

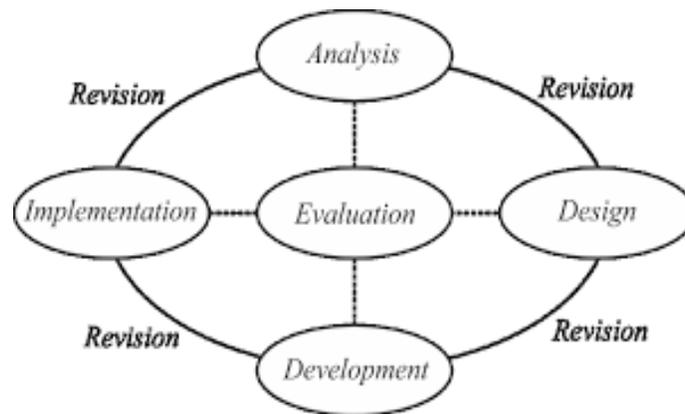
BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)*. Metode ini merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Menurut Sugiyono (2016: 297) metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah model penelitian yang menghasilkan produk pembelajaran yang kemudian diuji efektifitasnya supaya dapat berfungsi di masyarakat.

Dalam langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian pengembangan ADDIE dinilai rasional dan lengkap. Menurut Mulyatiningsih (2016) model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar. Model ADDIE adalah model yang mudah diterapkan dimana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien. Model sistem pembelajaran ADDIE dapat digambarkan dalam bagan berikut ini.



Gambar 4. 1 Tahapan ADDIE

Sumber : shorturl.at/gmsY6

Tahapan pengembangan ADDIE yaitu, tahap analisis (*analysis*), tahap merancang (*desain*), tahap mengembangkan (*development*), tahap pengimplementasian (*implementation*), tahap evaluasi (*evaluation*). Implementasi model desain sistem pembelajaran ADDIE di harapkan dapat membantu seorang perancang program, guru, dan instruktur dalam menciptakan program pembelajaran yang aktif, efisien dan menarik.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan model ADDIE memiliki lima tahap sebagai berikut :

1. Tahap analisis (*analysis*)

Tahap analisis ini terdiri dari dua langkah yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Berikut penjelasan dari kedua tahapan tersebut:

a. Tahap analisis kinerja

Tahap pertama yaitu tahap analisis kinerja. Pada tahap ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kinerja guru dalam proses pembelajaran pada materi hubungan antar makhluk hidup dengan lingkungannya. Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah sumber belajar atau bahan ajar yang digunakan kurang efektif. Guru ketika mengajar hanya menggunakan gambar dari buku saja sehingga siswa mudah merasa bosan ketika proses pembelajaran. Dampaknya banyak siswa yang kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan modul pembelajaran. Kemudian dilakukan evaluasi ataupun revisi jika diperlukan.

b. Tahap analisis kebutuhan

Pada tahap kedua yaitu analisis kebutuhan. Analisis ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang dihadapi. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang harus dikembangkan dalam pengembangan modul pembelajaran. Pada siswa kelas 5 diperlukan pengembangan modul pembelajaran berbasis *experiential learning* untuk menambah pemahaman siswa tentang materi hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya. Kemudian dilakukan evaluasi ataupun revisi jika diperlukan.

2. Tahap merancang (*design*)

Tahap desain merupakan langkah kedua dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Pada tahap ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Modul yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul bergambar yang menarik. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengumpulkan bahan yaitu dengan cara mencari di jurnal dan di buku.

Untuk pembuatannya membutuhkan alat dan bahan seperti laptop, printer, dan kertas. Pembuatan modul ini berupa *hard* dan e-modul. Dalam mendesain modul ini menggunakan aplikasi *Microsoft Word*. Dalam pembuatan modul akan dihiasi dengan gambar-gambar yang menarik agar siswa V semangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Setelah melakukan desain maka dilakukan evaluasi yang nantinya akan dilanjutkan pada tahap pengembangan.

3. Tahap pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Pengadaan bahan ajar perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik atau yang telah dirumuskan oleh perancang program pembelajaran dalam langkah perancangan modul pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti akan membuat modul pembelajaran yang dimodifikasi untuk memudahkan dalam penyampaian materi pelajaran.

Modul pembelajaran yang akan digunakan adalah modul pembelajaran berbasis *experiential learning* karena sesuai untuk materi hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya. Kelebihan modul pembelajaran berbasis *experiential learning* yang artinya pembelajaran yang fokus dan berpusat pada pengalaman. Modul yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi IPA dan ahli bahan ajar. Setelah melakukan pengembangan produk maka selanjutnya akan di evaluasi apakah modul pengembangan layak atau perlu revisi nantinya akan dilanjutkan pada pada tahap implementasi.

