BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya disebut *Research and Developmment*, atau yang selanjutnya disebut R&D. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut[53].

A. Metode Penelitian Tahap I (Penelitian di Pantai Pasir Putih)

1. Jenis dan Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dimana pendekatan ini digunakan untuk mendeksripsikan morfologi dari Gastropoda yang telah ditemukan dan mendeskripsikan bagaimana faktor abiotik disuatu daerah tersebut. Data dari penelitian ini berupa data deskriptif kuantitatif berupa data yang menggambarkan keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek dengan menggunakan perhitungan indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.

2. Populasi dan Sampel

[53] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung : Alfabeta, 2009, Hal, 407.

Populasi adalah objek yang secara keseluruhan digunakan untuk penelitian[54]. Populasi dari penelitian ini adalah Gastropoda yang ada di Pantai Pasir Putih Trenggalek. Sampel merupakan bagian kecil yang diambil dari anggota populasi berdasarkan prosedur yang sudah ditentukan sehingga bisa digunakan untuk mewakili populasinya[55]. Sampel pada penelitian ini adalah Gastropoda yang ada pada plot yang telah ditentukan oleh peneliti.

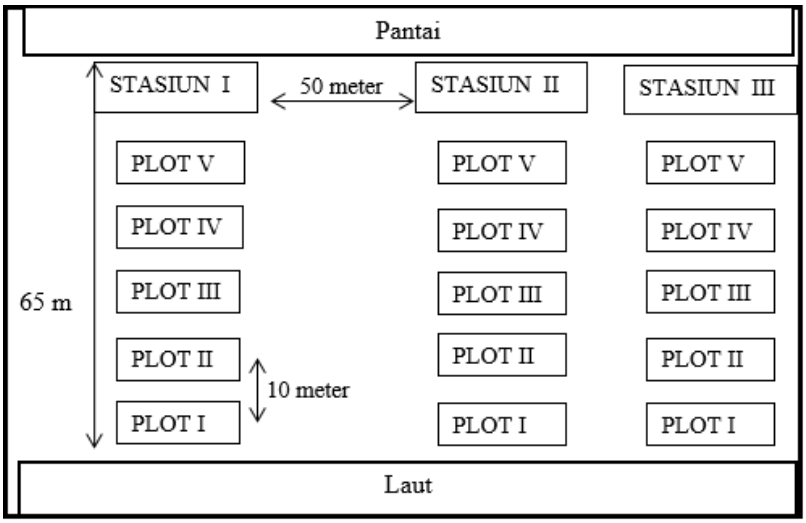
3. Perencanaan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Transek kuadrat*. Jumlah plot yang akan digunakan adalah 15 plot sedangkan ukuran plotnya adalah 1 x 1 meter dan jarak antar plot adalah 10 meter. Stasiun pertama dimulai dari pantai sebelah barat dan plot pertama dimulai dari jarak 65 meter dari arah bibir pantai ini disesuaikan dengan pasang surut terjauh pada saat penelitian dilakukan. Jumlah stasiun yang digunakan adalah 3 stasiun dengan jarak antar stasiun sepanjang 50 meter. Penelitian ini juga mengukur faktor abiotik pada setiap plot, seperti pH, suhu, dan salinitas.

Berikut adalah gambaran dari transek kuadrat yang akan digunakan:

[54] Ismail Nurdin dan Sri Hartat, "Metodologi Penelitian Sosial", (Surabaya:Media Sahabat Cendekia, 2019), Hlm. 91

[55] *Ibid*, Hlm. 95



Gambar 3.1 Denah *Transek kuadrat*

4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan cara datang langsung ke lokasi penelitian untuk pengambilan data dan sampel. Namun, sebelum melakukan observasi peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan dibawa ke lokasi penelitian dan membuat plot terlebih dahulu. Setelah semua persiapan sudah lengkap maka peneliti melakukan pengambilan data. Saat pengambilan data peneliti mencatat semua data pada instrument penelitian, kemudian melakukan identifikasi Gastropoda di Laboratorium Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Sedangkan dokumentasi dilakukan saat pengambilan sampel di lokasi dan di Laboratorium Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Setelah di identifikasi, peneliti menyajikan data. Data disajikan dalam bentuk deskriptif untuk mendeskripsikan morfologi dari Gastropoda,

sedangkan jenis data yang dihasilkan yaitu data deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk menghitung indeks keanekaragaman, indek keseragaman serta indeks dominansi. Kemudian peneliti melakukan penarikan kesimpulan sehingga diketahui keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek.

5. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunkana instrumen berupa, instrumen alat dan bahan, instrumen pengambilan data biotik dan abiotik, serta instrumen berupa tabel identifikasi Gastropoda. Berikut adalah tabel instrument penelitian yang digunakan peneliti:

Tabel 3.1. Instrumen Alat dan Bahan

No	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi	Fungsi
1.	Air	1 botol	Membersihkan sampel
2.	Alat tulis	1 buah	Mencatat hasil data penelitian
3.	Aquades	1 botol	Membersihkan alat yang telah digunakan
4.	Bambu	Ukuran 1m x 1 m	Membuat frame plot
5.	Formalin	10 %	Mengawetkan sampel
6.	Kamera	1 buah	Dokumentasi
7.	Kertas label	1 pack	Penanda sampel
8.	Meteran	1 buah	Mengukur jarak antar stasiun dan plot
9.	Rafia	1 buah	Mengikat bamboo untuk plot
10.	pH meter	1 buah	Mengukur pH pantai
11.	Refraktometer	1 buah	Mengukur salinitas
12.	Termometer	1 buah	Mengukur suhu
13.	Tabel pengamatan	1 buah	Mencatat data
14.	Tabel identifikasi	1 buah	Mengidentifikasi data

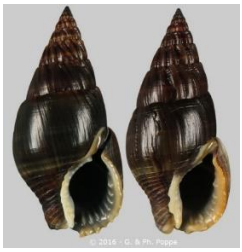
15.	Toples kaca	5 buah	Tempat sampel
16.	Pinset	1 buah	Mengambil sampel
17.	Pipet tetes	1 buah	Mengambil formalin
18.	Tissue	1 pack	Membersihkan alat dan bahan, serta sampel
19.	Pisau	1 buah	Memotong rafia

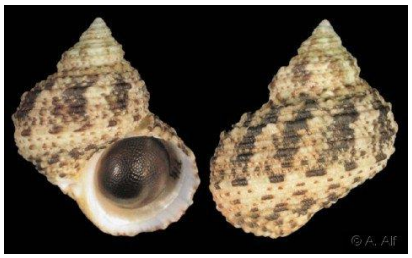
Tabel 3.2 Instrumen Pengukuran Faktor Biotik dan Abiotik

No	Letak	Nama	Jumlah	Faktor abiotik			
				Salinitas	pH	Suhu	Substrat
1.	S…/ Plot…						
2	S…/ Plot…						
Dst							

Tabel 3.3 Intrumen Identifikasi Gastropoda

Angaria delphinus	*Bursa granularis*
Canarium labiatum	*Canarium microurceus*

Conus brunneus	*Conus catus*
Conus frigidus	*Conus musicus*
Cypraea annulus	*Cypraea hirundo*
Nassarius gaudiosus	 *Nassarius olivaceus*

Polinices mammilla	*Pardalinops testudinaria*
Rhinoclavis sinensis	*Rhinoclavis articulata*
Conus canonicus	*Cerithium columna*
 *Turbo bruneus*	

6. Keabsahan Data

Pada dasarnya dalam penelitian deskriptif belum ada teknik yang baku yang digunakan untuk menganalisa data, sehingga untuk melihat ketajaman data oleh peneliti serta pengalaman dan pengetahuan harus dimiliki oleh peneliti. Dalam menguji keabsahan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan pengujian keabsahan data diperoleh dari berbagai sumber, berbagai metode, dan berbagai waktu. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan cara mengecek pada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda. Yaitu, data yang telah diperoleh dari berbagai sumber bacaan terkait penelitian di cek dengan hasil observasi atau pengambilan sampel, kemudian peneliti melakukan pengecekan data kepada dosen yang bersangkutan untuk mendapatkan data yang dianggap benar. Sumber dalam penelitian ini adalah Dosen Tadris Biologi dan pustaka atau bahan bacaan yang terkait dengan penelitian.

