

## **PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN KEANEKARAGAMAN REPTIL DI SANGGALURI PARK PURBALINGGA SEBAGAI BAHAN AJAR MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X SEMESTER I**

Oleh: Wida Pangestuti Prihatin<sup>1</sup>, Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY

pangestutiwida@gmail.com

Sukiya, M.Si.<sup>2</sup>, sukiyamangun@yahoo.co.id; Rizka Apriani P., S.Si., M.Sc.<sup>3</sup>,

rizka\_apriani@uny.ac.id

<sup>1</sup>mahasiswa pendidikan biologi UNY

<sup>2,3</sup>dosen pendidikan biologi UNY

### Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga, mengetahui potensi Sanggaluri Park dapat digunakan sebagai bahan ajar dan menguji kelayakan modul. Metode penelitian menggunakan Metode Deskriptif dan *R and D* model *ADDIE*. Populasi penelitian adalah seluruh reptil di Sanggaluri Park. Subjek penelitian adalah reviewer dan responden, dengan objek penelitian adalah bahan ajar yang di produksi. Pengambilan data dengan menggunakan angket penilaian ahli dan angket tanggapan siswa. Analisis data dengan mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif menggunakan kriteria tertentu. Hasil Penelitian menunjukkan di Sanggaluri Park terdapat 40 Jenis reptil dengan total 97 individu, Sanggaluri Park berpotensi sebagai sumber belajar dan informasi didalamnya dapat dijadikan bahan ajar, serta modul yang di hasilkan dinilai sangat baik dilihat dari penilaian ahli, guru, dan siswa sehingga layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Jenis-jenis reptil, Keanekaragaman hayati, Modul.

### *Abstract:*

*This study aims at that determining to develop the diversity of reptiles in Sanggaluri Park Purbalingga, knowing the potency of Sanggaluri Park can be used as a teaching module. The research method used Descriptive Method and R and D model of ADDIE. The study population was all reptiles in Sanggaluri Park. The research reviewers and respondent werw expert, teachers and student of high school. The object of research was teaching materials. Data collection was using expert opinion questionnaire and student response questionnaires. Data analysis used quantitative statistics. The results showed that there were 40 species of reptiles with a total of 97 individual in Sanggaluri Park that had potencies to be learning resource and that can be used to develop teaching materials, as well as modules generated are considered very good by expert judgments, teachers, and students so it is worth to use .*

*Keywords: Types of reptiles, Biodiversity, Modules.*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran (proses belajar) biologi adalah suatu sistem dimana pada prinsipnya merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan antar komponen yakni raw input (masukan mentah, siswa), instrumental input (masukan instrumental), enviroment (lingkungan) dan output (hasil). Dalam proses pembelajarann biologi, komponen masukan instrumental (instrumental input) yang meliputi kurikulum, guru, sumber belajar, media, dan metode pembelajaran sangatlah berpengaruh (Suhardi, 2012: 1).

Prinsip bahwa pembelajaran berpusat pada peserta didik semakin ditekankan dalam pembelajaran biologi, karena hakikat pembelajaran biologi adalah adanya proses interaksi antara subjek belajar dengan objek belajar. Apabila pembelajaran biologi hanya dilakukan dengan metode ceramah di kelas oleh guru, maka kesempatan siswa untuk berinteraksi dengan objek pembelajaranya menjadi tidak dapat dilakukan.

Terlebih pada materi Keanekaragaman Hayati, yang dalam kompetensi dasarnya berbunyi: Menganalisis data hasil obervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia. Penyajian materi tersebut seharusnya lebih menekankan keaktifan siswa pada kegiatan pengamatan di lapangan dari pada kegiatan klasikal di kelas. Namun kenyataanya, menurut penelitian (Suratsih, 2010: 3), bahwa pembelajaran biologi di sekolah masih didominasi dengan metode ceramah, dimana interaksi antara subyek belajar dengan obyek belajar biologi masih minim dilakukan. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang menimbulkan adanya interaksi antara subjek dan objek adalah guru membawa objek

kedalam kelas atau guru membawa siswa ke lapangan. Kenyataannya, karena keterbatasan waktu dan materinya yang terlampau banyak, pembelajaran materi keanekaragaman hayati masih terpacu pada buku teks dan internet saja.