4. Tahap implementasi (*implementation*)

Tahap implementasi merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap implementasi ini dilakukan pengimplementasian dalam proses pembelajaran kepada 33 siswa untuk siswa kelas 5 di SDN Grogol 1 sebagai objek uji coba. Setelah selesai dilakukan uji coba modul pembelajaran kepadasiswa, selanjutnya siswa diberi soal evaluasi untuk menguji keefektifan modul pembelajaran berbasis *experiential learning*. Kemudian melakukan evaluasi untuk mengetahui apakah modul pembelajaran sudah layak atau masih perlu direvisi kembali yang nantinya akan dilanjutkan pada tahap evaluasi.

5. Tahap evaluasi (*evaluation*)

Langkah kelima dari model desain sistem ADDIE adalah evaluasi. Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk melakukan revisi produk berdasarkan uji coba terbatas untuk menganalisis keefektifan modul

pembelajaran yang dikembangkan pada tahap implementasi, serta melakukan analisis apakah pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *experiential learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan bahan ajar biasa. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui revisi yang perlu dan menganalisis apakah produk tersebut efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi yang dipilih dari penelitian ini adalah SDN Grogol 1. Pemilihan lokasi tersebut dikarenakan sekolah tersebut masih belum menggunakan bahan ajar yang efektif dan dekat dengan rumah peneliti.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian akan dibagi menjadi dua, yaitu uji coba terbatas dengan rincian 10 siswa SDN Grogol 1 Kediri dan uji coba luas atau uji coba sesungguhnya dengan rincian 23 siswa SDN Grogol 1.

D. Validasi Produk

Validasi produk merupakan kegiatan untuk menilai rancangan modul pembelajaran. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli modul sehingga validasi dapat digunakan untuk menyempurnakan media. Validasi produk diperoleh dari penilaian, tanggapan, masukan, kritik, dan saran dari ahli materi dan ahli modul. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk berupa modul pembelajaran untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu uji coba

terbatas dan uji coba sesungguhnya. Apabila masih ada kekurangan maka akan dilakukan revisi.

E. Uji Coba Model/Produk

Tujuan dari pengembangan ini untuk mengetahui kelayakan produk yang dibuat. Uji coba produk juga dilihat dari sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan.

1. Desain Uji Coba

Validasi bahan ajar dan ahli materi IPA dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menetapkan kualitas modul pembelajaran. Tahap desain uji coba modul pembelajaran dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Uji coba terbatas

Pelaksanaan uji coba terbatas dapat dilakukan setelah modul pembelajaran divalidasi oleh ahli materi dan ahli bahan ajar. Pada tahap ini siswa dijadikan sebagai subjek berjumlah 10 siswa. Dari hasil ini selanjutnya modul akan diuji cobakan secara luas.

b. Uji coba luas

Pelaksanaan uji coba luas dapat dilakukan setelah uji coba terbatas. Pada tahap ini siswa dijadikan sebagai subjek berjumlah 23 siswa.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah guru dan siswa. Aspek kepraktisan akan dilakukan kepada guru kelas dan aspek keefektifan terhadap pengembangan modul akan dilakukan kepada siswa SDN Grogol 1

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data, menjawab, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan produk yang dikembangkan.

1. Pengembangan Instrumen

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan merupakan penjelasan dari teknik pengumpulan data, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan modul pembelajaran berbasis *Experiential Learning*, ada beberapa pengembangan instrument yaitu sebagai berikut:

a. Angket

Angket yang berisikan berbagai urutan pertanyaan mengenai permasalahan yang akan di teliti untuk mendapatkan data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan yang akan disebarkan peneliti untuk validator ahli media, validator ahli materi, respon guru dan respon siswa, serta hasil evaluasi siswa agar mengetahui kavalidan, kepraktisan, dan keefektifan menurut subyek.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data melalui foto atau video selama penelitian dilakukan.

2. Validasi Instrumen

Sugiono mengemukakan bahwa instrument penelitian yaitu suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau social yang diamati. Validasi instrumen dalam penelitian pengembangan modul pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen dengan kriteria-kriteria tertentu yang dilakukan dengan cara mengujikan instrumen yang telah dibuat. Berikut kisi-kisi validasi produk berikut:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi IPA

No	Indikator
1.	Kesesuaian isi materi dengan Kompetensi Inti dan KD
2.	Materi pembelajaran sesuai dengan indikator.
3.	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar.
4.	Pengembangan tujuan pembelajaran telah disesuaikan dengan indikator.
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.
6.	Materi dan model pengembangan sesuai dengan materi pembelajaran.
7.	Media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.