Dalam penelitian ini triangulasi dilakukan dengan membandingkan atau mengecek kembali derajat kepercayaan dari hasil observasi dan dokumentasi. Hasil observasi diperoleh dari lembar observasi sedangkan dokumentasi diperoleh dari foto-foto pelaksanaan pengambilan sampel. Data terkuat adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian.

7. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menentukan nama latin dari setiap spesies yang ditemukan. Data sampel yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan Indeks Keanekaragaman *Shanon Wienner*, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominansi. Dalam perhitungan indeks penelitian, peneliti menggunakan Microsoft Excell.

a. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Keanekaragaman *Shanon Wienner*. Yaitu sebagai berikut :

$$H' = -\sum Pi \ \ln Pi \text{ ; Pi = ni/N}$$

Dimana:

H' : Indeks Keanekaragaman *Shannon Wienner*

Pi : Kelimpahan relatif spesies ke – i

ni : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah total induvidu

S : Jumlah genera/spesies

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks Keanekaragaman (H')	Kategori
H' ≤ 2,0	Rendah
2,0 < H' ≤ 3,0	Sedang
H' ≥ 3,0	Tinggi

b. Indeks Keseragaman (E)

Indeks keseragaman dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Evennes*. Yaitu sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Dimana:

H´ : Indeks Keanekaragaman *Shanon Wienner*

S : Jumlah spesies

Dengan nilai kriteria seperti pada table dibawah ini:

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Keseragaman (E)

Indeks Keseragaman (E)	Kategori
0,0 < E ≤ 0,50	Tertekan
0,50 < E ≤ 0,75	Tidak Stabil
0,75 < E ≤ 1,00	Stabil

c. Indeks Dominansi

Indeks Dominansi pada penelitian ini menggunakan indeks dominansi Simpson. Yaitu sebagai berikut:

$$C = \Sigma\left(\frac{ni}{N}\right)^2$$

Dimana:

C : Indeks dominansi

Ni : Jumlah individu setiap jenis

N : Jumlah total individu

Dengan kriteria Indeks Dominansi seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Indeks Dominansi (C)

Indeks Dominansi (C)	Kategori
$0 < D \leq 0,50$	Rendah
$0,50 < D \leq 0,75$	Sedang
$0,75 < D \leq 1,00$	Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, oleh peneliti akan dijadikan sebagai bahan untuk menyusun katalog.

B. Metode Penelitian Tahap II (Pengembangan Produk)

1. Model Rancangan Desain Eksperimen Untuk Menguji

Penelitian mengenai Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek dilakukan secara ilmiah, apa adanya, dan dalam situasi normal yang tidak di manipulasi keadaan serta kondisinya. Model pengembangan menggunakan model pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan Model ADDIE. ADDIE adalah konsep pengembangan produk. Dimana model ADDIE menggunakan langkah-langkah Analysis (analisis), Design (desain), Developmen (pengembangan), Implementasion (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Peneliti menggunakan model ADDIE karena tahapan yang digunakan saling berkaitan dan sistematis, bahkan sederhana dibandingkan dengan model desain lainnya. Model ini terdiri atas lima tahapan, yaitu :

a. Analisis (*analysis*)

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan mahasiswa. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui perlu atau tidak pengembangan sumber belajar berupa "Katalog Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek" sebagai sumber belajar, terkhusus pada matakuliah Zoologi Avertebrata dan Ekologi.

Belum banyak media cetak yang memaparkan mengenai keanekaragaman Gastropoda, serta semakin berkembangnya masa semakin berkembang juga kebutuhan referensi mengenai beberapa ilmu pengetahuan salah satunya adalah mengenai keanekaragaman Gastropoda yang banyak belum dikaji. Alam juga perlu mendapatkan perhatian dalam hal kondisi lingkungannya, apakah masih alami atau sudah tercemar. Berdasarakan alasan tersebut peneliti mengembangkan katalog keanekaragaman Gastropoda sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Sumber belajar berupa katalog berisi gambar dan penjelasan atau deskripsi tentang Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian secara jelas. Dengan dikembangkannya Katalog Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek, mahasiswa diharapkan mampu mengenal nama spesies yang ada pada gastropoda, mengenal ciri-ciri dari masing-masing Gastropoda yang ditemukan, serta mengetahui penulisan nama latin dari spesies yang telah ditemukan dengan benar sesuai dengan ICZN.

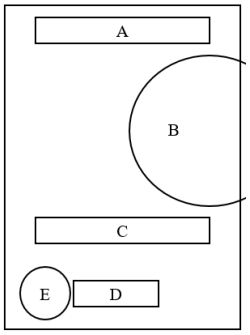
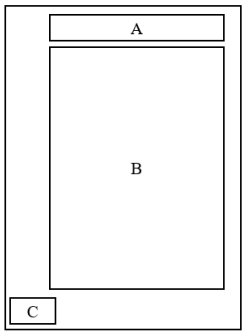
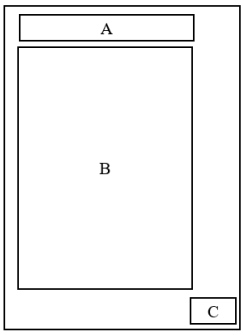
b. Desain (*design*)

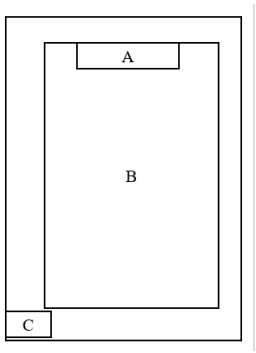
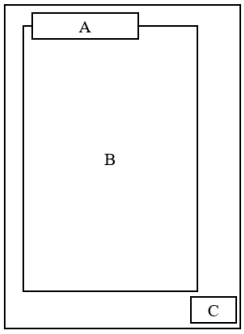
Tahap ini dilakukan proses perancangan struktur *Katalog* dan kerangka *Katalog* yang akan dibuat. Katalog akan dibuat semenarik mungkin dan lebih menonjolkan gambar dan deskripsi dari setiap spesies yang telah di dapat di lapangan. Desain katalog dilakukan dengan cara mengolah sampel Gastropoda yang telah ditemukan sebagai objek dan sumber belajar yang digunakan. Desain produk dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

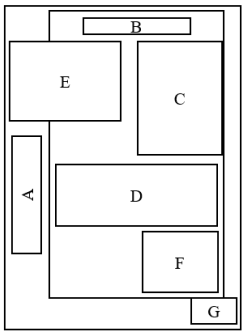
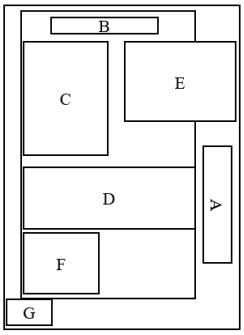
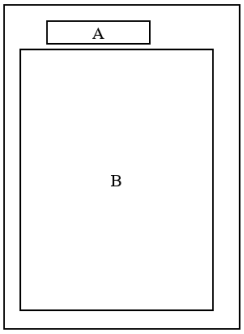
1) Katalog dibuat dengan ukuran kertas B5 (17,6 x 25 cm).
2) Aplikasi yang digunakan untuk membuat katalog adalah Microsoft *PowerPoint.*
3) Jenis Katalog yang dihasilkan adalah Katalog Buku.
4) Dalam katalog akan terdapat:
   a) Bagian cover yang berisi cover, Ayat Al Qur'an, Kata Pengantar, dan Daftar isi.
   b) Bagian isi katalog berisi Pendahuluan, materi tentang Gastropoda yang telah ditemukan dengan dilengkapi gambar masing-masing spesies Gastropoda yang telah ditemukan, terdapat klasifikasi dan ciri-ciri dari spesies yang ditemukan dan terdapat glosarium.
   c) Bagian penutup, berisi daftar rujukan dan biografi peneliti.