Modul merupakan bahan ajar yang tepat untuk menerapkan prinsip pengembangan kurikulum 2013, yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, akan tetapi dalam penerapannya belum banyak sekolah atau guru yang memiliki modul sebagai bahan ajarnya dalam kegiatan pembelajaran di sekolah

Sanggaluri Park merupakan tempat yang memiliki objek yang berpotensi dikembangkan dan di dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Taman yang terletak di desa Kutasari, Purbalingga, Jawa Tengah ini memiliki berbagai macam koleksi reptil, serangga, dan burung yang berasal dari seluruh Indonesia, bahkan dari luar negeri. Menurut data aset satwa Sanggaluri Park bulan November 2016, terdapat total koleksi reptil sebanyak 98 ekor yang dikelompokan menjadi 3 ordo, dan 17 famili, dimana satwa tersebut memiliki ciri morfologi yang berbeda-beda sehingga dapat berpotensi dijadikan sebagai sumber belajar biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati, namun belum ada yang memanfaatkannya secara maksimal sebagai alternatif sumber belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Narto tahun 2013 berkaitan dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi dengan judul “ Penyusunan Panduan Belajar Edutourism dalam Mempelajari Reptil bagi Wisatawan Minat Khusus Pengunjung Taman Wisata Sanggaluri Park Purbalingga”

menyatakan bahwa, keberadaan Sanggaluri Park di Purbalingga sebagai objek wisata menjadi potensi daerah yang dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar biologi (Narto, 2013: 62).

Menurut Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kurikulum SMA-MA, keanekaragaman hayati merupakan materi yang wajib diajarkan pada siswa SMA kelas X semester 1. Kompetensi dasar pada materi tersebut yaitu KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia. Observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Cilacap mendapatkan hasil bahwa SMA Negeri 1 Cilacap merupakan sekolah adhiwiyata (sekolah berwawasan lingkungan) nasional yaitu sekolah yang mengutamakan pembelajaran dari lingkungan sekitar, dan dapat memanfaatkan lingkungan sebaik mungkin untuk pembelajaran dan karya siswa, namun proses pembelajaran materi keanekaragaman hayati dilakukan didalam kelas dengan presentasi guru didalam kelas dan buku teks sebagai acuan. Selain itu data-data yang digunakan untuk dianalisis merupakan data yang didapatkan dari internet dan sedikit observasi dilingkungan sekolah. Oleh karena itu perlu disusun suatu media yang dapat mengemas potensi yang dimiliki oleh Sanggaluri Park berupa informasi tentang keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga, yang dikaji kejelasan potensi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi, kejelasan informasi, kejelasan pedoman eksplorasi, dan perolehan yang akan dicapai untuk digunakan sebagai bahan ajar materi keanekaragaman hayati.

Media yang tepat digunakan untuk mengungkap informasi keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga adalah modul, karena media ini merupakan media yang praktis, fleksibel dan dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Selain itu supaya siswa dapat berinteraksi dengan objek, disajikan gambar reptil yang dijumpai di Sanggaluri Park Purbalingga dan deskripsi untuk menganalisis tingkat keanekaragaman hayati yang terjadi dan mengklasifikasikannya kedalam tingkatan takson yang sesuai.

Melalui pemanfaatan potensi Sanggaluri Park Purbalingga sebagai sumber belajar yaitu informasi keanekaragaman koleksi reptil dan beberapa alasan diatas, maka disusunlah Modul Pembelajaran Keanekaragaman Reptil di Sanggaluri Park Purbalingga Sebagai Bahan Ajar Materi Keanekaragaman Hayati Bagi Siswa SMA Kelas X Semester 1.

Penelitian ini terbatas pada penelitian keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga. Proses dan hasil penelitian tersebut kemudian dijadikan sebagai bahan penyusunan bahan ajar dalam bentuk modul untuk program pembelajaran materi Keanekaragaman. Penyusunan modul berdasarkan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mengetahui koleksi reptil, mengetahui apakah potensi keanekaragaman dapat dijadikan sumber belajar dan kelayakan modul.

Manfaat penelitian ini, bagi guru Memberikan alternatif kepada guru dalam melakukan program pembelajaran dan mengatasi keterbatasan waktu serta keterbatasan bahan ajar dalam proses

pembelajaran biologi. Dan bagi siswa adalah Siswa dapat menambah pengetahuan dan menambah wawasan mengenai keanekaragaman hayati di daerah sekitar serta mampu belajar secara mandiri.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Pembuatan modul pembelajaran keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga ini melalui dua tahap pelaksanaan. Pertama, yaitu penelitian tentang keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga. Kedua, penelitian tentang penyusunan bahan ajar modul pembelajaran ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, desain penelitian ini termasuk desain penelitian *Research and Development* (R&D).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2017. Di Sanggaluri Park Purbalingga dan di SMA Negeri 1 Cilacap.

