

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 22 Bandung yang berlokasi di Jl. Rajamantri Kulon No. 17A *Bandung* 40264. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang dipilih oleh Dinas Pendidikan dalam tahap uji coba pelaksanaan Kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2013/2014. Penelitian dilakukan pada tanggal 8-22 Mei 2014.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu satu lembar kegiatan siswa (LKS) yang banyak digunakan di SMA kota Bandung saat penelitian dilaksanakan. Penelitian ini dilakukan pada 1 kelas dengan jumlah siswa 36 orang untuk melihat efektivitas pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS) Kurikulum 2013 yang dijadikan sampel pada penelitian.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian dari penelitian ini yaitu penelitian deskriptif karena penelitian ini ditujukan untuk membuat pencandraan atau gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta bagaimana efektivitas kegiatan siswa dengan menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS) pada konsep tumbuhan lumut dan paku dalam buku biologi siswa SMA. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang memaparkan atau menggambarkan suatu hal, misalnya keadaan, kondisi, situasi, peristiwa dan peneliti tidak melakukan apa-apa terhadap objek atau wilayah yang diteliti (Arikunto, 2002). Pada penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tetapi ditunjukkan untuk mengungkap suatu kejadian yang ada di lapangan tanpa rekayasa atau apa adanya.

Rosa Nurtia Subekti, 2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU MENGGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari berbagai penafsiran terhadap definisi yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu adanya penjelasan mengenai definisi operasional tersebut.

1. Efektivitas yang di maksud dalam penelitian ini adalah ketercapaiannya tujuan pembelajaran dengan menggunakan LKS pada buku siswa kurikulum 2013 dan keterlaksanaan langkah kegiatan pengamatan yang terdapat pada LKS. Tujuan pembelajaran pada LKS dinyatakan efektif jika terjadi 75% siswa mendapat skor minimal 70 dalam mengerjakan soal uraian dan siswa dapat mengerjakan pertanyaan yang terdapat dalam LKS dengan nilai KKM (70). Keterlaksanaan langkah kegiatan pengamatan yang terdapat pada LKS dikatakan efektif jika >60 % langkah kegiatan pada LKS dapat dilakukan oleh siswa.
2. Lembar kegiatan siswa (LKS) yang di maksud dalam penelitian ini adalah LKS kurikulum 2013 pada konsep tumbuhan lumut dan paku yang banyak beredar di lapangan.

D. Instrumen Penelitian

Suharsimi Arikunto (2002:136), menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan, maka instrumen penelitian ini menggunakan Lembar penilaian soal pada LKS, lembar uji efektivitas kegiatan praktikum, lembar penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik, soal test (uraian) dan angket.

1. Lembar Penilaian Soal pada LKS

Lembar penilaian soal pada LKS bertujuan untuk mengetahui ketercapaian tujuan dari LKS pada konsep tumbuhan lumut dan paku. Terdapat 10 pertanyaan yang terdapat pada LKS untuk dijawab oleh siswa. pada Tabel 3.1 di bawah ini merupakan tabel skor maksimal pada soal:

Tabel 3.1 Skor Maksimal pertanyaan pada LKS

No Soal	Soal	Skor Maksimal
1	Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan lumut	5
2	Menjelaskan lumut sebagai bentuk peralihan	2
3	Menjelaskan cara pengangkutan air dan garam mineral, serta fotosintesis pada tumbuhan lumut	2
4	Menjelaskan perbedaan lumut hati dengan lumut daun	5
5	Menjelaskan manfaat dan peranan lumut	2
6	Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan paku	5
7	Menjelaskan tumbuhan paku sebagai Cormophyta berspora	2
8	Menjelaskan habitat tumbuhan paku	3
9	Menjelaskan metagenesis tumbuhan paku	2
10	Menjelaskan manfaat dan peranan paku	2

2. Soal Test Uraian (*Pretest* dan *Posttest*)

Soal Sebelum dan sesudah pembelajaran diberikan kepada siswa untuk mengetahui Tujuan pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS). Soal test uraian sebelum pembelajaran diberikan kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai konsep tumbuhan lumut dan paku. Soal test uraian sesudah pembelajaran diberikan untuk mengetahui nilai siswa setelah kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS) tumbuhan lumut dan paku. Soal test berupa soal esai yang berjumlah 8 soal yang mencakup aspek mengamati, menanya, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan (soal *posttest* merupakan soal yang diberikan pada saat *pretest*). Soal tes dimaksudkan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dalam Kurikulum 2013.

