

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menjadi dua tahapan penelitian yaitu penelitian tahap pertama mengenai keanekaragaman Gastropoda di Pantai Ngalur Tanggunggunung dan penelitian tahap kedua mengenai Buku Katalog Keanekaragaman Gastropoda yang akan dikembangkan oleh peneliti. Secara lebih jelasnya akan dibahas lebih rinci sebagai berikut.

A. Metode Penelitian Tahap I (Penelitian di Pantai Ngalur)

1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini menghasilkan sebuah data deskriptif yang berupa angka-angka dan hasil analisis. Pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini bersifat non eksperimental yaitu kuantitatif deskriptif, dimana data yang sudah didapatkan akan dijabarkan berupa narasi deskripsi secara detail dan jelas.

Desain penelitian ini yaitu sampel Gastropoda yang di ambil pada masing-masing plot yang sudah ditentukan yang berada di Pantai Ngalur, proses selanjutnya sampel yang sudah terkumpul akan diidentifikasi sesuai dengan literatur dan menghitung tingkat keanekaragaman Gastropoda serta dilakukan pengukuran faktor abiotik. Faktor abiotik yang sudah diukur kemudian akan dianalisis terkait hubungan faktor abiotik dengan tingkat keanekaragaman Gastropoda yang berada di Pantai Ngalur.

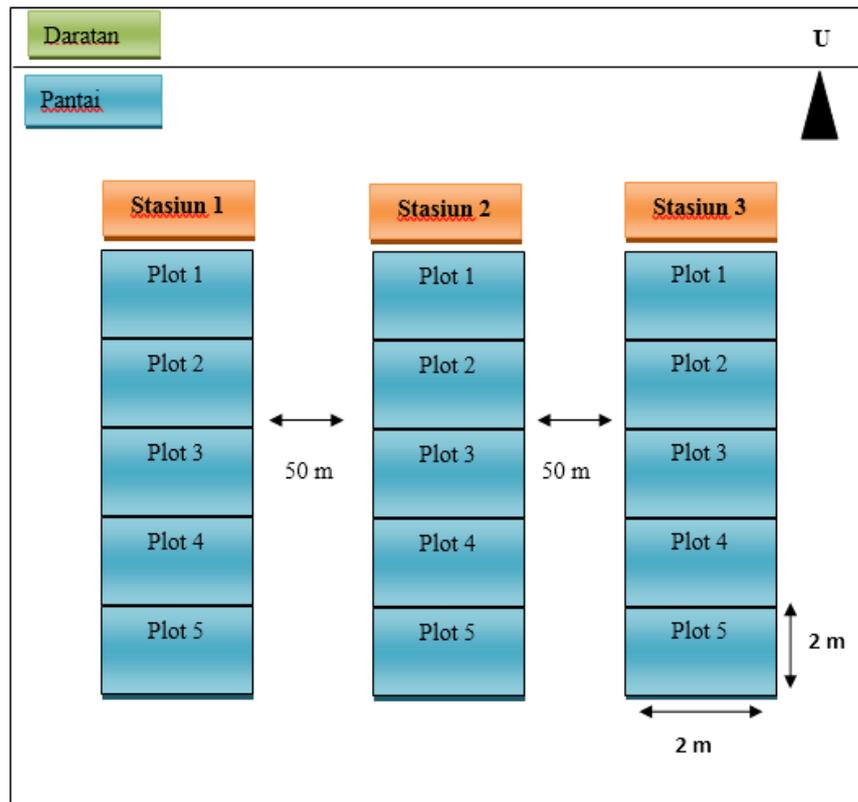
2. Populasi dan sampel

- a. Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi pada penelitian ini adalah spesies Gastropoda yang berada di Pantai Ngalur.
- b. Sampel adalah bagian kecil yang diambil dari anggota populasi berdasarkan prosedur yang dilakukan sehingga dapat digunakan untuk mewakili populasinya. Sampel yang dicatat pada penelitian ini adalah Gastropoda yang berada pada titik plot yang sudah ditentukan peneliti.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan datang langsung ke lokasi penelitian untuk mengambil data dan sampel. Dokumentasi dilakukan di habitat asli spesies, selain itu juga dilakukan pada saat identifikasi di laboratorium. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan teknik *belt transect*. Jumlah plot yang digunakan pada penelitian ini adalah 15 plot, dengan ukuran plot adalah 2 x 2 m. Jumlah stasiun yang digunakan adalah 3 stasiun dengan jarak antar stasiun adalah 50 m, masing-masing dari stasiun terdiri dari 5 plot. Denah plot pengambilan sampel ditunjukkan pada gambar 3.1.

Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat spesies yang termasuk dalam Gastropoda kemudian didokumentasikan dan untuk selanjutnya nanti akan diambil setiap satu spesies yang ditemukan untuk diawetkan dan dijadikan koleksi pada Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung. Penelitian ini juga dilakukan dengan melihat faktor abiotik yang ada pada setiap plot seperti pH (derajat keasaman), salinitas, suhu, dan substrat.



Gambar 3.1 Denah Plot Metode *Belt Transect*

4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini secara berurutan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan letak stasiun, yakni sebanyak 3 stasiun. Jarak antar stasiun dengan stasiun yang lain 50 meter.
- Membuat garis transek dengan arah tegak lurus garis pantai. Garis transek dibuat dengan menggunakan meteran gulung (*roll meter*).
- Pada setiap stasiun di sebelah kiri dan kanan garis transek diletakkan plot kuadran (berukuran 2 x 2 meter) sebagai titik pengamatan, sebanyak 5 plot.

- d. Gastropoda yang ditemukan di setiap kuadrat dicatat dalam tabel pengamatan, kemudian dijadikan sampel yang selanjutnya diidentifikasi jenis spesies dan jumlah tegakan masing-masing jenis spesies.
- e. Setiap spesies Gastropoda yang ditemukan diambil satu sebagai sampel yang nantinya akan diawetkan dengan menggunakan formalin 4% dan diletakkan di toples sebagai tambahan koleksi preparat awetan basah Gastropoda di Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung.

5. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa tabel alat dan bahan penelitian, tabel observasi penelitian, dan tabel identifikasi penelitian.

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian lapangan antara lain:

Tabel 3.1. Alat-alat Penelitian Lapangan

No	Alat	Ukuran	Fungsi
1.	Bambu	Ukuran 210 cm	Membuat frame kuadran
2.	Ember	1 buah	Tempat sampel dan alat-alat
3.	Termometer	1 buah	Mengukur suhu perairan
4.	Refraktometer	1 buah	Mengukur salinitas
5.	pH meter	1 buah	Mengukur pH perairan
6.	Pipet tetes	1 buah	Mengambil sampel air perairan
7.	Pinset	1 buah	Mengambil sampel
8.	Toples kaca sampel	15 buah	Tempat sampel
9.	Cawan petri	1 buah	Tempat identifikasi sampel
10.	Tabel pengamatan	1 buah	Mencatat data
11.	Tabel identifikasi	1 buah	Membantu mengidentifikasi
12.	Alat tulis dan papan dada	2 buah	Mencatat data
13.	Roll meter	1 buah	Mengukur panjang transek
14.	Tissue	1 bungkus	Membersihkan alat yang digunakan
15.	Kertas label	1 lembar	Penanda sampel pada toples
16.	Tali rafia	1 buah	Membuat frame kuadran

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian lapangan antara lain:

7. Perencanaan Desain Produk

Data dari hasil penelitian ini berupa katalog keanekaragaman. Katalog ini akan berisi gambar, takson dari spesies dan juga deskripsi singkat dari spesies Gastropoda yang ditemukan di Pantai Ngalur. Katalog ini nantinya dapat digunakan sebagai media informasi bagi khalayak umum dan pembelajaran Biologi khususnya untuk mata kuliah Zoologi pada jenjang Perguruan Tinggi. Diharapkan dikembangkannya media katalog ini bertujuan untuk lebih tertarik mengetahui lebih jauh tentang Gastropoda tanpa harus melihat dari bentuk aslinya. Bagi mahasiswa pada Jenjang Perguruan Tinggi, diharapkan dapat memudahkan dalam hal memahami, mengenal materi keanekaragaman Gastropoda.

B. Metode Penelitian Tahap II (Pengembangan Buku Katalog)

1. Model Pengembangan Produk

Jenis penelitian pada tahap II yaitu penelitian dan pengembangan atau biasa dikenal dengan RnD (*Research and Development*). Model rancangan desain pada pengembangan produk yang akan dihasilkan dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Prosedur dalam model pengembangan ADDIE yaitu meliputi analisis (*analyze*), rancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluate*).⁹⁷ Pemilihan model ini bertujuan untuk mengembangkan media yang akan dihasilkan oleh peneliti, sehingga pada setiap tahapan dilakukan perbaikan