### **Objek dan Subjek Penelitian**

Objek penelitian berupa bahan ajar yang diproduksi yaitu modul pembelajaran Keanekaragaman Reptil di Sanggaluri Park.

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari reviewer dan responden. Untuk reviewer terdiri dari satu ahli media dan dua ahli materi, sedangkan responden terdiri dari dua guru biologi dan limabelas siswa SMA Negeri 1 Cilacap Kelas X MIPA sebagai penilai kualitas modul.

### **Prosedur**

Penelitian Keanekaragaman reptil

1. menentukan reptil, 2. Melakukan identifikasi morfologi, 3. Memasukan kedalam lembar observasi, 4. Mendokumentasi, 5 studi literature.

Penelitian Penyusunan Modul

1. Analisis, 2. Desain, dan 3 pengembangan.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh adalah data deskripti reptil serta data kelayakan modul berupa data kuantitatif yang diubah menjadi data kualitatif.

Instrumen pengumpul data menggunakan lembar observasi dan menggunakan angket dari ahli, guru dan angket tanggapan siswa

Pengumpulan data berupa data deskriptif dari angket pengembangan modul yang diisi oleh ahli, sedangkan kelayakan modul didapat dari angket guru dan siswa.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Data proses pengembangan modul pembelajaran

Data proses pengembangan modul yang didapatkan berupa data masukan dan saran. Data ini diperoleh dari hasil penilaian reviewer yang terdiri dari satu ahli media dan dua ahli materi. Data masukan dan saran merupakan data deskriptif. Data tersebut dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Data masukan dan saran kemudian diseleksi relevansinya oleh peneliti. Masukan dan saran yang dianggap relevan digunakan sebagai acuan untuk revisi modul.

2. Data kualitas modul pembelajaran

Angket berupa uji kualitas modul dianalisis dalam bentuk deskriptif kuantitatif agar peneliti mengetahui skor

total setiap aspek yang dinilai dari modul. Hasil dari penilaian angket juga digunakan oleh peneliti sebagai masukan dan saran untuk pengembangan modul lebih lanjut sebagai bahan ajar yang berkualitas.

Untuk mengetahui skor total dari angket uji kualitas modul baik itu dari reviewer maupun responden, dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

- a. Pengubahan hasil penilaian guru, ahli materi dan ahli media menjadi data kualitatif dan dideskripsikan untuk setiap aspek penilaian.
- b. Pengubahan hasil penilaian tanggapan siswa dari data kualitatif ke data kuantitatif dengan skor tertentu, yaitu :  
 Tidak Setuju (TS) : 1  
 Kurang Setuju (KS): 2  
 Setuju (S) : 3  
 Sangat Setuju (SS) : 4
- c. Menghitung dan menjumlahkan skor setiap aspek dari data yang terkumpul sehingga diperoleh total skor masing-masing aspek.
- d. Menghitung total skor rata-rata setiap aspek dari data tanggapan siswa yang terkumpul dengan rumus:

$$\sum \text{Skor rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai keseluruhan setiap aspek}}{\text{Jumlah siswa (responden)}}$$

- e. Mengkonversikan hasil perhitungan data tanggapan siswa ke dalam data kualitatif berdasar pada tabel kriteria kategori penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal setiap Aspek

No	Rentang Skor (i)	Kategori
1	$x > M_i + 1,5 S_{B_i}$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,5 S_{B_i} < x \leq M_i + 1,5 S_{B_i}$	Baik
3	$M_i - 0,5 S_{B_i} < x \leq M_i + 0,5 S_{B_i}$	Cukup
4	$M_i + 1,5 S_{B_i} < x \leq M_i - 0,5 S_{B_i}$	Kurang
5	$x \leq M_i + 1,5 S_{B_i}$	Sangat Kurang

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Keanekaragaman Reptil di Sanggaluri Park Purbalingga**

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh Reptil yang ada di Sanggaluri Park Purbalingga, dari hasil penelitian yang dilakukan ditemukan 3 Ordo, yaitu Ordo Squamata, Crocodilia, dan Testudinata; 16 Famili; 40 jenis; dan total individu 97 ekor.

**Penyusunan Modul Keanekaragaman Hayati**

Langkah-langkah penyusunan modul ini meliputi tahap (1) analisis yaitu : analisis kurikulum (identifikasi proses dan hasil, hasil kajian proses yang relevan dengan permasalahan biologi SMA, penerapan dan pengembangan hasil penelitian sebagai sumber belajar, pengemasan hasil penelitian sebagai bahan ajar dalam bentuk modul) analisis peserta didik, dan analisis instruksional, (2) tahap perancangan, dan (3) Tahap Pengembangan

*Langkah 1: analisis*

*Analisis kurikulum*

Tabel 2. kesesuaian konsep dalam kurikulum 2013 dan konsep dalam penelitian.

Konsep di dalam kurikulum 2013 SMA mata pelajaran Biologi	Konsep yang diperoleh dari hasil penelitian
KD : 3.2. Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia	1. Keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga

Berdasarkan tabel 2 konsep yang memiliki kesesuaian antara kurikulum dan konsep hasil penelitian, maka hasil penelitian analisis potensi sumber belajar biologi SMA dari keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X semester I pada materi pokok keanekaragaman hayati dengan penambahan beberapa materi dan informasi sesuai dengan tahapan seleksi dan modifikasi.

*Analisis Peserta didik*

peserta didik sudah mampu belajar mandiri dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, kurangnya interaksi peserta didik dengan objek belajar terutama dengan hewan, kurangnya contoh-contoh pada materi keanekaragaman hayati yang benar-benar dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, dan tuntutan SMA Negeri 1 Cilacap yang dinobatkan sebagai sekolah Adhiwiyata nasional yang harus menguak lingkungan sebagai bahan ajarnya, dan terbatasnya jam pembelajaran.

*Analisis instruksional*

Analisis instruksional atau analisis pembelajaran dilakukan dengan penjabaran Kompetensi Dasar 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia. Penelitian ini difokuskan pada keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga. Hasil penjabaran KD tersebut adalah :

Tabel 3. Penjabaran Kompetensi Dasar menjadi Indikator dan Tujuan untuk KD 3.2.

Kompetensi Dasar	Tujuan	Indikator
Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia.	Peserta didik mampu mengetahui konsep keanekaragaman hayati pada berbagai tingkat (gen, jenis, dan ekosistem) berdasarkan hasil observasi di lingkungan sekitar.	Mendeskripsikan keseragaman dan keberagaman dari makhluk hidup berdasarkan pengamatan di lingkungan sekitar.
		Membandingkan ciri keanekaragaman hayati di lingkungan pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
		Mengetahui berbagai tingkat keanekaragaman berdasarkan observasi di lingkungan

Analisis instruksional di atas yang telah dijabarkan dari KD menjadi tujuan dan indikator, maka perlu adanya modul pembelajaran yang sesuai dengan indikator.

Modul pembelajaran di kembangkan dari hasil penelitian ini harus dapat digunakan untuk mengenali berbagai tingkat keanekaragaman di lingkungan sekitar yang ditambahkan dengan peran dan upaya konservasi reptil untuk memenuhi KD pembelajaran.

*Langkah 2: Tahap Perancangan*

- a. Penyusunan sistematika penulisan modul  
Modul pembelajaran keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park disusun dengan sistematika sebagai berikut:

- 1) Halaman Depan (Cover)
- 2) Halaman judul
- 3) Kata pengantar
- 4) Daftar isi
- 5) Daftar gambar
- 6) Petunjuk penggunaan modul
- 7) Kompetensi
- 8) Peta Konsep
- 9) Kegiatan Belajar
- 10) Tugas
- 11) Rangkuman materi
- 12) Tes formatif,
- 13) Tes sumatif
- 14) Umpan balik
- 15) Glosarium
- 16) Kunci Jawaban
- 17) Daftar Pustaka

*Langkah 3: Tahap Pengembangan*

- a. Pra penulisan  
Kegiatan yang dilakukan pada tahap prapenulisan adalah pengkajian bahan materi, dilakukan dengan mengumpulkan sumber dan referensi, berupa teks maupun gambar yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati reptil di Sanggaluri Park, Purbalingga, Jawa Tengah

- b. Penulisan draf

Penulisan dilakukan bagian demi bagian sesuai dengan kerangka dan sistematika yang telah disusun. Hasil dari tahap ini, yaitu berupa draf modul awal.

- c. Penyuntingan I

Draf modul awal yang telah jadi, kemudian dilakukan peninjauan oleh dosen pembimbing. Peninjauan oleh dosen pembimbing menitikberatkan pada alur materi pada modul dan tentang sistematika kepenulisannya.

