

BAB III

METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang, Jalan Tangkuban Perahu, Km. 5, Cilumber, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, program keahlian Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2019 dan direncanakan akan mengambil data pada bulan April 2019.

3.2 Partisipan

Partisipan dipilih didasarkan pada tujuan penelitian yaitu mengetahui aktivitas peserta didik di rumah dan peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dengan menerapkan model flipped classroom dengan media website. Berdasarkan tujuan tersebut maka partisipan yang dipilih pada penelitian ini yaitu ahli materi untuk memvalidasi materi, kemudian ahli bahasa untuk memvalidasi bahasa pada materi pembelajaran, dan ahli media untuk memvalidasi website yang digunakan sebagai media pembelajaran. Partisipan berikutnya yaitu peserta didik kelas XI APHP SMK PPN Lembang yang sedang menempuh mata pelajaran Pengolahan Hasil Perkebunan dan Herbal.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi yang dipilih pada penelitian ini yaitu siswa SMK Pertanian Pembangunan Negeri Lembang kelas XI program keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian yang sedang menempuh mata pelajaran Pengolahan Hasil Perkebunan dan Herbal yang berjumlah 39 orang.

2. Sampel

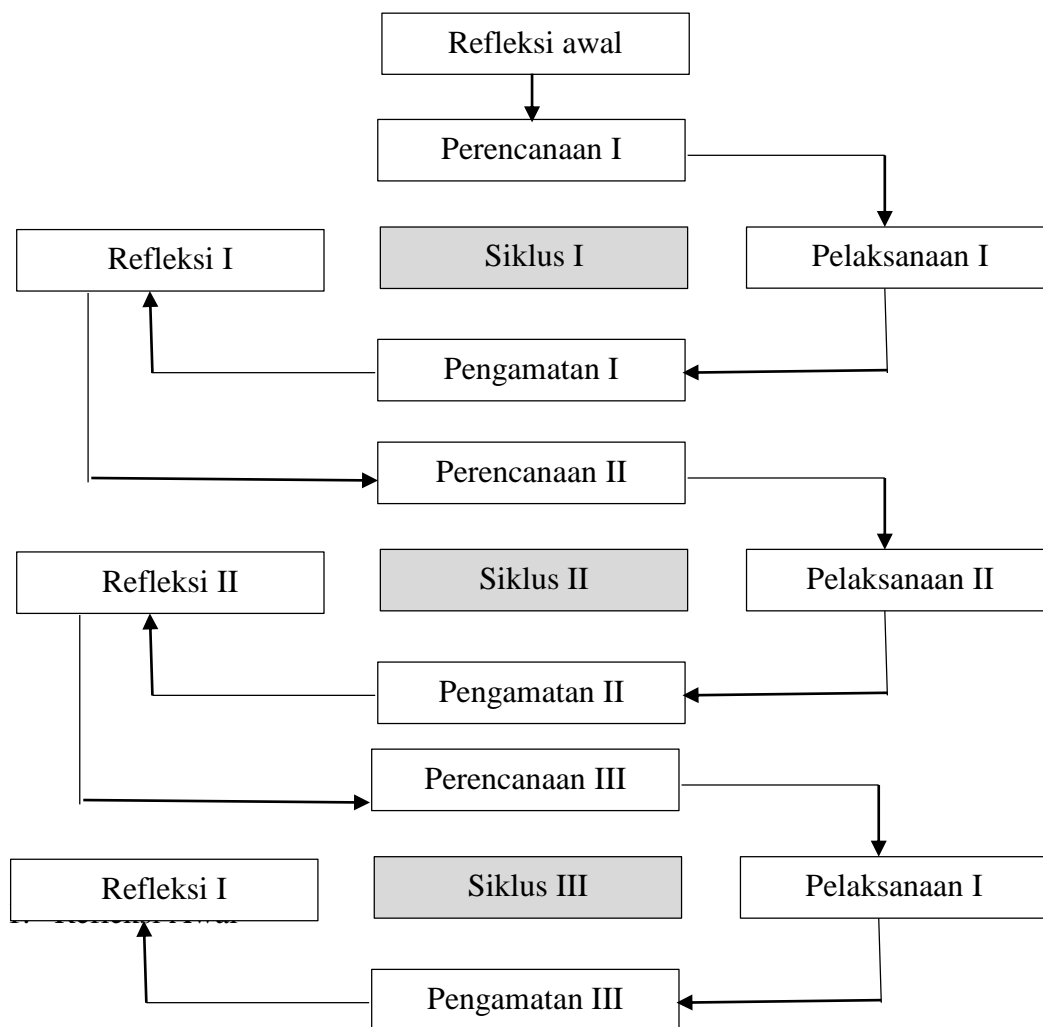
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011). Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI-APHP 2 SMK PPN Lembang yang sedang menempuh mata pelajaran pengolahan Perkebunan dan Herbal berjumlah 19 orang.

