

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen. Metode eksperimen dipilih karena dalam penelitian ini mencari pengaruh dalam perlakuan. Dalam penelitian ini dituntut untuk menemukan sesuatu sebagai solusi yang digunakan sebagai penyelesaian masalah. Penelitian eksperimen menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan menggunakan dua kelompok maka akan diketahui pengaruh perlakuan akan menghasilkan sesuatu yang berbeda atau sama. Perlakuan yang diberikan kepada dua kelompok tersebut sama tetapi pada kelompok kontrol akan diberi atau dilakukan *treatment*. Pendapat tersebut di dukung oleh Cresswell (2010: 242), yang mengemukakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diseleksi tanpa penempatan acak (*without random assignment*).

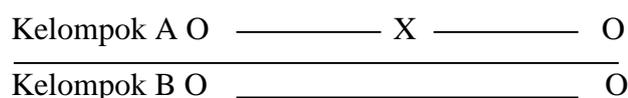
Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimen Design*. Desain ini digunakan karena ingin mengetahui sebab akibat atau hasil tes dari dua kelompok yaitu *Pre-Test* dan *Post Test* yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Schumacher (2001: 51) yang mengemukakan kegunaan metode quasi eksperimen adalah kesamaan untuk menentukan sebab akibat dan kondisi manipulasi langsung. Metode quasi eksperimen biasa diterapkan untuk melakukan penelitian di kelas-kelas dan di sekolah-sekolah guna mengetahui sebab akibat yang ditimbulkan dari materi, media dan metode dalam proses pembelajaran. hal ini sesuai dengan Barona (2015: 55) yang menjelaskan Situasi yang biasa dipakai untuk menerapkan penelitian quasi eksperimen meliputi beberapa kelas atau sekolah yang dapat digunakan untuk menentukan akibat dari materi kurikulum atau metoda pembelajaran. Dalam pelaksanaannya kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak diacak dan menggunakan guru yang sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Cresswell (2010: 238), yang menyatakan bahwa:

“... dalam kuasi eksperimen, peneliti menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, namun tidak secara acak memasukkan (*non random*

*assignment*) para partisipan ke dalam dua kelompok tersebut (misalnya, mereka bisa saja berada dalam satu kelompok utuh yang tidak dapat dibagi-bagi lagi”.

Design rancangan quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1. Rancangan Kelompok-Kontrol (Pre-Test dan Post-Test) Nonekuivalen (*Nonequivalent [Pre-Test and Post-Test] Control-Group Design*)



*Sumber: Cresswell (2010: 242)*

Keterangan:

A = Kelompok eksperimen.

B = Kelompok kontrol

O = *pre-test* dan *post-test*

X = *treatment*

Suryabrata (2012: 90-91) mengemukakan langkah-langkah pokok dalam melaksanakan penelitian quasi eksperimen yaitu sebagai berikut:

1. Lakukan survei kepustakaan yang relevan bagi masalah yang akan digarap.
2. Identifikasi dan definisikan masalah.
3. Rumuskan hipotesis, berdasarkan atas penelaahan kepustakaan.
4. Definiskan pengertian-pengertian dasar dan variabel-variabel utama.
5. Susun rencana eksperimen:
  - a. Identifikasi bermacam-macam variabel yang relevan.
  - b. Identifikasi variabel-variabel non-eksperimental yang mungkin mencemarkan eksperimen, dan tentukan bagaimana caranya mengontrol variabel-variabel tersebut.
  - c. Tentukan rancangan eksperimennya.
  - d. Pilih subjek yang representatif bagi populasi tertentu, tentukan siapa-siapa yang masuk kelompok kontrol dan siapa-siapa yang masuk kelompok eksperimen.

- e. Terapkan perlakuan.
  - f. Pilih atau susun alat untuk mengukur hasil eksperimen dan validasikan alat tersebut.
  - g. Rancanglah prosedur pengumpulan data, dan jika mungkin lakukan *pilot* atau *trial run test* untuk menyempurnakan alat pengukur atau rancangan eksperimennya.
  - h. Rumuskan hipotesis nolnya.
6. Laksanakan eksperimen.
  7. Aturlah data kasar dalam cara yang mempermudah analisis selanjutnya; tempatkan dalam rancangan yang memungkinkan memperhitungkan efek yang diperkirakan akan ada.
  8. Terapkan tes signifikansi untuk menentukan taraf signifikansi hasilnya.
  9. Buatlah interpretasi mengenai hasil testing itu, berikan diskusi seperlunya, dan tulislah laporannya.

Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat, variabel bebasnya adalah taman hutan raya pocut meurah intan sebagai sumber belajar yang memberi pengaruh terhadap variabel terikat yaitu pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant*. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan taman hutan raya pocut meurah intan sebagai sumber belajar. Dengan adanya perlakuan maka akan mendapatkan hasil atau tujuan dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan dalam penelitian ini tercapai. Perlakuan dilakukan pada kelompok kelas eksperimen dengan menggunakan metode *outdoor study* sedangkan kelas kontrol dilakukan dengan *treatment* dilakukan dengan media audio visual dan hasil dalam pelaksanaan ini dilakukan dengan cara tes pemahaman peserta didik terhadap Konsep *Man-Ecological Dominant*.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa peserta didik yaitu seluruh peserta didik pada semester genap di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah tahun ajaran 2016/2017. Hal tersebut sesuai dengan Gunawan (2013: 2) yang menjelaskan bahwa populasi merupakan keseluruhan objek penelitian, baik hasil

menghitung ataupun pengukuran (kuantitatif ataupun kualitatif) dari karakteristik tertentu yang akan dikenai generalisasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Lembah Seulawah pada kelas peminatan IPS, hal ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant*. pendapat tersebut sesuai dengan Ali dalam Magasing (2012: 61) yang menjelaskan sampel penelitian merupakan sebahagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi yang diambil menggunakan teknik tertentu. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah materi pada kelas XI (sebelas) tentang Pelestarian Lingkungan Hidup dan Pembangunan Berkelanjutan. Pemilihan sampel dalam penelitian ini ditunjukkan pada table dibawah ini:

**Tabel 3.2**  
**Pemilihan Sampel Penelitian**

No	Kelas	Peminatan	Peserta Didik			Nilai Rata-rata UAS	Keterangan
			Lk	Pr	Jlh		
1	XI <sub>1</sub>	IPS	10	12	22	81.7	Kelas Audio Visual
2	XI <sub>2</sub>	IPS	11	11	22	81.9	Kelas Outdoor Study
Jumlah			21	23	44 orang		

*Sumber: SMA Negeri 1 Lembah Seulawah*

### C. Definisi Oprasional

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan dan variabel terikatnya adalah pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant*. Definisi oprasional dari variabel-variabel tersebut yaitu sebagai berikut:

#### 1. Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan

Taman hutan taya merupakan kawasan pelestarian tumbuhan dan hewan guna menjaga kelestarian atau kelangsungan hidup tumbuhan maupun hewan yang dianggap langka dan memiliki keunikan baik itu asli ataupun buatan. Peraturan Pemerintah No.68 Tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, menyebutkan kriteria penunjukan dan penetapan sebgai berikut:

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Memiliki ciri khas baik asli maupun buatan baik pada kawasan yang ekosistemnya masih utuh ataupun kawasan yang ekosistemnya sudah berubah.
2. Memiliki keindahan alam dan atau gejala alam.
3. Mempunyai luas yang cukup yang memungkinkan untuk pembangunan koleksi tumbuhan dan atau satwa baik jenis asli dan atau bukan asli.

Pocut Meurah Intan terletak di gugusan kawasan hutan Seulawah Agam, berjarak 70 kilometer dari Kota Banda Aceh, di dominasi vegetasi hutan pegunungan dan Pinus Merkusi. Secara administratif taman hutan ini berada di Kabupaten Aceh Besar dan Kabupaten Pidie, Propinsi Aceh. Keadaan topografi Tahura Pocut Meurah Intan pada umumnya berbukit-bukit. Sebagian kecil dari areal tersebut merupakan dataran dengan status sebagai hutan negara bebas dengan ketinggian 0-40 meter diatas permukaan laut dan berada di kaki Gunung Seulawah Agam. Menurut klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson, Tahura Pocut Meurah Intan termasuk dalam tipe iklim B dan C. Hasil pencatatan rata-rata curah hujan pertahun sebesar 67-101 hari. Curah hujan berkisar antara 1.750-2.000 mili meter pertahun. Temperatur udara rata-rata minimum 22°C dan maksimum 30°C. Kelembaban rata-rata 92,7 persen pertahun dan tekanan udara rata-rata 1.212,1 MB pertahun atau 1010,1 MB perbulan. Pocut meurah intan ditetapkan sebagai taman hutan raya berdasarkan keputusan menteri kehutanan dan perkebunan nomor. 1/kpts-II/1998, 5 Januari 1998 tentang perubahan fungsi sebagai kawasan hutan lindung dan hutan produksi yang terletak di kelompok hutan seulawah agam seluas kurang lebih 6.300 Ha dan menetapkannya sebagai Tahura Pocut Meurah Intan (TPMI)

