

## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### A. MODEL PENGEMBANGAN

Penelitian dan pengembangan ini didesain dengan menggunakan *penelitian Research and Development (R&D)*. Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian yang digunakan ini bersifat analisis kebutuhan dan menguji apakah produk yang dihasilkan efektif atau tidak sehingga berfungsi di masyarakat luas. Untuk penelitian dan pengembangan ini memiliki langkah-langkah yang harus dilalui. Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan, sedangkan yang dikembangkan berupa produk model pembelajaran diferensiasi berupa RPP Diferensiasi dan LKPD Berbasis Jejalajah Alam Sekitar (JAS). RPP yang dikembangkan berupa RPP diferensiasi yang sebelum dikembangkan harus memetakan siswa terlebih dahulu. Untuk LKPD yang dikembangkan berupa LKPD Berbasis Jelajah alam Sekitar (JAS) dapat meningkatkan literasi lingkungan siswa.

Secara ringkas langkah-langkah penelitian R&D menurut Sugiyono (2019) dapat dijelaskan sebagai berikut.

##### a. Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah akan selalu muncul saat proses penelitian. Potensi merupakan daya dukung penelitian yang harus dikaji lebih dalam oleh peneliti, masalah dapat berubah menjadi potensi ketika peneliti dapat mengambil faedah yang terdapat di dalamnya. Potensi dan permasalahan tidak harus diupayakan dengan penelitian sendiri akan tetapi dapat menggunakan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh orang lain, dengan data yang akurat dan faktual. Insiden permasalahan dapat dikembangkan dengan menggunakan metode riset and development atau R&D yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan penanganan menyeluruh dan komprehensif untuk menemukan permasalahan instansi tertentu yang masih terbaru.

b. Mengumpulkan Informasi

Pengumpulan informasi dapat dilakukan dengan membaca literatur dan menganalisis hasil penelitian terdahulu tentang konsep-konsep dan landasan-landasan bersifat teoritis untuk memperkuat penelitian yang akan kita laksanakan. Pengumpulan literatur juga berfungsi untuk menentukan kelemahan dan kelebihan produk yang akan dihasilkan. Sehingga ketika hal tersebut semuanya terkumpul secara optimal maka produk yang dihasilkan semakin baik.

c. Desain Produk

Produk yang dapat dihasilkan melalui penelitian R&D sangat beragam macam dan jenisnya. Desain produk digunakan untuk menentukan rancangan rancangan yang akan dilakukan untuk menciptakan sebuah produk, dengan melakukan perancangan dapat segera mengidentifikasi kelemahan produk dan menonjolkan kelebihan produk yang akan dibuat. Desain produk dapat ditunjukkan dengan gambar atau bagan yang interaktif sehingga mudah dibaca dan dapat membantu menyelesaikan pembuatan produk. Dalam membuat desain produk harus terdapat di dalamnya spesifikasi yang jelas dan kegunaannya.

d. Validasi Desain

Validasi desain merupakan penilaian rancangan produk sesuai atau tidak dengan perkembangan peserta didik, validasi desain dilakukan oleh ahli yang memiliki latarbelakang terhadap indikator-indikator yang diajukan. Validasi desain merupakan langkah untuk menilai secara rasional produk yang akan diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan yang ada pada produk. Validasi desain selain dapat menggunakan tenaga ahli untuk menilai hasil produk, validasi juga dapat dilakukan dengan melakukan diskusi bersama Tim ahli sehingga akan diperoleh kelebihan dan kekurangan produk tersebut.

e. Perbaiki Desain.

Revisi tentunya menjadi langkah selanjutnya ketika produk tersebut sudah dinilai oleh validator, perbaikan yang dimaksud yaitu memperbaiki

kekurangan-kekurangan yang ada pada rancangan produk sehingga saat produk tersebut diujicobakan mendapatkan hasil yang baik.

f. Uji coba Produk.