3.4 Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti data yang berupa angka-angka yang diolah dan dianalisis dalam bentuk analisis statistik. Data yang dianalisis diperoleh dari hasil *pretest* dan *post test* untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa SMK PPN Lembang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Mc Taggart (1989). Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau sekolah dengan pendekatan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praksis pembelajaran (Arikunto 2013). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dengan menggunakan model *flipped classroom* dengan media website.

Metode penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat digambarkan sebagai berikut pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode Penelitian Tindakan Kelas

Sumber : Kemmis & Mc.Taggart (1990)

1. Refleksi Awal

Refleksi awal dimaksudkan sebagai kegiatan pengenalan yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi tentang situasi yang relevan dengan tema penelitian. Pada penelitian ini refleksi awal dilakukan dengan observasi selama peneliti melakukan PPL di SMK PPN Lembang. Wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Pengolahan Hasil Perkebunan dan Herbal juga dilakukan untuk mengamati masalah apa yang terjadi pada proses pembelajaran yang sudah berjalan.

2. Penyusunan Perencanaan

Penyusunan perencanaan didasarkan pada hasil refleksi awal. Secara rinci perencanaan mencakup tindakan yang akan dilakukan untuk

memperbaiki, meningkatkan atau mengubah situasi yang diinginkan sebagai solusi dari permasalahan. Perlu disadari bahwa perencanaan ini bersifat fleksibel dalam arti dapat berubah sesuai dengan kondisi nyata yang ada. Pada penelitian ini, penyusunan perencanaan dimulai dari penyusunan RPP, penyusunan materi pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran serta pembuatan butir soal yang akan digunakan pada saat *pretest* dan *post test*.

3. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan berhubungan dengan apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang pelaksanaannya berpedoman pada rencana tindakan. Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini dimulai dengan pelaksanaan siklus 1 dilanjutkan dengan siklus 2 dan siklus 3 untuk mengetahui perubahan peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik.