⁹⁷ Mohammad Wildan, dkk, "Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Mikrobiologi Dasar," dalam *Jurnal Pendidikan*, no. 5 (2016): 890-900

secara terus menerus supaya menghasilkan suatu media yang lebih baik. Berikut tahapan pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE:

a. Analisis (*Analysis*)

Pada tahapan pertama dilakukan analisis permasalahan, tujuan, sasaran hingga kelayakan dari pengembangan media pembelajaran yang akan dihasilkan. Tahapan ini menghasilkan rancangan solusi dari permasalahan, analisa kebutuhan antara lain, Sumber Daya Manusia (SDM), analisa kebutuhan *audience*, analisa kebutuhan *hardware* dan *software* serta berupa instrument angket dan kuesioner untuk evaluasi.

Tahapan analisis yang dimaksud yaitu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui seberapa perlu dan layak media yang akan dikembangkan sebagai sumber informasi maupun pembelajaran yang berupa Katalog Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Ngalur Tanggunggunung Tulungagung. Minimnya media cetak yang memaparkan mengenai keanekaragaman Gastropoda, serta semakin berkembangnya era di zaman sekarang juga semakin membutuhkan referensi atau literatur mengenai ilmu pengetahuan, salah satunya yaitu terkait keanekaragaman Gastropoda yang terdapat di daerah-daerah tertentu khususnya Tulungagung. Di sisi lain, alam juga membutuhkan perhatian dalam hal kondisi lingkungannya, apakah masih alami atau sudah tercemar.

Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti mengembangkan katalog keanekaragaman Gastropoda, dimana dalam pembuatannya ada tahap-tahap pengembangan yang menggunakan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dalam

penelitian ini berupa angket pertanyaan yang disasarkan pada khalayak atau masyarakat umum. Berikut merupakan analisis kebutuhan media pengembangan Katalog Keanekaragaman Gastropoda antara lain:

1) Apakah Anda mengetahui golongan Gastropoda seperti kerang-kerangan, siput laut (*Littorina sp*), kelinci laut, siput kebun (*Helix sp*), siput air tawar (*Limnaea sp*), bekicot (*Achatina fulica*), dan hewan sejenis keong?

Ya

Tidak

2) Apakah Anda tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang hewan-hewan tersebut?

Ya

Tidak

3) Apakah Anda mengetahui habitat, cara hidup, dan makanan dari hewan tersebut?

Ya

Tidak

Apabila Ya, dimana habitatnya kemudian jelaskan cara hidupnya dan makanannya!

.....

4) Apakah hewan-hewan tersebut bisa dimanfaatkan dari segi ekonomi maupun ekologi seperti sebagai hiasan/cinderamata, olahan makanan, obat, koleksi awetan di laboratatorium, objek penelitian, dan bioindikator kualitas perairan dalam lingkungan?

Ya

Tidak

5) Anda mengetahui hewan-hewan tersebut dari mana saja? (Jawaban bisa dipilih lebih dari satu)

TV

Youtube

Media sosial

Internet

dll ketik jawaban.....

6) Apakah Anda membutuhkan sumber lain untuk mengetahui lebih jauh dari hewan tersebut?

Ya

Tidak

7) Media apa yang Anda inginkan?

Hand-out

Buku Praktikum

Poster

Buku katalog

Yang lain:

8) Apakah Anda mengetahui media informasi berupa buku katalog?

Ya

Tidak

9) Katalog adalah sebuah informasi yang di dalamnya berisi deskripsi atau keterangan dari suatu topik tertentu dengan susunan format penulisan yang

sistematis, serta dilengkapi gambar dan desain yang menarik. Apakah diperlukan pembuatan buku katalog khusus tentang Gastropoda?

- Ya
 Tidak

10) Bagaimana media katalog yang Anda inginkan? (Jawaban bisa dipilih lebih dari satu)

- Dilengkapi dengan gambar
 Hanya memuat tulisan saja
 Terbuat dari kertas Art Paper
 Terbuat dari kertas HVS
 Susunanya sistematis (menurut abjad)
 Variasi font yang menarik
 Desain yang menarik

b. Rancangan (*Design*)

Pada tahapan yang kedua dilakukan desain perancangan konten dari media yang akan dihasilkan. Materi yang dimuat berupa foto/dokumentasi yang sudah didapatkan dilapangan. Hasil dari tahapan ini adalah desain konsep penyajian, komponen isi dan pengorganisasian materi dalam Katalog Keanekaragaman Gastropoda. Rancangan produk dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) Katalog dibuat dengan ukuran kertas A4 (29,7 x 21 cm).
- 2) Aplikasi yang digunakan untuk membuat katalog adalah Microsoft *PowerPoint*.
- 3) Jenis katalog yang dihasilkan adalah Katalog Buku.

c. Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan yang ketiga akan dilakukan penyusunan Katalog Keanekaragaman Gastropoda yang kemudian akan dilanjutkan uji validasi terhadap produk yang sudah dihasilkan. Hal ini berguna untuk pengembangan produk agar menjadi suatu produk yang lebih baik lagi dan menjadikan produk yang layak sebagai media informasi maupun pembelajaran. Uji validasi ini dilakukan kepada ahli materi dan juga ahli media.