- d. Revisi I

Hasil evaluasi dan saran dari dosen pembimbing yang telah didapatkan tersebut menjadi bahan perbaikan pada tahap revisi I. Pada revisi I ini dilakukan perbaikan pada alur materi pada modul dan pada sistematika kepenulisannya.

- e. Penyuntingan II

Draf modul hasil revisi pertama kemudian dilakukan peninjauan oleh ahli materi dan ahli media. Kedua ahli tersebut berasal dari dosen UNY yang memiliki kapasitas untuk melakukan peninjauan modul sesuai dengan ranahnya. Peninjauan kedua ini dilakukan dengan menggunakan instrument berupa angket tanggapan. Penyuntingan oleh ahli materi dilakukan untuk mengoreksi kebenaran konsep-konsep yang ada di dalam modul. Angket tinjauan oleh ahli materi ini berisi daftar konsep-konsep sebanyak 27 butir. Setelah dilakukan peninjauan oleh ahli materi, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Penilaian konsep oleh ahli materi.

Ahli Materi	Frekuensi Kriteria Penilaian Aspek Kebenaran Konsep	
	Benar	Salah
1	27	0
2	23	4
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
<b>Presentase (%)</b>	<b>92,6 %</b>	<b>7,4%</b>

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kebenaran konsep modul keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park 92,6% dan masuk kedalam kriteria sangat baik

Pada penyuntingan oleh ahli media, peninjauan dilakukan pada beberapa aspek di dalam modul, yaitu aspek penyajian, aspek kebahasaan, dan aspek kualitas interaksi. Tujuan dari penyuntingan oleh ahli media adalah untuk mendapatkan evaluasi dan masukan tentang tampilan dan kualitas modul yang. Hasil dan pembahasan dari penyuntingan oleh ahli media adalah sebagai berikut :

Tabel 5. hasil peninjauan ahli media

No	Aspek	Rerata	Kategori
1	Penyajian	73	Sangat Baik
2	Kebahasaan	20	Sangat Baik
3	Kualitas Interaksi	19	Sangat Baik

Seluruh aspek masuk kedalam kategori sangat baik, adapun catatan terkait penilaian ahli media antara lain : perbaikan sumber-sumber gambar, terutama dari sumber web.

#### f. Revisi II

Revisi ke dua ini dilakukan untuk memperbaiki modul setelah mendapat tinjauan dari ahli materi dan ahli media. Sehingga dengan melakukan revisi ke dua ini penulis berupaya agar modul yang dihasilkan dapat lebih baik dan

berkualitas untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran biologi.

#### g. Uji Coba Terbatas

Setelah selesai melakukan revisi modul yang kedua, dengan anggapan bahwa modul tersebut sudah layak dijadikan sebagai bahan ajar, maka tahap berikutnya adalah menilaikan modul tersebut kepada pelaksana pembelajaran di sekolah, yaitu guru dan siswa. Guru dan siswa dalam penilaian ini berasal dari SMA Negeri 1 Cilacap. Guru penilai terdiri dari 2 guru pengampu mata pelajaran Biologi yang telah lama mengajar di sekolah tersebut, sedangkan siswa penilai terdiri dari 15 orang dari kelas X MIPA 1 yang sudah mendapatkan materi keanekaragaman hayati saat semester 1. Tahap ini bukan merupakan uji coba dengan melakukan pembelajaran di kelas, tetapi hanya untuk mengukur kualitas modul yang dilihat dari beberapa aspek. Adapun aspek-aspek yang dinilai adalah aspek kelayakan isi, aspek teknik penyajian, aspek kegrafisan, dan aspek kesesuaian bahasa. Penilaian dilakukan dengan mengisi lembar angket yang berisi butir-butir yang merupakan penjabaran dari masing-masing aspek penilaian di atas.

#### 1) Penilaian oleh guru

Tabel 6. Hasil penilaian kualitas modul oleh guru biologi

No	Aspek	Rerata	Kategori
1	Kesesuaian dengan Kompetensi	11,5	Sangat Baik
2	Kelengkapan Materi	15	Sangat Baik
3	Penyajian	46	Sangat Baik
4	Kebahasaan	22,5	Sangat Baik
5	Kualitas Interaksi	19,5	Sangat Baik



dari analisis terhadap hasil penilaian oleh 2 guru dengan menggunakan rumus yang telah dijelaskan pada metode, yaitu mengonversi nilai kualitatif menjadi kuantitatif, kemudian hasilnya dimasukkan kedalam kategori yang sesuai. Aspek kesesuaian dengan kompetensi, kelengkapan materi, penyajian, kebahasaan, dan kualitas interaksi mendapat kategori sangat baik. Selain memberikan penilaian terhadap aspek-aspek di atas, terdapat pula catatan atau saran yang diberikan oleh guru biologi, yaitu :

- a) Masih terdapat kata yang kurang huruf atau typo.
- b) Penambahan tanggal dan waktu pada sumber web.
- c) Opsi jawaban diharap menggunakan huruf kapital.
- d) Sebaiknya modul di aplikasikan.