Uji coba produk yang dimaksud adalah uji coba eksperimen awal, terkait tentang desain produk, dari uji coba awal tersebut didapatkan informasi yang dapat mengarahkan produk dalam ruang lingkup yang jauh lebih baik.

g. Revisi Produk.

Revisi produk ditujukan untuk memperbaiki kelemahan cara kerja atau desain secara keseluruhan yang berikan oleh para ahli. Revisi produk dilakukan setelah melakukan proses pengujian produk tersebut kepada peserta didik, setelahnya dapat dianalisis kekurangan kekurangan yang ada pada produk.

h. Ujicoba Pemakaian.

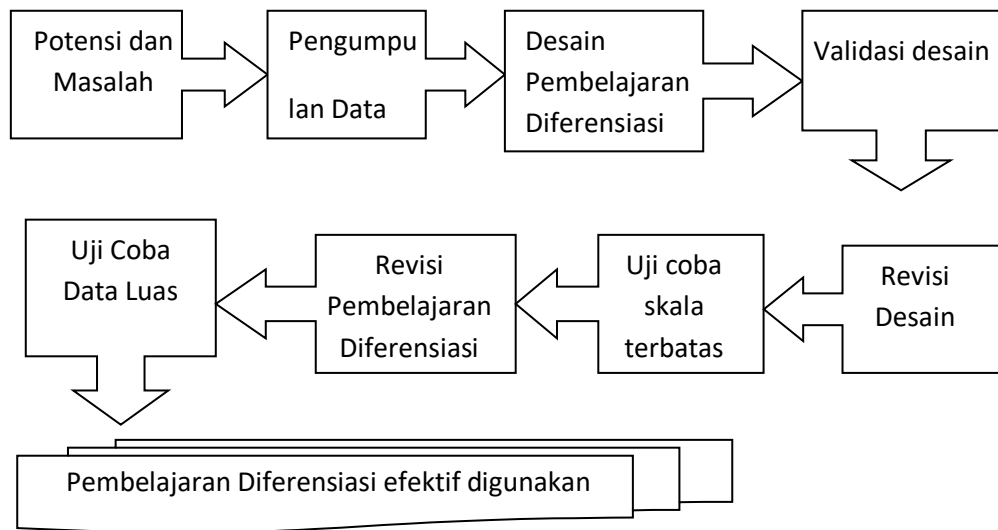
Dalam proses pengujian produk harus diidentifikasi kesulitan-kesulitan dan kelemahan-kelemahan yang dirasakan oleh peserta didik.

i. Revisi Produk.

Setelah melakukan pengujian terhadap produk melalui uji pemakaian maka langkah selanjutnya tetap dilakukan revisi, revisi yang dimaksud adalah revisi final.

j. Pembuatan Produk Masal.

Produksi produk secara massal merupakan langkah terakhir setelah proses revisi final produk dilakukan, ruqyah massal dapat melibatkan kecanggihan teknologi dan dapat menjadi media pembelajaran untuk peserta didik dalam setiap pembelajarannya. Secara ringkas langkah langkah R&D adalah.



Gambar 2. Langkah penggunaan Metode *Research and Development* yang dimodifikasi dari Sugiyono (2019:298)

## B. PROSEDUR PENGEMBANGAN

### 1. Persiapan penelitian

Persiapan penelitian meliputi:

- a. Peneliti melakukan observasi tentang penggunaan Pembelajaran diferensiasi pada materi Ekosistem yang digunakan di SMAN 1 Cukuh Balak terutama Kelas X.IPA
- b. Menyusun perangkat pembelajaran, berupa RPP Berdiferensiasi.
- c. Membuat instrumen penelitian, yaitu soal-soal yang akan diujikan, lembar penilaian kelayakan Pembelajaran diferensiasi oleh pakar materi, pakar media dan pakar Jelajah Alam Sekitar (JAS), lembar tanggapan oleh siswa, lembar tanggapan oleh guru, lembar observasi aktivitas siswa dalam JAS.