4. Observasi (Pengamatan)

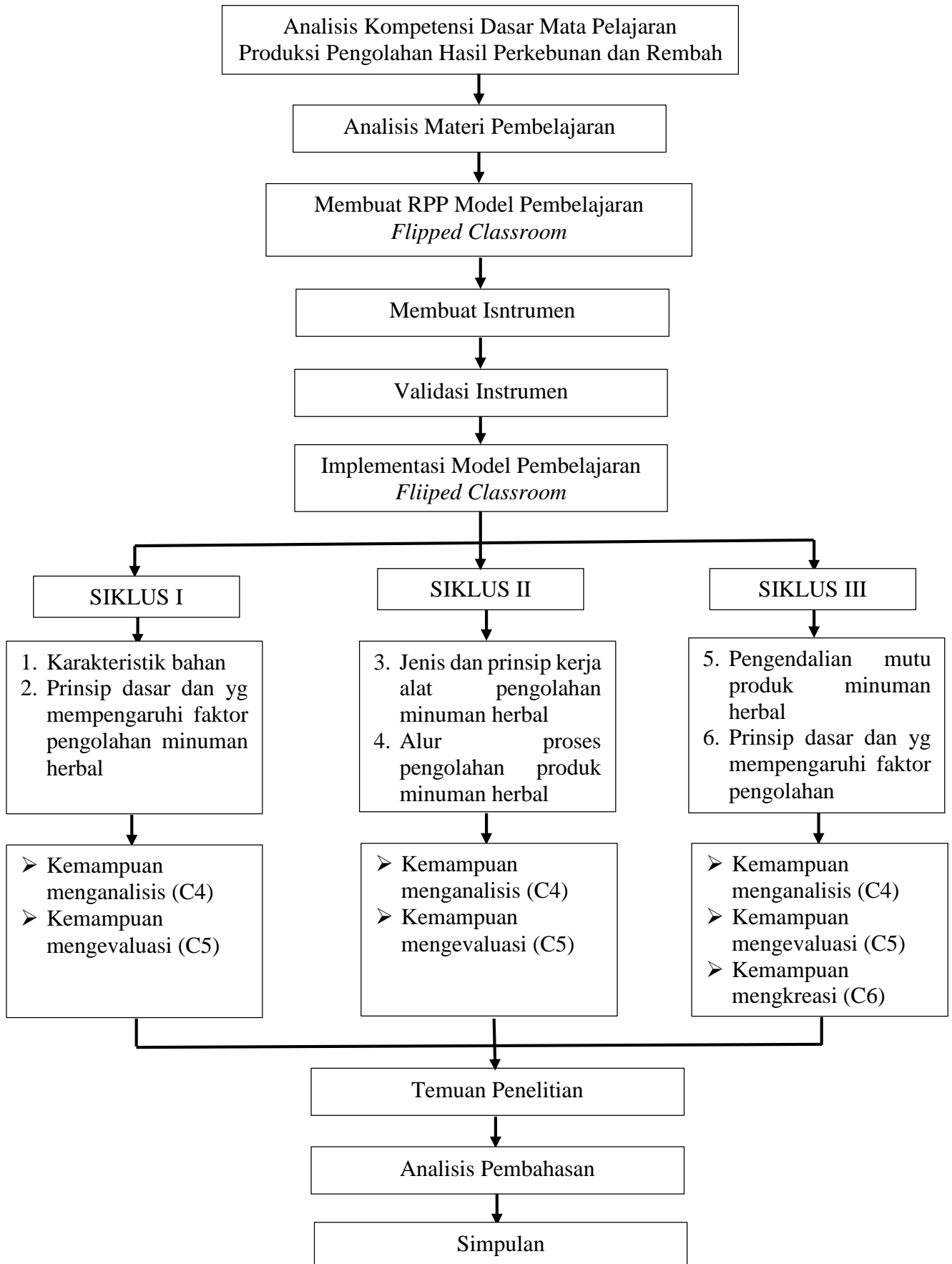
Kegiatan observasi dalam PTK dapat diartikan sebagai kegiatan pengumpulan data. Dalam kegiatan ini peneliti mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Istilah observasi digunakan karena data dikumpulkan melalui teknik observasi.

5. Refleksi

Refleksi merupakan pengkajian terhadap pencapaian berbagai tujuan dan untuk menentukan perlu tidaknya tindak lanjut dalam rangka mencapai tujuan akhir. Refleksi terdiri atas empat komponen yaitu analisis, pemaknaan, penjelasan, dan kesimpulan.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dengan penerapan model *flipped classroom*. Adapun prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



1. Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada Siklus I meliputi :

- 1) Menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran pengolahan hasil perkebunan dan herbal dan menganalisis materi untuk menentukan materi mana yang akan digunakan untuk penerapan model *flipped classroom*. pada penelitian ini dipilih materi pengolahan minuman herbal.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model *pembelajaran flipped classroom*.
- 3) Membuat dan menyusun instrumen penelitian meliputi lembar penilaian aktivitas peserta didik di rumah, lembar tes objektif yang akan digunakan untuk *pretest* dan *post test*, dan website sebagai media pembelajaran.

b. Tindakan

Tindakan merupakan tahapan pelaksanaan perencanaan penelitian dimana pada tahap ini peneliti mengimplementasikan penerapan model *flipped classroom*. adapun tahapan implementasi perencanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Implementasi Tindakan Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Siklus I

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|---|---------------|
| Sebelum Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan sapa kepada peserta didik. 2. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. 3. Guru menjelaskan cara mengakses website yang akan dipelajari peserta didik di rumah. 4. Guru menjelaskan apa yang harus dipelajari dan dikerjakan peserta didik di rumah. 5. Peserta didik mengakses website untuk mempelajari materi pembelajaran. 6. Peserta didik mengerjakan soal uraian yang tersedia di dalam website dan melampirkan minimal satu pertanyaan untuk didiskusikan di kelas. 7. Guru memberikan <i>pretest</i> kepada peserta didik. | 45 menit |