Tabel 3.2 Kisi-kisi soal tes

No	Aspek Kecakapan dalam Pendakatan Sainifik	Jumlah Soal
1	Mengamati	2
2	Mengajukan pertanyaan	2
3	Mengasosiasikan	2
4	Mengkomunikasikan	2

3. Lembar uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum

Lembar uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari langkah-langkah kegiatan praktikum yang terdapat pada lembar kegiatan siswa (LKS). Efektivitas uji langkah-langkah kegiatan praktikum ini dilihat dari ketercapaian dalam setiap langkah kegiatan pada lembar kegiatan siswa (LKS). Penilaian dengan lembar penilaian uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum pada saat pengamatan dilakukan berkelompok yang diamati secara langsung oleh observer. Tabel efektivitas uji kegiatan ini dikembangkan berdasarkan pada tabel efektivitas Millar (2004).

4. Lembar penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik

Penilaian dengan lembar penilaian lembar kegiatan siswa (LKS) ini bertujuan untuk melihat aspek-aspek pendekatan saintifik yang terdapat di dalam lembar kegiatan siswa (LKS) tumbuhan lumut dan paku dan untuk mengetahui apakah langkah-langkah pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengasosiasikan, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan) dapat tercapai pada lembar kegiatan siswa (LKS).

5. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS kurikulum 2013 dan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran siswa dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan kendala yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran

siswa dengan lembar kegiatan siswa. Angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Terdapat 10 pertanyaan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan Lembar Kergiatan Siswa (LKS) tumbuhan lumut dan paku.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Siswa

No	Indikator	No Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1	Mengetahui penguasaan materi pada siswa	1,7	2
2	Mengetahui ketertarikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran	2	1
3	Mengetahui manfaat kegiatan pembelajaran	3,4,5,9	4
4	Mengetahui keterlaksanaan kegiatan pada LKS	6,8,10	3
5	Mengetahui kendala pada kegiatan pembelajaran	Pada kolom pertanyaan	Pada kolom pertanyaan

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan berbagai teknik, Untuk menggambarkan pengumpulan data supaya lebih terarah dan jelas maka dibuat kisi-kisi umum penelitian. Hal ini menunjukkan hubungan antara data yang diinginkan dalam penelitian, sumber data, metode pengumpulan data dan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Berikut adalah Tabel 3.4 yang menyajikan kisi-kisi umum penelitian.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Teknik Pengumpulan Data

No	Data yang Diinginkan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Instrumen yang Digunakan
1.	Ketercapaian Tujuan lembar kegiatan siswa (LKS)	Hasil skor siswa dalam mengerjakan soal pada lembar kegiatan siswa (LKS)	Tes Uraian	Soal Uraian yang terdapat pada lembar kegiatan siswa (LKS)
2.	Efektivitas pada langkah-langkah kegiatan praktikum pada lembar kegiatan siswa (LKS)	Hasil uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum pada lembar kegiatan siswa (LKS)	Uji efektivitas	Lembar uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum
3.	Pendekatan Saintifik yang terdapat pada lembar kegiatan siswa (LKS)	Hasil penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik	Penilaian pada LKS	Lembar penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik
4	Ketercapaian tujuan pembelajaran menggunakan LKS	Hasil penilaian oleh guru dan observer terhadap pengetahuan siswa	Tes tertulis	Soal Uraian
5	Respon siswa dan kendala pada pembelajaran menggunakan LKS	Hasil pengolahan angket siswa	Angket	Angket

F. Pengolahan Data

1. Uji pra penelitian

Uji pra penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran pada soal *pretest* dan *Posttest* yang akan diberikan kepada siswa. Instrumen yang akan digunakan terlebih dahulu di *judgement* oleh dosen.

a. Uji Validitas

Suatu butir soal (*item*) dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain, sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada

Rosa Nurtia Subekti, 2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU
MENGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan kolerasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus kolerasi *product moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((N\sum X^2) - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dus variabel yang dikorelasikan

N = banyaknya peserta tes

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuatdrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