Adaptasi dari Ambaryani (2017)

Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi Ahli Modul

No	Aspek yang dinilai
I	Ukuran Modul
	a. Ukuran fisik modul
II	Desain Sampul Modul
	a. Tata letak sampul modul
	b. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca
	c. Ilustrasi sampul modul
III	Desain isi modul
	a. Konsistensi tata letak
	b. Tata letak mempercepat pemahaman
	c. Tipografi isi buku sederhana
	d. Tipografi mudah dibaca
	e. Tipografi isi buku memudahkan pemahaman siswa
	f. Ilustrasi isi

Adaptasi dari Ambaryani (2017)

Tabel 3.3 Kisi-kisi validasi angket soal

No	Indikator
1	Soal tes sudah mencakup materi yang diajarkan kepada siswa
2	Petunjuk mengerjakan soal mudah dipahami siswa
3	Soal tes menggunakan bahasa yang baik dan benar
4	Soal tes sudah sesuai materi
5	Tingkat kesulitan soal sudah sesuai dengan kemampuan siswa SD kelas 5
6	Latihan soal ini sudah siap di uji cobakan

Adaptasi dari Ambaryani (2017)

Tabel 3.4 Kisi-kisi angket respon guru

No	Indikator
1	Modul pembelajaran memudahkan pembelajaran
2	Modul sederhana dan jelas, tidak rumit
3	Tidak memerlukan waktu banyak untuk mengoperasikan modul
4	Tampilan modul membuat siswa mudah memahami materi
5	Modul pembelajaran meningkatkan keaktifan siswa
6	Modul pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
7	Pembelajaran sangat menarik

Adaptasi dari Ambaryani (2017)

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket respon siswa

No	Indikator
1	Saya dapat menggunakan modul pembelajaran ini dengan mudah
2	Saya memahami petunjuk penggunaan modul pembelajaran
3	Gambar pada modul pembelajaran sangat menarik
4	Perpaduan warna dan gambar dalam modul pembelajaran sangat menarik
5	Saya belajar materi hubungan antar makhluk hidup dan lingkungannya dengan mudah menggunakan modul pembelajaran.
6	Materi dalam modul mudah dipahami

Adaptasi dari Ambaryani (2017)

G. Teknik Analisis Data

1. Tahapan-Tahapan Analisis Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar, masukan, dan saran perbaikan produk dari ahli

materi IPA yaitu guru, dosen IPA, dan ahli modul pembelajaran yang nantinya akan didiskriptifkan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang dikembangkan. Sedangkan, data kuantitatif berupa skor angket dari guru dan siswa dan skor *post test*.

Angket berisi beberapa pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Cara pengumpulan data menggunakan angket yaitu dengan menyajikan daftar pertanyaan yang telah disiapkan dan disusun sebelumnya sehingga responden tinggal mengisi angket tersebut. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis data kevalidan modul pembelajaran

Penilaian angket pada validasi ahli digunakan untuk memnentukan kelayakan dari suatu produk yang dikembangkan. Produk yang akan (dikembangkan selanjutnya akan di nilai oleh ahli media dan ahli materi. Responden akan diminta memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang sebenarnya untuk setiap pertanyaan yang diberikan.

$$\text{Validasi ahli (V-ah)} = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan:

Tse : Total skor empirik

Tsh : Total skor yang diharapkan

Tabel 3.6 Kriteria Validitas

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori Validitas	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak revisi/valid
61-80	Baik	Tidak revisi/valid
41-60	Cukup	Revisi/tidak valid
21-40	Kurang	Revisi/tidak valid
0-20	Sangat Kurang	Revisi/tidak valid

Akbar (2013:78)

Data hasil angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara:

1. Menghitung total skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi ahli.
2. Menghitung presentase hasil validasi berdasarkan angket validasi yang diperoleh dari validator menurut Akbar (2015:78), dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validasi ahli (V-ah)} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan:

V-ah : Validasi Ahli

Tse : Total skor empirik

Tsh : Total skor maksimal

Kemudian untuk mengetahui nilai akhir uji kevalidan dan beberapa validator dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V - ah + V - ah2}{2}$$

Keterangan :

V-ah1 = jumlah nilai dari validator 1

V-ah2 = jumlah nilai dari validator 2

3. Mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kuantitatif, mengacu pada kategori validitas menurut Akbar (2015:78), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Media dan Materi

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori Validitas	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Tidak revisi/valid
61-80	Baik	Tidak revisi/valid
41-60	Cukup	Revisi/tidak valid
21-40	Kurang	Revisi/tidak valid
0-20	Sangat Kurang	Revisi/tidak valid

4. Menganalisis kevalidan modul pembelajaran berdasarkan kategori validitas sehingga dapat ditentukan apakah media layak digunakan atau masih memerlukan revisi.

b. Analisis data kepraktisan modul pembelajaran

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data kepraktisan modul adalah respon guru. Angket tersebut diisi oleh guru berdasarkan pengamatan menggunakan modul pembelajaran selama proses pembelajaran.

