

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Pengambilan sampel (koleksi) dilakukan di lokasi habitat asli tumbuhan nibung di Provinsi Riau (Tenggayun, Kabupaten Bengkalis, Riau). Yang dilaksanakan pada bulan Juli 2017-Mei 2018. Selanjutnya dilakukan penelitian pengembangan modul yang telah dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut. R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Sugiyono, 2016: 407). Jenis modul yang akan di rancang adalah modul pengayaan yang ditujukan kepada peserta didik. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain model ADDIE. Model ini terdiri atas 5 tahap pengembangan yaitu: (1) *analyze* (analisis), (2) *design* (perancangan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (implementasi), dan (5) *evaluation* (evaluasi). Tahap *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) tidak dilakukan karena keterbatasan Peneliti dalam hal waktu dan biaya.

3.3 Prosedur Penelitian

Peneliti dalam penelitian ini mengembangkan modul pembelajaran. Proses penelitian ini dilakukan dalam dua proses, yaitu penelitian pertama dimulai dari tahap eksplorasi (pengambilan sampel tanaman Nibung) dengan melakukan karakterisasi morfologi tumbuhan nibung di habitat asli, serta menggunakan beberapa data sekunder terkait morfologi tumbuhan nibung.

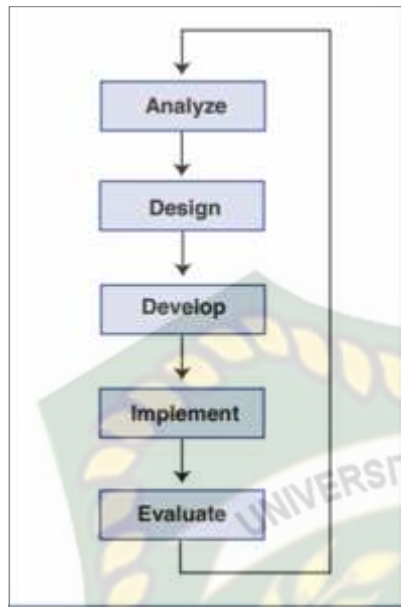
dilanjutkan pada tahap kedua pada proses pengembangan modul dengan metode *Research and Development* (R&D).

3.3.1 Penelitian Tahap I

Eksplorasi. Pada tahap eksplorasi dilakukan penelitian karakterisasi morfologi nibung dengan metode deskriptif dan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu dengan mengamati karakteristik morfologi nibung, dengan melakukan identifikasi langsung (survei) di lokasi habitat aslinya. Karakterisasi morfologi tumbuhan Nibung yang diamati yaitu semua karakter morfologi organ vegetatif dan generatif. Karakter yang diamati terdiri dari Akar, Batang, Daun, Bunga, Buah dan Duri.

3.3.2 Penelitian Tahap II

Pengembangan. Setelah dari tahap eksplorasi, dilanjutkan Pada tahap pengembangan yaitu mengembangkan sebuah bahan ajar berupa modul yang diintegrasikan dari hasil karakterisasi morfologi Nibung di lapangan. Proses pengembangan ini menggunakan model ADDIE Welty (2007); Branch (2009).



Gambar 2. Skema Desain Pengembangan ADDIE

Sumber : Welty (2007); Branch (2009)

Dari gambar diatas, adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap *analyze* (analisis)

Tahap analisis dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengembangkan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar matakuliah Botani Tinggi. Hal ini disebut dengan tahap analisis kebutuhan, terdapat dua tahapan dalam analisis ini yaitu: a) analisis kurikulum dan b) analisis kebutuhan dan c) analisis sumber belajar.

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi silabus yang dikembangkan oleh kelompok bidang kajian matakuliah Botani Tinggi. Berikut merupakan hasil analisis kurikulum yang akan dilakukan. Bahan kajian pada matakuliah Botani Tinggi adalah pada materi *Angiospermae* bagian karakteristik monokotil terkhusus pada satu jenis flora, yaitu tumbuhan nibung. Kemampuan yang diharapkan dari hasil modul ini adalah tercapainya tujuan pembelajaran pada tumbuhan nibung dan mahasiswa dapat mengetahui tumbuhan yang menjadi maskot Flora Riau.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan pada saat observasi untuk melihat tingkat pengetahuan dan wawasan mahasiswa mahasiswa pada mata kuliah Botani Tinggi terkhusus pada tumbuhan yang dijadikan sebagai maskot flora Riau.

c. Analisis Sumber Belajar

Analisis sumber belajar dilakukan pada saat observasi berupa wawancara kepada mahasiswa terkait bahan ajar yang digunakan pada mata kuliah Botani Tinggi, dan di dapatkan hasil bahwa bahan ajar yang sudah ada memiliki kelebihan dan kekurangan pada materi tertentu. Dan juga pada saat observasi, mahasiswa masih belum mengetahui tentang tumbuhan Maskot Flora Riau ini dikarenakan keterbatasan yang ada pada sumber belajar yang ada sehingga informasi yang di dapatkan oleh mahasiswa masih minim.