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|---|---------------|
| Awal Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meyapa peserta didik 2. Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas (<i>peduli lingkungan</i>) serta mengondisikan kondisi kelas agar lebih kondusif sebelum pembelajaran di mulai 3. Salah seorang peserta didik memimpin do'a dilanjutkan dengan tadarus (<i>religius</i>) | 30 menit |
| Kegiatan Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi empat kelompok. 2. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan didiskusikan, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Karakteristik bahan produk minuman herbal ➤ Prinsip dasar pengolahan dan faktor yang mempengaruhi produk minuman herbal. 3. Guru bertugas sebagai pemimpin diskusi kemudian membuka diskusi dengan melempar pertanyaan sebagai stimulus kepada peserta didik. 4. Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. 5. Peserta didik saling melempar pertanyaan yang sebelumnya telah disiapkan. 6. Guru membimbing siswa selama proses pembelajaran dengan memberikan klarifikasi materi pembelajaran dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik. | 195 menit |

c. Refleksi

Pada tahapan ini peneliti mengidentifikasi mengenai pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada Siklus I. Tujuan refleksi adalah untuk mengevaluasi kelebihan, kekurangan dan temuan masalah untuk diperbaiki di Siklus II. Pada tahap ini juga mengolah data hasil tes objektif.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada Siklus II meliputi :

- 1) Menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran pengolahan hasil perkebunan dan herbal dan menganalisis

materi untuk menentukan materi mana yang akan digunakan untuk penerapan model *flipped classroom*.

- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *flipped classroom*.
- 3) Membuat instrumen penelitian yang akan digunakan pada siklus II meliputi lembar penilaian aktivitas peserta didik di rumah, lembar tes objektif yang akan digunakan untuk *pretest* dan *post test*, dan website sebagai media pembelajaran.

b. Tindakan

Tahapan implementasi perencanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Implementasi Tindakan Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Siklus II

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--|---------------|
| Sebelum Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. 2. Guru menjelaskan cara mengakses website yang akan dipelajari peserta didik di rumah. 3. Guru menjelaskan apa yang harus dipelajari dan dikerjakan peserta didik di rumah. 4. Peserta didik mengakses website untuk mempelajari materi pembelajaran. 5. Peserta didik mengerjakan soal uraian yang tersedia di dalam website dan melampirkan minimal satu pertanyaan untuk didiskusikan di kelas. 6. Guru memberikan <i>pretest</i> kepada peserta didik. | 45 menit |
| Awal Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik 2. Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas (<i>peduli lingkungan</i>) serta mengondisikan kondisi kelas agar lebih kondusif sebelum pembelajaran di mulai 3. Salah seorang peserta didik memimpin do'a dilanjutkan dengan tadarus (<i>religius</i>) | 30 menit |
| Kegiatan Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi empat kelompok. 2. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan didiskusikan, meliputi : | 195 menit |

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jenis dan prinsip kerja alat pengolahan produk minuman herbal ➤ Alur proses pengolahan produk minuman herbal <p>7. Guru bertugas sebagai pemimpin diKlusi kemudian membuka diKlusi dengan melempar pertanyaan sebagai stimulus kepada peserta didik.</p> <p>8. Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p> <p>9. Peserta didik saling melempar pertanyaan yang sebelumnya telah disiapkan.</p> <p>10. Guru membimbing siswa selama proses pembelajaran dengan memberikan klarifikasi materi pembelajaran dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik.</p> | |

c. Refleksi

Pada tahapan ini peneliti mengidentifikasi mengenai pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada Siklus II. Tujuan refleksi adalah untuk mengevaluasi kelebihan, kekurangan dan temuan masalah untuk diperbaiki si Siklus III. Pada tahap ini juga mengolah data hasil tes objektif.

3. Siklus III

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada Siklus III meliputi:

- 1) Menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran pengolahan hasil perkebunan dan herbal dan menganalisis materi untuk menentukan materi mana yang akan digunakan untuk penerapan model *flipped classroom*. pada penelitian ini dipilih materi pengolahan minuman herbal.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *flipped classroom*.
- 3) Membuat dan menyusun instrumen penelitian meliputi lembar penilaian aktivitas peserta didik di rumah, lembar tes objektif yang

akan digunakan untuk *pretest* dan *post test*, dan website sebagai media pembelajaran.

b. Tindakan

Tahapan implementasi perencanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Implementasi Tindakan Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Siklus III

