

BAB III

METODE PENELITIAN

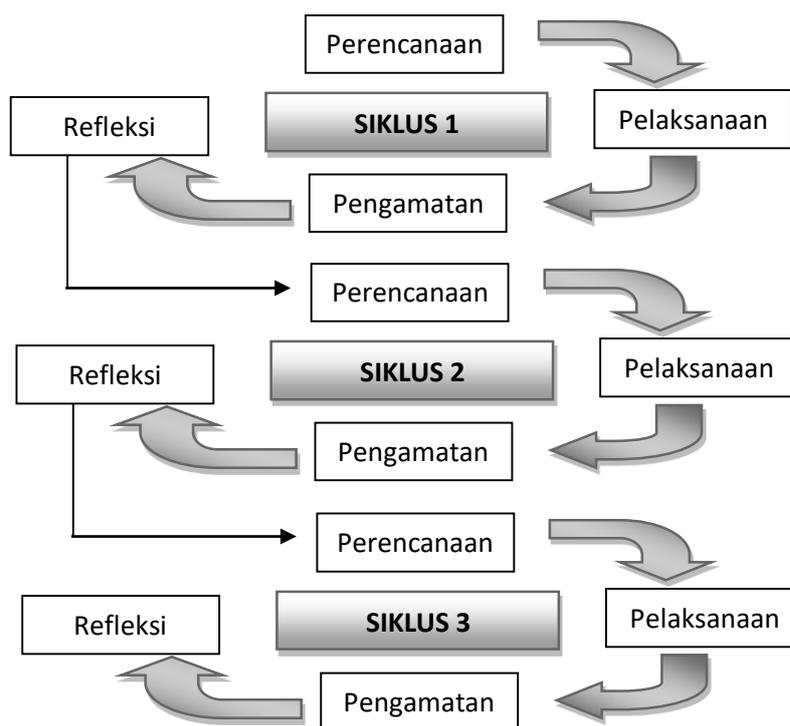
Pada bab ini dijelaskan secara terperinci mengenai metode penelitian yang digunakan dalam mengkaji permasalahan sesuai dengan topik penelitian.

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur Jalan Perintis Kemerdekaan, Desa Sirnagalih Kecamatan Ciluku Kabupaten Cianjur. Lokasi ini dipilih karena SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur merupakan lokasi peneliti melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP). Selain itu, SMK Negeri 2 Ciluku Cianjur juga merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki program studi Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP).

3.2. Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2014) Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas. Desain penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan MC Taggart dalam Arikunto (2014), mencakup empat tahapan atau siklus yang saling berkaitan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Keterkaitan dengan siklus berikutnya merupakan hasil dari kegiatan refleksi yang dilakukan pada siklus sebelumnya. Desain tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Penelitian Tindakan Kelas

Sumber : Arikunto (2014)

3.3. Partisipan

Partisipan dipilih berdasarkan pada tujuan penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul*. Berdasarkan tujuan tersebut maka partisipan yang dipilih pada penelitian ini yaitu ahli materi untuk memvalidasi materi, kemudian ahli bahasa untuk memvalidasi bahasa pada *e-modul* yang digunakan. Selain itu, siswa kelas XI APHP di SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur yang sedang menempuh mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Hewani.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Menurut Sukardi (2013) populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi dalam

penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI APHP SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur yang berjumlah 79 orang.

3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik bertujuan atau disebut sebagai *purposive sampling*, karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan tertentu, misalnya dengan pertimbangan profesional yang dimiliki oleh si peneliti dalam usahanya memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian (Sukardi, 2013). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI APHP 1 yang berjumlah 25 siswa. Pengambilan sampel pada siswa kelas XI APHP 1 dikarenakan pada kelas tersebut memiliki hasil belajar kognitif yang rendah pada mata pelajaran produksi pengolahan hasil hewani.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menjaring dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

3.5.1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning* Dengan bantuan *e-modul*

Lembar observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* Dengan bantuan *e-modul* ini digunakan oleh observer untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran model *Problem Based Learning* Dengan bantuan *e-modul*. Lembar observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* Dengan bantuan *e-modul* terdiri dari lembar observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa. Pengisian aspek-aspek yang dinilai dalam lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan skala *guttman* dapat dilihat pada Tabel 3.1. dan Kisi-kisi lembar observasi disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Penilaian Skala *Guttman*

