

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keanekaragaman hayati (*Biodiversity*) adalah kualitas (normal) suatu wilayah yang menyangkut keanekaragaman di dalam dan di antara makhluk hidup, kumpulan organisme, jaringan biotik, dan siklus biotik, yang masih teratur atau telah disesuaikan oleh manusia. Keanekaragaman hayati dapat diperkirakan dari tingkat keturunan dan karakternya, jumlah spesies, koleksi spesies, jaringan biotik, siklus dan jumlah biotik (seperti luapan, biomassa, tutupan, dan laju) serta desain dan levelnya.¹

Indonesia adalah suatu negara kepulauan yang berada di antara dua benua yaitu benua asia dan benua australia dan 2 samudra yaitu samudra hindian dan samudra pasifik) yang memiliki sekitar 17.500 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 95.181 km.² Banyaknya pesisir pantai yang ada di indonesia mempunyai banyak ekosistem diantaranya yaitu ekosistem hutan mangrove. Hutan Mangrove adalah ekosistem yang mengalami perkembangan dan memiliki kemampuan untuk kembali seperti semula dengan cepat jika kondisi geomorfologi dan hidrologi serta struktur habitat tidak mengalami perubahan (Martinuzi, Gould, Lugo dan Medina,2009).³ Sehingga masyarakat juga harus menjaga dan merawat sumber daya alam untuk tetap menjaga kelestariannya dan memberikan manfaat kepada orang lain.

¹ Amien S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati : Teori dan Aplikasi*, (Malang : Universitas Brawijaya Press, 2011), hal. 1

² Cecep kusmana, agus hikmat., “ *keanekaragaman hayati flora di indonesia*”, *jurnal pengelola sumberdaya alam dan lingkungan.*, (Institut Pertanian Bogor ;2015) vol. 5 No.2 hal. 187-198

³ Maulinna Kusumo Wardhani, “*Kawasan konservasi mangrove: suatu potensi ekowisata*”, *jurnal kelautan*, (Universitas Trunojoyo Madura,) Vol. 4 No. 1 2011, hal 60-76

Sebagaimana firman Allah SWT dalam al-Qur'an, surat Al-Baqarah Ayat 164 dan surat An-Nuur ayat 45 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُكِّ
الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ
السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ
كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ
وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya :

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar dilaut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hiduapkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (Al-Qur'an, Surah Al-Baqarah Ayat 164).⁴

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۗ
وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ
يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya :

“Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan diatas perutnya dan sebagian

⁴ Al-Qur'an, Surah Al-Baqarah : Ayat 164

berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-nya, sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”. (Al-Qur’an, Surah An-Nuur Ayat 45).⁵

Kedua ayat diatas mengartikan tentang keanekaragaman makhluk hidup yang hidup di air, yang merupakan ciptaan Allah SWT. Makhluk-makhluk yang diciptakan dengan perbedaan jenis dan kelebihan-nya. Beberapa makhluk berjalan dengan perut seperti reptil dan beberapa hewan yang berjalan dengan dua kaki ataupun empat kaki. Kehadiran berbagai jenis makhluk hidup di bumi ini jelas merupakan kekuatan dan kehendak Allah sebagai pencipta segalanya.

Ekosistem mangrove merupakan tempat berlangsungnya kehidupan yang menimbulkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya, antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya, terdapat pada wilayah pesisir, pasang-surut air laut, dan didominasi oleh biota yang khas dan mampu bertahan hidup di perairan asin/payau.⁶

Trenggalek merupakan salah satu kabupaten yang berada di Jawa Timur. Kabupaten Trenggalek termasuk salah satu kabupaten yang berada di selatan pulau jawa yang langsung berbatasan dengan samudra hindia, sehingga kabupaten trenggalek memiliki banyak pantai dan hutan bakau. Salah satunya adalah hutan bakau yang terletak di tepi laut pantai cengkong, Desa Karanggandu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek. Hutan Mangrove Pancer Cengkong berjarak kurang lebih 40 Km dari Kota Trenggalek. Hutan Mangrove Pancer Cengkong adalah tempat tinggal dari beberapa biota seperti hewan berdarah panas, reptil, mamalia air, aves, serangga, dan lain-lainnya. Hutan mangrove merupakan sebagai tempat tinggal dari berbagai jenis kepiting, karang, dan berbagai jenis invertebrata, serta jenis hewan lainya yang dapat di temukan hidup didalam dan disekitar