X = jumlah nilai soal ganjil yang diperoleh tiap siswa

Y = jumlah nilai soal genap yang diperoleh tiap siswa

Interpretasi nilai mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 3.5 dibawah ini:

Tabel 3.5 Koefisien Korelasi Uji Validitas

Koefisien korelasi	Keterangan
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran soal. Untuk menghitung koefisien reliabilitas bentuk uraian dikenal dengan rumus Alpha, seperti dibawah ini:

Rosa Nurtia Subekti, 2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU MENGGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas

n : Banyak butir soal (item)

s_i^2 : Jumlah varians skor setiap item

s_t^2 : Varians skor total

(Arikunto,2002)

Untuk mencari varians digunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Untuk koefisien reliabilitas yang menyatakan derajat keterandalan alat evaluasi dinyatakan dengan r_{11} . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh Guilford dalam Arikunto (2002).Setelah didapat harga koefisien reliabilitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria tertentu dengan menggunakan tolak ukur yang dibuat Guilford yang terdapat pada Tabel 3.6 di bawah ini:

Tabel 3.6. Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Reliabilitas r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

(Sumber: Guilford dalam Arikunto,2002)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Tingkat kesukaran butir soal merupakan bilangan yang menunjukkan derajat atau tingkat kesukaran butir soal (Arikunto,2002). Untuk menghitung indeks

Rosa Nurtia Subekti,2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU MENGGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

kesukaran digunakan nilai rata-rata setiap butir soal ($\bar{X}$) dan nilai maksimum (SMI) dari setiap butir soal, dengan menggunakan rumus, berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK=Indeks kesukaran

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata setiap butir soal

SMI= Nilai maksimum dari setiap butir soal

Kriteria daya pembeda butir soal yang digunakan menurut Arikunto (2002) disajikan dalam Tabel 3.7 dibawah ini:

Tabel 3.7. Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal

Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,00 < IK \leq 0,40$	Soal sukar
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar

(Sumber: Arikunto,2002)

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Soal *Test* Sebelum dan sesudah pembelajaran berupa soal uraian sebanyak 8 soal. Uji coba dilakukan pada kelas yang sudah mendapat materi tumbuhan lumut dan paku dengan siswa yang berjumlah 32 orang. Uji coba butir soal ini meliputi: uji validitas, realibilitas dan tingkat kesukaran. Rekapitulasi hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.8. dibawah ini:

Rosa Nurtia Subekti,2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU
MENGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Tumbuhan Lumut dan Paku

Soal no	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,65 (tinggi)	0,62	0,77 (mudah)	Digunakan
2	0,27 (rendah)		0,63 (sedang)	Direvisi
3	0,41 (cukup)		0,67 (sedang)	Digunakan
4	0,05 (sangat rendah)		0,64 (sedang)	Direvisi
5	0,40 (rendah)		0,65 (sedang)	Digunakan
6	0,55 (cukup)		0,66 (sedang)	Digunakan
7	0,24 (rendah)		0,47 (sedang)	Digunakan
8	0,47 (cukup)		0,78 (mudah)	Digunakan

3. Penentuan Skor Test

Skor untuk soal esai ditentukan setelah terlebih dahulu membaca semua jawaban siswa dan ditentukan standar nilai untuk skor.

Tabel 3.9 skor soal esai

No Soal	Skor maksimal
1	6
2	5
3	3
4	3
5	5
6	5
7	10
8	10
Jumlah	47

Untuk lebih rinci dapat dilihat melalui tabel kisi-kisi skor soal *test* terdapat pada lampiran.

4. Penentuan nilai *test*

Mengubah skor total menjadi skor baku (nilai), dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

5. Penghitungan Gain

Penghitungan gain dilakukan untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Gain didapat dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Gain} = \text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}$$

6. Mencari indeks gain

Setelah didapat data gain maka dicari indeks gain untuk melihat bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran. Indeks gain adalah gain ternormalisasi yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut Meltzer:

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{I_s - T_1}$$

Keterangan:

T_1 = Nilai Pretest

T_2 = Nilai Posttest

I_s = Nilai maksimal Pretest/Posttest

(Hakke, 1999)

Indek gain yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria berikut :

Rosa Nurtia Subekti, 2014

*EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU
MENGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013*

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

Tabel 3.10. Interpretasi Indeks Gain

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle > 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Sumber : Meltzer,2002)

