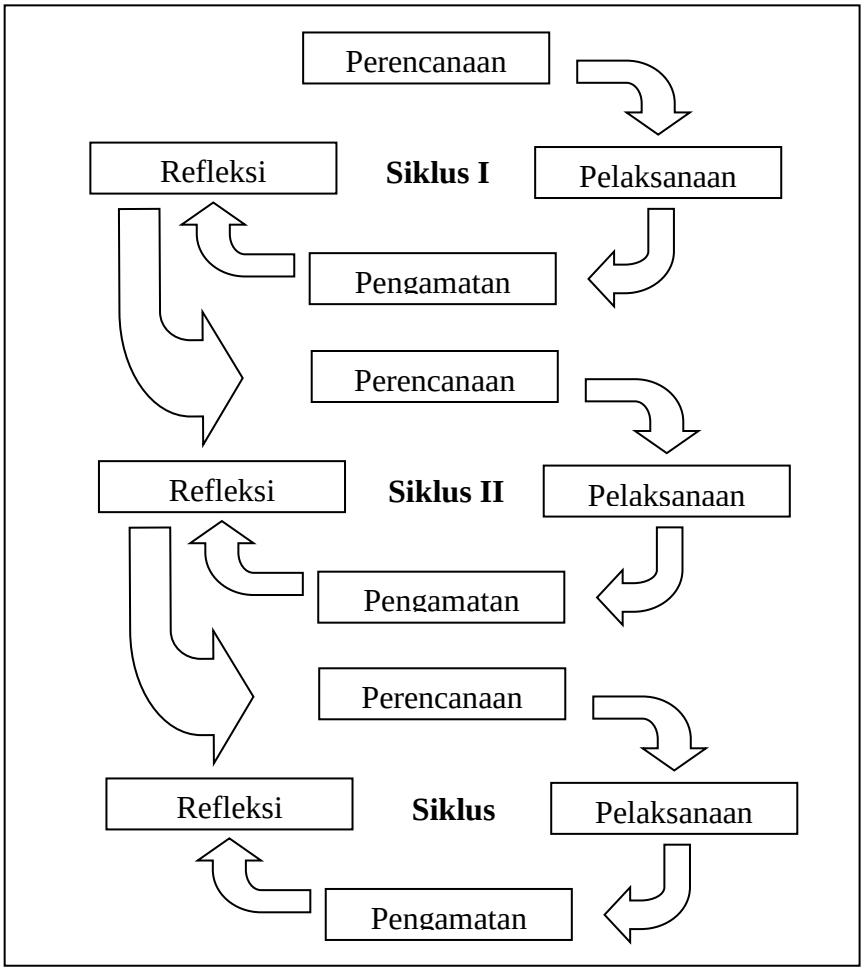
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Darmadi (2013) metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan pada bab terdahulu, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki / meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Adapun model pembelajaran yang digunakan STEM. Perubahan yang diinginkan ialah peningkatan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis STEM.

Upaya mencari pembuktian dan solusi dari masalah yang diangkat dalam penelitian ini, Peneliti telah merancang desain penelitian dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan tiga siklus pembelajaran yang berhubungan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain PTK menurut Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2013) penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap yang terdiri dari merencanakan, melakukan tindakan, mengamati, dan merefleksi dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1. Diagram desain penelitian tindakan kelas

Sumber : Arikunto (2013)

3.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian kali ini adalah pihak sekolah yang terdiri dari pihak kurikulum, ketua program keahlian dan guru mata pelajaran serta siswa kelas XI Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK PPN Lembang.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi target dalam penelitian ini adalah siswa siswa Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK PPN Lembang. Sedangkan populasi terjangkaunya merupakan siswa kelas XI Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK PPN Lembang. Kelas XI

APHP di SMK PPN Lembang terdiri dari 2 kelas yang terdiri dari XI APHP yang terdiri dari dua kelas yakni XI APHP 1 dan XI APHP 2 dengan jumlah 50 orang.