⁵ Al-Qur’an, Surah An-Nuur : Ayat 45

⁶ Sukiman Rahim, Dewi Wahyuni k. Baderan, *Hutan Mangrove Dan Pemanfaatannya*. (Yogyakarta;deepublish) (2017)) hal. 1-2

hutan bakau. Beberapa hewan ini tinggal di substrat keras atau substrat lunak. Kepiting adalah spesies yang termasuk dalam famili portunidae dan dapat ditemukan di hampir semua perairan pesisir, terutama yang memiliki hutan bakau. Kepiting merupakan spesies yang memiliki tingkat adaptasi yang signifikan terhadap hutan mangrove dan wilayah sebarannya yang luas. Kepiting memiliki tingkat ketahanan yang tinggi terhadap faktor abiotik terutama Salinitas, suhu, kadar keasaman (pH). Keberadaan jenis biota yang hidup di sepanjang pantai, dimana pasang surut memiliki dampak yang signifikan dan dimana keanekaragaman hayati berbeda dari kawasan hutan bakau yang memiliki spesies biota seperti kepiting dan *crustasea* lainnya. Hewan adalah salah satu dari sedikit makhluk hidup yang diciptakan Allah SWT dengan cara yang berbeda dengan manusia. Makhluk hidup sangat beragam baik jenis, bentuk, kualitas yang berbeda yang penting bagi kelimpahan alam semesta.⁷

Kepiting adalah hewan yang memiliki cangkang keras dan memiliki 5 pasang kaki yang sering disebut sebagai hewan yang berjalan miring/menyamping. Ada berbagai jenis kepiting seperti kepiting bakau, kepiting biola, dan jenis kepiting lainnya. Namun semua varietas ini memiliki struktur tubuh yang hampir sama dengan yang lain, dan sementara beberapa diantaranya dapat digunakan atau dikonsumsi sebagai lauk pauk untuk penduduk sekitarnya, yang lain tidak boleh dimakan karena racun yang dibawanya.⁸

Berdasarkan observasi dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2020 di Hutan Mangrove Pancer Cengkong. Peneliti menemukan beberapa keanekaragaman kepiting yang ada di Hutan Mangrove Pancer Cengkong tersebut. Banyaknya pohon bakau di Hutan Mangrove membuat Hutan Mangrove Pancer

⁷ Retno Andriyani, *Studi Kemelimpahan Kepiting (Scylla sp.) Di Hutan Bakau Teluk Bogam Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat*.

⁸ Fitriandi Akbar, Bayu Hari Mukti, "Keanekaragaman Kepiting Di Hutan Mangrove Desa Muara Ujung Kecamatan Kusa Hilir Kabupaten Tanah Bumbu Sebagai Media Pembelajaran", *Jurnal pendidikan hayati*, Vol. 4 No. 4 (2018): 169-176. Hal 170.

Cengkrong tampak indah. Luas yang dimiliki Hutan Mangrove Pancer Cengkrong cukup luas sekitar \pm 78 hektar.

Selain hal-hal tersebut alasan peneliti memilih Hutan Mangrove Pancer Cengkrong sebagai tempat penelitian yaitu :

1. Habitat kepiting yang banyak di jumpai di sekitar Hutan Mangrove Pancer Cengkrong.
2. Belum ditemukan adanya penelitian atau pendataan mengenai keanekaragaman kepiting di Hutan Mangrove Pancer Cengkrong.
3. Belum adanya media pembelajaran mengenai keanekaragaman kepiting di Hutan Mangrove Pancer Cengkrong.