Tabel 3.3. Daftar Nama Validator Penilaian Buku Katalog

No	Nama Validator	Jabatan/Instansi	Keterangan
1	Desi Kartikasari, M.Si.	Dosen Tadris Biologi/IAIN Tulungagung	Dosen Pengampu
2	Muhammad Luqman Hakim Abbas, S.Si., M.Pd	Dosen Tadris Biologi/IAIN Tulungagung	Ahli Media
3	Nanang Purwanto, M.Pd.	Dosen Tadris Biologi/IAIN Tulungagung	Ahli Materi

d. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan yang keempat dilakukan implementasi atau uji coba produk media informasi/pembelajaran yang sudah dikembangkan. Uji coba dilakukan oleh peneliti kepada masyarakat umum dan mahasiswa Biologi yang telah menempuh mata kuliah Zoologi. Uji coba juga dilakukan dengan menggunakan angket untuk mengetahui kelayakan media yang telah dihasilkan.

e. Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahapan yang kelima dilakukan evaluasi terhadap penggunaan produk media informasi/pembelajaran yang telah diuji cobakan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan evaluasi guna mengukur ketercapaiannya tujuan dari pengembangan produk dan sebagai bahan untuk perbaikan serta pengembangan selanjutnya.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini mencakup sumber data primer dan sumber data sekunder. Menurut Sugiyono, yang dimaksud sumber data primer adalah data atau informasi yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber asli dengan menggunakan instrumen-instrumen yang sudah ditetapkan. Data primer dicari melalui narasumber atau responden yang akan dijadikan sebagai sasaran mendapatkan sebuah informasi maupun data. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber data primer dalam penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah Zoologi. Ahli tersebut menjadi sumber informasi dalam pembuatan buku katalog yang valid dan benar.

Menurut Sugiyono, yang dimaksud dengan sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara tidak langsung atau harus melalui pencarian melalui media lain, dalam hal ini peneliti terlebih dahulu memahami, membaca serta mempelajari sumber dan literatur yang sudah ada sebelum penelitian dilakukan. Berdasarkan hal tersebut sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu jurnal, tugas akhir, dan artikel yang dapat digunakan sebagai referensi atau acuan dalam membuat katalog yang lebih baik lagi.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan katalog ini dilakukan dengan menggunakan angket (kuesioner). Menurut Sugiyono, angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang disusun dengan memberikan pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Adapun angket dalam

teknik pengumpulan data ini terdiri dari angket analisis kebutuhan, angket validasi ahli materi, ahli media, dosen pengampu dan keterbacaan.

a. Angket analisis kebutuhan

Angket analisis kebutuhan dalam penelitian ini merupakan angket yang disasarkan kepada masyarakat umum dari berbagai profesi, jenjang pendidikan dan pengetahuan yang berjumlah sebanyak 25 responden. Hal tersebut dilakukan guna untuk mengetahui seberapa dibutuhkan atau diperlukannya buku katalog yang dikembangkan oleh peneliti.

b. Angket validasi ahli materi, ahli media, dosen pengampu

Angket validasi ahli dalam penelitian ini merupakan angket yang ditujukan oleh dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang sudah ahli dalam bidangnya. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan dari buku katalog yang sudah dikembangkan. Saran dan komentar dari para ahli tersebut akan dijadikan acuan untuk merevisi/memperbaiki katalog.

c. Angket keterbacaan

Angket keterbacaan dalam penelitian ini merupakan angket yang disasarkan untuk masyarakat umum, siswa maupun mahasiswa yang berjumlah 20 responden. Hal tersebut dilakukan bertujuan untuk mengetahui katalog yang sudah dikembangkan oleh peneliti layak atau tidak dalam penggunaannya. Hasil dari penilaian angket tersebut terdapat saran dan komentar yang digunakan peneliti untuk memperbaiki atau merevisi katalog tersebut sehingga menghasilkan produk akhir katalog yang valid dan layak digunakan.