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 *non probability sampling* tipe *purposive sampling*. *Purposive sampling* menurut Notoatmodjo (2010) adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI APHP 1 SMK PPN Lembang Tahun ajaran 2019/2020 yang didasarkan pada karakteristik siswa yang beragam. Untuk jumlah sampel yang diambil berdasarkan diskusi dengan observer selaku mata pelajaran setiap harinya harus ada 5 siswa yang menjalankan produksi cafe maka dari itu untuk menjaga konsistensi dari data penelitian maka dipilihlah sampel yang berjumlah 20 orang, terdiri dari 4 orang siswa laki - laki dan 16 orang siswa perempuan dengan 5 orang yang sama akan melakukan produksi cafe selama 3 siklus penelitian dilaksanakan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2013). Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, instrument tes objektif, serta lembar penilaian aspek afektif dan psikomotorik.

1. Lembar Observasi

Observasi dapat digunakan untuk mengukur hasil dan proses belajar siswa yang tidak dapat diukur dengan angka. Lembar observasi dalam penelitian ini membantu dalam proses observasi seperti memantau proses dan dampak yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, terutama untuk mendapatkan data yang akurat di lapangan untuk menata langkah-langkah perbaikan kegiatan pembelajaran kedepannya. Lembar observasi ini terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar penilaian afektif dan lembar penilaian psikomotorik.

a. Lembar Observasi Keterlaksaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksaan pembelajaran ini digunakan oleh observer dimana obeserver merupakan guru mata pelajaran yang terdiri dari mengamati keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru atau peneliti itu sendiri. *Observer* memilih dua alternatif jawaban "ya" atau "tidak".

b. Lembar Penilaian Afektif

Lembar pembelajaran afektif merupakan penilaian sikap siswa yang dilakukan oleh observer dimana terdapat aspek yakni disiplin, peduli, responsif dan proaktif. Penilaian afektif dibuat dalam bentuk kualitatif dengan modus yang dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Modus Penilaian Afektif

Modus	**Keterangan**
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

c. Lembar Penilaian Psikomotorik

Lembar psikomotorik digunakan merupakan lembar yang digunakan psikomotor siswa saat melakukan kegiatan praktikum. Komponen penilaian kinerja yang dinilai mencakup persiapan kerja. proses (sistematika dan cara) kerja, hasil kerja, sikap kerja, dan waktu pelaksanaan kerja.

2. Soal Tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif atau tingkat penguasaan materi pembelajaran (Sanjaya, 2011). Tes yang diberikan ialah soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Pada penelitian ini siswa diberikan *(pre-test)* dan (*post*-test).Pertemuan setiap siklus pembelajaran Tes ini dilakukan untuk melihat keberhasilan pada kegiatan pembelajaran di kelas. Berikut ini merupakan kisi-kisi tes dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Taksonomi Bloom	No Soal	Total Soal
3.3 Menerapkan Prinsip Pengolahan Kacang-kacangan	3.3.1 Menjelaskan Karakteristik Kacang-kacangan	C1	1	5
		C2	2	
		C1	3	
		C1	4	
		C1	5	
	3.3.2 Menjelaskan prinsip dasar pengolahan kacang-kacangan	C2	6	5
		C2	7	
		C2	8	
		C3	9	
		C2	10	
	3.3.3 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pengolahan kacang-kacangan	C2	11	5
		C2	12	
		C3	13	
		C3	14	
		C2	15	
	3.3.4 Menjelaskan jenis dan prinsip kerja alat pengolahan kacang-kacangan	C1	16	4
		C1	17	
		C2	18	
		C2	19	
	3.3.5 Menjelaskan alur proses pengolahan kacang-kacangan	C3	20	3
		C3	21	
		C3	22	
	3.3.6 Menjelaskan proses pengemasan kacang-kacangan	C2	23	5
		C3	24	
		C1	25	
		C1	26	
		C3	27	
	3.3.7 Menjelaskan produksi olahan kacang-kacangan	C1	28	3
		C1	29	
		C1	30	
	3.3.8 Merumuskan perencanaan usaha dan pemasaran olahan kacang-kacangan	C1	31	15
		C1	32	
		C1	33	
		C2	34	
		C1	35	
		C4	36	
		C4	37	
		C4	38	
		C4	39	
		C4	40	
		C3	41	

Kompetensi Dasar	Indikator	Taksonomi Bloom	No Soal	Total Soal
		C3	42	
		C3	43	
		C1	44	
		C1	45	
Total Soal				45