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--|---------------|
| Sebelum Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. 2. Guru menjelaskan cara mengakses website yang akan dipelajari peserta didik di rumah. 3. Guru menjelaskan apa yang harus dipelajari dan dikerjakan peserta didik di rumah. 4. Peserta didik mengakses website untuk mempelajari materi pembelajaran. 5. Peserta didik mengerjakan soal uraian yang tersedia di dalam website dan melampirkan minimal satu pertanyaan untuk didiskusikan di kelas. 6. Guru memberikan <i>pretest</i> kepada peserta didik. | 45 menit |
| Awal Kelas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik 2. Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas (<i>peduli lingkungan</i>) serta mengondisikan kondisi kelas agar lebih kondusif sebelum pembelajaran di mulai 3. Salah seorang peserta didik memimpin do'a dilanjutkan dengan tadarus (<i>religius</i>) | 30 menit |
| Kegiatan Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi empat kelompok. 2. Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan didiskusikan, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menetapkan pengendalian mutu produk minuman herbal ➤ Menetapkan pengemasan sederhana minuman herbal 3. Guru bertugas sebagai pemimpin diskusi kemudian membuka diskusi dengan melempar pertanyaan sebagai stimulus kepada peserta didik. 4. Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. | 195 menit |

| Tahapan/ Sintak Model | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--|---------------|
| | 5. Peserta didik saling melempar pertanyaan yang sebelumnya telah disiapkan. 6. Guru membimbing siswa selama proses pembelajaran dengan memberikan klarifikasi materi pembelajaran dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik. | |

c. Refleksi

Pada tahapan ini peneliti mengidentifikasi mengenai pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada Siklus III. Tujuan refleksi adalah untuk mengevaluasi kelebihan, kekurangan dan temuan masalah untuk diperbaiki di Siklus III. Pada tahap ini juga mengolah data hasil tes objektif.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan proses pembelajaran dan penilaian aktivitas peserta didik di rumah. Lembar pengamatan proses pembelajaran untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik melalui penerapan model *flipped classroom*. Aspek pengamatan proses pembelajaran dengan menggunakan model *flipped classroom* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Aspek Pengamatan Proses Pembelajaran

| No. | Aspek yang diamati |
|-----|--|
| 1. | Guru mengucapkan salam |
| 2. | Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. |
| 3 | Guru menjelaskan cara mengakses website yang akan dipelajari peserta didik di rumah. |
| 4. | Guru menjelaskan apa yang harus dipelajari dan dikerjakan peserta didik di rumah. |
| 5. | Peserta didik mengakses website untuk mempelajari materi pembelajaran. |

| No. | Aspek yang diamati |
|-----|---|
| 6. | Peserta didik mengerjakan soal uraian yang tersedia di dalam website dan melampirkan minimal satu pertanyaan untuk didiskusikan di kelas. |
| 7. | Guru memberikan <i>pretest</i> kepada peserta didik. |
| 8. | Guru mengucapkan salam dan menyapa peserta didik |
| 9. | Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas (<i>peduli lingkungan</i>) serta mengondisikan kondisi kelas agar lebih kondusif sebelum pembelajaran di mulai |
| 10. | Salah seorang peserta didik memimpin doa dilanjutkan dengan tadarus (<i>religius</i>). |
| 11. | Guru membagi peserta didik menjadi empat kelompok. |
| 12. | Guru memberikan apersepsi mengenai materi yang akan didiskusikan, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Karakteristik bahan produk minuman herbal ➤ Prinsip dasar pengolahan dan faktor yang mempengaruhi produk minuman herbal. ➤ Jenis dan prinsip kerja alat pengolahan produk minuman herbal. |
| 13. | Guru bertugas sebagai pemimpin diskusi kemudian membuka diskusi dengan melempar pertanyaan sebagai stimulus kepada peserta didik. |
| 14. | Peserta didik menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. |
| 15. | Peserta didik saling melempar pertanyaan yang sebelumnya telah disiapkan. |
| 16. | Guru membimbing siswa selama proses pembelajaran dengan memberikan klarifikasi materi pembelajaran dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik. |
| 17. | Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran. |
| 18. | Guru memberikan <i>post test</i> . |
| 19. | Memberikan menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang |
| 20. | Berdoa bersama dan memberi salam. |

Penilaian terhadap indikator “Ya” adalah “1” dan untuk indikator “Tidak” adalah “0”, kemudian penilai terhadap indikator tersebut dijumlahkan.

