

BAB III METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

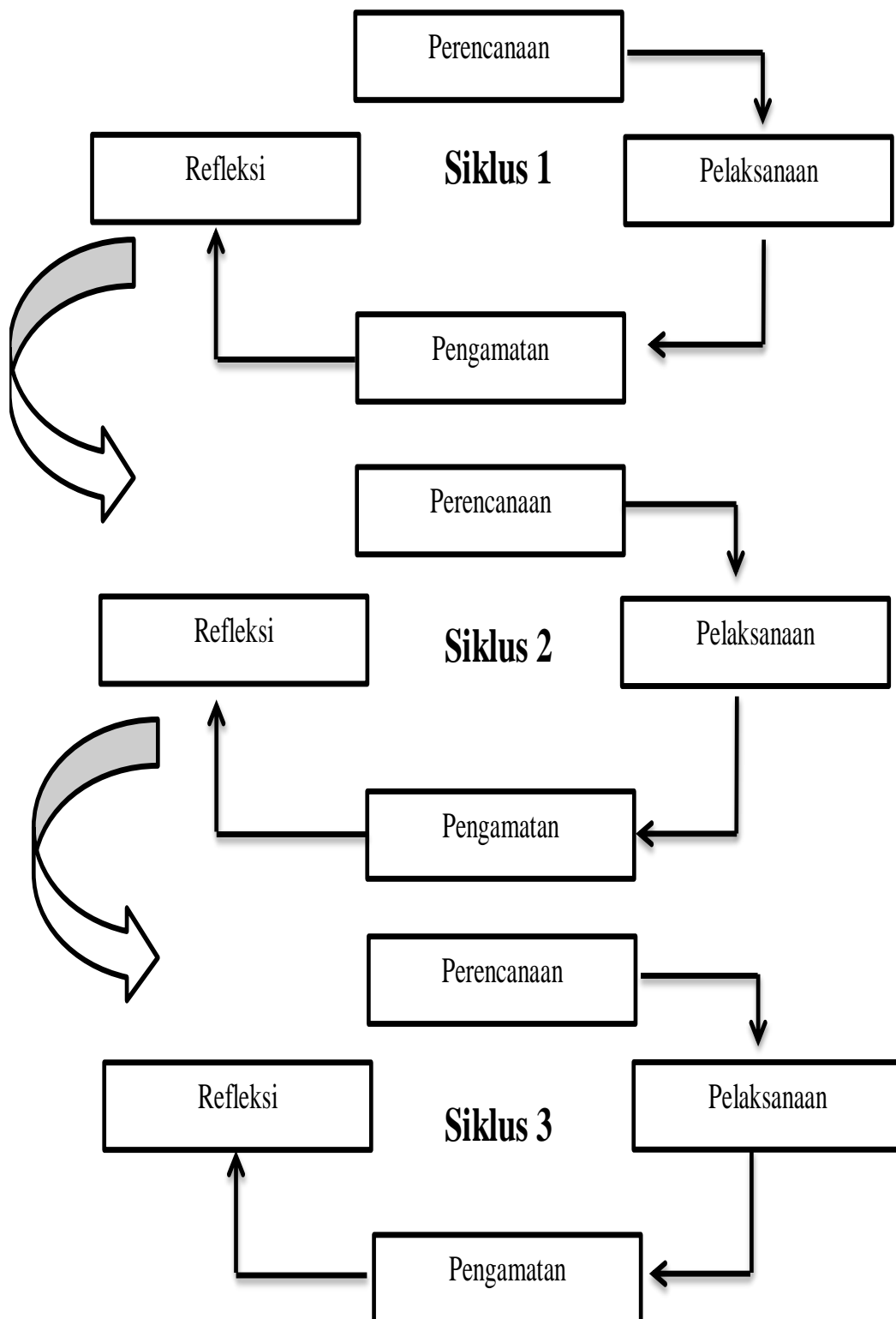
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April di SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur, terletak di Jalan Perintis Kemerdekaan, No. 02, Kec. Cianjur, 43431. SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki Program Studi Keahlian Pengolahan Hasil Pertanian.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian yang terdiri dari 3 kelas. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TPHP 1 Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMK Negeri 2 Ciluku.