No	Jawaban	Nilai
1	Ya	1
2	Tidak	0

Sumber: Sugiyono (2015)

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Lembar Observasi Penerapan Model Pembelajaran PBL

No	Aspek yang diamati
Pendahuluan	
1	Mengucapkan salam
2	Mempersiapkan kelas
3	Mengontrol kerapihan dan kebersihan kelas
4	Berdoa
5	Mengecek kehadiran
6	Mengerjakan soal <i>pretest</i>
7	Memberikan motivasi dan informasi materi, tujuan dan langkah pembelajaran
Kegiatan Inti	
1	Orientasi siswa pada masalah
2	Mengorganisasikan siswa belajar
3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5	Menganalisa dan evaluasi proses pemecahan masalah
Penutup	
1	Review pembelajaran
2	Penarikan kesimpulan
3	Mengerjakan soal <i>posttest</i>
4	Pemberian tugas dan tindak lanjut selanjutnya
5	Mengakhiri kegiatan pembelajaran dan berdoa

3.5.2. Instrumen Tes Objektif

Tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar kognitif pada siklus I, II, III yang dilakukan saat awal pelajaran (*pre-test*) dan akhir pembelajaran (*post-test*). *Pre-test* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa sedangkan tindakan *post-test* dilakukan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa khususnya pada kompetensi dasar menerapkan pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani. Bentuk tes yang diujikan untuk mengukur hasil belajar pada penelitian ini adalah bentuk pilihan ganda. Sebelum soal tes digunakan, butir soal tes divalidasi terlebih dahulu apakah soal *pre-test* dan *post test* yang diajukan sudah layak untuk diberikan kepada siswa atau tidak. Pada penelitian ini jumlah butir soal

Alya Oktavia Rizkiani, 2020

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PADA E-MODUL KOMPETENSI DASAR PENGENDALIAN MUTU BAHAN BAKU PENGOLAHAN HEWANI

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

yang ujikan sebanyak 30 butir soal untuk tiga siklus. Pada tabel 3.3. disajikan kisi-kisi soal tes.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Materi	Waktu Tes	Butir Soal	
3.1. Menerapkan Pengendalian Mutu Bahan Baku Pengolahan Hasil Hewani	Definisi pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani	Siklus I	1	
	Tujuan dan fungsi pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani		5,6	
	Karakteristik daging		7,8	
	Karakteristik ikan		2	
	Karakteristik susu		3,4	
	karakteristik telur		9,10	
	Faktor yang mempengaruhi mutu bahan baku pengolahan hasil hewani		Siklus 2	1,3,5,7,9
	Jenis kerusakan penurunan mutu bahan baku pengolahan hasil hewani	2,4,6,8,10		
	Cara pencegahan penurunan mutu	Cara pencegahan penurunan mutu daging	Siklus 3	2,4,6
		Cara pencegahan penurunan mutu ikan		1,3,5
		Cara pencegahan penurunan mutu susu		7,9
		Cara pencegahan penurunan mutu telur		8,10

3.6. Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2015) tujuan validasi adalah supaya instrument yang akan digunakan pada penelitian memenuhi standar yang telah ditetapkan sehingga data yang diperoleh juga memenuhi standar yang ada. Validasi instrumen dilakukan

dengan melakukan *Expert Judgement* (validasi pakar). Berikut ini adalah instrumen penelitian yang dilakukan validasi dengan metode *judgement expert* :

3.6.1. Validasi Soal Tes

Validasi soal dilakukan oleh guru mata pelajaran. Persyaratan validasi untuk soal pilihan ganda mencakup aspek materi, konstruksi dan bahasa. Langkah selanjutnya adalah peneliti membuat rangkuman hasil analisis yang telah dilakukan oleh penelaah berupa persentase validitas soal, yaitu berupa tabel hasil telaah soal.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah tanda sesuai}}{\text{jumlah aspek keseluruhan}} \times 100 \dots\dots\dots (3.1)$$

Kriteria untuk penilaian validasi soal dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kriteria Penilaian Validasi Soal Tes

Persentase (%)	Kategori
$80 < X \leq 100$	Sangat Baik
$60 < X \leq 80$	Baik
$40 < X \leq 60$	Cukup
$20 < X \leq 40$	Kurang
$0 < X \leq 20$	Sangat Kurang

(Widoyoko, 2014)

Hasil validasi soal oleh guru mata pelajaran disajikan pada tabel 3.5. jumlah soal untuk siklus I, II dan III adalah sebanyak 30 soal berdasarkan tabel 3.5. terlihat bahwa semua soal pada siklus I, II dan III layak untuk digunakan.

