

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *weak experiment design*. Penerapan penggunaan asesmen formatif diterapkan pada satu kelas eksperimen. Pengukuran peningkatan *habits of mind* dan penguasaan konsep mahasiswa dilaksanakan melalui pretes dan postes, sehingga desain penelitian yang digunakan adalah "The One-Group Pretest-Posttest Design".

Tabel 3.1. The One-Group Pretest-Posttest Design

○	X	○
Pretes	Perlakuan	Postes

(Sumber: Fraenkel & Wallen, 2010)

Keterangan:

O : Pretes/Postes

X : Penerapan strategi asesmen formatif (terdiri dari; komponen *self assessment*, *peer assessment*, dan *feedback*) dalam bentuk asesmen formatif (presentasi perkuliahan teori)

Desain pada penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol karena sukar untuk mencari strategi yang sepadan dengan asesmen formatif (presentasi). Selain itu, penelitian dengan penerapan asesmen formatif (presentasi) membutuhkan waktu dan tenaga lebih banyak sehingga pengadaan kelas kontrol akan membuat penerapan asesmen formatif (presentasi) tidak optimal. Maka dari itu dengan penggunaan desain ini, peneliti akan lebih konsen terhadap satu kelas penelitian.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UHAMKA Jakarta pada mahasiswa yang mengontrak Mata Kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup semester genap tahun ajaran 2012/2013. Penelitian dilaksanakan 9 kali pertemuan, dari awal perkuliahan sampai ujian tengah semester (UTS), pertemuan terdiri dari 2 kali untuk pembiasaan dan 7 kali untuk proses pembelajaran. Pemilihan subjek

Eka Kartikawati, 2013

PENERAPAN ASESMEN FORMATIF UNTUK MENINGKATKAN HABITS OF MIND DAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian ini dilaksanakan di satu kelas mahasiswa program studi pendidikan biologi yang diperoleh dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dari 3 kelas mahasiswa semester II program studi biologi UHAMKA.

C. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini maka di bawah ini akan diuraikan mengenai definisi operasional:

1. Asesmen formatif adalah asesmen yang dilakukan pada awal, proses dan akhir pembelajaran dengan komponen berupa umpan balik, *self assessment* dan *peer assessment* yang diterapkan pada pengumpulan bahan buku sumber, pengumpulan bahan presentasi, pelaksanaan presentasi dan pengumpulan hasil perbaikan setelah presentasi. Pemberian *feedback* dilakukan pada proses persiapan pembelajaran yaitu pemberian *written feedback* pada tugas pengumpulan bahan makalah dan presentasi untuk di koreksi oleh dosen sebelum proses pembelajaran berlangsung. Pemberian *oral feedback* pada saat proses pembelajaran dengan cara dosen memberikan informasi berupa koreksi jawaban mahasiswa yang salah dan kurang tepat di depan kelas. *Self assessment* dilakukan dengan cara pembuatan *learning journal* oleh setiap mahasiswa setelah proses pembelajaran, serta *peer assessment* dilakukan ketika mahasiswa melakukan presentasi/diskusi perkuliahan teori, yang mana kelompok lain akan memberi penilaian berupa indikator-indikator presentasi/diskusi perkuliahan teori di kelas.
2. *Habits of mind* adalah kebiasaan berpikir cerdas untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mahasiswa. Penelusuran *habits of mind* melalui angket berskala 1 sampai 4 (Marzano, 1993) yang diberikan pada awal dan akhir penerapan asesmen formatif.
3. Penguasaan konsep adalah kemampuan pemahaman materi Pendidikan Lingkungan Hidup yang dijarang melalui soal-soal kognitif berjenjang C1 sampai C4. Soal penguasaan konsep diberikan di awal dan akhir perkuliahan yang diterapkan asesmen formatif

D. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen. Jenis-jenis instrumen penelitian dan tujuan dari instrumen tercantum pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Instrumen Penelitian dan Tujuan Instrumen

No	Jenis Instrumen/Alat Pengumpul Data	Target	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
1.	Tes Penguasaan Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup	Proses kognitif, Pengetahuan (<i>knowledge</i>)	Menganalisis penguasaan konsep mahasiswa pada materi Pendidikan Lingkungan Hidup, sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan strategi asesmen formatif. Terdiri dari soal pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban.	mahasiswa	Pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran
2.	Angket Penelusuran <i>Habits of Mind</i> (Marzano, 1993) awal dan akhir	<i>Creative thinking, critical thinking, self regulation</i>	Mendeskripsikan <i>habits of mind</i> mahasiswa sebelum dan sesudah diterapkan strategi asesmen formatif	mahasiswa	Pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran
3.	<i>Task</i> dan <i>rubric</i> presentasi perkuliahan teori Pendidikan Lingkungan Hidup	Pengetahuan, <i>creative thinking, critical thinking, self regulation</i>	Menetapkan kriteria pada persiapan dan pembuatan bahan presentasi	mahasiswa	Pada awal pembelajaran
4.	Lembar observasi presentasi kelompok pada perkuliahan teori Pendidikan Lingkungan Hidup	Pengetahuan, <i>creative thinking, critical thinking, self regulation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mendeskripsikan keterlaksanaan presentasi dengan menekankan pada jabaran-jabaran indikator <i>habits of mind</i> yang dilatihkan. ✓ Umpan balik dilakukan dengan <i>written feedback</i> dan <i>oral feedback</i> saat persiapan dan saat kegiatan presentasi berlangsung. ✓ <i>Self assessment</i> dilakukan dengan cara pembuatan 	mahasiswa	Pada kegiatan diskusi kelompok

No	Jenis Instrumen/Alat Pengumpul Data	Target	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>learning journal</i> oleh setiap mahasiswa ✓ <i>Peer assessment</i> diberikan dengancara setiap mahasiswa memberi penilaian kepada kelompok lain pada saat presentasi pada saat presentasi 		
5.	<i>Learning Journal</i>	<i>self assessment</i>	Mengumpulkan informasi untuk analisis diri dan refleksi	mahasiswa	Setelah proses kegiatan pembelajaran
6.	Angket mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran biologi pada mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup	Pengetahuan, Sikap, Penalaran	Mendesripsikan pengaruh penggunaan strategi asesmen formatif (<i>umpanbalik, self assessment, dan peer assessment</i>) terhadap indikator-indikator <i>habits of mind</i>	mahasiswa	Akhir pelaksanaan kegiatan pembelajaran
7.	Catatan lapangan selama proses penelitian berlangsung	Keadaan penelitian	Mencatat hal-hal yang terjadi dan menggambarkan keadaan dalam penelitian yang akan menunjang pembahasan	mahasiswa	Pelaksanaan kegiatan pembelajaran

Uraian dari setiap jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Penguasaan Konsep pada Materi Pendidikan Lingkungan Hidup

Tes penguasaan konsep dijaring melalui *pretest* yang diberikan pada awal pembelajaran dan *posttest* yang diberikan pada akhir pembelajaran. Instrumen tes penguasaan konsep berjumlah 30 soal *Multiple Choice* dengan lima pilihan jawaban, digunakan untuk mengungkap penguasaan konsep mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup jenjang kognitif mengetahui (C1) sampai menganalisis (C4). Data pretes dan postes dianalisis dan dibandingkan secara kuantitatif. Validitas dan reliabilitas soal tes penguasaan konsep dilakukan untuk

mendapatkan soal yang memadai dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dan pola jawaban soal (distraktor). Kisi-kisi soal penguasaan konsep dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan soal penguasaan konsep dapat dilihat lebih jelas pada Lampiran B.1.

Tabel 3.3. Kisi-kisi Soal Penguasaan Konsep

Materi	Indikator Pembelajaran	Jenjang Kognitif				Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	
PLH	Mendeskripsikan pengertian, tujuan, ruanglingkup PLH		1			1
	Mendeskripsikan cara pandang hidup manusia terhadap lingkungan		2			2, 9
	Menganalisis pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan	1	1	3		3, 11, 12,13, 28
	Menganalisis visi,misi, kebijakan PLH	3				4,5,6
	Menganalisis apa yang menyebabkan perkembangan PLH di Indonesia terhambat		1			7
	Mendeskripsikan homeostatis ekosistem dan prinsip-prinsipnya		5		1	8, 10, 31, 34, 35, 39
	Mendeskripsikan energi dalam ekosistem		1	4		14, 17,18, 23. 27
	Mendeskripsikan interaksi antar manusia dengan lingkungan		1	3		15, 16, 19, 24
	Mendeskripsikan contoh masalah lingkungan		3	2		20, 29, 25, 32, 33
	Menganalisis gejala dan permasalahan terjadinya pemanasan global	1	4	1		21, 22, 38, 40, 42, 44
	Mendeskripsikan contoh isu-isu lokal yang sedang berkembang di masyarakat dan mengkaitkan dengan persoalan lingkungan		1			26
	Menganalisis perkembangan deklarasi stockholm dan perkembangan masa sekarang dan mengkaitkannya dengan perkembangan PLH di tingkat nasional	1				30

Materi	Indikator Pembelajaran	Jenjang Kognitif				Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	
	dan internasional					
	Menganalisis tentang permasalahan energi atau lingkungan			2		36, 37
	Menganalisis tentang keanekaragaman sumberdaya energi dan pemanfaatan bioteknologi			1	2	41, 43, 45
JUMLAH		6	20	16	3	45

2. Angket Penelusuran *Habits of Mind*

Angket penelusuran *habits of mind* diadopsi dan dikembangkan dari Marzano (1993) dan Sriyati (2011). Angket ini terdiri dari beberapa pernyataan yang terdiri dari tiga kategori *self regulation*, *critical thinking*, dan *creative thinking*. Pernyataan *habits of mind* ini mempunyai rubrik yang menggunakan interval tertinggi (4) menuju terendah (1). Lembar angket diisi oleh seluruh mahasiswa yang terlibat dalam penelitian. Pengisian angket dilakukan dengan cara memberikan tanda silang pada kolom interval untuk mendeskripsikan pembentukan *habits of mind* mahasiswa sebelum dan setelah proses pembelajaran. Kisi-kisi angket penelusuran *habits of mind* dapat dilihat pada Tabel 3.4 dan angketnya dapat dilihat pada Lampiran B.2.

Tabel 3.4. Kisi-kisi Angket *Habits of Mind*

No	Kategori HoM	Nomor Pernyataan
1	<i>Self regulation</i>	1, 2, 3, 4, 5
2	<i>Critical thinking</i>	6, 7, 8, 9
3	<i>Creative thinking</i>	10, 11, 12,

3. *Task* dan *rubric* Presentasi Perkuliahan Teori Pendidikan Lingkungan Hidup

Terdapat tiga *task* yang diberikan pada mahasiswa untuk tugas presentasi pada perkuliahan teori pendidikan lingkungan hidup. *Task* pertama adalah mencari dan mengumpulkan buku-buku sumber mengenai materi pendidikan lingkungan hidup yang ditugaskan pada tiap kelompok. Dosen memberikan

umpan balik berupa *written feedback* mengenai buku-buku yang dapat dikumpulkan oleh setiap kelompok mahasiswa, *task* ini juga memberikan kesempatan *self assessment*.

Task kedua adalah membuat bahan presentasi dalam bentuk makalah dan media *power point* yang memuat komponen-komponen ketentuan dari setiap materi pendidikan lingkungan hidup yang dilengkapi gambar-gambar yang sesuai dengan materi. *Rubric* disediakan untuk memeriksa kelengkapan komponen bahan presentasi. Dosen memberikan umpan balik berupa *written feedback* pada bahan presentasi (makalah & *power point*) agar sesuai dengan ketentuan komponen-komponennya. *Task* ini juga memberikan kesempatan *self assessment*.

Pada pelaksanaan presentasi kelompok dilakukan secara bergiliran setiap kelompok menyampaikan bahan presentasi sesuai materi yang ditugaskan. Kegiatan presentasi kelompok memberi kesempatan *peer assessment* antar kelompok, kesempatan kelompok lain memberikan *umpan balik* terhadap kelompok yang tampil serta terjadinya *self assessment* pada kelompok yang tampil dan kelompok yang mengobservasi. Semua kelompok mahasiswa wajib mengetahui indikator-indikator yang menjadi indikator penilaian dalam lembar observasi presentasi, dengan tujuan agar mahasiswa secara berkelompok dapat berlatih dan mengembangkan indikator *habits of mind* secara fokus pada indikator yang dapat digali melalui kegiatan presentasi

Task ketiga adalah mengumpulkan bahan presentasi sebagai tindak lanjut setelah setiap kelompok melakukan presentasi kelas. Bahan presentasi tersebut merupakan hasil perbaikan setelah mendapat masukan atau umpan balik dari kelompok lain (*peer assessment*) dan dosen, *rubric* disediakan untuk melihat kelengkapan komponen pada bahan presentasi yang sudah diperbaiki. *Task* dan *rubric* ini untuk memberikan asesmen formatif yang meliputi umpan balik, *self assessment* dan *peer assessment*. *Task* satu, dua dan tiga serta rubrik dapat dilihat pada Lampiran B.3.

4. Lembar Observasi Presentasi Kelompok

Lembar observasi presentasi kelompok berupa tabel yang diisi dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada jawaban yang sesuai (ya atau tidak). Tabel berisi pertanyaan tentang keterlaksanaan presentasi kelompok berkaitan dengan indikator *habits of minds* yang harus dicapai. Pertanyaan-pertanyaan ini merupakan penjabaran dari indikator *habits of minds*. Lembar observasi presentasi kelompok diisi oleh dosen dan kelompok lain yang tidak presentasi untuk menerapkan umpan balik, *self assessment* dan *peer assessment*. Lembar observasi kinerja presentasi dapat dilihat pada Lampiran B.4.

5. Learning Journal

Learning Journal dibuat oleh setiap mahasiswa setelah pelaksanaan pembelajaran, mahasiswa diwajibkan untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan yang tercantum pada *learning journal*, mahasiswa mencatat mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukannya dan mengumpulkan informasi untuk analisis diri dan refleksi. Dengan *learning journal* mahasiswa dapat mengenali karakteristik gaya belajar maupun kesulitan belajar yang kerap kali dihadapi pada proses pembelajaran. Lembar *learning journal* dapat dilihat pada Lampiran B.5.

6. Angket Respon Mahasiswa

Angket ini diberikan pada mahasiswa setelah selesai menempuh perkuliahan Pendidikan Lingkungan Hidup. Peneliti mengadaptasi angket respon mahasiswa dari instrumen penelitian Sriyati (2011). Angket ini terdiri dari beberapa pertanyaan dengan sebagian besar jawaban tertutup yaitu “ya” atau “tidak” dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia serta dilengkapi dengan kolom keterangan untuk menuliskan deskripsi yang berkaitan dengan pertanyaan tersebut. Kisi-kisi angket respon mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan angketnya dapat dilihat pada Lampiran B.6.

Tabel 3.5. Kisi-kisi Angket Respon Mahasiswa

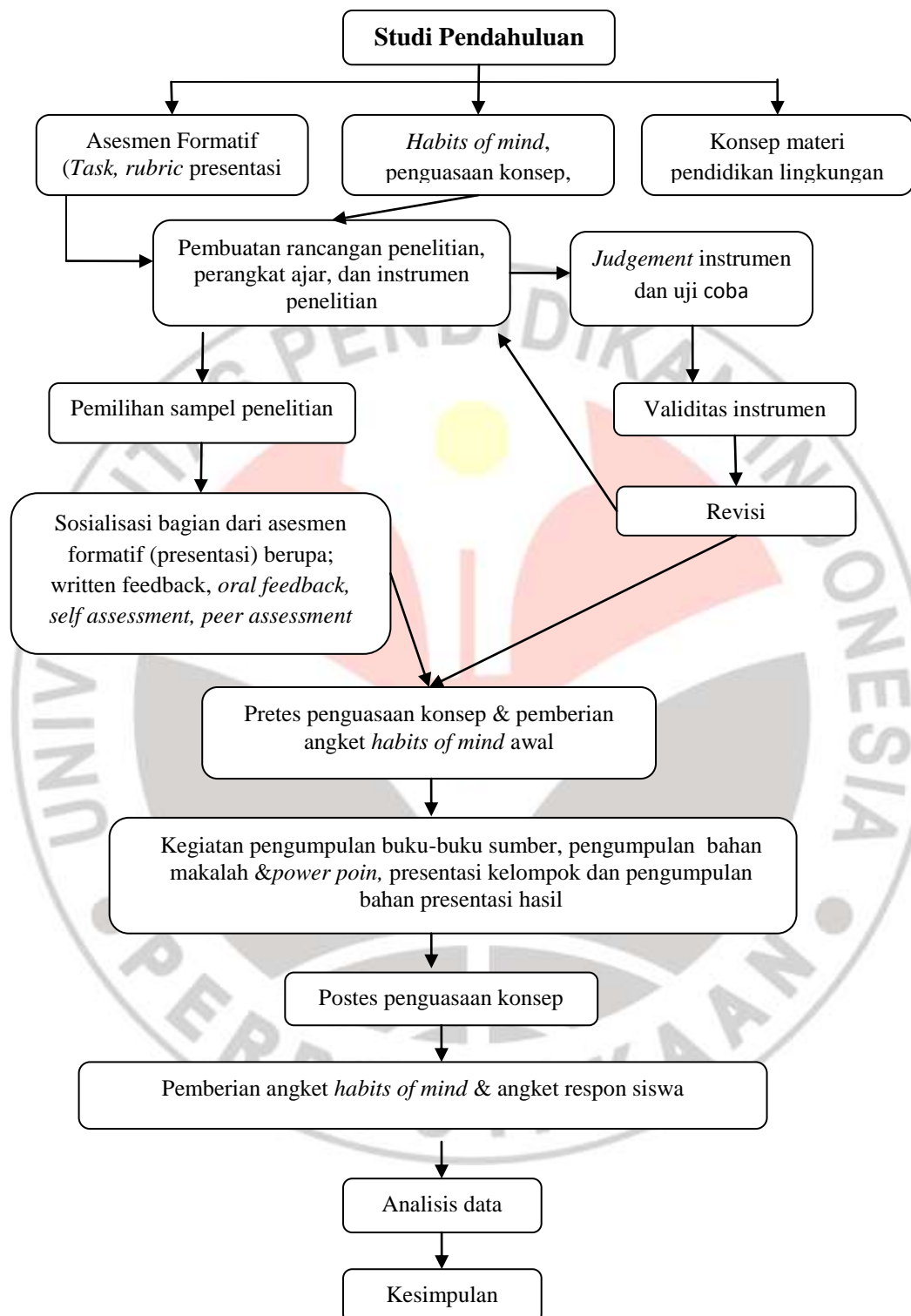
No	Aspek yang ditanyakan	Nomor Pertanyaan
1	Respon mahasiswa terhadap perkuliahan	A, B, C
2	Respon terhadap umpan balik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
3	Respon terhadap <i>self assessment</i>	15, 16, 17, 18, 19, 20
4	Respon terhadap <i>peer assessment</i>	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
5	Respon mahasiswa terhadap manfaat tugas-tugas yang diberikan	33
6	Kesan mahasiswa mengikuti mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup	34
7	Respon mahasiswa terhadap urutan komponen asesmen yang paling berpengaruh	35
8	Saran mahasiswa terhadap perkuliahan Pendidikan Lingkungan Hidup	36

7. Catatan Lapangan

Catatan lapangan dibuat dalam bentuk catatan harian yang digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi dan menggambarkan keadaan dalam penelitian untuk menunjang pembahasan.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan tahap akhir penelitian. Langkah-langkah dalam penelitian ini tergambar pada bagan alur sebagaimana ditunjukkan Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur penelitian

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

- a. Melakukan studi pendahuluan melalui observasi pada saat pembelajaran di universitas untuk memperoleh informasi tentang sistem penilaian yang selama ini dilakukan dalam mata mata kuliah.
- b. Melakukan studi literatur (kajian pustaka), hal ini dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang dijadikan kajian.
- c. Telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, hal ini dilakukan untuk mengetahui tujuan/kompetensi dasar yang hendak dicapai melalui sistem penilaian tertentu.
- d. Mengurus surat perizinan penelitian ke universitas sebagai tempat pelaksanaan penelitian
- e. Pelaksanaan seminar proposal.
- f. Perbaikan proposal penelitian berdasarkan hasil masukan dari seminar proposal.
- g. Menyusun instrumen penelitian untuk menjaring data penelitian, meliputi; perangkat tes penguasaan konsep mahasiswa pada materi Pendidikan Lingkungan Hidup, angket mahasiswa, angket penelusuran *habits of mind*, lembar observasi presentasi, dan format wawancara mahasiswa.
- h. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran
- i. Konsultasi instrumen penelitian kepada dosen pembimbing dan *judgement* instrumen kepada beberapa dosen ahli.
- j. Melakukan uji coba instrumen soal penguasaan konsep mahasiswa pada materi pendidikan lingkungan hidup.
- k. Melakukan analisis kualitas instrumen meliputi; validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
- l. Revisi instrumen penelitian

2. Tahap pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan penelitian ini, meliputi;

- a. Latihan dan pembiasaan.

1. Melakukan sosialisasi berupa penyampaian maksud, tujuan dan cara kerjanya kepada siswa mengenai strategi asesmen formatif berupa; *oral feed back*, *peer assessment*, dan *self assessment* yang akan diterapkan bersama asesmen kinerja.
 2. Melakukan sosialisasi lembar observasi kinerja presentasi/diskusi mahasiswa yaitu berupa penyampaian maksud dan tujuan penilaian kepada mahasiswa.
 3. Pembiasaan *peer assessment* mahasiswa untuk penilaian presentasi dilakukan 2 kali pertemuan sebelum proses pembelajaran berlangsung
 4. Pembiasaan *self assessment* kepada mahasiswa untuk pengisian *learning journal* dilakukan 2 kali pertemuan sebelum proses pembelajaran berlangsung.
- b. Pengambilan data
1. Pelaksanaan pretest penguasaan konsep mahasiswa pada materi Pendidikan Lingkungan hidup
 2. Pengumpulan data melalui angket penelusuran *habits of mind* mahasiswa sebelum diterapkan strategi asesmen formatif dalam bentuk asesmen formatif (presentasi).
 3. Pengelompokan mahasiswa menjadi 7 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang. Setiap kelompok di tugasi untuk membahas materi Pendidikan Lingkungan Hidup diantaranya: pengertian, ruang lingkup, tujuan PLH, perkembangan isu-isu lingkungan, kebijakan lingkungan hidup, sistem ekologi, cara pandang lingkungan hidup, pengolahan sumber daya alam dan lingkungan, pemanasan global dan konsep energi & kebijakannya. Pembagian materi lebih lengkap dijelaskan pada Tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6.Rencana Pembelajaran

Pertemuan	Kelompok	Materi	Metode	Tugas	Evaluasi
1 dan 2		Pembiasaan pembelajaran dengan asesmen formatif			

Pertemuan	Kelompok	Materi	Metode	Tugas	Evaluasi
3	1	pengertian, ruang lingkup, ,tujuan PLH	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) - UTS UAS
4	2	kebijakan lingkungan hidup,	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) - UTS UAS
5	3	sistem ekologi	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) - UTS UAS
6	4	cara pandang lingkungan hidup,	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) - UTS UAS
7	5	pengolahan sumber daya alam dan lingkungan	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) - UTS UAS
8	6	Gejala dan masalah pemanasan global	Diskusi, Ceramah, Mencermati	makalah <i>power point</i>	- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) – UTS,UAS
9	7	konsep energi & kebijakannya.			- Diskusi, penyajian makalah (presentasi) - Makalah (Laporan) – UTS,UAS

4. Pembagian tugas setiap anggota kelompok tersebut diserahkan kepada kelompok.
5. Pelaksanaan presentasi pada setiap materi pendidikan lingkungan hidup sebagai asesmen formatif untuk membentuk *habits of mind* mahasiswa melalui lembar observasi presentasi oleh peneliti (pengajar), dan mahasiswa. Pelaksanaan tersebut dilakukan 7 kali pertemuan.
6. Pengumpulan lembar penilaian presentasi mahasiswa saat presentasi setiap minggunya
7. Pengumpulan *learning journal* mahasiswa setiap minggunya
8. Pelaksanaan posttest penguasaan konsep mahasiswa pada materi pendidikan lingkungan hidup
9. Pengumpulan data melalui angket penelusuran *habits of mind* mahasiswa setelah diterapkan strategi asesmen formatif dalam bentuk asesmen kinerja siswa (presentasi).
10. Pengumpulan data melalui angket mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran pada materi Pendidikan Lingkungan Hidup dengan menggunakan strategi asesmen formatif dalam bentuk presentasi. Mencatat segala kejadian faktual penting dalam catatan lapangan penelitian.

3. Tahap Akhir

Tahap akhir dari pelaksanaan penelitian ini, meliputi;

- a. Mengolah data hasil penelitian yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian.
- b. Melakukan analisis terhadap seluruh hasil data penelitian yang diperoleh.
- c. Menyimpulkan hasil analisis data.
- d. Menyusun laporan penelitian.

F. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh berdasarkan penelitian berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tugas observasi presentasi, tes penguasaan konsep mahasiswa, angket *habits of mind* dan angket respon mahasiswa, analisis data kuantitatif dibantu menggunakan *software Statistical Package For Sosial Sciences (SPSS) 16 for windows*. Data kualitatif berupa catatan lapangan dan *self assessment* selama proses perkuliahan dibahas secara deskriptif. Berikut ini adalah uraian teknik analisis data penelitian:

1. Hasil Penerapan Asesmen Formatif

Penerapan asesmen formatif dilaksanakan dengan memberikan tiga macam *task* yang diberikan pada mahasiswa untuk tugas presentasi pada perkuliahan teori pendidikan lingkungan hidup. *Task* pertama adalah mencari dan mengumpulkan buku-buku sumber mengenai materi pendidikan lingkungan hidup yang ditugaskan pada tiap kelompok, dianalisis menggunakan skor rubrik. *Task* kedua adalah membuat bahan presentasi dalam bentuk makalah dan media *power point* dianalisis menggunakan skor rubrik. Pada pelaksanaan presentasi, data dianalisis dengan cara dihitung persentasenya. Untuk mengetahui presentase mahasiswa pada setiap kategori *habits of mind* selama presentasi digunakan rumus :

$$NP = \frac{R}{NS} \times 100\%$$

Keterangan:

NS : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : Banyaknya mahasiswa yang menjawab butir item yang bersangkutan yang diamati observer guru

NP : total kriteria penilaian presentasi dengan *habits of mind* (Sudijono, 2001).

Dari data diketahui ketercapaian *habits of mind* mahasiswa yang dilatihkan selama proses pembelajaran. Kemudian hasil perhitungan yang telah diperoleh dihitung nilai rata-rata. Ketercapaian indikator *habits of mind* yang dikembangkan pada lembar penilaian formatif berupa lembar observasi

presentasi mahasiswa merujuk pada pedoman penilaian menurut Purwanto (2003) sebagai berikut:

Tabel 3.7. Kategorisasi Persentase Ketercapaian *Habits Of Mind* Mahasiswa

Persentase	Predikat
86 – 100 %	Sangat Baik
75 – 85 %	Baik
60 – 75 %	Cukup
55 – 59 %	Kurang
≤ 54 %	Kurang Sekali

Task ketiga adalah mengumpulkan bahan presentasi sebagai tindak lanjut setelah setiap kelompok melakukan presentasi kelas, dianalisis menggunakan skor rubrik.

2. Data Penelusuran *Habits of Mind*

Data hasil penelusuran *habits of mind* dianalisis dengan menggunakan angket *habits of mind* dari Marzano (1993). Rubrik menetapkan nilai tertinggi empat (4) dan terendah satu (1). Pengolahan dan analisis data *habits of mind* dilakukan dengan membandingkan skor *habits of mind* awal dan akhir. Untuk mengetahui peningkatan *habits of mind* digunakan rumus N-gain (Meltzer, 2002) sebagai berikut:

$$NGain = \left(\frac{N_B - N_A}{N_{Max} - N_A} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

N_A = HoM awal

N_B = HoM akhir

N_{Max} = HoM ideal

Tabel 3.8. Kategorisasi Skor N-gain/Indeks Gain *Habits Of Mind*

Gain Ternormalisasi	N-Gain
Rendah	0 – 0,30
Sedang	0,31 – 0,69
Tinggi	0,70 – 1,00

Hasil persentase tersebut diinterpretasikan ketercapaiannya pada masing-masing indikator *habits of mind*. Untuk mengetahui signifikansi peningkatan

Eka Kartikawati, 2013

PENERAPAN ASESMEN FORMATIF UNTUK MENINGKATKAN HABITS OF MIND DAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

habits of mind mahasiswa maka dilakukan *One-Sample Test* dengan bantuan program *SPSS 16*. Sebelum dilakukan uji beda rata-rata, dilakukan uji prasyarat statistik melalui uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Penerimaan atau penolakan hipotesis berdasarkan nilai signifikansinya.

3. Hasil Tes Penguasaan Konsep Mahasiswa

Penilaian pada pretest dan posttest dimaksudkan untuk mengukur penguasaan konsep mahasiswa pada materi Pendidikan Lingkungan Hidup. Selanjutnya, skor pretes penguasaan konsep mahasiswa dibandingkan dengan posttes menggunakan rumus *Normalized Gain* (N Gain)/indeks gain, dengan rumus sebagai berikut (Meltzer, 2002) :

$$NGain = \left(\frac{N_B - N_A}{N_{Max} - N_A} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

N_A = pretest
 N_B = posttest
 N_{Max} = nilai ideal

Kriteria peningkatan hasil belajar ditunjukkan oleh indeks gain yang diperoleh pada tes penguasaan konsep (pretes dan postes), kriteria tersebut dapat dilihat dalam tabel 3.9.

Tabel 3.9. Kategorisasi Skor N gain/Indeks Gain Penguasaan Konsep

Rentang	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

N-gain yang diperoleh pada tes penguasaan konsep (*pretest* dan *posttest*) menunjukkan kriteria peningkatan hasil belajar. Untuk mengetahui signifikansi peningkatan penguasaan konsep mahasiswa maka dilakukan *One-Sample Test* dengan bantuan program *SPSS 16*. Sebelum dilakukan uji beda rata-rata, dilakukan uji prasyarat statistik melalui uji normalitas menggunakan uji

Kolmogorov-Smirnov. Penerimaan atau penolakan hipotesis berdasarkan nilai signifikansinya.

4. Data Angket Respon Mahasiswa

Data yang diperoleh dari angket disajikan dalam bentuk tabel persentase. Data ini diperoleh dari responden mahasiswa. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan teknik proporsional untuk angket yaitu melihat persentasi jumlah jawaban respon kemudian diinterpretasi secara deskriptif hasil dari tiap item indikator pertanyaannya. Rumus yang digunakan adalah :

$$\% \text{ respon mahasiswa} = \frac{\text{jumlah mahasiswa yang menjawab}}{\text{jumlah total mahasiswa}} \times 100\%$$

5. Uji Korelasi dan Kontribusi

Korelasi dan kontribusi asesmen formatif terhadap *habits of mind* dan penguasaan konsep mahasiswa menggunakan uji regresi. Uji regresi dipergunakan untuk menganalisis berapa besar kontribusi asesmen formatif terhadap *habits of mind* dan penguasaan konsep dengan mengamati nilai *output SPSS versi 16* pada *Standardized Coefficients* untuk menganalisis besar kontribusi masing-masing dari data penelitian, sedangkan untuk melihat kontribusi secara keseluruhan dengan mengamati nilai koefisien determinasi (R^2).

Data angket respon mahasiswa tentang umpan balik dan *self assessment* serta data N-Gain HoM digunakan dalam uji regresi. Sebelum diuji regresi, data angket respon mahasiswa ditransformasi menjadi skala interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) agar memiliki sebaran normal yang sesuai dengan data angket HoM. Kriteria koefisien korelasi menurut Sugiyono (2012) dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Kriteria Koefisien

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sedangkan untuk derajat signifikansi dua variabel dapat dianalisis dengan ketentuan, sebagai berikut:

- Jika signifikansi $>0,05$, maka hubungan kedua variabel signifikan.
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka hubungan kedua variabel tidak signifikan.

G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba soal penguasaan konsep Pendidikan Lingkungan Hidup dilakukan pada mahasiswa semester IV Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Analisis uji coba soal penguasaan konsep dihitung dengan menggunakan *Anates* sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kesahihan atau kevalidan suatu instrumen. Adapun kriteria koefisien untuk validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 3.9.

Validitas soal yang didapatkan kemudian diinterpretasi menggunakan kriteria menurut Arikunto (2002) yang ditunjukkan pada Tabel 3.4. Hasil uji coba validitas instrumen menunjukkan dari 45 pertanyaan terdapat 30 soal yang valid, 11% tinggi, 38% sedang dan 18% rendah. Sedangkan 33% (15 soal) tidak signifikan sehingga tidak valid. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.1.

2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas bertujuan untuk menguji ketetapan alat dalam mengukur apa yang diukur. Adapun kriteria acuan untuk reliabilitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.4. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran C.1.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara mahasiswa yang dapat menjawab soal dengan mahasiswa yang tidak dapat menjawab soal. Untuk menginterpretasikan perhitungan maka dapat digunakan kriteria menurut Arikunto (2002) sebagai acuan untuk mengklasifikasikan data hasil penelitian pada Tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11. Kriteria Indeks Daya Pembeda

ID	Kriteria
Negatif	Tidak baik
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

Hasil uji coba daya pembeda menunjukkan terdapat 28,9% memiliki klasifikasi daya pembeda jelek, 22,2% daya pembeda cukup, 37,8% daya pembeda baik dan 11,1% daya pembeda baik sekali. Rekapitulasi hasil uji coba soal penguasaan konsep dapat dilihat pada Lampiran C.1.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah sukar, sedang atau mudah. Acuan kriteria indeks kesukaran menggunakan kriteria menurut Arikunto (2002) pada Tabel 3.12 berikut:

Tabel 3.12. Kriteria Indeks Kesukaran

P	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Hasil uji coba tingkat kesukaran instrumen diperoleh 53,3% termasuk kategori tingkat kesukaran mudah, 37,8% kategori tingkat kesukaran sedang, 8,9% kategori sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran yang lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.1.