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1989) yang terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Metode ini memiliki peranan penting dan strategi untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Penelitian tindakan kelas yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang mengacu pada penelitian Iskandar (2015) terdiri dari tahap *stimulation* (pemberian stimulus), *problem statement* (penentuan jawaban sementara), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian data), *generalization* (kesimpulan). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang terjadi saat pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dengan bantuan LKS terhadap hasil belajar siswa kelas X TPHP 1 di SMK Negeri 2 Ciluku. Alur penelitian tindakan kelas model kemmis dan taggart dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Taggart

D. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dari penelitian yang dilaksanakan yaitu:

1. Perencanaan
 - a. Analisis kurikulum
 - b. Merancang pembelajaran menggunakan model *discovery learning*.
 - c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - d. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan kompetensi dasar menerapkan dasar pengawetan makanan dengan materi pengasaman dan
 - e. Membuat lembar validasi LKS yang kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.
 - f. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari lembar observasi guru dan siswa, soal *pre test* dan *post test*, lembar validasi *pre test* dan *post test*, lembar penilaian praktikum dan lembar penilaian sikap siswa.
2. Pelaksanaan
 - a. Siklus I

Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan berdasarkan RPP yang telah dibuat dengan model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari tahap pemberian rangsangan (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*) dan menarik kesimpulan (*generalization*). Dalam proses pembelajarannya dibantu dengan media LKS untuk memudahkan siswa dalam memahami proses pembelajaran. Materi pokok yang diajarkan dalam siklus I adalah pengertian pengasaman, tujuan dan fungsi pengasaman, prinsip dasar pengasaman, metode pengasaman, mekanisme pengasaman dan proses pengasaman. Selain itu dilakukan pembagian kelompok untuk kegiatan diskusi pada siklus I dan kegiatan praktikum pada siklus II. Sebelum memulai pembelajaran siswa diberikan soal *pre test* untuk mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam pembelajaran, selanjutnya setelah kegiatan pembelajaran dilakukan *post test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain itu selama pelaksanaan proses pembelajaran

dilakukan pula pengamatan untuk peneliti dengan memperhatikan lembar pengamatan yang telah dibuat sebelumnya dan diberikan pada guru atau teman sejawat sebagai observer yang akan mengamati proses pembelajaran.

b. Siklus II

Tahap pelaksanaan pada siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Pelaksanaan dilakukan berdasarkan RPP yang telah dibuat, materi pada siklus II melaksanakan praktikum pembuatan pickel, setiap kelompok di tugaskan untuk membuat pickel dengan perbedaan bahan. Tahap awal sebelum memulai kegiatan praktikum siswa diberikan soal *pre test* yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dan pada akhir kegiatan siswa diberikan soal *post test*. Selama proses praktikum guru dan observer mengamati tindakan yang dilakukan dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan.

c. Siklus III

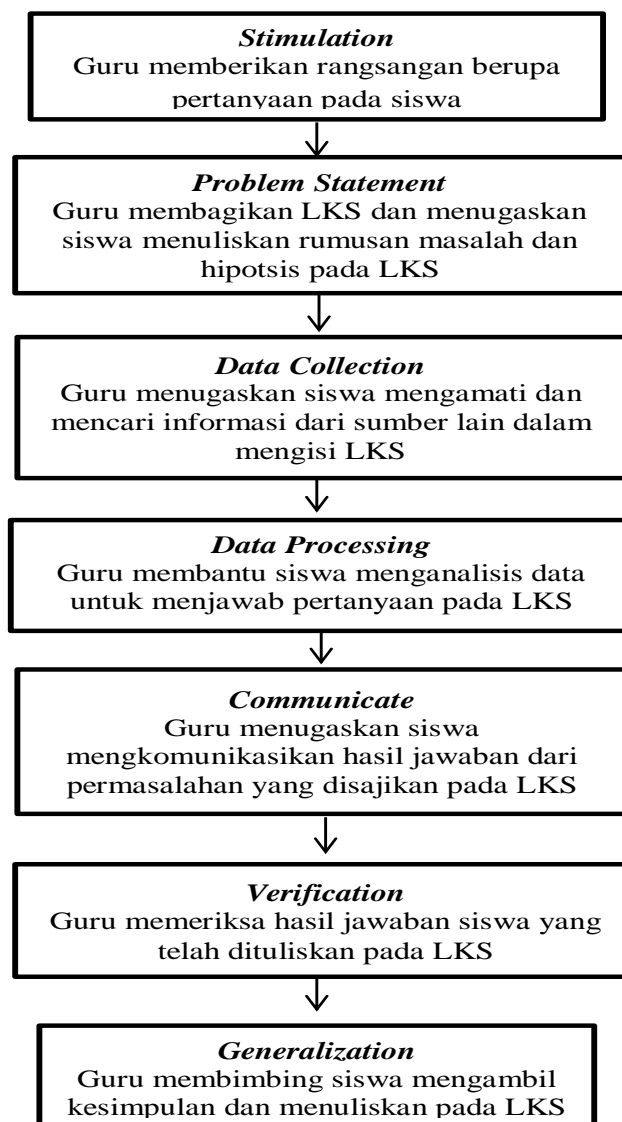
Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus III sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Kegiatan pembelajaran pada siklus III diawali dengan presentasi hasil praktikum kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi yang dilakukan berdasarkan pada tahapan dalam model pembelajaran *discovery learning*. Materi yang diberikan terdiri dari faktor yang mempengaruhi proses pengasaman, kerusakan akibat pengasaman dan kriteria produk pengasaman yang baik. Sebelum memulai kegiatan siswa diberikan soal *pre test* yang berkaitan dengan kegiatan praktikum dan pada akhir kegiatan siswa diberikan soal *post test*.. Penilaian yang dilakukan pada siklus III terdiri dari penilaian observasi guru dan siswa dan penilaian sikap siswa.