## **2. Pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant*.**

Pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang dalam mengartikan dan mengaplikasikan pemahaman tersebut dalam kehidupan. Hal tersebut sesuai dengan Barona (2015: 45) yang mengemukakan pemahaman konsep merupakan Pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk mengetahui dan memaknai serta mengaplikasikan suatu konsep pengetahuan tertentu. Dalam pemahamannya seseorang akan menemukan sesuatu yang baru (konsep) melalui

berfikir. Dewey dalam Nazir (2005: 10-11), menjelaskan proses berfikir dari manusia normal mempunyai urutan sebagai berikut:

- a. Timbul rasa sulit, baik dalam bentuk adaptasi terhadap alat, sulit mengenal sifat, ataupun dalam menerangkan hal-hal yang muncul secara tiba-tiba.
- b. Kemudian rasa sulit tersebut diberi definisi dalam bentuk permasalahan.
- c. Timbul suatu kemungkinan pemecahan yang berupa reka-reka, hipotesis, inferensi, atau teori.
- d. Ide-ide pemecahan diuraikan secara rasional melalui pembentukan implikasi dengan jalan mengumpulkan bukti-bukti (data).
- e. Memperkuat pembuktian tentang ide-ide dan menyimpulkannya baik melalui keterangan-keterangan ataupun percobaan-percobaan.

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di permukaan bumi berupa komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi kehidupan manusia. Sumaatmadja (2003: 23) mengemukakan lingkungan hidup manusia merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang berpengaruh kepada sifat-sifat dan pertumbuhan manusia yang bersangkutan. Manusia dan lingkungan merupakan satu kesatuan yang kompleks, manusia sangat membutuhkan lingkungan baik lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Cara pandang manusia terhadap lingkungan dewasa ini menempatkan manusia adalah penguasa. Hal tersebut didukung oleh Muhaimin (2015: 2) yang menyatakan cara pandang manusia menempatkan manusia sebagai penguasa dan pusat dari tatanan alam semesta ini (*antroposentrisme*).

Dengan ilmu dan teknologi manusia dapat menguasai dan mengubah lingkungan. Dewasa ini manusia merasa bahwa alam ini diciptakan untuknya dengan demikian alam haruslah ditaklukkan untuk kepentingannya. Siring berjalannya waktu pertambahan penduduk akan menjadi masalah yang kompleks bagi lingkungan. Kebutuhan manusia demi keberlangsungan hidup semakin meningkat akan tetapi lapangan pekerjaan semakin rendah, sehingga akan timbul masalah sosial yaitu kemiskinan. Dengan demikian manusia akan lebih cermat dan memilih jalan pintas dengan memanfaatkan lingkungan tanpa melihat dampak yang akan terjadi. Pemanfaatan lingkungan yang berlebihan akan berdampak

negative bagi manusia contohnya kerusakan hutan, musnahnya ekosistem tertentu dan lain sebagainya.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant* merupakan kemampuan seseorang dalam mengartikan, memaknai manusia sebagai aktor ekologi yang dominan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman terhadap Konsep *Man-Ecological Dominant* merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak yang akan terjadi akibat Konsep *Man-Ecological Dominant*, sehingga diharapkan akan menumbuhkan kesadaran dan rasa cinta terhadap lingkungan. Manusia yang dominan di dalam system ekologi harusnya mengingat bahwa ketergantungannya terhadap lingkungan sangat besar. Peranan lingkungan sangat besar terhadap kelangsungan kehidupan manusia sehingga manusia tetap eksis maka dalam kehidupannya manusia harus melestarikan dan berperilaku bijak dalam memanfaatkan lingkungan. Dengan kata lain lingkungan memberikan kontribusi yang besar agar manusia tetap eksis maka lingkungan harus dikonservasi agar tetap dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan pada manusia.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan pengukuran pada penelitian ini adalah peningkatan pemahan peserta didik terhadap Konsep *Man-Ecological Dominant* di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah dengan memanfaatkan taman hutan raya pocut meurah intan sebagai sumber belajar. Instrumen tersebut meliputi:

##### 1. Teknik Observasi

Gunawan (2013: 27) menjelaskan pengamatan atau observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun langsung atau melihat langsung ke lapangan (laboratorium), terhadap objek yang diteliti. Dalam penelitian ini teknik observasi bertujuan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan menggunakan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan (TPMI) terhadap *Man-Ecological Dominant*.

