanan, bentuk simbiosis, dan dinamika populasi.¹¹

2. Penegasan Operasional

Dalam penelitian ini, peneliti juga mendeskripsikan beberapa istilah yang disesuaikan dengan konteks penelitian, istilah yang perlu diberi penegasan secara operasional adalah:

⁹ Tim Penyusun, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 1995), hal. 473

¹⁰ Nesya Arantika Dewi, dkk., "Pengembangan Majalah Green...", hal. 156

¹¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. (Jakarta, Kemendikbud, 2019), hal. 18

- a. Pengembangan adalah proses mengembangkan, Apabila ini dikaitkan dengan judul skripsi, maka pengembangan dapat diartikan sebagai pemodifikasian, pemanfaatan, penggunaan, dan pemakaian suatu bahan ajar.
- b. Majalah pada konteks ini merupakan bahan ajar yang diterbitkan satu kali, bertujuan untuk mendukung pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan oleh guru dan memberikan nuansa belajar yang menarik
- c. Majalah qur'ani merupakan majalah yang berisi informasi yang memuat kajian sains dalam Al-Qur'an yang dapat dijadikan alternatif bagi siswa MTs yang ingin memahami materi ekosistem sekaligus dengan muatan nilai religius dari ayat Al-Qur'an.
- d. Materi Ekosistem

Materi ekosistem merupakan materi yang diajarkan pada kelas VII SMP/MTs pada semester genap, berisi sub materi tentang komponen biotik dan abiotik, interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan, rantai makanan, jaring-jaring makanan, bentuk simbiosis dan dinamika populasi.

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan laporan penelitian dengan pendekatan R&D terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Bagian Utama (inti) memuat:

- a. Bab I Pendahuluan, di dalamnya memuat latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.
- b. Bab II Landasan Teori, di dalamnya memuat landasan teori dan kerangka berpikir.
- c. Bab III Metode Penelitian, di dalamnya memuat metode penelitian tahap pertama dan kedua.
- d. Bab IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan, (5) Bab V Kesimpulan Dan Saran.

3. Bagian Akhir

Bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.