### 2. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dimodifikasi dari prosedur penelitian oleh Sugiyono (2019), adapun langkah-langkah penelitiannya antara lain:

#### a. Potensi dan masalah

Pengembangan modul JAS ini dilatar belakangi dari hasil observasi di SMAN 1 Cukuh Balak Tanggamus Lampung, bahwa dalam pembelajaran materi Ekosistem guru belum pernah menerapkan Pembelajaran

Diferensiasi, hanya menggunakan model Pembelajaran yang sudah ada. Sehingga diharapkan dapat menerapkan materi ekosistem dengan melaksanakan pembelajaran berbasis Jelajah Alam Sekitar dan dapat memicu tumbuhnya rasa cinta terhadap lingkungan dan berpikir kritis dengan selalu mengkaitkan konsep yang dipelajari dengan lingkungan sekitar.

Pada materi Ekosistem ini, penulis mengembangkan pembelajaran diferensiasi berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan mengajak siswa melakukan eksplorasi di salah satu pantai yang ada di Cukuh Balak. Pantai ini dapat ditempuh hanya 5 menit dari sekolah. Lokasi Pantai yang akan dijadikan objek adalah pantai yang memiliki pasir yang putih kasar, sebagian sisi yang lain persisrnya terdiri dari karang putih sehingga pantai ini dikenal masyarakat dengan sebutan Pantai Karang Putih. Dengan siswa diajak mengeksplor pantai diharapkan pembelajaran akan lebih menyenangkan karena siswa lebih mengetahui tentang ekosistem pantai dan langsung menyatu dengan alam.

#### b. Pengumpulan data

Mengumpulkan data tentang apa saja yang dibutuhkan dalam Pembelajaran Diferensiasi serta apa keluhan terhadap model pembelajaran yang telah digunakan dalam mata pelajaran biologi oleh guru. Selain itu perlu tau apasaja kekurangan pada Model pembelajaran yang digunakan untuk dijadikan bahan kajian dalam pengembangan model pembelajaran berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS).

#### c. Desain produk

RPP yang dikembangkan adalah RPP diferensiasi yang sebelum digunakan terlebih dahulu memetakan siswa berdasarkan kebutuhan belajar siswa yaitu dilihat dari kesiapan belajar, minat belajar dan gaya belajar siswa. RPP disferensiasi ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah guru dalam melakukan proses pembelajaran dengan mengetahui karakteristik belajar siswa terlebih dahulu. Adapun isi dari RPP diferensiasi adalah diferensiasi konten, diferensiasi proses dan diferensiasi produk. Untuk memulai perencanaan penyusunan RPP diferensiasi dengan terlebih dahulu memetakan kebutuhab belajar siswa.

Selanjutnya produk yang dikembangkan adalah LKPD yang dikembangkan pada penelitian dan pengembangan ini adalah berbasis Jelajah Alam Sekitar (Jas). Tujuannya adalah menyusun atau merancang format lembar kegiatan peserta didik untuk pembelajaran. Untuk bahan ajar yang terdapat dalam kategori LKPD terdiri dari perencanaan, merumuskan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan mendesain LKPD berbasis JAS. Adapun isi dari LKPD adalah kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, alokasi waktu dan kelas, materi pembelajaran serta kegiatan ini yang akan dilakukan selama kegiatan Jelajah Alam Sekitar.

Untuk memulai perencanaan ini terlebih dahulu menelaah kurikulum untuk menentukan tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran selama kegiatan Jelajah Alam Sekitar (JAS).

Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah menyusun Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Pemetaan Karakter Siswa

Pertama yang dilakukan dalam pembelajaran ini adalah membuat pemetaan Karakteristik siswa dilihat dari Kesiapan belajar, minat belajar dan Profil Belajar siswa. Selanjutnya menyusun RPP Berdiferensiasi.

2) Menyusun langkah langkah yang akan dilakukan siswa selama Jelajah Alam Sekitar (JAS).