Tabel. 3.5. Hasil Validasi Soal Tes

Siklus	No soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	B	SB	C	SB	SB	SB	SB	B	SB	B
II	SB	SB	B	B	SB	B	SB	SB	SB	SB
III	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	B	B	SB

Keterangan :

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

3.6.2. Validasi Modul

Validasi modul dilakukan oleh ahli bahasa dan ahli materi untuk menilai kelayakan *e*-modul. Lembar validasi tersebut menggunakan *rating-scale*. Menurut Sugiyono (2015) *rating scale* ialah data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Hasil validasi *e*-modul pembelajaran disajikan pada tabel 3.6.

Tabel. 3.6. Hasil Validasi *E*-Modul

Validator	Jumlah Butir Penilaian	Penilaian				Jumlah Penilaian	Keterangan
		4 (SB)	3 (B)	2 (KB)	1 (STB)		
Ahli Materi	11	8	3	-	-	41	Layak dengan revisi
Ahli Bahasa	12	-	3	-	-	36	Layak dengan revisi

3.7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menempuh tahapan-tahapan dalam siklus peneltain tindakan kelas. Dalam tiga siklus yang direncanakan menempuh empat tahapan penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart. Penelitian keempatan tahapan tersebut dalam penelitian ini dapat dideskripsikan sebagai berikut :

SIKLUS I

1. Tahap perencanaan (*planning*)
 - a. Mengidentifikasi KD, indikator, dan materi pembelajaran pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani
 - b. Menyusun teknik tindakan yang akan dilakukan berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e*-modul pada siklus I
 - c. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sesuai indikator yang telah ditetapkan dan scenario pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan bantuan *e*-modul siklus I
 - d. Menyusun kisi-kisi dan soal *pre-test* dan *post-test* untuk siswa
 - e. Menyiapkan lembar catatan lapangan dan lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e*-modul
 - f. Mempersiapkan media (alat dan bahan) pembelajaran kompetensi dasar menerapkan pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani

Alya Oktavia Rizkiani, 2020

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PADA *E*-MODUL KOMPETENSI DASAR PENGENDALIAN MUTU BAHAN BAKU PENGOLAHAN HEWANI

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

Alat : berbagai benda yang ada di kelas meliputi meja, kursi, papan tulis, absensi, laptop, *proyektor*, *speaker*, buku dsb)

Bahan : *e-modul* pembelajaran, video, power point dan materi tentang kompetensi dasar menerapkan pengendalian mutu bahan baku hasil hewani

2. Tahap pelaksanaan (*acting*)
 - a. Pelaksanaan *pre-test* guna mengetahui kemampuan awal siswa
 - b. Peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul* sesuai dengan RPP siklus I yang terlampir pada lampiran RPP.
 - c. Pelaksanaan *post-test* untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari
3. Tahap pengamatan (*observing*)
 - a. Observasi keterlaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul* yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran kompetensi dasar menerapkan pengendalian mutu bahan baku pengolahan hasil hewani
 - b. Guru dan observer mengamati segala gejala yang muncul saat dilakukan tindakan. Kegiatan tersebut untuk mengumpulkan data yang diperlukan peneliti guna mencapai proses pembelajaran.
4. Tahap refleksi (*reflection*)
 - a. Meninjau seluruh hasil penerapan *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul* yang didapat pada siklus I
 - b. Melakukan evaluasi hasil tindakan penerapan *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul* yang didapat setiap siklus
 - c. Memperbaiki pelaksanaan tindakan penerapan *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul* untuk digunakan pada siklus selanjutnya.

Tindakan siklus II dan siklus III dilakukan sama halnya seperti pada siklus I, tetapi terdapat perbedaan pada tahap pelaksanaan (*acting*) yang disesuaikan dengan RPP yang telah disusun pada tahapan perencanaan. Kegiatan inti pembelajaran pada setiap siklus adalah Orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa belajar, membimbing penyelidikan kelompok, mengembangkan dan menyajikan

hasil karya, menganalisa dan evaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap refleksi peneliti meninjau kembali seluruh hasil yang didapatkan pada siklus sebelumnya dan mengidentifikasi kendala dan memperbaiki kekurangan dari tindakan yang telah dilakukan. Tujuan dari tahap refleksi yaitu untuk merencanakan tindakan pada siklus sebelumnya.