3. Lembar Penilaian Praktikum

Lembar penilaian praktikum digunakan untuk memantau kegiatan siswa selama melaksanakan praktikum. Lembar penilaian praktikum ini digunakan untuk penilaian di ranah psikomotorik. Lembar penilaian praktikum ini meliputi komponen persiapan kerja, proses dan hasil kerja, sikap, dan waktu. Berikut merupakan kisi-kisi lembar penilaian praktikum dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Lembar Penilaian Praktikum

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	Nama Siswa					
1	**Persiapan Kerja**			**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
	1. Ketersediaan Alat a. Masker b. Sarung Tangan c. Botol Plastik d. Termometer e. Sendok f. Gelas Ukur g. Wadah *Stainless* h. Blender i. Saringan	Peserta didik mampu menyiapkan 6 alat yang telah ditetapkan	4						
		Perserta didik mampu menyiapkan 5 alat yang telah ditetapkan	3						
		Perserta didik mampu menyiapkan 2-3 alat yang telah ditetapkan	2						
		Perserta didik mampu menyiapkan 1-2 alat yang telah ditetapkan	1						
	2. Ketersediaan Bahan a. Kacang Hijau b. Susu Murni c. Susu Skim d. Sukrosa e. Starter Yoghurt f. Air	Peserta didik mampu menyiapkan 8 bahan yang telah ditetapkan	4						
		Peserta didik mampu menyiapkan 4-5 bahan yang telah ditetapkan	3						
		Peserta didik mampu menyiapkan < 4 bahan yang telah ditetapkan	2						
		Peserta didik mampu menyiapkan < 3 bahan yang telah ditetapkan	1						

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	Nama Siswa					
2	**Proses dan Hasil Kerja**								
	3. Perendaman kacang hijau	Perendaman dilakukan selama 14 jam	4						
		Perendaman dilakukan selama 8-10 jam	3						
		Perendaman dilakukan selama < 6 jam	2						
		Perendaman dilakukan selama < 4 jam	1						
	4. Pengupasan kulit	Kacang hijau bersih tanpa kulit dan kotoran	4						
		Kacang hijau bersih tanpa kulit tetapi masih terdapat kotoran	3						
		Kacang hijau masih terdapat kulit dan kotoran	2						
		Kacang hijau tidak dikupas	1						
	5. Perebusan kacang hijau	Perebusan selama 10 menit dan tekstur kacang hijau empuk	4						
		Perebusan selama 8 menit dan kacang hijau masih setengah matang	3						
		Perebusan selama <6 menit dan kacang hijau masih mentah (keras)	2						
		Perebusan selama < 3 menit dan kacang hijau masih mentah	1						
	6. Penghancuran Kacang Hijau	Dihancurkankan hingga semuanya halus	4						
		Dihancurkan hingga halus namun masih sedikit yang tidak halus	3						
		Bahan belum terhancurkan dengan baik	2						
		Bahan belum terhancurkan masih kasar	1						
	7. Penyaringan	Penyaringan dilakukan terus menerus hingga tidak memiliki sari buah yang tersisa pada ampas	4						
		Penyaringan dilakukan terus	3						

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	Nama Siswa					
		menerus dan masih memiliki sedikit sari buah yang tersisa pada ampas							
		Penyaringan dilakukan terus menerus dan masih memiliki banyak sari buah yang tersisa pada ampas	2						
		Penyaringan dilakukan sebentar dan masih memiliki banyak ampas	1						
	8. Pencampuran dengan susu skim, sukrosa dan starter yoghurt	Pencampuran 3 bahan sesuai dengan takaran	4						
		Pencampuran 3 bahan namun sesuai dengan takaran	3						
		Pencampuran <2 bahan dan tidak sesuai dengan takaran	2						
		Pencampuran 1 bahan dan tidak sesuai dengan takaran	1						
	9. Penyimpanan (Inkubasi)	Inkubasi dilakukan sesuai dengan suhu 37°C selama 18 jam	4						
		Inkubasi dilakukan sesuai dengan suhu 37°C selama 18 jam dan hasil produk tidak sesuai	3						
		Inkubasi dilakukan sesuai dengan suhu 37°C >10 jam dan hasil produk tidak sesuai	2						
		Inkubasi dilakukan sesuai dengan suhu 37°C > 6 jam dan hasil produk tidak sesuai	1						
	10. Pengemasan	Pengemasan dilakukan sesuai yang telah ditetapkan dan rapi	4						
		Pengemasan dilakukan sesuai yang telah ditetapkan namun tidak rapi/sebaliknya	3						
		Tidak melakukan pengemasan	2						
		Tidak melakukan pengemasan	1						
	11. Pemasaran	Siswa menyusun perencanaan usaha dan melakukan pemasaran	4						