##### 2. Dokumentasi

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dokumentasi digunakan untuk mengabadikan kegiatan selama penelitian berlangsung. Dokumen yang diambil tidak hanya foto-foto selama penelitian berlangsung tetapi juga data atau dokumen-dokumen yang dapat bermanfaat untuk penelitian yang diambil pada guru yang bersangkutan. Hal tersebut didukung oleh Sumaatmadja (1988: 109), yang mengemukakan untuk melengkapi data dalam rangka analisa masalah yang kita teliti, kita memerlukan informasi dari dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan obyek yang dipelajari.

### 3. Soal Tes Pemahaman Konsep

Tes dilakukan untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap pemahaman Konsep Man-Ecological Dominan. Tes ini diisi oleh peserta didik yang diajarkan dengan metode *outdoor study* dan media *Audio Visual* sebelum dan sesudah *treatment* (perlakuan). penyusunan soal dimuai dengan membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu sehingga konsep-konsep yang diukur sesuai dengan indikator pemahaman konsep, kemudian langsung membuat soal tes. Setelah pembuatan soal selesai, maka soal-soal tersebut diuji cobakan pada peserta didik kelas XII (dua belas) karena kelas tersebut sudah pernah mempelajari materi pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan di kelas sebelumnya. Hasil uji coba soal tes kemudian diolah dan dianalisis untuk menghasilkan soal yang valid, reliable dan tingkat kesukaran.

### 4. Angket

Angket digunakan sebagai instrument atau sebagai alat ukur pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan metode *outdoor study* di kelas eksperimen dan media audio visual dengan menggunakan video pada kelas kontrol terhadap pemanfaatan taman hutan raya pocut meurah intan sebagai sumber belajar terhadap pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant* di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah.

## E. Proses Pengembangan Instrumen

### 1. Validitas butir soal

Uji validitas butir soal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman Konsep *Man-Ecological Dominant* pada peserta didik. Validitas butir

soal dalam penelitian ini dikoreksi dengan menggunakan *software SPSS statistics 21*. Kriteria yang digunakan dalam menentukan setiap butir soal valid atau sebaliknya yaitu dengan menggunakan tabel 3.3 berikut:

Nilai	Kriteria
$>0,4$	Butir soal sangat baik
$0,3 - 0,39$	Butir soal baik
$0,2 - 0,29$	Butir soal harus direvisi/ diperbaiki
$<0,19$	Butir soal jelek/ jangan digunakan

Sumber: Arikunto dalam Rahayu (2013: 48)

**Tabel 3.4**  
**Distribusi Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal**

No	Validitas	Nomor Soal	Jumlah
1.	Butir soal sangat baik	2, 4, 6, 10, 11, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 28, 29	13
2.	Butir soal baik	15, 16, 18, 20	4
3.	Butir soal harus direvisi/ diperbaiki	7, 8, 12, 19, 27	5
4.	Butir soal jelek/ jangan digunakan	1, 3, 5, 9, 13, 25, 26, 30	8
<b>Jumlah</b>			30

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2017

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa tiga belas butir soal sangat baik yaitu soal nomor 2, 4, 6, 10, 11, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 28 dan 29. Empat soal dikategorikan baik yaitu soal nomor 15, 16, 18 dan 20 sedangkan lima soal harus direvisi atau diperbaiki yaitu soal nomor 7, 8, 12, 19 dan 27 serta delapan soal dikategorikan jelek dan tidak dapat digunakan yaitu soal nomor 1, 3, 5, 9, 13, 25, 26, 30. (hasil perhitungan terlampir)

## 2. Reliabilitas Soal Tes

Uji reliabilitas soal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan terhadap instrument, jika instrument mempunyai kepercayaan yang besar maka akan menghasilkan data yang akurat. Reliabilitas Soal Tes dalam penelitian ini dikoreksi dengan menggunakan *software SPSS statistics 21*. Untuk menginterpretasikan setiap butir soal reliabilitas yaitu dengan menggunakan tabel 3.5 berikut:

Nilai	Kriteria
$>0,20$	Sangat Tidak Reliabel
$0,20 - < 0,40$	Tidak Reliabel

0,40 – < 0,70	Cukup Reliabel
0,70 – < 0,90	Reliabel
1,00	Sempurna

Sumber: Guilford, J. P dalam Rahayu (2013: 50)

Berdasarkan uji coba soal, diperoleh nilai reliabilitas ( $r$ ) sebesar 0,765, yang dikategorikan reliabel atau pada kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat instrumen tes pemahaman konsep *Man-Ecological Dominant* yang telah diuji memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik.