3.8. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan tes pada setiap pelaksanaan pembelajaran kemudian diolah dan dianalisa dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.8.1. Analisa Hasil Observasi Keterlaksanaan model *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul*

Data observasi yang dimaksud adalah data hasil observasi implementasi proses pembelajaran terhadap kegiatan guru dan siswa. Untuk mengetahui implementasi proses pembelajaran terhadap kegiatan guru dan siswa selama kegiatan berlangsung dinilai menggunakan kriteria “Ya” dan “Tidak”. Setelah itu, jumlah keterlaksanaan tersebut dihitung jumlah keterlaksanaanya dengan rumus (Nuryati,2015). Rumus yang dihitung untuk menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran terhadap kegiatan guru dan siswa adalah :

$$\%aktivitas\ guru = \frac{\Sigma aktivitas\ yang\ terlaksana}{\Sigma seluruh\ aktivitas} \times 100 \dots\dots\dots (3.2)$$

$$\%aktivitas\ siswa = \frac{\Sigma aktivitas\ yang\ terlaksana}{\Sigma seluruh\ aktivitas} \times 100 \dots\dots\dots (3.3)$$

Kriteria keterlaksanaan model pembelajaran PBL dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7. Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

No	Persentase(%)	Kategori
1	91<skor≤100	Sangat Baik
2	71<skor≤90	Baik
3	61<skor≤70	Cukup Baik
4	skor≤60	Kurang Baik

Sumber: Kunandar (2014)

3.8.2. Analisa Tes Hasil Belajar

Sebelum data dianalisis lebih lanjut, terlebih dahulu data yang telah dikumpulkan ke dalam daftar distribusi frekuensi. Menurut Trianto (2010), nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Alya Oktavia Rizkiani, 2020

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PADA E-MODUL
KOMPETENSI DASAR PENGENDALIAN MUTU BAHAN BAKU PENGOLAHAN HEWANI

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

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \dots\dots\dots (3.4)$$

Kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus berikut:

a. Uji Normalitas

Uji dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan frekuensi data yang diobservasi. Untuk mengetahui normalitasnya, peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan rumus menurut (Hidayat 2013) sebagai berikut :

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^k a_i (x_{n-i+1} - x_i)]^2 \dots\dots\dots (3.5)$$

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

a_i : koefisien uji Shapiro Wilk

x_{n-i+1} : data ke n-i+1

x_i : data ke i

\bar{x} : rata – rata data

Signifikansi uji dibandingkan dengan nilai tabel *Shapiro Wilk* untuk dilihat nilai peluangnya (p).

Jika $p < \alpha$ maka tolak H_0 .

Jika $p \geq \alpha$ maka gagal tolak H_0 .

b. Uji *paired t-test*

Hipotesis penelitian yang akan diuji adalah terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah dilakukan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul*. Untuk keperluan pengujian hipotesis dirumuskan dalam hipotesis berikut ini :

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah dilakukan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul*.

H_1 : Terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah dilakukan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan *e-modul*.

Selanjutnya untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, maka peneliti menggunakan rumus uji-t menurut (Sugiyono 2014) dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut :

Menerima H_0 jika harga t adalah t hitung $< t$ tabel dan menolak H_0 jika harga t adalah t hitung $\geq t$ tabel dengan taraf kesalahan ditetapkan sebesar 5% atau 0,05.

Harga t dihitung dengan menggunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots \dots \dots (3.7)$$

Keterangan :

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 : rata-rata sampel 2

s_1 : simpangan baku sampel 1

s_2 : simpangan baku sampel 2

s_1^2 : varians sampel 1

s_2^2 : varians sampel 2

r : korelasi antara dua sampel

n : jumlah sampel

Untuk mendapatkan nilai varians, simpangan baku dan korelasi antara dua sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

Rumus varians s^2

$$s = \frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{(n-1)} \dots \dots \dots (3.8)$$

Rumus simpangan baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{(n-1)}} \dots \dots \dots (3.9)$$

Rumus koefisien korelasi (r)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots \dots (3.10)$$