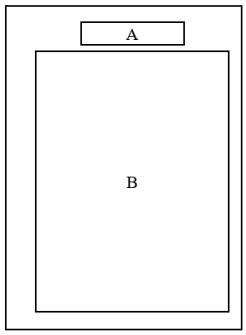
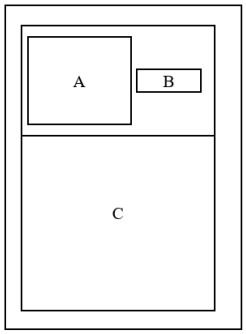
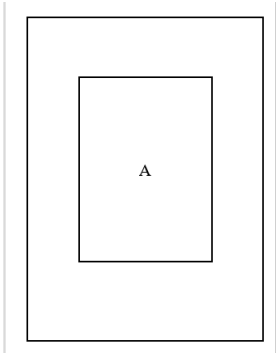
Gambaran mengenai katalog yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.7 storyboard Katalog Keanekaragaman Gastropoda dibawah ini:

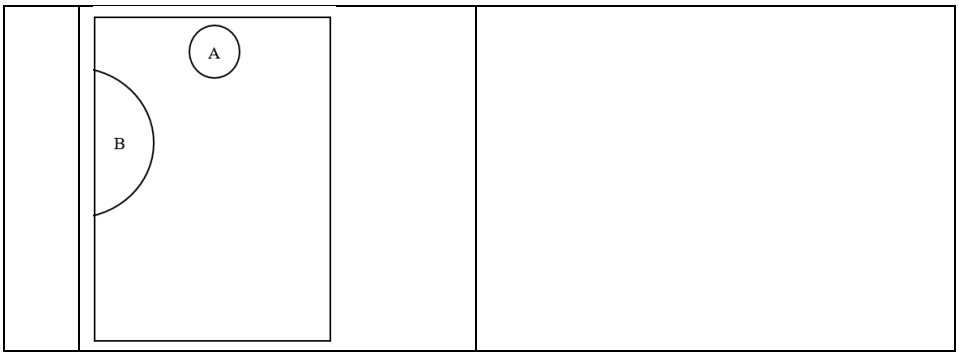
Tabel 3.7 *Storyboard* Katalog Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek

No	Kerangka	Keterangan
	Bagian Cover	
1.	Sampul depan  	A = Judul Katalog (Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Putih Trenggalek. B = Gambar Pantai dan Gastropoda sebagai pendukung judul C = Institusi penulis D = Nama penulis E = Logo IAIN Tulungagung
2.	Ayat Al Qur'an  	A = Tulisan "Ayat Al-Qur'an" B = Ayat Al-Qur'an beserta artinya C = Halaman Katalog
3.	Kata Pengantar  	A = Tulisan "Kata Pengantar" B = " Isi dari kata pengantar. C = Halaman Katalog Kata pengantar berisikan ucapan puji syukur, penjelasan isi katalog, ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses pengembangan katalog, serta harapan kritik dan saran.