3. Pengamatan

Tahap pengamatan dilakukan dengan bekerja sama antar observer dengan menilai/mencatat situasi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peneliti dan siswa, mengamati keaktifan siswa dan mengamati gejala yang muncul saat dilakukan tindakan. Kegiatan pengamatan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan peneliti selama proses pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan LKS. Tahap pengamatan ini melibatkan lembar observer siswa, lembar observer guru dan lembar penilaian sikap.

4. Refleksi

Refleksi merupakan puncak kegiatan dalam penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini peneliti meninjau kembali seluruh kegiatan pembelajaran dengan mengidentifikasi kendala dan memperbaiki kekurangan untuk lebih baik lagi pada pelaksanaan siklus selanjutnya. Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam kegiatan penelitian tindakan kelas, pada tahapan ini diketahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa atau tidak. Adapun alur pelaksanaan penelitian model pembelajaran *discovery learning* dengan bantuan LKS dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Alur Pelaksanaan Penelitian Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Bantuan LKS

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data yang terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *discovery learning* (kegiatan siswa dan guru), lembar observasi afektif dan psikomotor serta instrument tes objektif yang terdiri dari soal *pre test* dan *post test*.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi salah satu instrumen non tes. Observasi digunakan untuk mengetahui hasil dan proses belajar siswa. Pengamatan dan pencatatan ini

dilakukan oleh guru mata pelajaran sebagai peneliti dan 2 orang observer. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran terhadap guru dan siswa, penilaian afektif dan penilaian psikomotorik.

2. Instrumen Tes Objektif

Instrumen tes objektif dilihat berdasarkan nilai pengetahuan siswa, berupa soal *pre test* dan *post test* dilakukan pada awal dan akhir pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif. Tes yang digunakan oleh peneliti adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum digunakan, butir soal tes di validasi apakah soal *pre test* dan *post test* yang diajukan sudah layak untuk diberikan kepada peserta didik atau tidak.

F. Validasi Instrumen

Validitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Validasi instrumen dilakukan agar instrumen yang akan digunakan pada penelitian memenuhi standar yang ditetapkan sehingga data yang diperoleh juga memenuhi standar yang ada (Sugiyono, 2015).

Semua instrumen observasi yang digunakan terlebih dahulu diujikan atau divalidasi oleh *judgement expert* (validasi pakar) sehingga diketahui apakah instrumen penelitian layak atau tidak untuk digunakan. *Judgement expert* dalam penelitian ini terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa untuk melihat kelayakan media LKS, soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan. Hasil validasi *judgement expert* pada media dan soal tes disajikan pada Tabel 3.1 dan 3.2.

Tabel 3.1. Data Hasil Validasi LKS Oleh *Judgement Expert*

Validator	Jumlah Butir Penilaian	Jumlah Penilaian				Keterangan
		SB	B	KB	SK	
Ahli Media	13	-	9	5	-	Layak dengan revisi
Ahli Materi	11	5	6	-	-	Layak dengan revisi
Ahli Bahasa	10	6	4	-	-	Layak dengan revisi

Ani Novitasari, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DENGAN BANTUAN LEMBAR KERJA SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN DASAR PENGAWETAN DI SMK NEGERI 2 CILAKU-CIANJUR

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

Tabel 3.2. Data Hasil Validasi Soal Oleh *Judgement Expert*

Siklus ke	Validator	Jumlah soal	Jumlah penilaian	
			Layak	Tidak layak
1	Guru mata pelajaran	20	19	1
2	Guru mata pelajaran	15	15	0
3	Guru mata pelajaran	15	15	0

G. Analisis Data

Data diperoleh melalui tes hasil belajar dan lembar observasi yang kemudian dilakukan analisis data. Adapun analisis yang digunakan yaitu:

1. Analisis Observasi

Keterlaksanaan observasi guru dan siswa pada siklus I, II dan III dinilai menggunakan kriteria “Ya” dan “Tidak”, kemudian dideskripsikan pada bab pembahasan.