2. Lembar Penilaian Aktivitas Peserta Didik di Rumah

Penilaian aktivitas peserta didik di rumah dilakukan dengan menilai ketepatan waktu peserta didik mengumpulkan tugas melalui website. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran peserta

didik di rumah. Lembar penilaian aktivitas peserta didik di rumah dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Indikator Penilaian Aktivitas Peserta Didik di Rumah

| No. | Indikator | |
|-----|-----------------------------|--|
| 1 | Membaca materi pembelajaran | Mengirimkan jawaban soal online melalui <i>google form</i> |
| | | Mengirimkan pertanyaan pada <i>google form</i> |
| | | Memberikan tanggapan terhadap materi yang disajikan |
| 2 | Menonton video pembelajaran | Memberikan tanggapan terhadap video yang disajikan |

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran. Media yang digunakan pada penelitian ini yaitu website yang berisi video dan materi serta lembar evaluasi berupa soal uraian yang akan digunakan selama proses pembelajaran.



Gambar 3.3. Website sebagai Media Pembelajaran

4. Lembar Kuisioner Peserta Didik

Lembar kuisioner peserta didik ditujukan untuk mengetahui tanggapan terhadap model pembelajaran *flipped classroom* dan website sebagai media pembelajaran yang digunakan. Lembar kuisioner ini

diberikan kepada siswa pada siklus ke 3. Instrumen kuisisioner tanggapan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Instrumen Kuisisioner Tanggapan Kuisisioner Peserta Didik

| No. | Aspek | Pernyataan |
|-----|---|---|
| 1. | Model pembelajaran <i>flipped classroom</i> | Model pembelajaran <i>flipped classroom</i> menarik bagi peserta didik. |
| 2. | | Model pembelajaran <i>flipped classroom</i> meningkatkan rasa ingin tahu. |
| 3. | | Model pembelajaran <i>flipped classroom</i> memudahkan peserta didik untuk belajar mandiri. |
| 4. | | Model pembelajaran <i>flipped classroom</i> meningkatkan motivasi belajar. |
| 5. | Website | Keefektifan website sebagai media pembelajaran. |
| 6. | | Konsistensi website saat digunakan. |
| 7. | | Website mudah digunakan. |
| 8. | | Teks jelas pada saat dibaca. |
| 9. | | Ukuran huruf dapat dibaca pengguna. |
| 10. | | Warna huruf kontras dan mudah dibaca. |
| 11. | | Jenis huruf pada setiap bagiannya mudah dibaca oleh pengguna. |
| 12. | | Tampilan video pada website mudah dimengerti. |

5. Lembar Tes Objektif

Instrumen tes objektif yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *post test*. *Pretest* digunakan untuk melihat kemampuan siswa, sedangkan *post test* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah dilakukannya pembelajaran pada setiap siklus. Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe tes pilihan ganda. Tes yang diberikan sebanyak 15 butir soal pilihan ganda. Sebelum digunakan, butir soal tes divalidasi terlebih dahulu, apakah soal yang diajukan sudah layak untuk diberikan kepada siswa atau tidak, yaitu dengan melakukan judgment ahli oleh guru pengampu mata pelajaran.

Kisi-kisi yang digunakan untuk membuat soal *pretest* dan *post test* dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.7. Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Post test*

| Kompetensi Dasar | Indikator | Indikator Soal | Jenis Soal | Taksonomi Bloom |
|---|---|--|-------------------|------------------------|
| 3.5. Menerapkan (C3) pengolahan produk minuman herbal | 3.7.1 Menganalisis karakteristik bahan produk minuman herbal. | 1) menganalisis karakteristik simplisia 2) menganalisis karakteristik bahan segara 3) menganalisis jenis-jenis bahan herbal 4) menganalisis zat aktif yang terdapat pada 5) menganalisis kelebihan setiap bahan herbal | PG | C4 |
| | 3.7.2 Menetapkan prinsip dasar pengolahan dan faktor yang mempengaruhi produk minuman herbal. | 1) menganalisis prinsip dasar pengolahan minuman herbal 2) menganalisis faktor yang mempengaruhi produk minuman herbal | | C4 |
| | 3.7.3 Merinci jenis dan prinsip kerja alat pengolahan prminuman herbal. | 1) merinci jenis alat pengolahan produk minuman herbal 2) menganalisis prinsip kerja alat pengolahan produk minuman herbal | | C4 |
| | 3.7.4 Merinci alur proses pengolahan produk minuman herbal. | 1) merinci alur proses pengolahan produk minuman herbal | | C5 |
| | 3.5.5 Menetapkan pengendalian mutu produk minuman herbal. | 1) menganalisis pengendalian mutu pada setiap proses pengolahan minuman herbal. | | C4 |
| | 3.7.6 Menetapkan pengemasan sederhana produk minuman herbal. | 2) menetapkan pengemasan sederhana pada produk minuman herbal. | | C6 |

3.7. Validitas Instrumen

Validasi adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Adapun validasi yang dilakukan terhadap instrumen penelitian dilakukan sebagai berikut :

1.5.1 Validasi Media

1. Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan materi yang akan digunakan pada penerapan model pembelajaran *flipped classroom*. Validasi materi dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi standar kelayakan isi materi BNSP (2008) dan memodifikasi kuisisioner yang dikembangkan oleh Sulistiarini (2018). Lembar validasi materi dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

| Aspek | Indikator |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Kesesuaian KI dan KD | Kelengkapan materi |
| | Keluasan materi |
| | Kedalaman materi |
| Keakuratan materi | Keakuratan konsep dan definisi |
| | Keakuratan fakta dan data |
| | Keakuratan contoh dan kasus |
| | Keakuratan gambar dan ilustrasi |
| | Keakuratan istilah |
| Kemutakhiran materi | Sesuaian dengan perkembangan keilmuan |
| | Contoh dan kasus aktual |
| Mendorong keingintahuan | Mendorong rasa ingin tahu |
| Kecukupan manfaat | Membantu proses pembelajaran |
| | Memberikan fokus perhatian |
| Pembelajaran | Kejelasan dalam menyajikan materi |
| | Kemudahan memahami materi |
| | Meningkatkan minat belajar |
| | Meningkatkan motivasi belajar |
| | Meningkatkan motivasi berinovasi. |

Sumber : BNSP (2008) dan Sulistiarini (2018)

Kriteria penilaian ahli materi adalah *rating scale* Kiala 1 – 4. Angka 4 menunjukkan predikat “Sangat Baik”, angka 3 menunjukkan

predikat “Baik”, angka 2 menunjukkan predikat “Cukup Baik” dan angka 1 menunjukkan predikat “Kurang Baik”.

2. Validasi Media

Media yang digunakan pada penelitian ini yaitu website. Media pembelajaran terlebih dahulu divalidasi sebelum digunakan pada proses pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh ahli media yaitu guru pengampu mata pelajaran Teknologi dan Informasi (TIK). Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi kuisisioner yang dikembangkan oleh Sulistiarini (2018) dan Fitrah (2018). Validasi media dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Kisi-kisi Lembar Validasi Media

| Konten | Aspek | Indikator |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------|
| <i>Website</i> | Konsistensi | Konsistensi website saat digunakan |
| | Teks | Kejelasan teks saat dibaca |
| | | Kesesuaian jenis huruf |
| | | Kesesuaian ukuran spasi |
| | Navigasi | Kesesuaian ketetapan navigasi |
| | | Kesesuaian fungsi |
| | | Konsistensi navigasi |
| | Visual | Pemilihan warna |
| Kesesuaian tampilan website | | |
| Video Pembelajaran | Keterpaduan | Kejelasan gambar |
| | | Kejelasan audio |

Sumber : Sulistiarini (2018) dan Fitrah (2018)

Kriteria penilaian ahli media adalah *rating scale* KIala 1 – 4. Angka 4 menunjukkan predikat “Sangat Baik”, angka 3 menunjukkan predikat “Baik”, angka 2 menunjukkan predikat “Cukup Baik” dan angka 1 menunjukkan predikat “Kurang Baik”.

3. Validasi Bahasa

Validasi bahasa dilakukan sebelum media digunakan pada proses pembelajaran oleh ahli bahasa yaitu guru pengampu mata pelajaran Bahasa Indonesia. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi standar kelayakan bahasa pada BNSP (2008) dan memodifikasi lembar validasi yang dikembangkan oleh Sulistiarini (2018). Lembar validasi bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