4.	Daftar Isi  	A = Tulisan “Daftar Isi” B = Informasi/objek yang tercantum didalam katalog dengan terdapat nomor halaman sesuai dengan urutan halaman pada tiap halaman katalog. C = Halaman Katalog
5.	Pendahuluan  	A = Tulisan “Pendahuluan B = Isi Pendahuluan C = Halaman Judul Pendahuluan berisikan tentang tempat penelitian, faktor abiotik yang telah diukur, habitat Gastropoda pada tempat penelitian, penjelasan secara umum mengenai Gastropoda, menceritakan metode penelitian, serta menyebutkan jenis gastropoda yang telah ditemukan pada saat penelitian. Hal ini dibuat untuk menambah informasi tambahan kepada pembaca terkait dengan proses penelitian penulis.
	Bagian Isi	
6.	Materi tiap spesies	

	 	
	Bagian Penutup	
7.	Glosarium 	A = Tulisan “Glosarium B = Tempat penulisan istilah yang akan dijelaskan dalam glosarium Glosarium dibuat dengan tujuan agar pembaca tidak mengalami kesulitan dengan istilah-istilah yang mungkin sebelumnya belum diketahuinya.
8.	Daftar Rujukan	A = Tulisan “Daftar Rujukan B = Tempat penulisan rujukan yang digunakan peneliti untuk pengembangan katalog

		
9.	Biografi Penulis  Kata Motivasi Penulis 	A = Foto penulis B = Tulisan “BiografiPenulis” C = Tempat penulisan identitas dari penulis Pada Kata Motivasi dari Penulis A = Kata-kata motivasi dari penulis
10.	Sampul Belakang	A = Logo IAIN Tulungagung B = Potongan gambar pantai dan Gastropoda

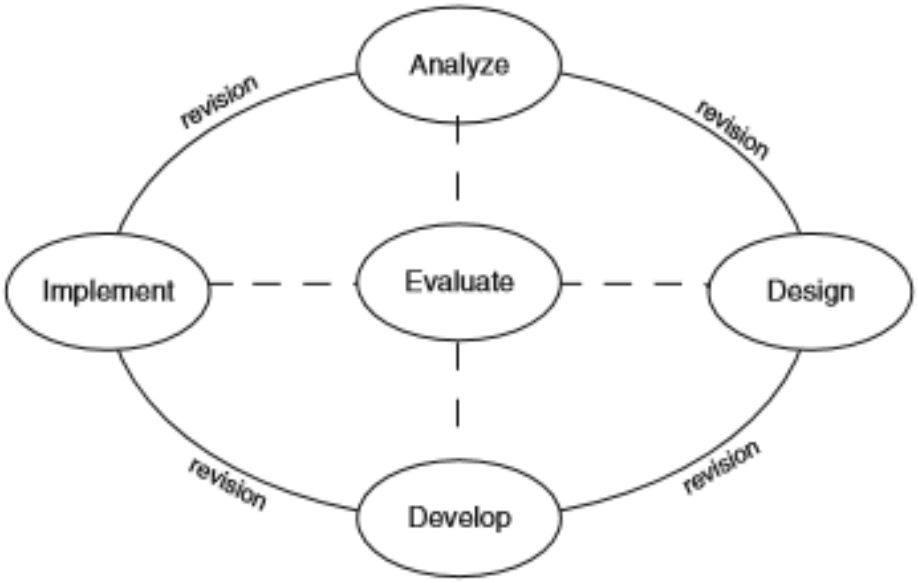


b. Pengembangan (*development*), pada tahap ini produk yang telah di rancang akan direalisasikan menjadi sebuah produk yang siap untuk diimplementasikan untuk menjadi sumber referensi pembelajaran biologi untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Rincian pada tahap ini adalah 1) Pembuatan Produk, 2) Validasi Produk, dan 3) Revisi Produk.

c. Implementasi (*implementation*), melakukan pengembangan yang diterapkan atau diuji cobakan produk media pembelajaran yang telah dikembangkan.

d. Evaluasi (*evaluation*). Merupakan tahapan akhir untuk mengukur ketercapaian tujuan dari pengembangan produk.