7. Lembar uji efektivitas langkah-langkah kegiatan praktikum

Tabel efektifitas langkah-langkah kegiatan praktikum digunakan untuk menentukan nilai efektivitas dari langkah-langkah desain kegiatan pengamatan yang dianalisis menggunakan uji efektivitas pelaksanaan kegiatan praktikum berdasarkan (Millar,2004). Hasil uji efektifitas kegiatan siswa dihitung melalui jumlah kegiatan yang dapat dilaksanakan yaitu dengan rumus:

$$\% \text{ Efektivitas} = \frac{\text{Jumlah kegiatan yang dapat dilakukan} \times 100 \%}{\text{Jumlah total kegiatan}}$$

Sumber: Millar (2004)

Pengelompokan efektifitas uji kegiatan siswa didasarkan atas empat kategori yaitu sangat efektif, efektif, kurang efektif dan sangat kurang efektif. Persentase dari setiap kategori ini diadaptasi dari Arikunto (2002).

Tabel 3.11. Kategori Efektivitas Pada kegiatan Siswa

Hasil (%)	Kategori
0-19	Sangat kurang efektif
20-59	Kurang efektif
60-79	Cukup efektif
80-100	Sangat efektif

(Sumber: Arikunto,2002)

8. Lembar penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik

Data dari lembar observasi dihitung presentasi kemunculan tiap item aspek pendekatan saintifik yang terdapat pada lembar kegiatan siswa tumbuhan lumut dan paku yaitu dengan menggunakan rumus:

Rosa Nurtia Subekti,2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU
MENGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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

$$X = n/N \times 100\%$$

Keterangan :

X=Presentasi munculnya aspek pendekatan saintifik pada LKS

n= Jumlah aspek yang muncul selama pembelajaran

N=Jumlah aspek yang diharapkan muncul selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

9. Angket

Untuk pengolahan data melalui angket, digunakan rumus sebagai berikut (Sudjana,2008) :

$$P = f/N \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase setiap jawaban

f = Frekuensi atau jumlah siswa pada item tersebut

N = Jumlah keseluruhan siswa

Selanjutnya data hasil pengolahan angket diinterpretasikan dengan menggunakan persentase berdasarkan Koentjoroningrat (Santi,2009):

Tabel 3.12. Interpretasi Angket

Persentase	Kategori
0%	Tidak ada
1%-25%	Sebagian kecil
26%-49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51%-75%	Sebagian besar
76%-99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

(Sumber: Koentjoroningrat dalam Santi,2009)

G. Prosedur Penelitian

Secara garis besar, penelitian yang telah dilakukan memiliki tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Menganalisis masalah, melakukan kajian pustaka dengan membaca buku ataupun sumber lainnya mengenai efektifitas dalam pembelajaran, kurikulum 2013, pendekatan saintifik dan materi lumut dan paku.
- b. Menyusun proposal, menyusun tahapan rencana penelitian dan melaksanakan seminar proposal.
- c. Penyusunan instrumen, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar penilaian soal pada LKS, lembar uji efektivitas kegiatan praktikum, lembar penilaian LKS kesesuaian dengan pendekatan saintifik, soal test (esai) dan angket.
- d. Melakukan *Judgement instrument* kepada dosen yang sesuai dengan bidangnya, melakukan uji coba instrumen. Setelah mendapatkan hasil uji coba instrumen maka melakukan pengolahan data dan mengkatagorikan apakah instrumen itu layak atau tidak. Apabila masih ada beberapa yang kurang layak untuk penelitian maka dilakukan revisi terhadap instrumen.
- e. Melakukan observasi ke sekolah dan menyiapkan persuratan penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