3) Menyusun soal aspek Pengetahuan yang akan diberikan kepada siswa sebagai bentuk *pretest* dan *posttest*

4) Menyusun instrument atau angket Literasi Lingkungan aspek sikap, psikomotor dan Prilaku/tindakan siswa.

5) Menyusun materi dalam Pembelajaran Diferensiasi

d. Validasi desain

RPP Diferensiasi dan LKPD berbasis JAS yang dikembangkan akan divalidasi oleh para pakar yaitu pakar materi dan pakar JAS. Pembelajaran Diferensiasi yang dikembangkan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) selanjutnya divalidasi mengenai kelayakannya kepada pakar Pembelajaran (RPP), pakar JAS.

e. Revisi desain

Setelah model pembelajaran divalidasi dan diketahui kelemahan dan kekurangannya, maka selanjutnya Model Pembelajaran Diferensiasi diperbaiki sesuai komentar dan saran dari para pakar.

f. Uji coba skala terbatas

Setelah model Pembelajaran Diferensiasi divalidasi dan diperbaiki, maka Model tersebut diuji cobakan. Uji coba model dilakukan dikelas X.IPA SMAN 1 Cukuh Balak. Uji coba dilakukan dengan pengisian instrumen tanggapan siswa terhadap Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS materi Ekosistem oleh 10 siswa di Kelas tersebut, siswa tersebut dipilih oleh guru berdasarkan nilai terbaik pada *pretest-post test* dengan *one grup design*.

Pada tahap penelitian ini adalah tahapan untuk menghasilkan produk RPP Diferensiasi dan LKPD berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS). Tujuan dari tahap pengembangan ini menghasilkan hasil akhir dari RPP diferensiasi dan LKPD JAS yang sebelumnya sudah melalui tahapan validasi oleh pakar. Pada saat validasi peneliti memperoleh data. Data tersebut berasal dari penilaian pakar dan komentar serta masukan dari validator.

Untuk uji skala terbatas, lokasi dan subjek dipilih pada kelas X IPA. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah RPP dan LKPD ini siap digunakan dengan benar. Berdasarkan uji coba skala terbatas terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan, diperoleh RPP dan LKPD yang siap diuji secara luas.

1) angket tanggapan guru terhadap penggunaan RPP diferensiasi dan LKPD JAS

No	Pernyataan	Jawaban		Catatan ( bila diperlukan)
		Ya	Tidak	
1.	Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat membantu dan mempermudah Bapak/Ibu dalam mengajar pada materi ekosistem			
2.	Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan RPP yang mempermudah dalam mengajar di Kelas			
3.	Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) sudah sesuai dengan pemetaan			

	siswa			
4.	RPP Diferensiasi dibuat berdasarkan Pemetaan siswa			
5.	Isi RPP Diferensiasi sudah runtut dan jelas			
6.	Isi RPP diferensiasi mudah dipahami dan mampu menemukan konsep konsep materi yang diajarkan			
7.	Bapak ibu tertarik untuk menerapkan Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS pada materi biologi yang lain			
8.	Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat menunjang pembelajaran yang aktif, efektif dan berpusat pada siswa			
9.	Bapak /Ibu kesulitan dalam menerapkan Model Pembelajaran Diferensiasi ini			
10.	Model Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) dapat dijadikan referensi belajar pada siswa			

Analisis tiap item dapat dilihat pada lampiran 20 yaitu data tentang tanggapan guru terhadap penggunaan model pembelajaran diferensiasi berbasis JAS.