4. Instrumen Penelitian

Mengukur kevalidan katalog sebagai media informasi maupun belajar maka diperlukan instrumen penelitian berupa angket penilaian oleh ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah Zoologi. Angket penilaian adalah suatu alat penilaian yang digunakan untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan pada katalog, suatu katalog dikatakan valid jika memiliki validasi tinggi, sebaliknya apabila suatu katalog dikatakan kurang valid jika memiliki validasi rendah. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi buku katalog adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi Buku Katalog

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Judul dalam buku katalog sesuai dengan materi					
2.	Penyusunan komponen buku katalog secara sistematis, runtut dan terstruktur					
3.	Pendahuluan dalam buku katalog dapat membantu masyarakat umum, siswa maupun mahasiswa dalam belajar materi					
4.	Buku katalog memuat tentang materi hasil temuan spesies Gastropoda					
5.	Buku katalog dilengkapi dengan materi tentang family dari masing-masing spesies Gastropoda					
6.	Kemuktakhiran materi dalam buku katalog sesuai dengan fakta dan teori yang ada					
7.	Buku katalog memuat materi yang mudah dipahami dan dijabarkan dengan kalimat lugas dan jelas					
8.	Kesesuaian materi sesuai dengan perkembangan ilmu					
9.	Gambar dan ilustrasi dalam buku katalog bersumber valid, aktual dan sesuai dengan materi.					
10.	Penulisan nama latin sudah tepat					
11.	Buku katalog memuat glosarium yang jelas dan detail					
12.	Buku katalog dilengkapi dengan daftar rujukan yang relevan					
13.	Kemutakhiran daftar rujukan yang digunakan dalam buku katalog					

Selain kisi-kisi angket validasi ahli materi buku katalog, terdapat juga kisi-kisi angket validasi untuk ahli media. Adapun kisi-kisinya dapat dilihat pada **Tabel 3.5** sebagai berikut.

Tabel 3.5. Kisi-kisi Validasi Ahli Media Buku Katalog

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Komponen buku katalog:					
	a. Cover/sampul depan dengan desain menarik, komposisi warna dan huruf tepat, serta tata letak teks dan gambar proporsional					
	b. Daftar isi disusun dengan sistematis dan rapi					
	c. Pendahuluan buku katalog dilengkapi dengan sekilas bahasan materi dan temuan dari penelitian					
	d. Isian utama buku katalog lengkap sesuai dengan materi					
	e. Glosarium disusun dengan jelas dan detail					
	f. Daftar rujukan relevan, termuktakhir, dan valid					
2.	Ukuran kertas buku katalog sesuai standar ISO (ukuran A4/29,7 x 21 cm)					
3.	Tampilan buku katalog menarik, menimbulkan minat untuk dilihat, dibuka dan dibaca					
4.	Setiap halaman memiliki komponen letak gambar dan materi yang konsisten, serta desain halaman jelas dan praktis (mudah dibaca)					
5.	Foto yang ditampilkan jelas (tidak blur), fokus foto pada objek dan foto objek dapat dibedakan dengan elemen lain					
6.	Ukuran foto seimbang (tidak terlalu panjang/terlalu lebar)					
7.	Jenis huruf atau font yang digunakan menarik mudah dibaca, ukuran huruf tidak terlalu besar					
8.	Penggunaan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>capital</i> ,) tidak berlebihan.					
9.	Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten, dan proporsional					
10.	Buku katalog menampilkan informasi berupa gambar dan teks					
11.	Buku katalog mudah digunakan (tidak memerlukan perangkat tambahan seperti laptop maupun LCD), praktis dan mudah dibawa					

Selain kisi-kisi angket validasi ahli media buku katalog, terdapat juga kisi-kisi validasi komponen dan materi buku katalog untuk dosen pengampu mata kuliah Zoologi. Adapun kisi-kisinya dapat dilihat pada **Tabel 3.6** sebagai berikut.