2. Analisis Penilaian Aspek Afektif

Penilaian afektif peserta didik dilakukan oleh guru mata pelajaran atau observer yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung. dinilai menggunakan kriteria “Ya” dan “Tidak” pada lembar observasi, kemudian hasil akhirnya dideskripsikan pada bab pembahasan.

3. Analisis Penilaian Aspek Psikomotorik

Penilaian psikomotorik dilihat dari kegiatan praktikum siswa menggunakan skala penilaian 1-4 pada setiap indikator. Penilaian Data hasil belajar psikomotor siswa yang sudah didapatkan kemudian diolah dengan menghitung presentase pada setiap indikator dengan menggunakan rumus Ninik, (2014) sebagai berikut :

$$Pi = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Pi = presentase sisea dalam setiap tingkat kemampuan

Ni = banyaknya siswa dalam setiap kemampuan

N = banyaknya seluruh siswa

Ani Novitasari, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DENGAN BANTUAN LEMBAR KERJA SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN DASAR PENGAWETAN DI SMK NEGERI 2 CILAKU-CIANJUR

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

Selanjutnya skor total hasil belajar psikomotor setiap aspeknya dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{Psikomotor} = \frac{\sum \text{Skor aspek yang muncul}}{\sum \text{Total Aspek}} \times 100 \%$$

Presentase yang sudah didapat ditentukan dan diinterpretasikan berdasarkan kategorinya. Berikut kategori hasil belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3. Kategori Tafsiran Hasil Belajar Psikomotor Siswa

Nilai	Keterangan
90-100	Sangat Terampil
75-89	Terampil
60-74	Cukup Terampil
55-59	Kurang Terampil
0-54	Sangat Kurang Terampil

Sumber: Purwanti, 2013

4. Analisis Penilaian Tes Objektif

Data yang diperoleh dari tes yang dilakukan kemudian diolah dengan memberi skor, menilai setiap peserta didik, kemudian menghitung rata-rata dari nilai yang diperoleh peserta didik. Nilai peserta didik diperoleh dengan menggunakan rumus (Badrujaman, 2010) dengan skala 100 :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya dihitung rata-rata nilai seluruh siswa menggunakan rumus berikut:

$$X = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{banyaknya data}} \times 100$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik tentang materi pelajaran yang telah diberikan. Sedangkan untuk mengetahui efektifitas peningkatan hasil belajar yaitu dihitung menggunakan teknik *Normalized Gain* dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor pre test}}$$

Skala nilai yang digunakan pada data *N-Gain* terdapat pada Tabel 3.4.

Ani Novitasari, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DENGAN BANTUAN LEMBAR KERJA SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN DASAR PENGAWETAN DI SMK NEGERI 2 CILAKU-CIANJUR

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

Tabel 3.4 Skala Nilai Pada Data *Normalized Gain*

Skor N-Gain	Kriteria N-Gain
$0.70 < N-Gain$	Tinggi
$0.30 < N-Gain \leq 0.70$	Sedang
$N-Gain \leq 0.30$	Rendah

Sumber : Sukardi, 2008

Hasil tes pengetahuan ini kemudian diolah pula menggunakan perhitungan distribusi frekuensi menurut Sudjana (2005) yang didapatkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mencari *range* (r), yaitu penyebaran/jangkauan, dengan rumus :

$$r = X \text{ max} - X \text{ min}$$

Keterangan :

r = *range*

X_t = nilai tertinggi

X_r = nilai terendah

- b. Menentukan kelas/kelompok, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$k = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

Keterangan:

k = banyak kelas interval

n = banyak data

- c. Menentukan panjang kelas interval (p) dengan menggunakan rumus :

$$p = \frac{r}{k}$$

Keterangan:

p = panjang kelas interval

r = *range* (rentang)

k = banyak kelas interval

- d. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Nilai ini diambil dengan data terkecil atau data yang kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.
- e. Selanjutnya, tabel diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung

Hasil tes siswa yang diperoleh dianalisis untuk mendapatkan nilai kualitatif keefektifan belajar melalui ketuntasan belajar (nilai > 75) dengan cara menghitung persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{p1}{p2} \times 100 \%$$

Keterangan:

p1 = jumlah siswa yang tuntas

p2 = jumlah siswa keseluruhan

Hasil presentasi yang diperoleh akan dikonversikan kedalam nilai kualitatif sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Belajar

% Ketuntasan	Kriteria
$0 \leq p < 41$	Sangat Rendah
$41 \leq p < 56$	Rendah
$56 \leq p < 66$	Cukup
$66 \leq p < 80$	Tinggi
$80 \leq p < 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Sukardi (2005)