2. Tahap *design* (perancangan)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan perencanaan bahan ajar berupa modul yang dikembangkan pada materi *Angiospermae* bagian karakteristik monokotil terkhusus pada maskot flora Provinsi Riau, yaitu tumbuhan Nibung (*Oncosperma tigillarum*). Modul yang di rancang menggunakan bantuan Program *Adobe Photoshop CS3* dan *Microsoft Word* dengan jenis penulisan *Cambria* ukuran 12, batas-batas tepi (*margin*) : tepi atas 4 cm, tepi kiri : 4 cm, tepi bawah : 3 cm, tepi kanan : 3 cm. Data dari hasil penelitian oleh peneliti dilapangan yang berupa dokumentasi morfologi tumbuhan nibung akan di integrasikan dan disusun ke dalam rancangan modul yang di kembangkan.

3. Tahap *develop* (pengembangan)

Tahap ini meliputi kegiatan membuat, mengembangkan memodifikasi dan uji coba bahan ajar yang dikembangkan pada matakuliah Botani Tinggi berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tahapan pengembangan ini merupakan penjabaran dari tahapan desain, dan disusun berdasarkan hasil penelitian oleh peneliti. Uji coba produk bahan ajar Botani Tinggi oleh para ahli yang melibatkan satu orang ahli materi Botani Tinggi dan satu orang ahli dan pembelajaran. Seperti yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Ahli Validasi dan Nama Validator

NO	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1.	Dr. Tesri Maideliza,M.Sc	Ahli Materi	
2.	Dr.Riki Apriyandi Putra,M.Pd	Ahli Pembelajaran	

Sumber: Data oleh Peneliti

Setelah tahap validasi, modul direvisi berdasarkan komentar dan masukan dari para ahli/validator, Selanjutnya dilakukan evaluasi formatif hasil validasi berupa revisi dari ahli materi Botani Tinggi, dilanjutkan dengan evaluasi formatif hasil validasi berupa revisi dari ahli pembelajaran. Sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelebihan, maka dilakukan perbaikan untuk mengurangi kelemahan tersebut. Setelah modul direvisi dan layak digunakan, tahap selanjutnya adalah uji coba terbatas.

Uji coba terbatas yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji coba pada dosen pengampu Matakuliah Botani Tinggi semester genap Tahun 2018
2. Uji coba kepada 15-30 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau yang sedang mengambil Mata Kuliah Botani Tinggi. (Setyosari, 2015)

3.4 Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi. Lembar validasi pengembangan modul pembelajaran Tumbuhan Nibung yang diberikan kepada validator yang terdiri dari lembar validasi materi, lembar validasi pembelajaran dan angket penilaian mahasiswa/i terhadap modul pembelajaran Tumbuhan Nibung. Lembar validasi ini akan diberikan pada validator (pakar/ahli) yang mengacu pada RISTEKDIKTI,2017. Instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan. Aspek yang akan diamati dalam penilaian ini yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, kegrafikan, tampilan dan mamfaat. Lembar validasi yang digunakan

terdiri dari pertanyaan yang mewakili tiap aspek yang akan dinilai. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan modul dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul

No	Bidang Keahlian	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1.	Ahli Materi	Kesesuaian prinsip bahan ajar	3	1-3
		Kelayakan Isi	9	4-12
		Keterbacaan	10	13-22
2.	Ahli Pembelajaran	Format modul	4	1-4
		Kebahasaan	4	5-8
		Penyajian	2	9-10
		Tampilan	4	11-14
		Manfaat	1	15

Sumber : Diadaptasi dari Anggraini (2013)

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Respon Mahasiswa

No	Aspek	Jumlah butir lembar validasi	Nomor item
1.	Format Modul	5	1-5
2.	Kebahasaan	5	6-10
3.	Penyajian	3	11-13
4.	Tampilan	4	14-17
5.	Manfaat	2	18-19

Sumber : Diadaptasi dari Anggraini (2013)

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Respon Dosen Pengguna

No	Aspek	Jumlah butir lembar validasi	Nomor item
1.	Format Modul	5	1-5
2.	Kebahasaan	5	6-10
3.	Penyajian	3	11-13
4.	Tampilan	4	14-17
5.	Manfaat	2	18-19

Sumber : Diadaptasi dari Anggraini (2013)

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

pengumpulan data dilakukan berdasarkan penyusunan sumber belajar dengan memanfaatkan hasil penelitian sampel Nibung di lapangan yang diintegrasikan ke dalam modul pembelajaran. Data penelitian dikumpulkan dengan

mengisi lembar validasi pengembangan modul. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan modul. Untuk menilai validitas sebagai narasumber yang dianggap ahli dalam bidang modul pembelajaran yaitu terdiri atas 2 orang validator, yang terdiri dari ahli Pembelajaran dan ahli materi.

Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kelayakan dari modul yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan uji coba respon dosen pengguna dengan 2 orang dosen, selanjutnya uji coba terbatas pada 15-30 orang mahasiswa di FKIP UIR dengan cara memberikan angket respon siswa mengenai modul. Selain memberikan angket respon, juga dilakukan teknik wawancara kepada validator untuk lebih menambah wawasan peneliti terhadap hal baru seputar penelitian. Selain dengan teknik tersebut peneliti juga menggunakan teknik dokumentasi sebagai penambah referensi dalam penelitian.

3.4.2 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data deskriptif kuantitatif yang di dapat berdasarkan hasil data dari validator. Validasi menggunakan skala pengukuran Likert.(Sugiyono, 2016) Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuisiner, mengukur sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Berdasarkan beberapa pengalaman tanggapan responden, ada kecenderungan seseorang atau responden memberikan jawaban pada kategori tengah atas alasan kemanusiaan, tetapi jika semua responden memilih kategori tengah, maka peneliti tidak memperoleh informasi pasti. Untuk mengatasi hal ini, para peneliti dianjurkan membuat test skala likert menggunakan pilihan genap. Contohnya menjadi 4 skala jawaban saja agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana. (Darmadi, 2014)

Kriteria Penilaian Modul dapat di lihat pada Tabel 5. Berikut :

Tabel 5. Kriteria Penilaian Modul

No	Skor Penilaian	Skala Penilaian
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Kurang
4	1	Sangat kurang

Sumber: Sugiyono (2016)

Skor 4 didapatkan apabila modul sudah memenuhi semua kriteria yang terdapat di dalam indikator pada angket lembar penilaian. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jika modul tidak memenuhi kriteria pada indikator akan mendapatkan skor 1. Setelah seluruh jawaban responden dikumpulkan, maka nilai total responden dihitung dengan cara mencari skor yang diharapkan untuk masing-masing aspek penilaian dan secara keseluruhan aspek. Komponen aspek penilaian yang di nilai meliputi aspek pembelajaran dan materi. Selanjutnya dibuat persentase sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan seberapa layak modul pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Rumus analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut: modifikasi Akbar (2013: 158),

$$V_{pm} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_{ma} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_s = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{pm} = Validasi kelayakan dari pembelajaran

V_{ma} = Validasi kelayakan dari materi

V_s = Validasi mahasiswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil uji kelayakan dari validator)

Hasil validitas masing-masing (ahli) dan hasil analisis gabungan setelah diketahui, tingkat persentasenya dapat di cocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria kelayakan pada Tabel 5. sebagai berikut :

Tabel 6. Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	80,01-100% (SL)	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	60,01%-80% (L)	Valid, atau dapat digunakan setelah revisi kecil
3	40,01%- 60% (CL)	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi sedang
4	20,01%-40% (KL)	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
5	01,00% -20% (SKL)	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Modifikasi Peneliti berdasarkan Akbar (2013:158)

Untuk menghitung jumlah penilaian kriteria persentase hasil uji coba respon terbatas dapat dihitung persentasenya menggunakan rumus menurut (purwanto, 2017)

$$% NP = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

% NP = nilai persentase kinerja siswa

S = jumlah penilaian yang dilakukan oleh siswa

SM = jumlah total kriteria penilaian

Setelah mendapatkan hasil penilaian dari masing-masing mahasiswa dan dosen pengguna, di lihat tingkat persentasenya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria kelayakan pada Tabel 7. sebagai berikut :

Tabel 7. Kriteria persentase Menurut Penilaian Mahasiswa

No	Kriteria Persentase	Predikat
1	80,01-100% (SB)	Sangat baik
2	60,01%-80% (B)	Baik
3	40,01%- 60% (CB)	Cukup baik

4	20,01%-40% (K)	Kurang
5	01,00% -20% (KS)	Kurang sekali

Sumber : Modifikasi Peneliti berdasarkan Purwanto (2017)



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau