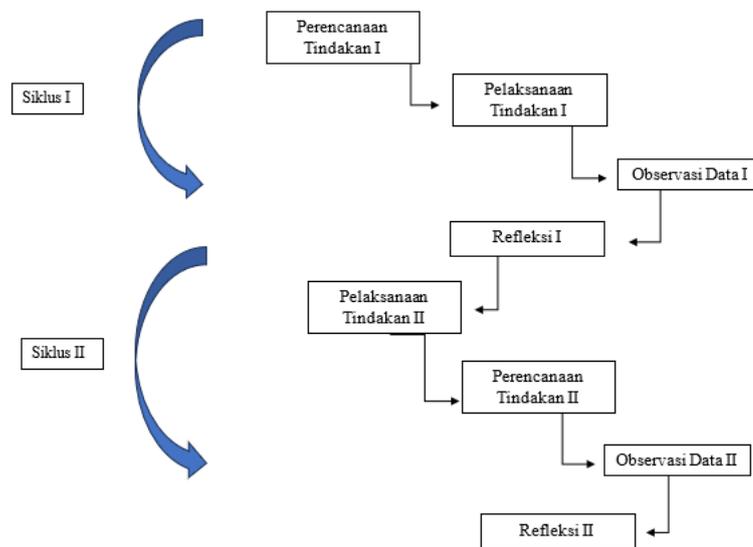


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model Kemmis & Mc Taggart. Desain PTK terdiri dari empat tahap dengan satu siklus yang meliputi kegiatan perencanaan, tindakan, observasi, evaluasi/refleksi. Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti sebanyak 2 siklus untuk melihat terwujudnya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Desain penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Mc Taggart

Sumber: Muah (2016)

3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Partisipan penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian di SMKN 4 Garut yang sedang mempelajari mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati. Adapun partisipan yang dipilih adalah guru mata pelajaran Pengolahan Hasil Nabati yang bertugas sebagai validator ahli materi untuk melihat keterlaksanaan penerapan model pembelajaran PBL. Penelitian ini dilakukan di Program Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil

Pertanian SMK Negeri 4 Garut, Jalan Raya No.122, Karangpawitan, Kec. Garut Kota, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44182.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

A. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan peserta didik kelas XI Program Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian di SMKN 4 Garut yang berjumlah 102 peserta didik yang terbagi kedalam tiga kelas, yaitu APHP 1 (34 peserta didik), APHP 2 (33 peserta didik) dan APHP 3 (35 peserta didik).

B. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel berupa *purposive sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini peserta didik kelas XI APHP 1 sebanyak 34 peserta didik yang sedang mempelajari materi kacang-kacangan dan memiliki hasil belajar kognitif yang rendah pada mata pelajaran produksi hasil nabati dibandingkan dengan kelas XI APHP 2 dan XI APHP 3.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks pada Model Pembelajaran

Lembar observasi diterapkan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar didasarkan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh observer yaitu oleh guru pengampu mata pelajaran Pengolahan Hasil Nabati. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *problem based learning* dapat disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Observasi PBL

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Orientasi peserta didik terhadap masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi salam, berdoa, mengecek kehadiran - Menjelaskan tujuan pembelajaran
Mengkondisikan peserta didik untuk praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasi praktikum yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapat kejelasan yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan produk yang sesuai dengan hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu peserta didik dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan

Sumber: Modifikasi Darwati & Purana (2021)

3.4.2 Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi pada media pembelajaran dibuat untuk dinilai kelayakan dan kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran, dan bahasa yang digunakan pada media pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh ahli materi. Instrumen yang disajikan berupa pertanyaan yang diharapkan responden dapat memilih satu jawaban dalam beberapa pertanyaan. Instrumen kelayakan media

pembelajaran dibuat dengan menggunakan lembar validasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (2008). yang telah dimodifikasi, Kisi-kisi lembar validasi ahli materi dapat disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Item
1	Kelengkapan Materi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	1
		Keluasan materi	2
		Kelengkapan materi	3
2.	Keakuratan Materi	Keakuratan definisi	4
		Keakuratan fakta	5
		Keakuratan istilah	6
3.	Kelayakan materi	Kesesuaian materi	7
		Kejelasan materi	8
		Kemudahan materi	9

Sumber: Modifikasi dari BNSP (2008)

Untuk menghitung lembar validasi tersebut digunakan skala likert. Skala likert yang digunakan dalam validasi soal berskala 1-4 kriteria penilaian pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Instrumen Ahli Materi

Penilaian	Kriteria
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Tidak Layak
1	Sangat Tidak Layak

Sumber: Pramuaji (2017)

Hasil validasi dianalisis kelayakan dan data dikelompokkan menjadi bentuk persentase. Menurut Pramuaji (2017). Rumus validitas sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh dari penilaian}}{\text{Skor ideal untuk seluruh item}} \times 100\% \dots (1)$$

Setelah diketahui persentasenya kemudian dilakukan penafsiran dan pengambilan keputusan tentang kelayakan soal dengan menggunakan konversi tingkat pencapaian dengan skala likert. Kriteria kelayakan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Validasi Ahli Materi

Nilai Skala	Kategori Kelayakan
$75\% < X \leq 100\%$	Sangat Layak
$50\% < X \leq 75\%$	Layak
$25\% < X \leq 50\%$	Kurang Layak
$0\% \leq X \leq 25\%$	Tidak Layak

Sumber : Modifikasi Pramuaji (2017)

Hasil dari uji validitas ahli materi mendapatkan nilai persentase 97%, sehingga layak untuk diujicobakan di lapangan tanpa revisi yang disajikan pada Lampiran 1.

3.4.3 Instrumen Penilaian Kognitif

Penilaian kognitif dilakukan menggunakan tes berupa soal yang terdiri dari sebanyak 10 soal uraian yang berkaitan dengan materi kacang-kacangan. Test diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan di akhir pembelajaran (*posttest*) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Soal tes yang digunakan divalidasi oleh guru pengampu mata pelajaran Pengolahan Hasil Nabati. Kisi-kisi yang digunakan untuk membuat soal test disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal *Pretest-Posttest*

Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menganalisis pengidentifikasi karakteristik kacang-kacangan, keamanan peralatan produksi pembuatan produk kacang-kacangan, dan pemanfaatan kacang dalam olahan produk	Uraian	1, 2, 4, 6
Memahami pentingnya inovasi dalam dan peran inovasi dalam bidang pertanian	Uraian	3, 5
Memahami pertanian kacang-kacangan berkelanjutan.	Uraian	7, 8, 9

Adapun hasil dari validitas soal *pretest* dan *posttest* diperoleh kategori “layak” diujicobakan di lapangan dengan revisi yang disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Ringkasan Hasil Validasi dan Perbaikan Instrumen Soal

Catatan Perbaikan dari Validator	Perbaikan	
	Tampilan Sebelum Dikoreksi	Tampilan Sesudah Dikoreksi
Perbaikan Soal	Ivan seorang petani yang memiliki berbagai macam kacang di ladangnya, tetapi Ivan tidak mengetahui pentingnya kontribusi kacang-kacangan dalam perkembangan <i>green skill</i> untuk bidang pertanian. Jelaskan kontribusi kacang-kacangan dalam sistem keberlanjutan di bidang pertanian!	Ivan seorang petani yang memiliki berbagai macam kacang di ladangnya, tetapi Ivan tidak mengetahui pentingnya kontribusi kacang-kacangan dalam perkembangan untuk bidang pertanian. Jelaskan kontribusi kacang-kacangan dalam sistem keberlanjutan di bidang pertanian!

Catatan Perbaikan dari Validator	Perbaikan	
	Tampilan Sebelum Dikoreksi	Tampilan Sesudah Dikoreksi
	Zahra diberikan tugas oleh gurunya untuk menjelaskan mengapa inovasi itu penting dalam elemen <i>green skill</i> . Maka dari itu coba jelaskan.	Zahra diberikan tugas oleh gurunya untuk menjelaskan mengapa inovasi itu penting. Maka dari itu coba jelaskan.

3.4.4 Instrumen Penilaian Psikomotorik

Kemampuan psikomotorik peserta didik terkait hasil belajar diukur menggunakan lembar observasi peserta didik. Adapun nilai diberikan berdasarkan skala likert seperti disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Kriteria Skala Penilaian

Penilaian	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang Baik

Sumber: Pramuji (2017)

Lembar observasi menggunakan jenis pernyataan berupa checklist (✓) pada penilaian yang dipilih dan digunakan untuk menilai keterlaksanaan peserta didik pada saat praktikum. Kisi-kisi lembar observasi penilaian psikomotorik dapat disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Psikomotorik

Indikator	Sub Komponen	Jumlah Butir Aspek Penilaian	Nomor Aspek Penilaian
Persiapan Kerja	Persiapan personal Hygiene (mencuci tangan, menggunakan APD: baju praktik, masker, dan sepatu tertutup)	1	1a dan 1b
	Ketersediaan alat dan bahan sesuai dengan produk yang dibuat	2	
Proses dan hasil kerja	Melakukan proses inovasi dari berbagai macam kacang-kacangan	8	2a-2i
Sikap kerja	Kedisiplinan dalam bekerja	5	3a-3e
Waktu	Tepat waktu	1	4a

Sumber: Modifikasi Ramadhina & Subkhi (2022)

3.5 Prosedur Penelitian

Pada prosedur penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada penelitian ini dilakukan dengan dua siklus dan dibagi menjadi empat tahapan. Tahapan pada penerapan tersebut dapat dipaparkan sebagai berikut:

Siklus I

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan penelitian merupakan suatu proses perencanaan yang meliputi perencanaan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, pembuatan media pembelajaran, pembuatan alat penelitian berupa lembar implementasi model pembelajaran, dan pembuatan *pre-test* dan *post-test*. Media pembelajaran berbasis Microsoft Sway telah dibuat dan guru penanggung jawab mata pelajaran produk nabati dikonsultasikan untuk memastikan materi pembelajaran ditempatkan dengan benar dan tepat pada media

pembelajaran. Selain itu peneliti menjelaskan kepada pengamat cara mengisi formulir observasi mengenai penggunaan media pembelajaran dalam aktivitas guru dan peserta didik.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan siklus 1 dilakukan dengan waktu satu kali pertemuan dengan durasi 4 JP (@45 menit) dengan langkah-langkah pelaksanaan disajikan pada Tabel 3. 9.

Tabel 3. 9 Tahap Pelaksanaan PTK 1

Kegiatan	Tahapan Model PBL	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas terlebih dahulu agar kelas kondusif 2. Guru memberikan salam dan menyapa peserta didik 3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a 4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 5. Guru memberikan soal <i>pretest</i> kepada peserta didik
Inti	Orientasi peserta didik terhadap masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bercerita pendahuluan materi mengenai kacang-kacangan 2. Guru memberikan masalah sehari-hari yang terjadi yaitu masalah kacang merah dan kacang hijau yang berlimpah tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal 3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan masalah
	Mengorganisasikan peserta didik terhadap masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok peserta didik dengan anggota 4-5 orang 2. Guru meminta untuk setiap peserta didik untuk memecahkan masalah bagaimana penanganan komoditas kacang merah dan kacang hijau untuk dimanfaatkan lebih lanjut 3. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat diagram proses pembuatan produk olahan yang sesuai

Kegiatan	Tahapan Model PBL	Deskripsi Kegiatan
	<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<p>4. Guru memberikan media pembelajaran melalui microsoft sway untuk referensi bacaan peserta didik</p> <p>1. Peserta didik berdiskusi bersama kelompok tentang pembuatan diagram alir inovasi produk olahan dari kacang merah dan kacang hijau</p> <p>2. Guru membimbing peserta didik untuk menggunakan media microsoft sway dan mengarahkan perhatian peserta didik terhadap pekerjaannya</p> <p>3. Guru melakukan cek pada setiap kelompok untuk memantau kegiatan peserta didik dalam kelompok</p> <p>4. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diagram alir yang telah dibuat untuk memastikan kesesuaiannya</p> <p>5. Guru membimbing dan memberi klarifikasi terkait diagram proses inovasi produksi olahan dari kacang merah dan kacang hijau</p>
Penutup		<p>1. Guru memberikan soal <i>posttest</i> kepada peserta didik</p> <p>2. Peserta didik diminta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran terkait dengan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>3. Guru memberikan apresiasi berupa pujian kepada seluruh peserta didik</p> <p>4. Peserta didik menyimak informasi untuk kegiatan yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang</p>

Kegiatan	Tahapan Model PBL	Deskripsi Kegiatan
		5. Berdoa bersama dan memberi salam

3. Tahap Observasi

Pada tahapan ini peneliti berkerja sama dengan observer untuk mengamati masalah yang muncul pada saat dilakukan tindakan. Kegiatan dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan oleh peneliti guna mengukur ketercapaian pembelajaran.

4. Tahap Refleksi

Tahapan refleksi peneliti meninjau kembali seluruh hasil yang didapatkan pada siklus I dengan mengidentifikasi kendala dan memperbaiki kekurangan dari tindakan yang telah dilakukan. Hal ini dilakukan untuk merencanakan tindakan pada siklus II.

Siklus II

1. Tahap Perencanaan

Pada penelitian ini dilakukan proses perencanaan, proses perencanaan adalah merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dari hasil refleksi pada pembelajaran siklus I. Selain itu, pada tahap perencanaan ini peneliti membuat materi pembelajaran melalui media microsoft sway, membuat instrumen-instrumen penelitian yaitu lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, dan lembar penilaian hasil belajar. Materi pembelajaran dibuat dan didiskusikan bersama guru pengampu mata pelajaran Produksi Hasil Nabati.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan siklus 2 dilakukan dengan waktu satu kali pertemuan dengan durasi 4 JP (@45 menit) dengan langkah-langkah pelaksanaan dimuat pada Tabel 3. 10.

Tabel 3. 10 Tahap Pelaksanaan PTK Siklus 2

Kegiatan	Tahapan Model PBL	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas terlebih dahulu agar kelas kondusif 2. Guru memberikan salam dan menyapa peserta didik 3. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a 4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
Inti	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan praktikum sesuai dengan waktu yang telah ditentukan 2. Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan hasil praktikum yang akan dipresentasikan 3. Guru meminta kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya dan mengevaluasi 4. Guru mengajukan pertanyaan yang relevan untuk membantu peserta didik dalam menemukan jawaban 5. Peserta didik ditekankan untuk saling aktif bertukar pendapat, mengajukan pertanyaan dan kerjasama antar peserta didik
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan

Kegiatan	Tahapan Model PBL	Deskripsi Kegiatan
		2. Guru meminta peserta didik dan dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan mengenai kegiatan praktikum dan kegiatan pembelajaran
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran terkait dengan pembelajaran yang telah dilakukan 2. Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan proses pembelajaran 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin do'a bersama 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi salam

3. Tahap Observasi

Pada tahapan ini peneliti bekerja sama dengan observer untuk mengamati masalah yang muncul pada saat dilakukan tindakan. Kegiatan dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan oleh peneliti guna mengukur ketercapaian praktikum.

4. Tahap Refleksi

Pada tahap ini peneliti meninjau kembali seluruh hasil yang didapatkan pada siklus I dengan mengidentifikasi kendala dan memperbaiki kekurangan dari tindakan yang telah dilakukan. Apabila pada siklus II masalah dapat terselesaikan maka tidak perlu melanjutkan pada siklus berikutnya. Sebagaimana tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui penerapan media pembelajaran berbasis microsoft sway dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

3.6 Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Belajar

Pada analisis data hasil belajar didapat dari soal tes yang dibuat berdasarkan aspek yang ingin diketahui dalam penilaian hasil belajar yang sebelumnya sudah ditentukan. Dari hasil nilai yang didapat lalu diperoleh dari soal tes yang dianalisis oleh 33 peserta didik dengan cara:

1) Analisis Data Hasil Observasi

Data hasil observasi merupakan data hasil observasi keterlaksanaan dalam proses pembelajaran terhadap aktivitas guru dan peserta didik. Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran terhadap kegiatan lembar observasi dinilai menggunakan kriteria “Ya” dan “Tidak”. Kriteria tersebut yaitu “Ya” diberi nilai 1 dan “Tidak” diberi nilai 0. Kemudian, jumlah keterlaksanaan tersebut dihitung menggunakan rumus yang mengacu pada Kunandar (2014), rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Aktivitas Guru (\%)} = \frac{\Sigma \text{aktivitas yang terlaksana}}{\Sigma \text{seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

$$\text{Aktivitas Peserta didik (\%)} = \frac{\Sigma \text{aktivitas yang terlaksana}}{\Sigma \text{seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Kriteria keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat disajikan pada Tabel 3.12

Tabel 3. 11 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Persentase (%)	Kategori
$90 < X \leq 100$	Sangat Baik
$70 < X \leq 90$	Baik
$60 < X \leq 70$	Cukup Baik
$0 < X \leq 60$	Kurang Baik

Sumber: Modifikasi Kunandar (2014)

- 2) Mencari rata-rata nilai peserta didik
 - a. Mencari dengan cara menjumlahkan banyak nilai yang dihasilkan dari *pretest* dan *posttest*. Nilai peserta didik diolah dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- b. Mencari rata-rata dari hasil penilaian yang diperoleh peserta didik dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Banyak data}}$$

Rata-rata nilai peserta didik yang didapat dikonversikan kedalam Tabel 3.13

Tabel 3. 12 Kategori Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik

Rata-rata Nilai	Keterangan
$75 < X \leq 100$	Sangat tinggi
$50 < X \leq 75$	Tinggi
$25 < X \leq 50$	Rendah
$0 < X \leq 25$	Sangat Rendah

Sumber: Modifikasi Akbar (2013)

- 3) Uji *Normalized Gain* (N-Gain)

Pada analisis data menggunakan *normalized gain* untuk mengetahui dapat atau tidaknya peningkatan nilai dari hasil belajar peserta didik yang sudah melalui *pretest* dan *posttest*. Uji N-Gain dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{N- Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor pretest}} \times 100\%$$

Skala nilai pada data N-Gain dapat disajikan pada Tabel 3.14 dibawah ini:

Tabel 3. 13 Skala N- Gain

Skala N-Gain	Kriteria Peningkatan
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

Sumber: Dewi, dkk (2022)

4) Analisis Data Hasil Penilaian Psikomotorik

Analisis data hasil penilaian keterampilan peserta didik dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penilaian pada lembar observasi saat praktikum. Skor peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%NPS = \frac{\Sigma NPS}{NPSmaks} \times 100$$

Keterangan:

%NPS = Persentase nilai praktik peserta didik

ΣNPS = Jumlah nilai praktik peserta didik

NPSmaks = Nilai maksimum praktik peserta didik

Tabel 3. 14 Kategori Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria
$75 < X \leq 100$	Sangat Baik
$50 < X \leq 75$	Baik
$25 < X \leq 50$	Kurang Baik
$0 < X \leq 25$	Tidak Baik

Sumber: Modifikasi Mudhakiyah, dkk (2022)