2) tanggapan siswa erhadap penggunaan Model Pembelajaran Diferensasi berbasis JAS

No	Pertanyaan	Jawaban		Catatan ( bila diperlukan)
		Ya	Tidak	
1.	Pembelajaran biologi hanya menggunakan satu Model Pembelajaran			
2.	Model Pembelajaran yang digunakan guru mudah dipahami			
3.	Model Pembelajaran yang digunakan menarik untuk dipelajari			
4.	Model Pembelajaran yang digunakan dapat menumbuhkan minat belajar			
5.	Model Pembelajaran yang digunakan dapat mengajak siswa untuk menerapkan materi dalam kehidupan nyata			
6.	Setuju bila ada Model Pembelajaran lain yang menunjang pembelajaran biologi materi ekosistem			
7.	Setuju bila bahan ajar dikembangkan menjadi Model Pembelajaran berbasis jelajah alam sekitar sebagai sumber belajar biologi materi ekosistem			



Analisis tiap item dapat dilihat pada lampiran 19 yaitu data tentang tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran diferensiasi berbasis JAS.

g. Revisi desain

Setelah mendapat data maka peneliti melakukan revisi terhadap produk model pembelajaran yaitu RPP Diferensiasi dan LKPD berbasis JAS. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah

1. Rancangan Perangkat Pembelajaran

Adapun kegiatan dalam merancang perangkat pembelajaran dengan langkah langkah berikut:

- 1) Menganalisis KI dan KD yang sesuai dengan penelitian berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS)
- 2) Merancang tujuan pembelajaran, alokasi waktu dan materi
- 3) Menetapkan indikator pencapaian kompetensi
- 4) Menyusun RPP Diferensiasi

2. Rancangan produk (draft)

Tahap ini melakukan rancangan produk berupa RPP diferensiasi dan LKPD berbasis JAS. Tahap ini dilakukan untuk merancang RPP diferensiasi dari mulai pemetaan siswa, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, sumber belajar dan kegiatan pembelajaran. Sedangkan dalam merancang atau mendesain LKPD berbasis JAS berupa kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, alokasi waktu dan kelas, materi pembelajaran serta kegiatan ini yang akan dilakukan selama kegiatan Jelajah Alam Sekitar.

Mengevaluasi hasil uji coba model Pembelajaran Diferensiasi, mengkaji setiap kekurangan dan menyempurnakan kekurangan yang ada. Menyiapkan untuk uji coba skala luas.

h. Uji coba skala luas

Selanjutnya Model Pembelajaran ini sudah dilakukan pada Pembelajaran di Kelas X.IPA SMAN 1 Cukuh Balak. Uji coba dilakukan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran

Diferensiasi yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilakukan untuk dapat disebarluaskan terhadap RPP Diferensiasi dan LKPD JAS.

Penyebarluasan ini dilakukan pada kelas yang jumlah siswa 25 siswa. penyebarluasan ini terdiri dari tahapan, penilaian atau tanggapan guru mata pelajaran, tanggapan siswa terhadap RPP diferensiasi dan LKPD berbasis JAS. Selanjutnya agar penyebarluasan lebih baik diuji coba pada kelompok kecil mengenai produk RPP diferensiasi dan LKPD JAS. Dilanjutkan dengan uji coba lapangan pada kelas.

Sedangkan untuk hasil dari pengetahuan, Penelitian ini menggunakan desain *Pre test- PostTest one grup Design*. Cara yang dilakukan yaitu *pretest* sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sesuai dengan rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest* sebelum *treatment* dilakukan terhadap para siswa, dilakukan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui nilai awal pemahaman siswa terkait materi ekosistem. Selanjutnya *treatment* dilakukan kepada para siswa berupa penyampain materi Ekosistem.

Tabel 1. Desain *One-Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Sumber: Sugiyono, 2019: 74

Keterangan:

O1 = Nilai *pretest* sebelum diberi perlakuan (*treatment*).

O2 = Nilai *posttest* setelah mendapat perlakuan (*treatment*).

X = Perlakuan dengan menerapkan proses pembelajaran diferensiasi.