Dalam hal ini peneliti membatasi model pengembangan ADDIE sesuai dengan kebutuhan saja, dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, serta biaya. Pengembangan model ini hanya terhenti sampai tahap pengembangan (*development).*



Gambar 3.2 Model Pengembangan ADDIE

2. Validasi dan Uji Coba

a. Validasi Desain

Untuk mengetahui efektifitas dari katalog perlu dilakukan validasi desain oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi berupa saran dan masukan yang kemudian dapat dijadikan acuan untuk revisi produk. Berikut adalah daftar nama validator untuk penilaian Katalog keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pasir Trenggalek, yaitu:

Tabel 3.8 Daftar Nama Validator Penilaian Katalog

NO	Nama Validator	Jabatan/Instansi	Keterangan
1.	Nanang Purwanto, M.Pd.	Dosen Tadris Biologi/IAIN	Dosen Pembimbing

		Tulungagung	
2.	Muhammad Iqbal Filayani, M.Si.	Dosen Tadris Biologi/IAIN Tulungagung	Ahli Media
3.	Desi Kartika Sari, M.Si.	Dosen Tadris Biologi/IAIN Tulungagung	Ahli Materi

b. Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk menguji kualitas dari produk yang dihasilkan dari penelitian ini. Peneliti melakukan uji coba produk dengan memberikan angket penilaian katalog kepada 9 mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang telah menempuh matakuliah Zoologi. Dalam uji coba ini peneliti memilih 9 mahasiswa Tadris Biologi angkatan 2016 yang memiliki kemampuan yang berbeda.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data. Teknik yang digunakan sebagai berikut :

a. Angket Analisis Kebutuhan, angket ini digunakan untuk mengetahui apakah mahasiswa membutuhkan katalog keanekaragaman Gastropoda untuk menambah referensi pembelajaran mereka.
b. Angket Validitas, yaitu instrumen penilaian yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Dalam hal ini, hasil penilaian akan menentukan

kelayakan katalog. Jika hasil penilaian layak digunakan maka katalog tidak akan di revisi. Angket validitas di isi oleh ahli materi dan ahli media.

c. Angket Uji Coba, angket ini diberikan kepada subjek uji coba, yaitu kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Uji coba perlu dilakukan untuk menilai kelayakan dari suatu produk yang akan di hasilkan, dalam hal ini adalah katalog.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan peneliti adalah berupa angket. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.[56] Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mencari analisis kebutuhan, validasi dari validator, yaitu Ahli materi, dan ahli media, serta angket uji coba katalog yang akan diberikan kepada mahasiswa.

Berikut adalah kisi-kisi dari Angket Analisis Kebutuhan, Angket Validasi Ahli Media, Angket Validasi Ahli Materi, dan Angket Uji Coba Katalog yang akan digunakan peneliti.

[56]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2008, hal. 142.

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan

NO	Indikator
1.	Pengetahuan mahasiswa mengenai Gastropoda
2.	Pengetahuan mahasiswa mengenai macam spesies Gastropoda
3.	Pengetahuan mahasiswa mengenai penulisan nama spesies Gastropoda
4.	Pendapat mahasiswa mengenai penulisan nama spesies Bursa Granularis
5.	Mengetahui mengenai kesulitan mahasiswa ketika mempelajari materi mengenai Gastropoda
6.	Mengetahui sumber belajar yang digunakan dosen dalam mempelajari materi mengenai Gastropoda
7.	Pengetahuan mahasiswa mengenai pengembangan katalog keanekaragaman Gastropoda
8.	Mengetahui apakah katalog keanekaragaman Gastropoda sudah pernah digunakan dalam mempelajari materi mengenai Gastropoda
9.	Pendapat mahasiswa mengenai pengembangan katalog keanekaragaman Gastropoda
10.	Pendapat mahasiswa mengenai jenis kertas yang digunakan dalam pengembangan katalog keanekaragaman Gastropoda.
11.	Pendapat mahasiwa mengenai penggunaan variasi font.
12.	Pendapat siswa mengenai pengadaan sumber belajar berupa katalog keanekaragaman Gastropoda

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

NO	Indikator
1.	Kemenarikan sampul
2.	Tampilan/desain katalog
3.	Konsistensi komposisi desain halaman
4.	Kejelasan foto
5.	Ukuran foto
6.	Jenis ukuran dan warna huruf
7.	Penggunaan katalog
8.	Jenis informasi yang ditampilkan