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	Nama Siswa					
		Siswa menyusun perencanaan usaha namun tidak melakukan pemasaran dengan baik	3						
		Siswa menyusun perencanaan usaha dan tidak melakukan pemasaran	2						
		Siswa tidak menyusun perencanaan usaha dan tidak melakukan pemasaran	1						
	Sikap Kerja								
	12. Sikap Kerja 1) Konsentrasi 2) Disiplin 3) Bertanggung jawab 4) Bekerja sama	Siswa memenuhi 4 sikap kerja	4						
		Siswa memenuhi 3 sikap kerja	3						
		Siswa memenuhi 2 sikap kerja	2						
		Siswa memenuhi 1 sikap kerja	1						
	13. Memperhatikan Keselamatan Kerja Menggunakan alat pelindung diri yaitu : 1) Masker, 2) Sarung Tangan 3) Jas Lab 4) Sepatu Tertutup 5) Penutup Kepala	Menggunakan 4 alat pelindung diri	4						
		Menggunakan 4 alat pelindung diri	3						
		Menggunakan 3 alat pelindung diri	2						
		Menggunakan 2 alat pelindung diri	1						
	WAKTU								
	14. Kedatangan di tempat pelaksanaan produksi tepat waktu	Siswa hadir 5 menit sebelum praktik dimulai	4						
		Siswa hadir tepat saat praktik dimulai	3						
		Siswa hadir 5 menit setelah praktik dimulai	2						
		Siswa hadir 15 menit setelah praktik dimulai	1						
	15. Tepat waktu dalam penyelesaian proses	Siswa melaksanakan praktik sesuai dengan prosedur dan tidak	4						

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor	Nama Siswa					
	produksi	melampaui batas waktu yang telah ditentukan							
		Siswa melaksanakan praktik tepat batas waktu yang telah ditentukan	3						
		Siswa melaksanakan praktik sampai 30 menit melampaui batas waktu yang telah ditentukan	2						
		Siswa melaksanakan praktik sampai lebih dari 30 menit melampaui batas waktu yang telah ditentukan	1						

4. Lembar Penilaian Afektif

Lembar penilaian afektif dilakukan oleh peneliti sebagai guru mata pelajaran dibantu dengan observer. Penilaian dilakukan dengan cara menilai sikap siswa dalam proses pembelajaran pada siklus II. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur aspek psikomotorik siswa dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Lembar Penilaian Afektif

No	Nama Siswa	Disiplin				Peduli				Responsif				Proaktif				NA
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
4																		

Keterangan:
4 = Sangat baik
3 = Baik.
2 = Cukup
1 = Kurang

Kategori nilai sikap:
Sangat baik : apabila memperoleh nilai akhir 4
Baik : apabila memperoleh nilai akhir 3
Cukup : apabila memperoleh nilai akhir 2
Kurang : apabila memperoleh nilai akhir 1

Indikator Penilaian Sikap:

Disiplin

a. Tertib mengikuti instruksi
b. Mengerjakan tugas tepat waktu
c. Mengikuti memulai dan mengakhiri sesuai jadwal
d. Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

Kepedulian

a. Membantu teman yang mengalami kesulitan dalam belajar
b. Ikut menjaga kebersihan tempat belajar
c. Ikut menjaga keindahan tempat dan lingkungan belajar
d. Ikut partisipasi dalam kegiatan kelas

Responsif

a. Merespon materi yang disampaikan
b. Mau bertanya
c. Menanggapi pendapat teman
d. Peduli terhadap kebersihan lab

Proaktif

a. Aktif melakukan kegiatan
b. Aktif membuat laporan hasil praktik
c. Aktif dalam kegiatan diskusi
d. Aktif bertanya