Tabel 2. Rancangan Penelitian *One-Group Pretest-Posttest*

<b>Pengukuran <i>PreTest</i></b>	<b>Perlakuan <i>Treatment</i></b>	<b>Pengukuran <i>PostTest</i></b>
Mengukur pengetahuan para siswa terkait langkah langkah JAS pada materi Ekosistem. Soal terdiri 20 soal pertanyaan Pilihan Berganda. Setiap jawaban benar memberikan 5 poin, salah tidak mengurangi poin, sehingga total maksimum adalah 100 point Kegiatan	Kegiatan Jelajah Alam Sekitar dilaksanakan dalam 1 hari 3 jam pelajaran.	Mengukur pengetahuan para siswa terkait langkah langkah JAS pada materi Ekosistem. Soal terdiri 20 soal pertanyaan Pilihan Berganda. Setiap jawaban benar memberikan 5 poin, salah tidak mengurangi poin, sehingga total maksimum adalah 100 point Kegiatan

Setelah dilakukan eksperimen, dapat diketahui keefektifan Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS yang diuji cobakan pada skala luas. Dalam uji coba ini, data yang dikumpulkan meliputi hasil belajar siswa, hasil observasi aktivitas siswa, serta tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS.

i. Produk efektif

Digunakan Produk Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS efektif digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa.

### C. Instrumen Pengumpul Data

#### 1. Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakar RPP, pakar LKPD pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS), guru, dan siswa

#### 2. Jenis data

Data yang didapat adalah data kualitatif dan kuantitatif, data kualitatif berupa kritik dan saran dari para ahli dan siswa, sedangkan data kuantitatif berupa hasil belajar siswa.

Instrument Data yang akan digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah

##### 1) Angket

Penelitian ini menggunakan angket untuk mengambil data. Adapun data yang diambil berupa a) Data penilaian kelayakan Model Pembelajaran Diferensiasi oleh pakar materi dan pakar LKPD pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). b) Data tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan Model Pembelajaran Diferensiasi

##### 2) Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu berupa a) data berupa Data sikap siswa terhadap literasi lingkungan, b) Data aktivitas siswa selama pembelajaran, penugasan dan JAS,

##### 3) Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa. adapun langkah langkahnya dalam pemberian soal yaitu

(1) Soal *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran model diferensiasi.

(2) Soal *Posttest* diberikan sesudah pembelajaran model diferensiasi

#### 3. Pengolahan data

Pengolahan data yang dilakukan adalah mengumpulkan data data dari instrument pengumpulan data, kemudian dianalisis sesuai prosedur penelitian. Data yang diolah berdasarkan data kuantitatif diperoleh dari data angket hasil validator, dan data hasil belajar *pretest* dan *posttest*. Berikut hasil pengolahan data:

- 1) Data kelayakan Model Pembelajaran Diferensiasi oleh pakar diambil menggunakan lembar penilaian kelayakan Model Pembelajaran Diferensiasi.
- 2) Data tanggapan guru terhadap Model Pembelajaran Diferensiasi diambil dengan menggunakan angket.
- 3) Data tanggapan siswa terhadap Model Pembelajaran Diferensiasi diambil dengan menggunakan angket
- 4) Data tentang hasil belajar siswa diambil dari *pretest* dan *posttest*
- 5) Data aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

#### D. TEKNIK ANALISIS DATA

Tahap analisis Data ini diperoleh diperoleh peneliti sebagai hasil dari pengolahan data. Berikut tahapan teknik analisis data yang dilakukan selama penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan.

##### 1) Tahap persiapan kegiatan analisis data

Tahap persiapan ini, peneliti memberikan responden(para asli dan siswa) berupa lembar angket.

Analisis data kelayakan Model Pembelajaran Diferensiasi berbasis JAS materi Ekosisitem dari hasil validasi pakar.

##### a) Validasi Pakar RPP

Tabel 4. Hasil validasi

No	Komponen	Rerata skor	Kriteria
1.	Format RPP	3,3	Baik /Lolos
2.	Isi RPP Diferensiasi	3,7	Sangat Baik/Lolos
3.	Pemetaan siswa	3,5	Baik /Lolos
4.	Bahasa dan Tulisan	3,4	Baik /Lolos
5.	Manfaat RPP	3,6	Sangat Baik/Lolos

b) Validasi Pakar LKPD JAS

Validasi oleh pakar JAS hanya dilakukan sekali penilaian saja. Berikut hasilnya disajikan dalam tabel 5.