Tabel 3.6. Kisi-kisi Validasi Komponen dan Materi Buku Katalog

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Buku katalog memiliki tampilan yang menarik					
2.	Isi buku katalog sesuai dengan materi yang dapat menunjang proses pembelajaran serta menumbuhkan rasa ingin tahu					
3.	Urutan komponen dalam buku katalog sistematis dan jelas					
	a. Judul dalam buku katalog sesuai dengan materi					
	b. Pendahuluan dalam buku katalog dapat membantu masyarakat umum, siswa maupun mahasiswa dalam belajar materi					
	c. Buku katalog dilengkapi dengan materi tentang family dari masing-masing spesies Gastropoda					
	d. Kemutakhiran materi dalam buku katalog					
	e. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu					
	f. Materi dalam buku katalog mengangkat tema kearifan local					
	g. Gambar dan ilustrasi dalam buku katalog bersumber valid, aktual dan sesuai dengan materi.					
	h. Buku katalog memuat glosarium yang jelas dan detail					
	i. Buku katalog dilengkapi dengan daftar rujukan yang relevan					
	j. Kemutakhiran daftar rujukan yang digunakan dalam buku katalog					
4.	Buku katalog cocok digunakan untuk masyarakat umum maupun mahasiswa					

Selain kisi-kisi validasi angket ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah Zoologi, terdapat juga kisi-kisi angket validasi keterbacaan buku katalog untuk responden dari masyarakat umum, siswa maupun mahasiswa. Adapun kisi-kisinya dapat dilihat pada **Tabel 3.7** sebagai berikut.

Tabel 3.7. Kisi-kisi Validasi Keterbacaan Buku Katalog

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Buku katalog memiliki tampilan yang menarik					
2.	Pendahuluan dalam buku katalog dapat membantu masyarakat umum, siswa maupun mahasiswa dalam belajar					
3.	Isi buku katalog dapat menunjang proses pembelajaran serta menumbuhkan rasa ingin tahu bagi masyarakat umum maupun mahasiswa					
4.	Materi yang disajikan dalam buku katalog mudah dipahami					
5.	Penyusunan komponen buku katalog secara sistematis, runtut dan terstruktur					
6.	Kalimat yang digunakan dalam buku katalog jelas, lugas dan mudah dipahami					
7.	Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca					
8.	Pola penyajian gambar terlihat jelas, konsisten dan sesuai dengan materi.					
9.	Buku katalog telah memuat glosarium yang jelas dan detail					
10.	Buku katalog telah memuat daftar rujukan yang mutakhir dan relevan					
11.	Buku katalog cocok digunakan untuk masyarakat umum maupun mahasiswa					

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam mengolah data Katalog Keanekaragaman Gastropoda yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil kritikan dan saran para ahli untuk penilaian dan perbaikan katalog terkait dengan materi, bahasa, maupun sistematika penulisan agar katalog yang disusun dapat dipertanggungjawabkan.

Data kuantitatif diperoleh dari penilaian ahli materi dan media. Data kuantitatif ini selanjutnya akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis data dilakukan disetiap item dari masing-masing isi maupun bagian dari katalog. Hasil yang sudah diperoleh kemudian akan dianalisis secara deskriptif dan ditabulasi sesuai dengan penilaian kelayakan dari suatu katalog. Dengan begitu

dapat diketahui bagian mana yang perlu diperbaiki. Adapun rumus yang digunakan untuk penilaian katalog per item, yaitu sebagai berikut⁹⁸:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = persentase pilihan
 x = jumlah skor pilihan responden per item
 xi = jumlah skor pilihan maksimal tiap item

Berdasarkan teknik analisis data tersebut untuk menentukan kelayakan katalog keanekaragaman dan untuk keperluan perbaikan, hasil dari analisis data dibandingkan dengan kriteria jenjang kualifikasi penilaian katalog yang tercantum dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.8. Jenjang Kualifikasi Penilaian Buku Katalog⁹⁹

Presentase (%)	Kriteria kevalidan	Keterangan
85-100	Sangat valid/sangat baik/sangat menarik/sangat jelas	Tidak revisi
69-84	Valid/baik/menarik/jelas	Tidak revisi
53-68	Cukup valid/cukup baik/cukup menarik/cukup jelas	Tidak revisi
37-52	Kurang valid/kurang baik/kurang menarik/kurang jelas	Revisi
20-36	Tidak valid/tidak baik/tidak menarik/tidak jelas	Revisi

Berdasarkan hasil validasi yang telah diperoleh, apabila presentase mencapai > 53 maka katalog sudah dikatakan valid dan dapat digunakan sebagai media informasi maupun belajar. Apabila sebaliknya hasil presentase < 53 maka katalog perlu direvisi/diperbaiki dan belum dapat digunakan sebagai media informasi maupun belajar.

⁹⁸ Fitri Perwita, *Pengembangan Katalog...*, hal. 18

⁹⁹ *Ibid*, hal. 19