3.5 Validasi Instrumen

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menggunakan validasi instrumen. Tujuan validasi ini adalah supaya instrumen yang akan digunakan pada penelitian memenuhi standar yang telah ditetapkan sehingga data yang diperoleh juga memenuhi standar yang ada. Validasi dilakukan oleh validasi pakar (*Jugdement expert*). Ahli validasi yang dimaksud yaitu guru mata pelajaran Pengolahan Hasil Nabati di SMK PPN Lembang. Persyaratan validasi disesuaikan Kemdikbud (2015) untuk soal pilihan ganda yang mencakup aspek materi, konstruksi dan bahasa. Kemudian hasil validasi dikonversi menjadi persentase dengan rumus :

$$Nilai = \frac{Hasil\ validasi}{Jumlah\ aspek\ keseluruhan}\ x\ 100$$

Berikut merupakan perhitungan untuk penilaian validitas soal yang dimodifikasi dengan menggunakan rumus (Akbar, 2013):

a. Skor maksimal = N x $L_{maksimal}$
= 20 x 5
= 100

b. Skor minimal = N x $L_{minimal}$
= 20 x 1
= 20

c. Range
= skor maksimal – skor minimal
= 100 – 20
= 80

d. Lebar interval
$= \frac{\text{Range}}{\text{Interval}}$

$= \frac{80}{45} = 16$

Dari perhitungan diatas berikut merupakan kriteria untuk penilaian validitas soal dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Kriteria Penilaian Validasi Soal

Nilai	**Keterangan**
85-100	Sangat baik
69-84	Baik
53-68	Cukup
37-52	Sedang
20-36	Kurang

Sumber : Modifikasi Arikunto (2009)

Setelah instrumen penelitian dibuat maka peneliti melakukan diskusi dan meminta masukan dan saran supaya instrumen yang akan digunakan sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Berikut merupakan hasil validasi soal sebanyak 45 soal yang dilakukan oleh observer dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Validasi Soal

Siklus ke-	Jumlah Soal	Kategori Soal				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Sedang	Kurang
1	15	15	-	-	-	-
2	15	15	-	-	-	-
3	15	15	-	-	-	-

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa soal pada siklus ke-1 hingga ke-3 ada pada kategori sangat baik sehingga layak untuk digunakan. Penilaian selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 9.**

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menempuh tahapan-tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas. Dalam tiga siklus yang direncanakan menempuh empat tahapan penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Arikunto, 2013). Penerapan keempat tahapan tersebut dalam penelitian ini, dapat dideskripsikan sebagai berikut :

a. Tahap perencanaan (*planning)*
   1) Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan
   2) Menentukan pokok bahasan
   3) Mengembangkan skenario pembelajaran
   4) Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
   5) Membuat instrumen penelitian
   6) Mengembangkan format evaluasi
   7) Mengembangkan format observasi pembelajaran

b. Tahap pelaksanaan (*acting*)

   Menerapkan tindakan yang mengacu pada skenario pembelajaran STEM yang telah dibuat pada RPP Kompetensi Dasar Menerapkan Pengolahan Hasil Kacang-kacangan. Kegiatan yang dilakukan yaitu pada saat awal pembelajaran siswa diberikan *pre-test* terlebih dahulu. Setelah itu siswa diberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan awal siswa. Saat memasuki kegiatan inti, siswa dibimbing guru untuk mengidentifikasi dan menerapkan Pengolahan Hasil Kacang-kacangan menggunakan langkah pembelajaran STEM. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa mengenai materi yang telah dipelajari.

c. Tahap pengamatan (*observing*)

   Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap penerapan model pembelajaran STEM dengan menggunakan lembar observasi proses pembelajaran dan aktivitas siswa untuk bahan refleksi.

d. Tahap refleksi (*reflecting*)

   Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STEM serta mengevaluasi kelemahan

dan kekurangan dari tindakan yang telah berlangsung untuk menentukan alternatif jalan keluar untuk mengatasinya. Setelah melakukan evaluasi, peneliti membuat perencanaan ulang sebagai upaya perbaikan untuk siklus ke II.