Penilaian pada angket respon guru dilakukan untuk mengetahui kepraktisan modul. Penilaian angket respon guru menggunakan skala likert. Responden akan diminta untuk memberikan tanda centang pada kolom yang disediakan untuk setiap pertanyaan dan harus dijawab sesuai dengan keadaan sebenarnya. Angket menggunakan skala likert yang telah dimodifikasi di mana responden akan memilih dari lima alternatif jawaban.

Tabel 3.8 Skor Penilaian Angket Guru

Peringkat	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk sekali	1

Sugiyono (2014: 132)

Data hasil angket nilai secara deskriptif kuantitatif dengan cara:

1. Menghitung total skor maksimal yang diperoleh dari hasil angket respon guru

2. Menghitung presentase hasil penilaian berdasarkan angket respon guru, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kepraktisan modul pembelajaran} = \frac{Tse}{TSh} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan :

Tse : Total skor empiris

TSh : Total skor maksimal

3. Mengubah pencapaian skor menjadi bentuk kualitatif, mengacu pada kategori kepraktisan menurut Akbar (2013: 78), yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.9 Kriteria kepraktisan

Pencapaian nilai (skor)	Kategori kepraktisan	Keterangan
25.00 - 40.00	Tidak valid	Tidak boleh digunakan
41.00 – 55.00	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
56.00 – 70.00	Cukup valid	Boleh digunakan setelah revisi besar
71.00 – 85.00	Valid	Boleh digunakan setelah revisi kecil
86.00 – 100.00	Sangat valid	Sangat baik untuk digunakan

Akbar (2013: 78)

c. Analisis data keefektifan modul pembelajaran

Untuk keefektifan modul pembelajaran digunakan instrumen berupa pre test, post test, dan angket respon siswa. Pemberian soal berupa pre test

dan post test dilakukan di awal dan di akhir penelitian. Data keefektifan didapat dari rata – rata nilai siswa. Jika rata-rata nilai siswa ≥ 75 , maka modul pembelajaran yang dikembangkan dianggap efektif, namun jika nilai siswa ≤ 75 , maka modul pembelajaran tidak efektif dan memerlukan revisi.

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data keefektifan modul pembelajaran:

- a. Menghitung skor hasil belajar yang diperoleh setiap peserta didik.
- b. Menentukan nilai yang dicapai setiap peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

- c. Menghitung rata – rata hasil belajar peserta didik dalam satu kelas dengan rumus:

$$\text{Nilai rata rata siswa} = \frac{\text{jumlah nilai hasil belajar tiap siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

- d. Presentase kelulusan secara klasikal dengan menggunakan rumus:

$$\text{KBK} = \frac{\text{Siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100\%$$

Keterangan : KBK = Ketuntasan Belajar Klasikal

Sugiono (2016:396)

- e. Modul pembelajaran dikatakan tuntas jika presentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai sekurang – kurangnya 80%.

Tabel 3.10 Kriteria keefektifan

Presentase Ketuntasan	Klasifikasi
$P > 80\%$	Sangat Baik
$60\% \leq p < 80\%$	Baik
$40\% \leq p < 60\%$	Cukup
$20\% \leq p < 40\%$	Kurang
$P \leq 20\%$	Sangat Kurang

Dalam penelitian ini, modul dapat dikatakan efektif apabila presentase ketuntasan belajar klasikal evaluasi belajar siswa mencapai klasifikasi minimal baik.

2. Norma Pengujian

- a. Pengembangan modul pembelajaran berbasis *Experiential Learning* dikatakan valid jika hasil angket ahli bahan ajar menunjukkan skor 61% - 80% dengan kategori valid yang artinya boleh digunakan tanpa adanya revisi, skor 81% - 100% dengan kategori sangat valid yang berarti produk sangat baik dapat digunakan.
- b. Modul pembelajaran berbasis *Experiential Learning* dinyatakan praktis jika hasil angket guru menunjukkan skor 61% - 80% dengan kategori

praktis yang artinya boleh digunakan tanpa adanya revisi, skor 81% - 100% dengan kategori sangat praktis yang berarti produk sangat baik dapat digunakan.

- c. Modul pembelajaran berbasis *Experiential Learning* dinyatakan efektif apabila memenuhi kriteria keefektivan dari hasil tes yang diberikan kepada siswa. Produk dinyatakan efektif jika $\geq 80\%$ siswa memperoleh nilai tes ≥ 75 (KKM).