### 3. Tingkat Kesukaran Soal Test

Tingkat kesukaran soal tes perlu dilakukan bertujuan untuk menguji tingkat kesulitan soal yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini. Tingkat kesukaran soal dapat diuji dengan menggunakan rumus dari Nurgiyantoro (1995: 139) yaitu sebagai berikut:

$$IF = \frac{FH + FL}{N}$$

Keterangan Rumus:

IF = (*Item Facility*) indeks tingkat kesulitan yang dicari

FH = (*Frequency High*) jumlah jawaban benar kelompok tinggi

FL = (*Frequency Fow*) jumlah jawaban benar kelompok rendah.

N = Jumlah siswa kedua kelompok

Untuk menginterpretasikan setiap Kesukaran Soal Test yaitu dapat dengan menggunakan tabel 3.6 berikut:

Nilai	Kriteria
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

Sumber: Yosada dalam Zalmita (2014: 43)

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.7**  
**Distribusi Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal**

No	Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
1.	Terlalu Sukar	-	0
2.	Sukar	25	1
3.	Sedang	2, 3, 7, 8, 9, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30	16
4.	Mudah	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 17, 22, 23, 24	12
5.	Terlalu mudah	13	1
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>

*Sumber: Hasil Pengolahan Data 2017*

Berdasarkan data di atas disimpulkan bahwa tidak terdapat soal yang terlalu sukar, soal yang dianggap sukar hanya satu soal yaitu soal nomor 25. Kriteria soal sedang enam belas soal yaitu soal nomor 2, 3, 7, 8, 9, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29 dan 30 sedangkan soal yang mudah dua belas soal yaitu soal nomor 1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 17, 22, 23 dan 24 serta satu soal yang terlalu mudah yaitu soal nomor 13. (hasil perhitungan terlampir)

#### 4. Daya Pembeda

Uji daya pembeda ini digunakan pada aspek kognitif peserta didik, yaitu pada peserta didik yang aspek kognitif tinggi dan rendah. Dalam menjawab soal peserta didik yang aspek kognitif tinggi pastinya lebih banyak menjawab pertanyaan dengan benar daripada peserta didik aspek kognitif rendah. Daya pembeda dapat diuji dengan menggunakan rumus dari Nurgiyantoro (1995: 139) yaitu sebagai berikut:

$$ID = \frac{FH + FL}{N}$$

Keterangan Rumus:

ID = (*item discrimination*) indeks daya pembeda yang dicari

FH = Jumlah jawaban benar kelompok tinggi

FL = Jumlah jawaban benar kelompok rendah.

N = Jumlah subjek kelompok tinggi atau rendah

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk menginterpretasikan setiap Daya pembeda yaitu dapat dengan menggunakan tabel 3.8 berikut:

Nilai	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat rendah
$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup/rendah
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Arikunto dalam Zalmita (2014: 44)

**Tabel 3.9**  
**Distribusi Hasil Uji Coba Daya Beda Soal**

No	Daya Beda	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sangat rendah	3, 19, 26	3
2.	Rendah	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30	21
3.	Cukup rendah	14, 15, 17, 18, 21, 29	6
4.	Baik	-	-
5.	Sangat baik	-	-
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2017

Berdasarkan data di atas disimpulkan bahwa daya beda soal meliputi tiga soal yang memiliki daya beda sangat rendah yaitu soal nomor 3, 19 dan 26. Dua puluh satu soal memiliki daya beda rendah yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28 dan 30 sedangkan enam soal memiliki daya beda cukup yaitu soal nomor 14, 15, 17, 18, 21 dan 29. (hasil perhitungan terlampir)

**Tabel 3.10**  
**Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen**

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Beda		Ket
	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	
1.	0,188	Jelek	0,765	Tinggi	0,75	Mudah	0,06	Rendah	Diperbaiki
2.	0,420	S. Baik			0,62	Sedang	0,12	Rendah	Dipakai
3.	0,131	Jelek			0,53	Sedang	-0,09	S.Rendah	Diperbaiki