## 2) Penilaian oleh siswa

Tabel 7. Hasil Penilaian Kualitas Modul oleh Siswa.

No	Aspek	Rerata	Kategori
1	Kelayakan isi	17,86	Sangat Baik
2	Kebahasaan	9,8	Sangat Baik
3	Penyajian	28,6	Sangat Baik
4	Kegrafisan	25,06	Sangat Baik
5	Kualitas Interaksi	20,6	Sangat Baik

dari analisis terhadap penilaian modul oleh 15 orang siswa, yaitu dengan mengubah nilai kualitatif menjadi kuantitatif yang kemudian hasilnya dimasukkan pada kategori yang sesuai. Berdasarkan tabel di atas, maka siswa memberikan penilaian dengan kategori sangat baik terhadap semua aspek yang ada di dalam modul. Siswa juga

memberikan catatan dan saran terhadap modul yang disusun. Beberapa catatan dan sarannya adalah sebagai berikut:

- a) Beberapa tulisan masih ada yang kurang hurufnya atau typo.
- b) Masih ada istilah ilmiah yang sulit di pahami.
- c) Namun untuk kesekuruhan sudah baik.

## h. Revisi III

Revisi ketiga merupakan perbaikan terakhir yang dilakukan terhadap modul. Revisi ini dilakukan berdasarkan saran yang diperoleh dari guru biologi dan para siswa SMA. Hasil dari revisi ini adalah draf akhir modul pembelajaran. Modul yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar dan dapat lebih mendekatkan siswa dengan objek belajarnya (reptil) pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian menemukan bahwa: Hal yang berpotensi di Sanggaluri Park Purbalingga untuk digunakan sebagai sumber belajar adalah keanekaragaman reptil dengan 40 jenis/spesies reptil, masing-masing memiliki karakteristik morfologi yang berbeda-beda, yang dapat dikelompokkan menjadi 3 ordo, dan 16 famili dari total 97 individu. Hasil penelitian biologi mengenai keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga berpotensi digunakan sebagai sumber belajar dan informasi yang didapatkan layak dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan ajar berupa modul pembelajaran karena memenuhi syarat dan telah lolos tahap kajian proses dan produk

penelitian sebagai bahan ajar. Kualitas modul pembelajaran keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park yang dihasilkan setelah penyuntingan dan revisi secara umum termasuk dalam kategori sangat baik oleh ahli materi dan ahli media, dan sangat baik dalam semua aspek berdasarkan penilaian guru biologi dan siswa SMA.

#### Saran

1. Beberapa saran yang penyusun berikan kepada peneliti lain adalah :
  - a. Melanjutkan Penelitian penusunan modul pembelajaran keanekaragaman reptil di Sanggaluri Park Purbalingga hingga tahap implementasi dan evaluasi.
  - b. Melakukan inovasi bentuk bahan ajar, dengan mengubah bahan ajar modul menjadi bentuk blog yang dapat diakses secara online atau aplikasi android karena kemajuan jaman dengan mudahnya pengaksesan pada smart phone.
  - c. Mengangkat potensi lokal selain Sanggaluri Park Purbalingga untuk dijadikan sebagai sumber belajar dalam mata pelajaran biologi di sekolah

2. Bagi guru dari berbagai satuan pendidikan supaya dapat memanfaatkan potensi alam di sekitarnya untuk digunakan sebagai sumber belajar atau bahan ajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Narto Solihin. (2013). Penyusunan Panduan Belajar Edutourism dalam mempelajari Reptil bagi Wisatawan Minat Khusus Pengunjung Taman Wisata Sanggaluri Park Purbalingga. *Skripsi*. UNY.
- Suhardi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suratsih, dkk. (2010). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta. *Penelitian Unggulan UNY (multi tahun) Tahun Anggaran 2010*.
- Tim Sanggaluri Park. (2010). *Sanggaluri Park*. Purbalingga: Sanggaluri Park.