Hasil penelitian pada Hutan Mangrove Pancer Cengkrong, peneliti menemukan berbagai jenis kepiting yang ada di Hutan Mangrove Pancer Cengkrong. Kepiting yang didapatkan memiliki persebaran yang merata diseluruh hutan mangrove. Kepiting yang hidup di hutan mangrove terdiri dari beberapa jenis kepiting yang terdiri dari 5 family, 5 genus, 16 spesies dan dengan jumlah 196 individu. Jenis kepiting yang ditemukan yaitu kepiting bakau, kepiting *uca* dan lain sebagainya. Pada penelitian ini kekayaan jenis kepiting dipengaruhi oleh tipe substrata, dan dapat dilihat dari hasil penelitian, kekayaan jenis kepiting yang tinggi terdapat pada plot 10. Setiap spesies kepiting memiliki struktur tubuh dan warna yang berbeda dari spesies yang satu dengan spesies yang lain.

Peneliti ingin melaksanakan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman kepiting di Hutan Mangrove Pancer Cengkrong dan untuk di sebarluaskan ke Mahasiswa Tadris Biologi dalam bentuk media. Media yang dapat memuat hasil penelitian adalah Booklet. Berdasarkan penyebaran angket pengembangan media pembelajaran berupa booklet keanekaragaman kepiting di Ekosistem Hutan Mangrove Pancer Cengkrong yang telah dibagikan kepada Mahasiswa Tadris Biologi, mayoritas mahasiswa mendapatkan kemudahan dalam memahami dan mempelajari mengenai

keanekaragaman kepiting. Berdasarkan itu Penyebaran angket dilakukan pada tanggal 24 Januari 2022.

Media pembelajaran merupakan suatu sarana yang digunakan untuk menyalurkan informasi dari sumber informasi terhadap penerima informasi. Salah satu proses komunikasi adalah proses belajar mengajar, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran adalah bagian dari sumber belajar yang mengkombinasikan antara bahan belajar dan alat belajar.⁹ Pada penelitian ini, media yang dihasilkan yaitu media pembelajaran berupa booklet.

Booklet adalah media cetak yang menyajikan informasi dalam bentuk visual yang menarik, imajinatif, lugas, dan menyenangkan selain mudah diamati. Selain itu, buku merupakan salah satu bentuk media visual yang dapat dengan mudah dibawa kemana-mana dan tidak memerlukan banyak usaha untuk memahaminya, dan tidak dibatasi keberadaannya. Sedangkan menurut Imtihana, dkk (2014) Booklet adalah suatu sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian pembaca karena bentuknya yang sederhana dan banyak warna serta ilustrasi yang ditampilkan.¹⁰ Booklet juga memiliki beberapa keunggulan diantaranya digunakan untuk belajar mandiri, dapat dibaca kapan saja dan dimana saja, informasi dapat dibagikan kepada siapa saja, mudah dilihat, disesuaikan dan dibuat secara sederhana serta mudah dimengerti.¹¹ Booklet keanekaragaman kepiting yang disusun akan berisi data tentang spesies kepiting dan foto-foto spesies yang ditemukan serta faktor abiotik yang mempengaruhi keberadaannya. Media pembelajaran berupa Booklet seharusnya memiliki pilihan untuk meningkatkan keterampilan dan mengeluarkan pemikiran melalui media Booklet, dapat dikonsentrasikan secara bebas, dan umumnya lebih banyak pesan atau data. Booklet yang akan dihasilkan dibuat dalam bentuk buku

⁹ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi", *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, Vol.8 No. 2 (2010), hal. 1-10

¹⁰ Imtihana Mutia, dkk, "Pengembangan booklet berbasis penelitian sebagai sumber belajar materi pencemaran lingkungan di sma", *Journal of Biology Education*, (2014) 3 (2)

¹¹ Srimiyati, *pendidikan kesehatan menggunakan booklet berpengaruh terhadap pengetahuan dan kecemasan wanita menghadapi menopause*, (surabaya; CV. Jakad media publishing : 2019), hal. 17

dengan ukuran 14,8 cm X 21 cm berukuran A5 dan akan dicetak menggunakan kertas HVS. Booklet tersebut dipilih sebagai mekanisme pembelajaran dalam mata kuliah Zoologi tentang kepiting, khususnya bagi Mahasiswa Tadris Biologi di UIN SATU Tulungagung. Selain itu, dibuat Booklet untuk mengenalkan kepada masyarakat luas secara umum tentang kajian morfologi dan jenis-jenis kepiting di Hutan Mangrove Pancer Cengkong.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti ingin untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berupa Booklet Keanekaragaman Kepiting di Ekosistem Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu :

- a. Belum adanya penelitian dan pengetahuan mengenai keanekaragaman kepiting yang ada di kawasan Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek.
- b. Kurangnya pengembangan media pembelajaran Biologi berupa *Booklet* yang membahas tentang keanekaragaman kepiting.

