

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme

Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan penerapan prinsip-prinsip konstruktivisme yang ditawarkan oleh Jacqueline Grennon Brooks dan Martin G. Brooks dalam *The case for constructivist classrooms* (1999), yaitu: (1) Mengajukan permasalahan yang sesuai bagi mahasiswa; (2) Penataan pembelajaran di sekitar konsep utama; (3) Menggali pendapat atau sudut pandang mahasiswa; (4) Mengadaptasi pembelajaran berdasarkan aspek mahasiswa; dan (5) Menilai belajar mahasiswa dalam konteks pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang digunakan berupa praktikum, presentasi, dan diskusi. Kegiatan pembelajaran ini diamati dengan menggunakan lembar observasi (Lampiran 2).

2. *Self Efficacy*

Self efficacy yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keyakinan individu terhadap kemampuan atau kapasitas dirinya dalam melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu ataupun menampilkan kecakapan tertentu. *Self efficacy* diukur dari tiga dimensi, yaitu: *magnitude*, *generality*, dan *strength* (Bandura, 1977). Tingkat *self efficacy* diukur dengan menggunakan alat ukur yang dikembangkan oleh Thomas, Anderson, & Nashon (2008) dan diberi nama *Self Efficacy and Metacognitive Learning Orientation Inventory – Science* (SEMLI-S) yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian.

3. *Habits of Mind*

Habits of Mind dalam penelitian ini meliputi 16 indikator yang diajukan oleh Costa & Kallick (2008) yaitu: berteguh hati; mengendalikan impulsivitas; mendengarkan dengan pengertian dan empati; berpikir fleksibel; metakognisi; memeriksa akurasi; mempertanyakan dan menemukan permasalahan; menerapkan pengetahuan masa lalu pada situasi yang baru; berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat; mengumpulkan data dengan semua indera; berkreasi, berimajinasi, dan berinovasi; menanggapi dengan kekaguman dan keheranan; mengambil resiko bertanggung jawab; melihat humor; berpikir secara interdependen; dan bersedia untuk terus belajar. Kemampuan ini dijangar dengan menggunakan angket.

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian ini berupa *Poor Experimental Design* karena tidak menyertakan kelompok kontrol atau kelas pembandingan (Fraenkel, Wallen, and Hyun, 2012). Hal ini dilakukan tidak ada kelas yang berimbang pada perguruan tinggi tersebut. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*. Sekelompok subjek diberi perlakuan/*treatment* untuk jangka waktu tertentu berupa pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Selanjutnya dilakukan pengukuran terhadap variabel terikat yaitu tingkat *self efficacy* dan *habits of mind*. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan dan pengaruh perlakuan tersebut diukur dari perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini sejalan dengan ungkapan Fraenkel, Wallen dan Hyun (2012) bahwa dalam *The One Group Pretest- Posttest Design*, pengukuran dilakukan tidak hanya setelah *treatment* atau perlakuan tetapi juga dilakukan sebelum *treatment* atau perlakuan. Jadi, pengukuran dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen. Adapun bagan desain eksperimennya adalah:

Kelompok	Pre-	Treatment	Post-
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = pengukuran tingkat *habits of mind* dan *self efficacy* sebelum *treatment*

O₂ = pengukuran tingkat *habits of mind* dan *self efficacy* setelah *treatment*

X = pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme (*treatment*)

C. Subjek Penelitian

Subjek Penelitian merupakan mahasiswa calon guru biologi yang mengontrak mata kuliah morfologi tumbuhan. Subjek penelitian ini berjumlah 17 orang yang terdiri dari empat orang mahasiswa dan 13 orang mahasiswi. Subjek penelitian merupakan mahasiswa tingkat 1 tahun ajaran 2014/2015.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen digunakan untuk mengumpulkan data sehingga data tersebut dapat diolah dan ditarik sebuah kesimpulan. Adapun instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama berupa angket untuk menelusuri tingkat *self efficacy* dan *habits of mind* mahasiswa. Instrumen pendukung berupa penelusuran pengetahuan awal mahasiswa melalui *pretest*, lembar observasi, *posttest*, *peer assessment* dan *self assessment*.

Adapun instrumen yang digunakan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 3.1. Tabel ini menunjukkan bentuk-bentuk instrumen dan tujuan penggunaannya.

Tabel 3.1
Instrumen penelitian

No	Bentuk Intrumen	Tujuan
1	Angket	a. Angket penelusuran <i>self efficacy</i> untuk menjaring tingkat <i>self efficacy</i> mahasiswa calon guru biologi b. Angket penelusuran <i>habits of mind</i> untuk

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

		menjaring tingkat <i>habits of mind</i> mahasiswa calon guru biologi
2	Lembar observasi	Untuk mengetahui kegiatan dosen dan mahasiswa ketika pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme
No	Bentuk Instrumen	Tujuan
3	<i>Pretest dan posttest</i>	<i>Pretest</i> digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep sebelum pembelajaran berbasis konstruktivisme dilaksanakan (penelusuran pengetahuan awal calon guru), sedangkan <i>posttest</i> digunakan untuk melihat perubahan pemahaman mahasiswa pada suatu konsep yang terjadi setelah pembelajaran berbasis konstruktivisme. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada calon guru dalam mengevaluasi dan merencanakan strategi untuk pembelajaran berikutnya.
4	<i>Peer assessment</i>	Untuk menilai atau mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap rekannya mengenai aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran. <i>Assessment</i> ini berisi pernyataan yang menunjukkan aktivitas mahasiswa pada pencapaian indikator <i>habits of mind</i> dan dimensi <i>self efficacy</i> .
5	<i>Self assessment</i>	Untuk mengetahui tanggapan atau perasaan calon guru setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan sehingga dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan <i>habits of mind</i> dan membangun <i>self efficacy</i>

Instrumen angket penelusuran *self efficacy* dan *habits of mind* diberikan sebanyak dua kali, yaitu sebelum pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme diberikan dan setelah pembelajaran usai. Analisis data awal dan akhir dilakukan untuk melihat pengaruh pembelajaran tersebut terhadap *self efficacy* dan *habits of mind* mahasiswa. Penggunaan instrumen yang berkaitan dengan konten biologi juga digunakan untuk menjaring pengetahuan awal mahasiswa sehingga pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dapat dimulai dari pengetahuan awal tersebut dan dikembangkan.

Setiap instrumen yang digunakan, disusun berdasarkan indikator *habits of mind* dan dimensi *self efficacy* sehingga dari pengukuran tingkat *habits of mind* dan *self efficacy* diperoleh data yang akurat. Satu instrumen paling tidak dapat memberikan kesempatan mahasiswa untuk mencapai salah satu atau beberapa indikator dari *habits of mind* dan *self efficacy*.

Sebelum membuat instrumen penelitian, ada beberapa tahapan yang dilalui, yaitu: (i) membuat kisi-kisi berdasarkan indikator-indikator yang ingin dicapai, (ii) membuat instrumen sesuai dengan kisi-kisi, dan (iii) melakukan uji coba untuk mengetahui kualitas setiap butir pernyataan pada instrumen yang dibuat. Hasil uji coba tersebut dianalisis sesuai dengan jenis instrumennya. Adapun hasil analisis soal yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Hal ini sesuai dengan pengertian validitas yang diajukan oleh Arikunto (2002) yaitu suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Pengertian lain yang mendukung dilakukannya uji validitas diajukan oleh Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2012), didukung oleh McMillan and Schumacher (1997), yang menunjukkan bahwa istilah validitas yang digunakan dalam penelitian mengacu pada kesesuaian, kebermaknaan, kebenaran, dan kebergunaannya dalam menentukan suatu kesimpulan dari hasil penelitian.

Validitas digunakan sebagai dasar untuk mengambil suatu kesimpulan dari hasil penelitian. Validitas merupakan suatu keadaan dimana kesimpulan dan kegunaan yang dibuat pada basis skor dari suatu instrumen cukup beralasan dan sesuai. Validitas adalah penilaian kesesuaian atas suatu ukuran untuk kesimpulan, keputusan, konsekuensi atau kegunaan yang spesifik dari hasil dimana skor tercipta.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus valid. Maksudnya adalah instrumen tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2007) yang mengatakan bahwa “instrumen yang valid

berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur”.

Untuk menentukan validitas instrumen angket, digunakan rumus *Korelasi Pearson Product Moment* yang mengacu pada pendapat Sugiyono (2007). Adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

$\sum x$ = jumlah skor item

$\sum y$ = jumlah skor total

Skor korelasi yang diperoleh dengan rumus *Korelasi Pearson Product Moment* selanjutnya diuji tingkat validitas dengan rumus t_{hitung} (uji-t). Adapun rumus uji-t mengacu pada pendapat Sugiyono (2007) sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}}$$

Keterangan:

t_{hit} = nilai t_{hitung}

r = koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Nilai t_{hitung} diperoleh dari rumus uji-t, sedangkan nilai t_{tabel} diperoleh dari tabel t. Dalam menentukan nilai t_{tabel} , perlu ditentukan derajat kebebasan (dk). Angka derajat

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

kebebasan ditentukan oleh jumlah partisipan yang terlibat pada uji coba instrumen. Partisipan yang terlibat pada uji coba berjumlah 34 sehingga distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan:

$$dk = n - 2$$

$$= 34 - 2$$

$$= 32$$

$$\text{Maka } t_{\text{tabel}} = 1,690$$

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($n - 2$), dengan kriteria, jika:

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ berarti valid
 $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid

Jika instrumen tersebut dinyatakan valid, maka dapat dilihat instrumen penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut.

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menentukan tingkat keajegan suatu instrumen. Dengan kata lain, reliabilitas mengacu pada ukuran tingkat ketetapan instrumen penelitian karena instrumen sudah dapat dikatakan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Fraenkel, Wallen, & Hyun (2012: 162) yang menyatakan bahwa reliabilitas dalam suatu penelitian mengacu pada konsistensi skor atau jawaban yang diberikan oleh suatu instrumen. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan McMillan and Schumacher (1997) yang mengungkapkan bahwa reliabilitas menunjukkan ukuran konsistensi, keadaan dimana skor bernilai sama dalam berbagai format yang berbeda dari instrumen atau pengumpul data yang sama. Tujuan dari pengembangan ukuran yang dapat dipercaya adalah untuk

meminimalisasi pengaruh terhadap skor kesempatan atau variabel lainnya yang tidak berhubungan dengan tujuan pengukuran.

Reliabilitas dinyatakan dalam koefisien reliabilitas *alpha* yang mengacu pada angka 0,000 sampai 1,000. Semakin tinggi koefisien mendekati angka 1,000 berarti reliabilitas semakin tinggi. Sebaliknya reliabilitas alat ukur yang rendah ditandai oleh koefisien reliabilitas yang mendekati angka 0,000 (Azwar, 2008).

Rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen yang berupa angket adalah dengan menggunakan teknik *alpha Cronbach*. Adapun rumus *alpha Cronbach* yang mengacu pada pendapat Azwar (2008) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11}	= Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari
k	= Banyaknya item
$\sum \sigma_b^2$	= Jumlah variansi skor butir soal ke-i
i	= 1, 2, 3, 4, ...n
σ_t^2	= Variansi total

Nilai r yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus *Alpha Cronbach* kemudian dikonsultasikan pada harga r tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N-2$ (N = banyaknya partisipan). Bila $r_{hit} > r_{tab}$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori menurut Azwar (2008) sebagai berikut:

0,800 – 1,000	: sangat tinggi
0,600 – 0,799	: tinggi
0,400 – 0,599	: cukup
0,200 – 0,399	: rendah
0,000 – 0,199	: sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas dengan menggunakan program excel diperoleh $r_{hitung} = 0,595 > 0,287 = r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 32$ untuk instrumen *self efficacy* dan $r_{hitung} = 0,633 > 0,287 = r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 32$ untuk instrumen *habits of mind*. Berdasarkan angka r_{hitung} , reliabilitas instrumen *self efficacy* berada pada kategori cukup dan instrumen *habits of mind* berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya peneliti mencoba membuang beberapa item yang memiliki tingkat validitas rendah dan sangat rendah agar instrumen yang digunakan dapat memiliki reliabilitas yang tinggi atau sangat tinggi. Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas tanpa menyertakan item-item dengan validitas rendah dan sangat rendah diperoleh $r_{hitung} = 0,795 > 0,287 = r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 32$ untuk instrumen *self efficacy* dan $r_{hitung} = 0,925 > 0,287 = r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 32$ untuk instrumen *habits of mind*.

Dalam hal ini koefisien reliabilitas instrumen *self efficacy* termasuk dalam kriteria reliabilitas tinggi dan koefisien reliabilitas instrumen *habits of mind* termasuk kriteria sangat tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran 3.28 dan 3.31.

Adapun hasil analisis uji coba instrumen angket penelusuran *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel 3.2. Tabel ini menunjukkan nilai reliabilitas yang diperoleh dari instrumen untuk seluruh item dengan tingkat validitas mulai dari kategori sangat rendah sampai dengan kategori tinggi.

Tabel 3.2
Hasil Uji Coba Angket Penelusuran Self Efficacy

No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	Keterangan
1	0,314	Rendah	0,595 (cukup)	Tidak digunakan
2	0,598	Cukup tinggi		Digunakan
3	0,361	Rendah		Digunakan
4	0,242	Rendah		Tidak digunakan
5	-0,012	Sangat rendah		Tidak digunakan
6	0,288	Rendah		Tidak digunakan
7	0,439	Cukup tinggi		Digunakan

8	0,419	Cukup tinggi		Digunakan
9	0,311	Rendah		Tidak digunakan
10	0,354	Rendah		Digunakan
11	0,406	Cukup tinggi		Digunakan
12	0,378	Rendah		Digunakan
13	0,304	Rendah		Tidak digunakan
14	0,362	Rendah		Digunakan
15	0,397	Rendah		Digunakan
16	0,567	Cukup tinggi		Digunakan
17	-0,026	Sangat rendah		Tidak digunakan
18	0,073	Sangat rendah		Tidak digunakan
19	0,402	Cukup tinggi		Digunakan
20	0,504	Cukup tinggi		Digunakan
21	0,602	Tinggi		Digunakan
22	0,430	Cukup tinggi		Digunakan
23	0,256	Rendah		Tidak digunakan
24	0,440	Cukup tinggi		Digunakan
25	-0,028	Sangat rendah		Tidak digunakan
No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	Keterangan
26	0,575	Cukup tinggi		Digunakan
27	0,291	Rendah		Tidak digunakan
28	0,460	Cukup tinggi		Digunakan
29	0,443	Cukup tinggi		Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.2, validitas setiap item pernyataan pada angket penelusuran *self efficacy* memiliki perbedaan angka yang menunjukkan tingkat keshahihan item tersebut. Item nomor 5, 17, 18, dan 25 termasuk kriteria validitas sangat rendah sehingga tidak digunakan dalam penelitian. Beberapa item dengan kriteria validitas rendah digunakan dalam penelitian dan sebagian tidak digunakan. Item pernyataan nomor 3, 10, 12, 14, dan 15 digunakan dalam penelitian karena meskipun termasuk kategori rendah namun angka yang diperoleh (r_{hitung}) melebihi angka pada r_{tabel} yang digunakan pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,339. Sedangkan item pernyataan nomor 1, 4, 6, 9, 13, 23, dan 27 tidak digunakan dalam penelitian karena termasuk kriteria validitas rendah dengan r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} . Item-item pernyataan dengan kriteria validitas cukup

tinggi dan tinggi digunakan sebagai instrumen penelitian karena dapat dipastikan r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} .

Berdasarkan analisis uji coba instrumen, diperoleh item-item pernyataan yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Adapun item-item pernyataan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Butir Instrumen *Self Efficacy* yang Valid dan Reliabel

No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	No item pada instrumen
2	0,598	Cukup tinggi	0,795 (tinggi)	33
3	0,361	Rendah		34
7	0,439	Cukup tinggi		35
8	0,419	Cukup tinggi		36
10	0,354	Rendah		37
11	0,406	Cukup tinggi		38
12	0,378	Rendah		39
14	0,362	Rendah		40
15	0,397	Rendah		41
No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	No item pada instrumen
16	0,567	Cukup tinggi		42
19	0,402	Cukup tinggi		43
20	0,504	Cukup tinggi		44
21	0,602	Tinggi		45
22	0,430	Cukup tinggi		46
24	0,440	Cukup tinggi		47
26	0,575	Cukup tinggi		48
28	0,460	Cukup tinggi		49
29	0,443	Cukup tinggi		50

Berdasarkan Tabel 3.3, setiap item yang digunakan mewakili masing-masing indikator pada dimensi *self efficacy* (lihat lampiran Tabel L 1.2). Setiap indikator diwakili oleh dua item pernyataan.

Selain angket penelusuran *self efficacy*, uji coba juga dilakukan pada angket penelusuran *habits of mind*. Adapun hasil analisis uji coba instrumen angket penelusuran *habits of mind* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Hasil Uji Coba Angket Penelusuran *Habits of Mind*

No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	Keterangan
1	0,473	Cukup tinggi	0,633 (tinggi)	Digunakan
2	0,616	Tinggi		Digunakan
3	-0,032	Sangat rendah		Tidak digunakan
4	0,407	Cukup tinggi		Digunakan
5	0,118	Sangat rendah		Tidak digunakan
6	0,524	Cukup tinggi		Digunakan
7	0,420	Cukup tinggi		Digunakan
8	0,157	Sangat rendah		Tidak digunakan
9	0,440	Cukup tinggi		Digunakan
10	0,384	Rendah		Digunakan
11	0,160	Sangat rendah		Tidak digunakan
12	0,350	Rendah		Digunakan
13	0,478	Cukup tinggi		Digunakan
14	0,387	Rendah		Digunakan
15	0,454	Cukup tinggi		Digunakan
16	0,466	Cukup tinggi		Digunakan
17	-0,006	Sangat rendah		Tidak digunakan
18	0,050	Sangat rendah		Tidak digunakan
No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	Keterangan
19	0,180	Sangat rendah		Tidak digunakan
20	0,408	Cukup tinggi		Digunakan
21	0,570	Cukup tinggi		Digunakan
22	0,288	Rendah		Tidak digunakan
23	0,566	Cukup tinggi		Digunakan
24	0,395	Rendah		Digunakan
25	0,130	Sangat rendah		Tidak digunakan
26	0,461	Cukup tinggi		Digunakan
27	0,391	Rendah		Digunakan
28	0,245	Rendah		Tidak digunakan
29	0,386	Rendah		Digunakan
30	0,596	Cukup tinggi		Digunakan
31	0,437	Cukup tinggi		Digunakan
32	0,465	Cukup tinggi		Digunakan
33	0,127	Sangat rendah		Tidak digunakan
34	0,377	Rendah		Digunakan
35	0,468	Cukup tinggi		Digunakan
36	0,118	Sangat rendah		Tidak digunakan

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

37	0,236	Rendah		Tidak digunakan
38	0,518	Cukup tinggi		Digunakan
39	0,356	Rendah		Digunakan
40	0,453	Cukup tinggi		Digunakan
41	0,187	Sangat rendah		Tidak digunakan
42	0,349	Rendah		Digunakan
43	0,358	Rendah		Digunakan
44	0,499	Cukup tinggi		Digunakan
45	0,183	Sangat rendah		Tidak digunakan
46	0,054	Sangat rendah		Tidak digunakan
47	0,009	Sangat rendah		Tidak digunakan
48	0,384	Rendah		Digunakan
49	0,396	Rendah		Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.4, validitas setiap item pernyataan pada angket penelusuran *habits of mind* memiliki perbedaan angka yang menunjukkan tingkat keshahihan item tersebut. Item nomor 3, 5, 8, 11, 17, 18, 19, 25, 33, 36, 41, 45, 46, dan 47 termasuk kriteria validitas sangat rendah sehingga tidak digunakan dalam penelitian. Beberapa item dengan kriteria validitas rendah digunakan dalam penelitian dan sebagian tidak digunakan. Item pernyataan nomor 10, 12, 14, 24, 27, 29, 34, 39, 42, 43, 48, dan 49 digunakan dalam penelitian karena meskipun termasuk kategori rendah namun angka yang diperoleh (r_{hitung}) melebihi angka pada r_{tabel} yang digunakan pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,339. Pada item pernyataan nomor 22, 28, dan 37 tidak digunakan dalam penelitian karena termasuk kriteria validitas rendah dengan r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} . Item-item pernyataan dengan kriteria validitas cukup tinggi dan tinggi digunakan sebagai instrumen penelitian karena dapat dipastikan r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} .

Berdasarkan analisis uji coba instrumen, diperoleh item-item pernyataan yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Adapun item-item pernyataan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Butir Instrumen *Habits of Mind* yang Valid dan Reliabel

No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	No item pada instrumen
---------	-----------------	----------	--------------------	------------------------

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

1	0,473	Cukup tinggi	0,925 (sangat tinggi)	1
2	0,616	Tinggi		2
4	0,407	Cukup tinggi		3
6	0,524	Cukup tinggi		4
7	0,420	Cukup tinggi		5
9	0,440	Cukup tinggi		6
10	0,384	Rendah		7
12	0,350	Rendah		8
13	0,478	Cukup tinggi		9
14	0,387	Rendah		10
15	0,454	Cukup tinggi		11
16	0,466	Cukup tinggi		12
20	0,408	Cukup tinggi		13
21	0,570	Cukup tinggi		14
23	0,566	Cukup tinggi		15
24	0,395	Rendah		16
26	0,461	Cukup tinggi		17
27	0,391	Rendah		18
29	0,386	Rendah		19
30	0,596	Cukup tinggi		20
31	0,437	Cukup tinggi		21
32	0,465	Cukup tinggi		22
34	0,377	Rendah		23
35	0,468	Cukup tinggi		24
38	0,518	Cukup tinggi		25
39	0,356	Rendah		26
40	0,453	Cukup tinggi		27
No item	Nilai validitas	Kategori	Nilai reliabilitas	No item pada instrumen
42	0,349	Rendah		28
43	0,358	Rendah		29
44	0,499	Cukup tinggi		30
48	0,384	Rendah		31
49	0,396	Rendah		32

Berdasarkan Tabel 3.5, setiap item yang digunakan mewakili masing-masing indikator pada dimensi *habits of mind* (lihat lampiran Tabel L 1.1). Setiap indikator diwakili oleh dua item pernyataan.

E. Prosedur Penelitian

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

Sebelum dilakukan pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan berbagai tahap berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini, dilakukan berbagai kegiatan terutama yang berkaitan dengan penentuan instrumen dan perizinan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (lampiran 1)
- b) Menyusun instrumen berdasarkan indikator-indikator yang ada. Indikator *habits of mind* didasarkan pada *framework* Costa dan Kallick (2012), sedangkan instrumen untuk *self efficacy* menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Thomas, Anderson, and Nashon (2008) dan diberi nama *Self Efficacy and Metacognitive Learning Orientation Inventory – Science* (SEMLI-S) yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian (lampiran 2).
- c) Instrumen yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen ahli atau dosen pembimbing.
- d) Mengurus perijinan berupa permohonan pembuatan surat ijin penelitian dari pihak kampus (lampiran 4).
- e) Melakukan uji coba instrumen. Uji coba dilakukan terhadap 34 mahasiswa pendidikan biologi STKIP Garut (lampiran 4).
- f) Menganalisis data hasil uji coba instrumen. Berdasarkan hasil analisis, dilakukan seleksi terhadap item-item yang memenuhi kriteria sehingga diperoleh instrumen yang siap digunakan untuk penelitian (lampiran 3).
- g) Mengadakan observasi ke tempat penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai subjek yang akan terlibat dalam penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, proses pengambilan data dilaksanakan. Adapun langkah-langkah pengambilan data sebagai berikut:

- a) Memberikan angket penelusuran *habits of mind* dan *self efficacy* kepada subjek penelitian untuk mengetahui keadaan *habits of mind* dan *self efficacy* sebelum pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dilakukan.

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

- b) Melakukan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Proses pembelajaran diobservasi berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivisme yang dikemukakan oleh Brooks and Brooks (1999). Dosen pengampu mata kuliah morfologi tumbuhan bertindak sebagai observer dan peneliti sebagai pengajar. Proses pembelajaran ini dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan.
- c) Pada akhir pertemuan, angket penelusuran *habits of mind* dan *self efficacy* kembali diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui keadaan *habits of mind* dan *self efficacy* setelah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dilaksanakan.

Adapun gambaran pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme sebagai berikut: setelah menjaring keadaan awal *habits of mind* dan *self efficacy*, pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dimulai. Tahap awal yang dilakukan adalah memberikan tes mengenai konten untuk konsep batang dan daun. Konten yang dibahas berbeda untuk setiap pertemuan. Adapun konten yang digunakan selama pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6.
Konten Morfologi Tumbuhan yang Digunakan Pada Setiap pertemuan

Pertemuan ke-	Konten
1	Ciri atau karakteristik umum pada batang
2	Modifikasi pada batang
3	Ciri atau karakteristik umum daun dan bagian-bagian pada daun
4	Pertulangan daun, tepi daun, serta keterkaitan antara pertulangan dan tepi daun
5	Daun majemuk

Tes diberikan tanpa pertanyaan atau soal melainkan hanya berupa format kosong yang diberi judul “pemahaman konsep sebelum pembelajaran” (lihat lampiran 2). Hal ini dilakukan karena salah satu karakteristik dari pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme adalah menilai belajar mahasiswa dalam konteks pembelajaran, mengevaluasi tanpa menentukan patokan pertanyaan yang mengacu pada jawaban “benar” atau “salah”. Maksudnya adalah pemberian tes bukan berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda ataupun isian terbatas.

Melalui cara tersebut, mahasiswa lebih terbuka dalam menyampaikan pengetahuan yang telah dimilikinya tanpa takut merasa salah. Setelah menuliskan pengetahuan awal mengenai konsep tertentu dan mengumpulkan kembali format isian, beberapa orang mahasiswa diminta untuk menyampaikan hasil tulisannya secara lisan.

Hasil penelusuran instrumen *pretest* tidak dapat digunakan secara langsung dalam pembelajaran karena harus dianalisis terlebih dahulu. Hasil analisis instrumen *pretest* dapat dilihat pada BAB IV. Adapun pembelajaran dimulai dari pengetahuan awal yang diperoleh berdasarkan pemaparan beberapa orang mahasiswa secara lisan.

Berdasarkan paparan mahasiswa, pengajar dapat mengembangkan pembelajaran dengan mengacu pada pengetahuan awal. Selanjutnya, pengajar memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berhipotesis sehingga terjadi diskusi. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sesuai dengan konten yang dibahas pada pertemuan tersebut. Hal ini sejalan dengan prinsip mengajukan permasalahan yang sesuai bagi mahasiswa.

Tahap berikutnya, mahasiswa dibagi menjadi lima kelompok dan diberikan permasalahan berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan pada pencapaian pemahaman mengenai konsep utama. Selanjutnya mahasiswa melaksanakan diskusi secara berkelompok. Kegiatan ini sesuai dengan prinsip penataan pembelajaran disekitar konsep utama.

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

Setelah diskusi kelompok selesai, salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya melalui presentasi dan dilanjutkan dengan diskusi kelas. Kelompok penyaji dipilih berdasarkan pengundian sehingga setiap kelompok harus senantiasa siap.

Tahap selanjutnya setelah presentasi dan diskusi dilaksanakan, mahasiswa mengisi format *self assessment* dan *peer assessment*. Format kedua *assessment* tersebut dibuat untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih pencapaian indikator dari *habits of mind* dan *self efficacy*. Penggunaan kedua *assessment* tersebut sesuai dengan prinsip menilai belajar mahasiswa dalam konteks pembelajaran.

Selama pembelajaran berlangsung, pendapat atau gagasan mengenai suatu konsep yang diajukan oleh mahasiswa menjadi hal paling diperhatikan oleh pengajar karena pembelajaran berbasis konstruktivisme memiliki prinsip menggali pendapat atau sudut pandang mahasiswa. Setelah pembelajaran berakhir, mahasiswa diberikan *posttest*.

Seperti halnya *pretest*, pelaksanaan *posttest* tanpa memberikan soal-soal tetapi hanya berupa format isian kosong yang diberi judul “pemahaman konsep setelah pembelajaran” (Lampiran 2). Hal ini dilakukan karena salah satu karakteristik dari pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme adalah *assessing student learning in the context of teaching*, mengevaluasi tanpa menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang acuan jawaban “benar” atau “salah”-nya telah ditentukan.

Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme melalui tahapan-tahapan yang dipaparkan di atas dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan konten yang berbeda. Pada pertemuan pertama, pembelajaran dilaksanakan untuk penguasaan konsep mengenai ciri atau karakteristik umum pada batang. Pertemuan kedua membahas mengenai modifikasi pada batang. Pertemuan ketiga, pembelajaran mengenai ciri atau karakteristik umum daun dan bagian-bagian pada daun sehingga dapat ditentukan kelompok daun lengkap dan tidak lengkap. Pertemuan keempat membahas konsep pertulangan daun, tepi daun,

serta keterkaitan antara pertulangan dan tepi daun. Pada pertemuan terakhir, konsep yang dipelajari mengenai daun majemuk.

Pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dijadikan sebagai salah satu cara atau alat untuk membangun *self efficacy* dan membentuk *habits of mind* dengan mengacu pada paradigma berpikir mengenai prinsip-prinsip konstruktivisme yang memberikan kesempatan untuk melatih pencapaian dimensi-dimensi *self efficacy* dan indikator-indikator *habits of mind*. Adapun paradigma antara pembelajaran konstruktivisme, *self efficacy*, dan *habits of mind* dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7.
Paradigma antara Pembelajaran Konstruktivisme, *Self Efficacy*, dan *Habits of Mind*

Prinsip-prinsip konstruktivisme	Dimensi pada <i>self efficacy</i>	Indikator pada <i>habits of mind</i>
Mengajukan permasalahan yang sesuai bagi mahasiswa	<i>Magnitude, strength, generality</i>	Mengendalikan impulsivitas; mempertanyakan dan menemukan permasalahan; bersedia untuk terus belajar
Penataan pembelajaran di sekitar konsep utama	<i>Generality</i>	Memeriksa akurasi; mengambil resiko bertanggung jawab; berkreasi, berimajinasi, dan berinovasi; mengumpulkan data dengan semua indera; menerapkan pengetahuan
Prinsip-prinsip konstruktivisme	Dimensi pada <i>self efficacy</i>	Indikator pada <i>habits of mind</i>
		masa lalu pada situasi yang baru; bersedia untuk terus belajar
Menggali pendapat atau sudut pandang mahasiswa	<i>Strength</i>	Mendengarkan dengan pengertian dan empati; berpikir fleksibel; berpikir secara interdependen; berpikir dan

		berkomunikasi dengan jelas dan cermat; bersedia untuk terus belajar
Mengadaptasi pembelajaran berdasarkan aspek mahasiswa	<i>Magnitude</i>	Berteguh hati; melihat humor; menanggapi dengan kekaguman dan keheranan; mengumpulkan data dengan semua indera; menerapkan pengetahuan masa lalu pada situasi yang baru; bersedia untuk terus belajar
Menilai belajar mahasiswa dalam konteks pembelajaran	<i>Magnitude, strength, generality</i>	Metakognisi, bersedia untuk terus belajar

Tabel 3.7 memberikan gambaran bahwa dimensi-dimensi *self efficacy* dan indikator-indikator *habits of mind* mahasiswa dilatih selama pembelajaran berbasis konstruktivisme dengan mengacu pada prinsip-prinsip konstruktivisme. Kelima prinsip pembelajaran konstruktivisme dilaksanakan dengan menggunakan tiga metode pembelajaran, yaitu metode diskusi, presentasi, dan praktikum.

3. Tahap akhir

Tahap terakhir yang dilakukan adalah pengolahan data dan pembahasan temuan-temuan berdasarkan pada data yang diperoleh. Selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan.

F. Analisis Data

Merujuk pada pendapat Akdon & Hadi (2005) yang mengungkapkan data merupakan bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta. Oleh karena itu, setiap data yang diperoleh perlu diolah terlebih dahulu sebelum ditarik suatu kesimpulan.

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

Setiap penelitian akan selalu dihasilkan data. Untuk memperoleh kesimpulan yang tepat berdasarkan data hasil penelitian maka diperlukan prosedur pengolahan data yang tepat. MS EXCEL digunakan dalam membantu menganalisis data.

Dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan dengan cara:

1. Menghitung rata-rata skor masing-masing indikator dari skala 1 sampai 4 sehingga diperoleh data mengenai kondisi umum *habits of mind* dan *self efficacy* mahasiswa calon guru. Skala 1 sampai 4 mengacu pada pendapat Costa & Kallick (2012) yang menunjukkan intensitas setiap item pernyataan dilakukan oleh mahasiswa. Skala 1 berarti belum pernah dilakukan, skala 2 menunjukkan bahwa mahasiswa kadang-kadang melakukan pernyataan pada item instrumen, skala 3 berarti mahasiswa sudah terbiasa melakukan pernyataan pada item instrumen, dan skala 4 menunjukkan bahwa mahasiswa secara konsisten melakukan pernyataan pada item instrumen.
2. Membandingkan rata-rata skor *habits of mind* dan *self efficacy* sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Skor tersebut menunjukkan adanya perubahan kondisi umum *habits of mind* dan *self efficacy* mahasiswa calon guru. Perubahan tersebut diasumsikan sebagai efek dari *treatment* yang diberikan. Semakin tinggi skor yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat *self efficacy* dan *habits of mind* mahasiswa. Perubahan skor yang merupakan perubahan perubahan kondisi umum *habits of mind* dan *self efficacy* mahasiswa calon guru dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Gain} = \text{skor setelah treatment} - \text{skor sebelum treatment}$$

3. Mencari indeks *gain* atau *gain* ternormalisasi (*N-gain*) dari data skor sebelum *treatment* dan skor setelah *treatment* yang diperoleh.

Pada dasarnya, menyatakan *gain* dari hasil pembelajaran tidaklah mudah karena *gain* yang tergolong tinggi ataupun *gain* yang tergolong rendah tidak dapat dinyatakan secara absolut. Untuk menyikapi permasalahan tersebut,

mengacu pada pemikiran Meltzer (2002) yang mengembangkan sebuah alternatif untuk menjelaskan *gain* dengan memperkenalkan istilah *normalized gain* atau *gain* ternormalisasi. *Normalized gain* dikenal sebagai indeks *gain* (g) dengan formulasi sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor setelah treatment} - \text{skor sebelum treatment}}{\text{skor ideal} - \text{skor sebelum treatment}}$$

Skor indeks *gain* dapat dikategorikan kedalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun kategorisasi indeks *gain* menurut Meltzer (2002) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g < 0,3 & : \text{rendah} \\ 0,3 \leq g < 0,7 & : \text{sedang} \\ g \geq 0,7 & : \text{tinggi} \end{aligned}$$

Pengolahan data dengan menggunakan prosedur di atas dilakukan untuk instrumen utama berupa angket penelusuran *habits of mind* dan *self efficacy*. Sedangkan data pendukung lainnya berupa lembar observasi, pemahaman konten mahasiswa sebelum dan setelah pembelajaran, *self assessment* dan *peer assessment*, masing-masing diolah dengan cara yang berbeda.

Lembar observasi diisi oleh dua orang observer. Observer pertama mengamati kegiatan dosen dan dua kelompok mahasiswa selama pembelajaran, sedangkan observer kedua mengamati kegiatan tiga kelompok mahasiswa yang lainnya.

Instrumen lembar observasi berisi 17 item pernyataan yang berisi kegiatan dosen dan mahasiswa selama pembelajaran. Adapun pernyataan-pernyataan pada lembar observasi yang didasarkan pada lima prinsip pembelajaran konstruktivisme oleh Brooks and Brooks (1999) dapat dilihat pada Lampiran 2. Analisis terhadap instrumen ini dilakukan menggunakan skoring dengan ketentuan skor 1 untuk jawaban “ya” dan skor 0 untuk jawaban “tidak”.

Selain instrumen lembar observasi, instrumen *peer assessment* juga dianalisis dengan menggunakan skoring. *Peer assessment* berisi 12 pernyataan yang digunakan untuk menilai *self efficacy* dan *habits of mind* mahasiswa selama kegiatan diskusi dan presentasi.

Instrumen *pretest* digunakan untuk menjaring pengetahuan awal mahasiswa sebelum pembelajaran konstruktivisme. Soal atau permasalahan yang diajukan tidak menggunakan pertanyaan namun berupa lembar isian kosong yang diberi judul “pemahaman konsep sebelum pembelajaran”. Konsep yang diajukan berbeda untuk tiap pertemuan (lihat Tabel 3.6). Hal yang sama juga dilakukan pada instrumen *posttest*, namun judul pada lembar *posttest* menjadi “pemahaman konsep setelah pembelajaran”. Kedua instrumen ini dianalisis dengan menggunakan skoring tetapi memiliki perbedaan dengan skoring pada instrumen lembar observasi dan *peer assessment*. Skoring pada *pretest* dan *posttest* diperoleh dengan menggunakan skala penilaian 0 sampai 100.

Instrumen pendukung yang terakhir adalah *self assessment*. Instrumen ini tidak diolah dengan menggunakan skoring karena merupakan data kualitatif. *Self assessment* digunakan sebagai salah satu *assessment* formatif yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengevaluasi diri selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Andrade dan Du (Spiller, 2012) yang menyatakan bahwa *self assessment* adalah proses penilaian formatif selama mahasiswa merenungkan dan mengevaluasi kualitas pekerjaan dan belajar mereka, menilai sejauh mana mereka mencerminkan tujuan eksplisit yang sesuai dengan tujuan, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pekerjaan mereka, dan merevisi atau melakukan perbaikan yang semestinya. Selain itu, penggunaan *self assessment* dalam memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih keterampilan metakognisi diungkap oleh Rolheiser dan Ross sebagaimana dikutip oleh Noonan & Duncan (2005) yang menyatakan bahwa pada *self-assessment* "mahasiswa menilai kualitas pekerjaan mereka, berdasarkan bukti dan kriteria eksplisit untuk tujuan melakukan pekerjaan yang lebih baik di masa depan".

Instrumen *self assessment* digunakan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam menilai perannya selama pembelajaran. Melalui instrumen ini, mahasiswa dibimbing untuk mengevaluasi kekurangan dan kelebihan yang dimilikinya selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, mahasiswa juga dibimbing untuk membuat atau merencanakan suatu strategi untuk memperbaiki kekurangan yang dilakukannya pada pembelajaran mendatang. Selain itu, menyadari kelebihanpun dapat mempersiapkan mahasiswa untuk mengembangkannya sehingga mereka dapat mengetahui minatnya terhadap pembelajaran pada konsep batang dan daun.

Terdapat tiga pernyataan yang digunakan dalam *self assessment* yaitu:

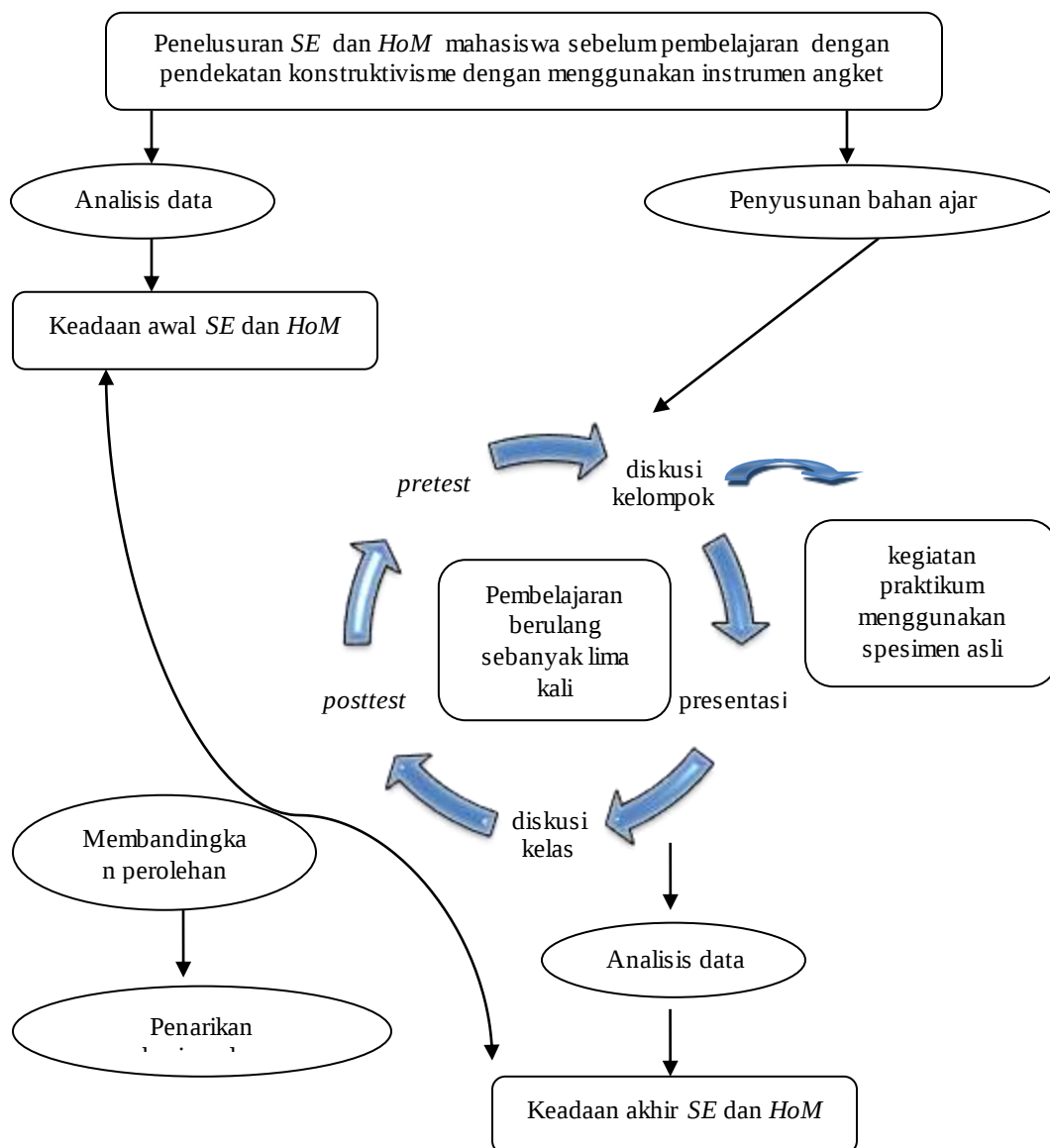
- 1) “Hal yang membuat saya puas selama presentasi dan diskusi”. Pernyataan ini dimaksudkan untuk membimbing mahasiswa agar menyadari peranannya selama proses pembelajaran.
- 2) “Hal yang kurang memuaskan selama presentasi dan diskusi”. Sama halnya dengan pernyataan nomor 1, pernyataan ini dimaksudkan untuk membimbing mahasiswa agar menyadari peranannya selama proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk menjembatani pernyataan berikutnya (pernyataan tiga).
- 3) “Rencana perbaikan”. Berawal dari pernyataan pada nomor 2, pernyataan ini menstimulus mahasiswa dalam merancang strategi untuk memperbaiki kekurangan yang dilakukan selama proses pembelajaran.

G. Bagan Alur Penelitian

Eka Nurlaena, 2015

PEMBELAJARAN MORFOLOGI TUMBUHAN DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MEMBANGUN SELF EFFICACY DAN MEMBENTUK HABITS OF MIND MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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



Gambar 3.1.
Alur Penelitian