. Tabel 5. Hasil validasi

No	Komponen	Rerata skor	Kriteria
1.	Format LKPD	3,4	Baik /Lolos
2.	Isi LKPD	3,6	Sangat Baik/Lolos
3.	Bahasa dan Tulisan	3,3	Baik /Lolos

\*Data selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 8

Penilaian dilakukan dengan member tanda ceklis pada kolom penilaian baik pada RPP diferensiasi atau pada LKPD JAS.

- Baik : 4 (kualitas baik, mudah dipahami, sesuai dengan konteks penjelasan)
- Cukup Baik : 3 (kualitas baik, mudah dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Kurang Baik : 2 (kualitas baik, sulit dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)
- Tidak Baik : 1 (kualitas tidak baik, sulit dipahami, konteks penjelasan perlu disempurnakan)

Kemudian menentukan skor rata rata.

Interval Skor Rata-rata	Kategori	Keterangan
$3,6 \leq SV \leq 4,0$	Sangat Baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,6 \leq SV \leq 3,5$	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$1,6 \leq SV \leq 2,5$	Kurang Baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1,0 \leq SV \leq 1,5$	Tidak Baik	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Dan kesimpulan apakah layak atau tidak digunakan produk tersebut.

Kesimpulan penilaian secara umum RPP dan LKPD JAS ini (\*):

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

## 2) Hasil Belajar

- a) Data hasil belajar siswa terdiri atas nilai *pretest* siswa dan nilai *post test* kemudian dari hasil *pretest* dan *posttest* dibuat rata rata. Data hasil siswa dapat dilihat pada tabel 7.

## 3) Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa.

Data yang diperoleh kemudian di analisis secara diskriptif kuantitatif dengan cara mengubah skor menjadi nilai. Data dapat dilihat pada tabel 8, 9 dan 10. Langkah-langkah dalam menganalisis data pada lembar observasi aktivitas siswa adalah:

- a. Menghitung jumlah skor yang diperoleh dari masing-masing siswa.
- b. Menentukan Skor Maksimal Ideal (SMI) pada setiap penilaian aktivitas kegiatan siswa.
- c. Menentukan kategori aktivitas setiap siswa dari hasil skor, berdasarkan langkah membuat daftar distribusi frekuensi oleh Sudjana (2005).

### a) Kriteria aktivitas selama penugasan

18-20 = sangat aktif

15-17 = aktif

12-14 = cukup aktif

9-11 = kurang aktif

6-8 = tidak aktif

### b) Kriteria aktivitas selama pembelajaran

16-18 = sangat aktif

13-15 = aktif

10-12 = cukup aktif

7-9 = kurang aktif

4-6 = tidak aktif

### c). Kriteria aktivitas selama Praktek JAS

16-18 = sangat aktif

13-15 = aktif

10-12 = cukup aktif

7-9 = kurang aktif

4-6 = tidak aktif

d. Menghitung rata-rata skor aktivitas siswa secara klasikal dengan rumus

$$P = \frac{\sum ni}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = tingkat keaktifan klasikal

$\sum ni$  = jumlah perolehan skor siswa dengan kriteria aktif dan sangat aktif

$\sum n$  = jumlah maksimal skor seluruh siswa

5) Tanggapan siswa dan guru Data tanggapan siswa dalam proses pembelajaran diukur dengan *rating scale* dengan interval 5, kemudian dipresentasikan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase tanggapan

F = banyaknya responden yang memiliki jawaban" ya "

N = banyaknya responden yang menjawab kuesioner

Hasil presentasi data dideskripsikan dengan kriteria sebagai berikut:

$80\% \leq P < 100\%$  = Sangat baik

$60\% \leq P < 80\%$  = Baik

$40\% \leq P < 60\%$  = Cukup baik

$20\% \leq P < 40\%$  = Kurang baik

$< 20\%$  = Tidak baik