3.7 Analisis Data

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

3.7.1 Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Data observasi yang dimaksud adalah data hasil observasi implementasi proses pembelajaran dan kegiatan siswa. Untuk mengetahui implementasi proses pembelajaran dan kegiatan siswa selama kegiatan berlangsung dinilai menggunakan kriteria "Ya" dan "Tidak". Setelah itu, jumlah keterlaksanaan tersebut dihitung jumlah keterlaksanaanya dengan rumus (Yuliati dalam Purwanti, 2013).

Rumus yang dihitung untuk menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran adalah:

$$\% \text{ Proses Pembelajaran} = \frac{\sum \text{Aktifitas yang terlaksana}}{\sum \text{Seluruh Aktifitas}} \text{ x } 100$$

Kemudian rata-rata nilai siswa yang telah diperoleh kemudian dikonversikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Kategori Persentase Keterlaksanaan Siklus 1,2,3

Persentase Keterlaksanaan (%)	**Kategori**
85-100	Baik Sekali
69-84	Baik
53-68	Cukup
37-52	Kurang
20-36	Kurang Sekali

Sumber : Modifikasi Sunyono (2012)

3.7.2 Analisis Hasil Belajar

A. Analisis Hasil Belajar Kognitif

a. Menghitung Nilai Rata-rata

Nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus (Sukardi, 2008):

$$Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum}\ x\ 100$$

Rata-rata nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{Jumlah\ nilai}{Banyaknya\ data}$$

Rata-rata nilai siswa yang telah diperoleh kemudian dikonversikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8

Katagori Tafsiran Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Siswa

Nilai rata-rata	Kategori
81-100	Tinggi sekali
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat rendah

Sumber : Modifikasi Sukardi, 2008

Untuk Efektifitas peningkatan Hasil belajar dapat diketahui dengan menggunakan teknik *Normalized Gain*, yaitu dengan rumus:

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

Skala nilai yang digunakan pada data *N-Gain* terdapat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9

Kriteria *Normalized Gain*

Skor N-Gain	***Kriteria N-Gain***
N-Gain > 0,70	Tinggi
0,30 < *N-Gain* ≤ 0,70	Sedang
N-Gain ≤ 0,30	Rendah

Sumber: Hake, 1998

b. Menghitung Persentase Jumlah Siswa Tuntas

Menurut Prihardina (2013) untuk menghitung Persentase jumlah siswa yang tuntas atau telah memenuhi nilai KKM (78) pada kompetensi dasar Penggunaan bahan tambahan makanan, diformulasikan sebagai berikut:

$$\% \text{ Siswa Tuntas } = \frac{Siswa\ tuntas\ (memenuhi\ Nilai\ KKM)}{Jumlah\ Seluruh\ Siswa} \text{ x } 100$$

B. Analisis Hasil Belajar Afektif

Menurut Permendikbud nomor 104 Tahun 2014, penilaian sikap menggunakan rentang 1-4 dengan kriteria: (4) Jika empat indikator terlihat, (3) Jika tiga indikator terlihat, (2) Jika dua indikator terlihat dan (1) Jika satu indikator terlihat. Setelah itu nilai akhir (NA) ditentukan oleh modus, yaitu nilai yang banyak muncul. Berikut merupakan kategori tafsiran rata-rata hasil belajar afektif siswa dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Katagori Tafsiran Rata-rata Hasil Belajar Afektif Siswa

Modus	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Sumber : Permendikbud, 2014

C. Analisis Hasil Belajar Psikomotorik

Data hasil belajar psikomotorik siswa yang sudah didapat kemudian diolah dengan menghitung skor total hasil belajar psikomotorik setiap aspeknya dan menghitung Persentasenya berdasarkan rumus berikut:

$$\% \text{ Psikomotorik} = \frac{\sum Skor\ aspek\ \ yang\ muncul}{\sum Total\ aspek} x\ 100$$

Kemudian Persentase yang sudah didapat ditentukan berdasarkan kategorinya. Berikut interpretasi hasil belajar psikomotor siswa dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Kategori Tafsiran Rata-rata Hasil Belajar Psikomotor Siswa

Nilai (%)	**Keterangan**
86-100	Sangat Terampil
71-85	Terampil
56-70	Cukup Terampil
41-55	Kurang Terampil
25-40	Sangat Kurang Terampil

Sumber:Modifikasi Purwanti, 2013