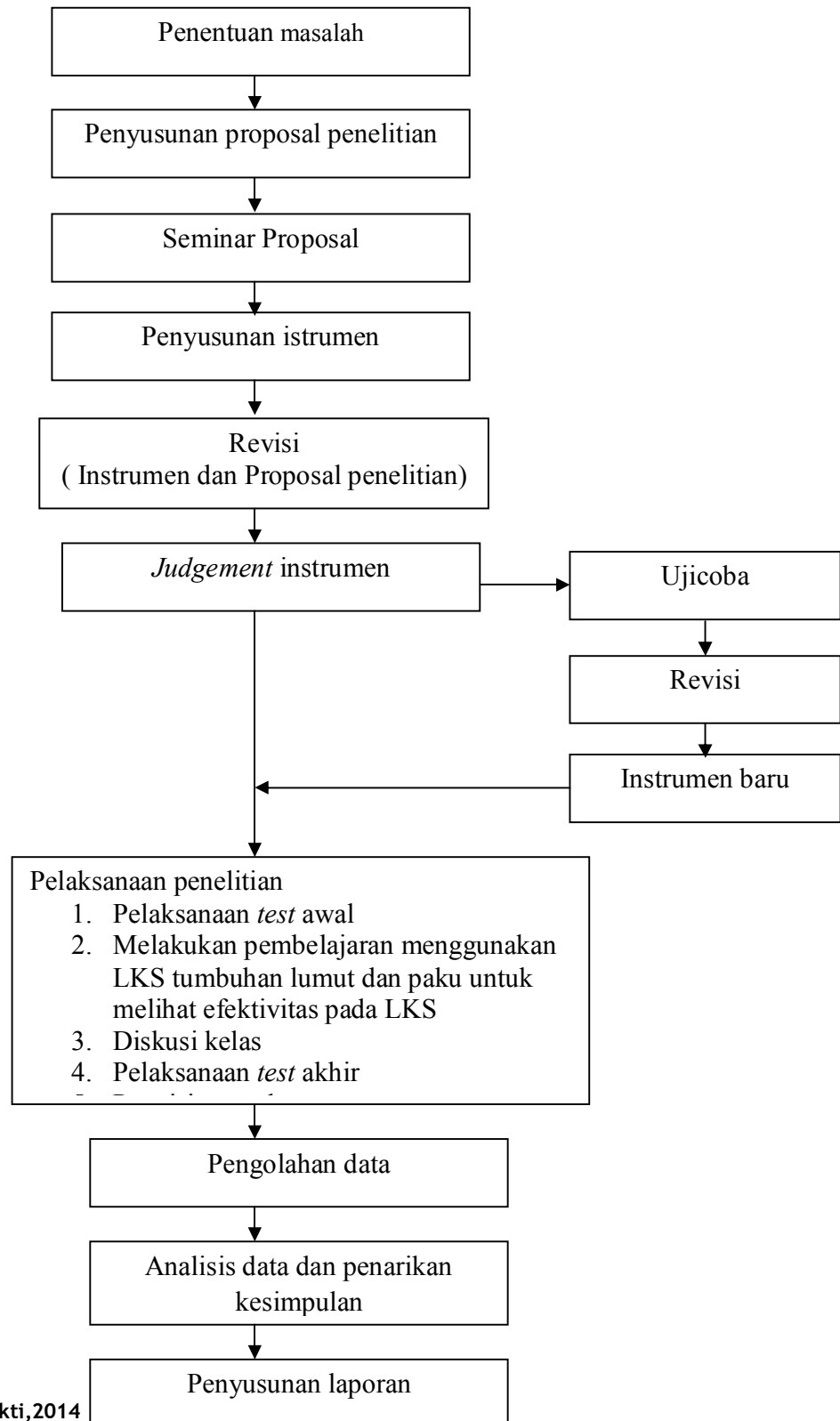
- a) Memberikan *test* sebelum pembelajaran dimulai, untuk kemampuan awal siswa terhadap materi lumut dan paku dengan menggunakan soal esai sebanyak 8 soal.
- b) Proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS) tumbuhan lumut dan paku. Proses pembelajaran dilakukan selama 2 kali pertemuan (1 pertemuan = 3x45 menit). Metode yang digunakan adalah metode diskusi dan pengamatan.
- c) Pemberian *test* dan angket ,dilakukan setelah pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan

LKS tumbuhan lumut dan paku. Angket diberikan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKS tumbuhan lumut dan paku.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Melakukan pengolahan dan analisis data. Tahap yang terakhir adalah penarikan kesimpulan mengenai efektivitas kegiatan siswa SMA pada pembelajaran konsep tumbuhan lumut dan paku menggunakan buku biologi Kurikulum 2013.

H. Alur Penelitian



Rosa Nurtia Subekti, 2014

EFEKTIVITAS KEGIATAN SISWA SMA PADA PEMBELAJARAN KONSEP TUMBUHAN LUMUT DAN PAKU
MENGUNAKAN BUKU BIOLOGI KURIKULUM 2013

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