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.	0,430	S. Baik			0,71	Mudah	0,15	Rendah	Dipakai
5.	0,099	Jelek			0,81	Mudah	0,06	Rendah	Diperbaiki
6.	0,469	S. Baik			0,84	Mudah	0,09	Rendah	Dipakai
7.	0,224	Revisi			0,59	Sedang	0,03	Rendah	Dipakai
8.	0,243	Revisi			0,68	Sedang	0,06	Rendah	Dipakai
9.	0,176	Jelek			0,59	Sedang	0,03	Rendah	Diperbaiki
10.	0,442	S. Baik			0,75	Mudah	0,12	Rendah	Dipakai
11.	0,508	S. Baik			0,90	Mudah	0,09	Rendah	Dipakai
12.	0,290	Revisi			0,78	Mudah	0,03	Rendah	Dipakai
13.	0	Jelek			1	T.Mudah	0,00	Rendah	Diperbaiki
14.	0,498	S. Baik			0,50	Sedang	0,31	C.Rendah	Dipakai
15.	0,378	Baik			0,75	Mudah	0,20	C.Rendah	Dipakai
16.	0,394	Baik			0,68	Sedang	0,12	Rendah	Dipakai
17.	0,464	S. Baik			0,75	Mudah	0,20	C.Rendah	Dipakai
18.	0,305	Baik			0,56	Sedang	0,20	C.Rendah	Dipakai
19.	0,281	Revisi			0,43	Sedang	-0,06	S.Rendah	Dipakai
20.	0,341	Baik			0,65	Sedang	0,03	Rendah	Dipakai
21.	0,404	S. Baik			0,62	Sedang	0,20	C.Rendah	Dipakai
22.	0,458	S. Baik			0,87	Mudah	0,06	Rendah	Dipakai
23.	0,533	S. Baik			0,84	Mudah	0,09	Rendah	Dipakai
24.	0,463	S. Baik			0,90	Mudah	0,09	Rendah	Dipakai
25.	0,025	Jelek			0,30	Sukar	0,06	Rendah	Diperbaiki
26.	0,145	Jelek			0,59	Sedang	-0,03	S.Rendah	Diperbaiki
27.	0,274	Revisi			0,62	Sedang	0,12	Rendah	Dipakai
28.	0,434	S. Baik			0,37	Sedang	0,00	Rendah	Dipakai
29.	0,539	S. Baik			0,59	Sedang	0,28	C.Rendah	Dipakai
30.	-0,197	Jelek			0,46	Sedang	0,15	Rendah	Diperbaiki

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen, terdapat beberapa soal yang dianggap baik dan tidak baik. Soal yang dianggap kurang baik akan diperbaiki yaitu soal nomor 1, 3, 5, 9, 13, 25 dan 26. Hal tersebut dilakukan tergantung analisis yang dilakukan berdasarkan kriteria soal yang akan dipakai sebagai pengukuran pengetahuan konsep *Man-Ecological Dominant*.

## F. Pengolahan Data Hasil Tes Pemahaman Konsep

### 1. Uji normalitas.

Penelitian ini melakukan uji normalitas dengan program SPSS. Hal tersebut sesuai dengan Gunawan (2013: 77) menjelaskan uji normalitas dengan menggunakan bantuan paket program SPSS, menghasilkan tiga jenis keluaran, yaitu *Processing Summary*, *Descriptives*, *Tes of Normality*, dan *Q-Q plots*. Uji normalitas ini dilakukan dengan tujuan mengetahui hasil dari data sampel dalam penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Barona (2015:

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

68) dalam penelitiannya menjelaskan Nilai normalitas terpenuhi jika hasil uji tidak signifikan untuk suatu taraf signifikansi ( $\alpha$ ) tertentu (biasanya  $\alpha = 0,05$  atau  $\alpha = 0,01$ ). Sebaliknya, jika hasil uji signifikan maka normalitas data tidak terpenuhi. Gunawan (2013: 8) mengemukakan kriteria untuk menetapkan kenormalan dapat dengan:

- a) Tetapkan taraf signifikansi uji misalnya  $\alpha = 0,05$
- b) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh
- c) Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- d) Jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji homogenitas.