Tabel 3.11 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

NO	Indikator
1.	Penjabaran materi pada katalog
2.	Kemampuan menunjang proses pembelajaran
3.	Merangsang kedalaman berfikir
4.	Penyajian klasifikasi dan ciri-ciri Gastropoda
5.	Kepenunjangan foto terhadap keberadaan materi

6.	Kesesuaian penulisan nama ilmiah pada katalog dengan kaidah ICZN
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah kebahasaan yang benar

Tabel 3.12 Kisi-Kisi Angket Penilaian Katalog Oleh Dosen Pembimbing

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal
Isi Materi	Penjabaran materi pada katalog	1
	Kebenaran/keakuratan materi	2
	Kemampuan penunjang pembelajaran	3
	Penyajian klasifikasi dan ciri-ciri Gastropoda	4
	Kepenunjangan foto terhadap isi materi	5
	Kesesuaian penulisan nama ilmiah pada katalog sesuai dengan kaidah ICBN	6
	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dengan kaidah kebahasaan yang benar	7
Tampilan Katalog	Kesesuaian ukuran katalog dengan standar ISO	1
	Kemenarikan desain sampul	2
	Kemenarikan tampilan/desain katalog	3
	Konsistensi desain gambar dan materi, serta halaman katalog	4
	Kejelasan foto	5
	Ukuran foto	6
	Jenis, ukuran dan warna huruf	7
	Penggunaan katalog	8
	Jenis informasi yang ditampilkan	9

5. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan menggunakan dua macam, teknik yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis statistik deskriptif.[57]

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

[57] Siti Nafi'ah, Studi Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Pangi Kabupaten Blitar Sebagai Poster Keanekaragaman Gastropoda,

Analisis deskriptif kualitatif digunakan oleh peneliti untuk mengolah data yang diberikan oleh validator maupun mahasiswa sebagai subjek uji coba, data yang diberikan berupa tanggapan dan saran. Teknik ini dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi data kualitatif berdasarkan penilaian tiap item pada setiap komponen atau penilaian secara keseluruhan terhadap produk yang dihasilkan, yaitu katalog. Hasil analisis tersebut langsung ditindak lanjuti atau tidak, tergantung apakah dapat dilakukan atau tidak perbaikan tersebut[58].

b. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil angket penilaian katalog dalam bentuk deskriptif presentase. Analisis data dilakukan pada setiap item dari kriteria utama dari masing-masing isi katalog. Dengan begitu dapat diketahui bagian mana yang perlu diperbaiki.

Adapun rumus yang digunakan untuk penilaian katalog yaitu sebagai berikut.

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

Keterangan:

P: Presentase pilihan

$\sum x$: Jumlah skor pilihan responden per item

$\sum xi$: Jumlah skor pilihan maksimal tiap item

[58] *Ibid*, hal.48

Berdasarkan teknik analisis, untuk menentukan kelayakan katalog dan untuk keperluan perbaikan, hasil dari analisis data dibandingkan dengan kriteria jenjang kualifikasi penilaian katalog yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Kriteria penilaian katalog[59]

Skala angka (%)	Kriteria validitas	Keterangan
85-100	Sangat valid/sangat baik/sangat menarik/sangat jelas	Tidak revisi
65-<85	Valid/baik/menarik/jelas	Tidak revisi
45-<65	Kurang valid/kurang baik/kurang menarik/kurang jelas	Revisi
00-<45	Sangat kurang valid/sangat kurang baik/sangat kurang menarik/sangat kurang jelas	Revisi

Berdasarkan hasil validasi yang telah diperoleh , apabila mencapai > 65 % maka katalog sudah valid dan dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi. Dan sebaliknya apabila hasil dari validasi < 65% maka katalog perlu direvisi dan belum dapat digunakan sebagai sumber belajar Biologi.

[59] *Ibid.*, hal, 48-49