Mengurangi keluasan masalah dari penelitian ini, di perlukan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut: Penelitian dibatasi hanya sampai identifikasi keanekaragaman kepiting yang berada di kawasan Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek, Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai keanekaragaman jenis, keseragaman, dan indeks dominansi, dan Pengembangan media pembelajaran Biologi pada penelitian ini di batasi pada produk berupa Booklet.

2. Pertanyaan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang masalah, maka pertanyaan penelitiannya yaitu:

- a. Bagaimanakah keanekaragaman kepiting yang ada di wilayah intertidal (pasang-surut) kawasan Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek?
- b. Bagaimanakah kelayakan *Booklet* yang dihasilkan dari penelitian tentang keanekaragaman kepiting berdasarkan uji validasi oleh ahli media, ahli materi serta penilaian oleh mahasiswa?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan perumusan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk Mendeskripsikan keanekaragaman kepiting di daerah Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek.
2. Untuk Menghasilkan *Booklet* keanekaragaman kepiting yang telah tervalisasi oleh ahli materi, dan ahli media serta penilaian oleh mahasiswa.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *Booklet* yang berbentuk buku dengan ukuran kertas 14,8 x 21 cm (A5) dan di cetak menggunakan kertas *HVS (Hout Vrij schrijfpapier)* yang digunakan sebagai sumber media pembelajaran yang tervalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta dinilai oleh mahasiswa Tadris Biologi. *Booklet* yang disusun memuat judul dan sub judul dari materi, serta daftar isi dari isi *booklet*, menggunakan desain dan pola yang menarik, didalamnya terdapat gambar serta tulisan dimana gambar yang ditampilkan mampu memperjelas materi yang ada dan materi yang ditampilkan singkat dan mudah dipahami. Hasil dari penilaian akan dilakukan revisi, lalu akan di ujikan kepada mahasiswa dengan angket penelitian.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis:

- a. Penelitian ini dapat di jadikan sebagai pengembangan Ilmu Pengetahuan mengenai materi tentang Hewan Invertebrata, khususnya pada pembelajaran tentang keanekaragaman kepiting.
- b. Penelitian ini dapat memperluas wawasan pengetahuan yang mendalam tentang keanekaragaman kepiting.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai media pembelajaran tentang kepiting.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan dan media belajar sekunder mengenai Keanekaragaman Kepiting khususnya Mahasiswa Tadris Biologi UIN SATU Tulungagung.

- b. Bagi Dosen

Penelitian yang dilakukan di harapkan bermanfaat menjadi salah satu media pembelajaran dalam mata kuliah Biologi.

- c. Masyarakat dan Pemerintah

Penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi data dan diharapkan dapat lebih menjaga dan melestarikan keanekaragaman jenis kepiting yang ada di Hutan Mangrove Pancer Cengkong Watulimo Trenggalek.

- d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian yang dilakukan ini dapat di gunakan sebagai literatur bagi penelitian selanjutnya dan sebagai acuan atau bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

F. Penegasan Istilah

Menghindari salah tafsir dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diperjelas istilah-istilah tersebut. Istilah-istilah tersebut meliputi:

1. Penegasan Konseptual

- a. Media Pembelajaran Biologi merupakan sarana komunikasi dalam bentuk media cetak atau perantara untuk merangsang pikiran, sentimen, pertimbangan, dan kapasitas atau kemampuan siswa dengan tujuan dapat memberi dapat memberikan informasi dan energi pada pengalaman yang berkembang.¹²
- b. Booklet merupakan buku kecil yang berisi teks dan gambar yang tidak sulit untuk dibawa kemana-mana, memiliki desain yang menarik, dan kalimat yang diperkenalkan sederhana dan mudah dipahami.¹³
- c. Keanekaragaman kepiting adalah Keanekaragaman yang ada di dalam dan di antara organisme hidup, kumpulan makhluk hidup, kumpulan biotik, dan siklus biotik, baik yang terjadi secara alami maupun buatan. Derajat keturunan, karakter, jumlah spesies, kumpulan, komunitas biotik, siklus, dan jumlah biotik, serta struktur dan level-level tersebut adalah beberapa cara di mana keanekaragaman hayati dapat diidentifikasi.¹⁴
- d. Ekosistem Hutan Mangrove : Suatu sistem di alam tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan di antara makhluk hidup itu sendiri, terdapat pada wilayah pesisir, terpengaruh pasang surut air laut, dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh pada perairan asin/payau.¹⁵

2. Penegasan Operasional

Pada penelitian kali ini peneliti akan menjelaskan mengenai :

¹² Ibid, Amien muhson, hal 1-10

¹³ Hapsari," *Efektivitas Komunikasi media Booklet "anak alami" sebagai media penyampai pesan gentle birthing*". Jurnal e-komunikasi (2013) Vol 1 No.3.

¹⁴ Ibid, Amien S. Leksono, hal. 1

¹⁵ Ibid, Sukirman Rahim, hal. 12

- a. Media Pembelajaran biologi merupakan suatu media informasi yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk menunjang dan mendukung proses belajar mengajar.
- b. Booklet merupakan suatu media cetak yang berisi informasi berupa gambar, isi dan referensi yang dimana bisa digunakan sebagai salah satu referensi pembelajaran
- c. Keanekaragaman kepiting merupakan suatu komunitas kepiting yang berada dalam satu ekosistem yang memiliki berbagai macam jenis, bentuk, warna.
- d. Ekosistem hutan mangrove merupakan suatu kawasan yang memiliki berbagai keanekaragaman makhluk hidup yang ada didalamnya yang memiliki hubungan timbal balik antara keanekaragaman makhluk hidup dengan faktor abiotik.

G. Sistematika Pembahasan

Peneliti menganggap pentingnya untuk mendorong percakapan yang efisien. Percakapan yang tepat dari komposisi penelitian ini dipisahkan menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Secara lebih rinci, akan di paparkan sebagai berikut:

Bagian Awal yang mencakup halaman judul, lembar sampul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian Utama terdiri dari lima (5) bagian dan setiap bagian terdiri dari beberapa sub-bagian di dalamnya, seperti:

BAB I Pendahuluan, bagian ini memuat (a) Latar Belakang, (b) Rumusan Masalah yang terdiri dari: Identifikasi dan Pembatasan Masalah, dan Rumusan Masalah, (c) Tujuan Penelitian, (d) Spesifikasi Hasil Produk, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Penegasan Istilah, (g) Sistematika Pembahasan.

BAB II Landasan Teori, Kerangka Berpikir, bagian ini mencakup (a) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu, (c) Kerangka Berfikir.

BAB III Metode Penelitian, terdiri atas (a) Langkah Penelitian, (b) Metode Penelitian Tahap I yang meliputi: Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Analisis Data, dan (c) Metode Penelitian Tahap II yang meliputi : Model rancangan desain untuk Pengujian, Metode Pengumpulan Data, Instrumen Penilaian, dan Teknis Analisis Data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, memuat: (a) Hasil Penelitian Tahap I (Hasil Peengamatan) yang meliputi: faktor Abiotik, Identifikasi Kepiting yang di Dapat di Hutan Mangrove Pancer Cengkrong, hasil analisis keanekaragaman Kepiting, (b) Hasil Penelitian dan Pembahasan tahap II yang mencakup: Rencana Produk Awal, Hasil Pengujian Validator, Dosen Pembimbing, Subjek Uji Coba, Revisi Hasil Produk, Penyempurnaan Hasil Penelitian.

BAB V Penutupan yang meliputi: (a) Kesimpulan dan Saran

Bagian Akhir, terdiri dari daftar referensi dan koneksi yang menunjang persetujuan pada oleh validasi isi penelitian.