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Uji homogenitas ini dilakukan apabila ada dua atau lebih kelompok sampel dalam populasi tetapi memiliki variansi yang sama. Barona (2015: 68) dalam penelitiannya menjelaskan Uji homogenitas terpenuhi jika hasil uji tidak signifikan untuk suatu taraf signifikansi ( $\alpha$ ) tertentu (biasanya  $\alpha = 0,05$  atau  $0,01$ ). Sebaliknya, jika hasil uji signifikan maka kenormalan tidak dipenuhi. Gunawan (2013: 78) mengemukakan kriteria untuk menetapkan kehomogenitasan dapat dengan:

- a) Tetapkan taraf signifikansi uji, misalnya  $\alpha = 0,05$
- b) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh
- c) Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka variansi setiap sampel sama (homogen).
- d) Jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

## 3. Uji Hipotesis.

Hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini akan diuji secara statistik yaitu dengan menggunakan uji-t tetapi jika data yang diperoleh tidak normal dan homogeny maka akan di uji dengan non parametrik yaitu uji Mann-Whitney. Hal tersebut didukung oleh Nazir (2005: 403) yang mengemukakan uji

dari Mann-Whitney merupakan alternatif lain untuk menguji beda mean dari dua sampel. Barona ( 2015: 78) juga menjelaskan dalam penelitiannya Uji U tidak memerlukan asumsi distribusi normal dan homogenitas *variance*, akan tetapi data yang diperlukan hanyalah kontinu dan mempunyai skala ordinal.

#### a. Uji Gain Faktor (N-Gain)

Peningkatan nilai merupakan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, setelah adanya perlakuan maka akan terjadi kenaikan nilai pada setiap peserta didik yang menjadi sampel penelitian. Untuk menghitung nilai sebelum dan sesudah perlakuan dapat dilakukan dengan menggunakan nilai gain (*gain skor*) dan persentase hasil kenaikan nilai. persentase kenaikan nilai dihitung dengan menggunakan program excel dan nilai gain dihitung dengan menggunakan rumus dari Hake dalam Meltzer (2000: 3) sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible} - \text{pretest score}}$$

*Posttest score* = Skor tes akhir

*Pretest score* = Skor tes awal

*Max. possible score* = Skor maksimum

Untuk menormalisasikan Kriteria Kategori Gain yaitu dapat dengan menggunakan tabel 3.11 berikut:

G	Kriteria
$1 \geq 0,8$	Sangat Tinggi
$0,6 \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 \leq 0,6$	Cukup/ sedang
$0,2 \leq 0,4$	Rendah
$g \leq 0,2$	Sangat rendah

Sumber: Samsudin dalam Rahayu (2013: 56)

Penilaian terhadap peningkatan pemahaman *man-ecological dominant concept* dalam penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda dan LKS (Lembar Kerja Siswa) tetapi hanya pada soal pilihan ganda saja yang dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

#### b. Angket Tanggapan Peserta didik dan Guru

Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Data yang diperoleh dari angket dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus berikut dan dilakukan dengan menggunakan microsoft excel:

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\text{jumlah Respon yang muncul}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

Tabel di bawah ini digunakan untuk menghitung presentasi hasil perhitungan pengolahan data berdasarkan angket peserta didik:

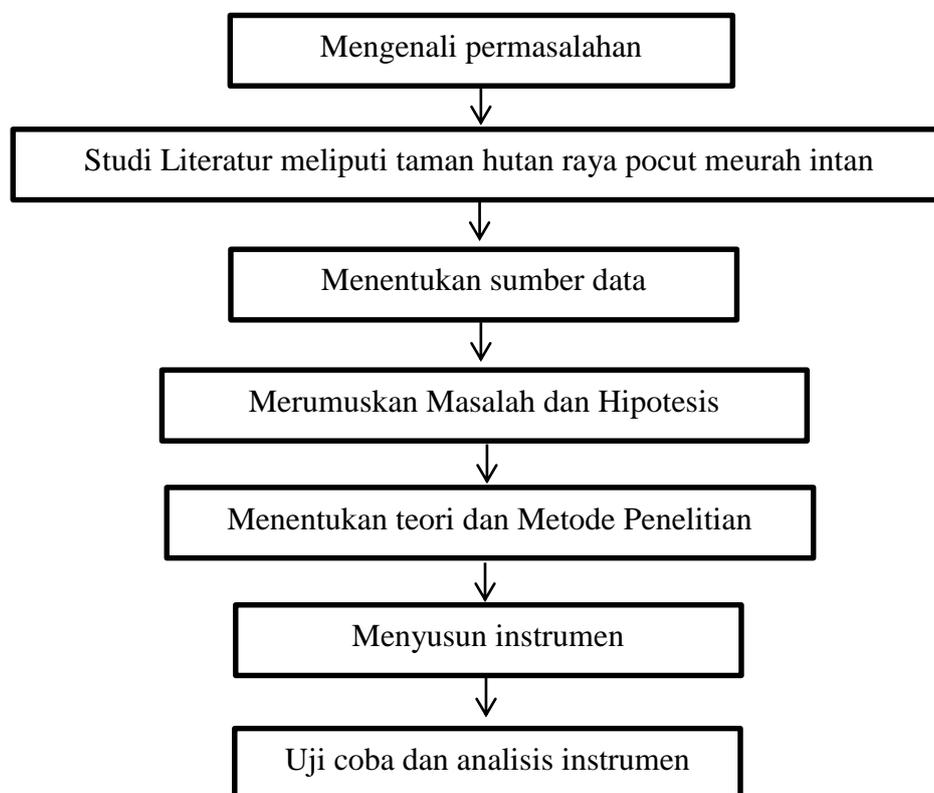
**Tabel 3.12**  
**Klasifikasi Persentase Angket**

Presentasi	Kategori
0%	Tidak ada
1%-25%	Sebagian kecil
26%-49%	Hamper setengahnya
50%	Setengahnya
51%-75%	Sebagian besar
76%-99%	Pada umumnya
100%	seluruhnya

*Sumber: Oktaviani (2013:64)*

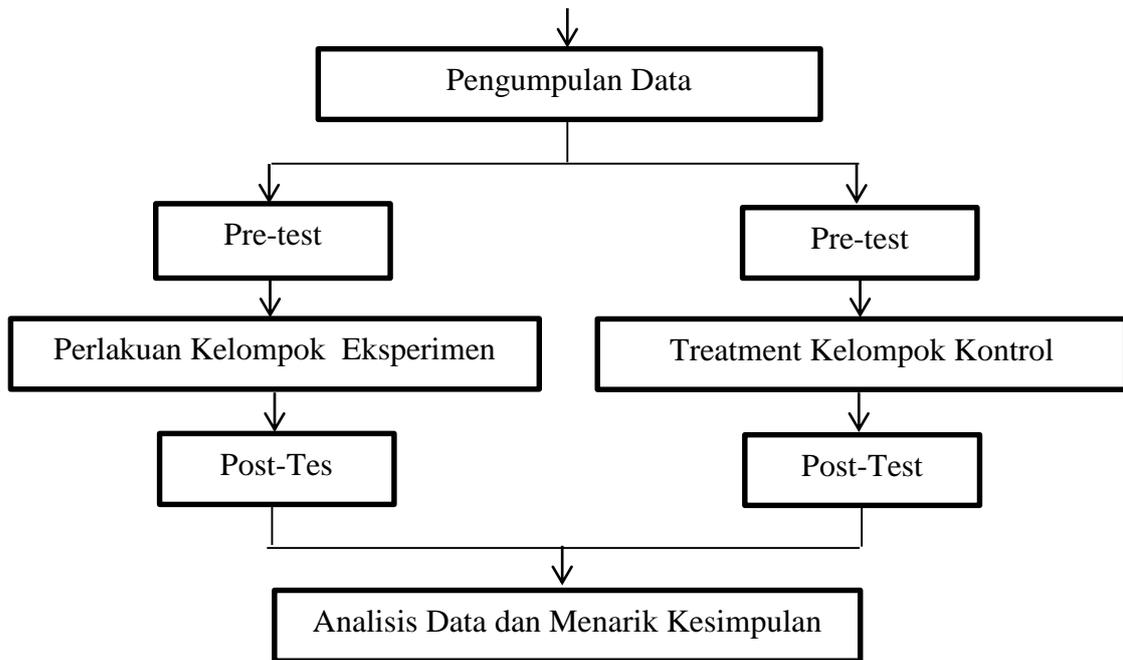
### G. Alur Penelitian

Alur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Cucut Molyta Satria, 2017

PEMAHAMAN KONSEP MAN-ECOLOGICAL DOMINANT DENGAN MEMANFAATKAN TAMAN HUTAN RAYA POCUT MEURAH INTAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



*Gambar 3.1 Alur Penelitian*