| Konten | Aspek | Indikator |
|--|--|---|
| Website | Lugas | Ketepatan struktur kalimat |
| | | Keefektifan kalimat |
| | | Kebakuan istilah |
| | Komunikatif | Pemahaman terhadap informasi |
| | Dialogis dan interaktif | Kemampuan memotivasi peserta didik |
| | | Mendorong berfikir kritis |
| | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual. |
| | | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional. |
| | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia | Ketepatan tata bahasa |
| | | Ketepatan ejaan |
| Penggunaan istilah, simbol, dan ikon. | Konsistensi penggunaan istilah | |
| | Konsistensi penggunaan simbol dan ikon | |
| Video | Komunikatif | Pemahaman terhadap informasi |
| | Dialogis dan interaktif | Kemampuan memotivasi peserta didik |
| | | Mendorong berfikir kritis |
| | Penggunaan istilah, simbol, dan ikon. | Konsistensi penggunaan istilah |
| Konsistensi penggunaan simbol dan ikon | | |

Sumber : BNSP (2008) dan Sulistiari (2018)

Kriteria penilaian ahli bahasa adalah *rating scale* KIala 1 – 4. Angka 4 menunjukkan predikat “Sangat Baik”, angka 3 menunjukkan predikat “Baik”, angka 2 menunjukkan predikat “Cukup Baik” dan angka 1 menunjukkan predikat “Kurang Baik”.

1.6.2 Validitas Soal

Pada penelitian ini, validasi soal dilakukan dengan cara *judgement* ahli oleh guru pengampu mata pelajaran. Validasi ini bertujuan untuk memastikan baik tidaknya soal sebelum diujikan kepada peserta didik. Bentuk soal yang divalidasi berupa soal pilihan ganda berjumlah 15 soal untuk setiap *pretest* dan *post test*. Lembar validasi soal ini memodifikasi lembar validasi soal. Indikator penilaian validasi soal dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11. Indikator Penilaian Validasi Soal

| Aspek | Indikator |
|------------|--|
| Materi | Soal sesuai dengan Indikator |
| | Pengecoh logis dan berfungsi |
| | Ada satu jawaban yang tepat |
| | Kebenaran Materi |
| Konstruksi | Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas |
| | Pokok atau pilihan jawaban menggunakan rumusan yang diperlukan saja |
| | Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah kunci jawaban |
| | Gambar, grafik, tabel, diagram dan sejenisnya yang digunakan jelas dan berfungsi |
| | Panjang rumusan pilihan relatif sama |
| | Pilihan jawaban yang berbentuk angka disusun berdasarkan besar kecilnya angka |
| | Butir soal tidak tergantung pada jawaban soal sebelumnya |
| Bahasa | Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia |
| | soal menggunakan bahasan yang komunikatif |
| | soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat |
| | Pilihan jawaban seragam |

3.8 Analisis Data

Agar data yang dihasilkan dapat ditafsirkan dan mengandung makna, maka data harus diolah dan dianalisis untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian adalah sebagai berikut:

3.8.1. Analisis Data Lembar Validasi

Hasil data dari lembar validasi yang dilakukan oleh para ahli kemudian dianalisis untuk diketahui tingkat kelayakannya. Teknik analisis data yang sesuai untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif dengan rata-rata Skoring jawaban pada masing-masing item yang dinilai (Arikunto, 2006). Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$\text{Persentase (100\%)} = \frac{\text{jumlah skor total (X)}}{\text{jumlah skor maksimum (Xi)}} \times 100$$

Kesesuaian aspek dalam pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan tabel yang terdapat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.12. Skala Interpretasi Kelayakan Media

| Skor | Kriteria | Interval |
|------|--------------------|------------------|
| 1 | Sangat Tidak Layak | 0,00% – 24,99% |
| 2 | Tidak Layak | 25,00% – 49,99% |
| 3 | Layak | 50,00% – 74,99% |
| 4 | Sangat Layak | 75,00% – 100,00% |

Sumber : Arikunto (2006)

3.8.2. Analisis Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Peserta Didik di Rumah

Data hasil observasi diperoleh dari data observasi aktivitas peserta didik selama penerapan model pembelajaran *flipped classroom* baik pada tahap pembelajaran di rumah maupun pada tahap pembelajaran di kelas. Lembar observasi selama pembelajaran dilakukan dengan memberi tanda ceklis pada kolom 0, 1, 2, dan 3 sesuai rubrik yang disediakan. Untuk lembar observasi penilaian kelompok selama pembelajaran dikelas diisi dengan Skor yang berbeda pada setiap aspeknya sesuai dengan rubrik yang telah disediakan.

Langkah yang dilakukan untuk analisis lembar observasi adalah menjumlahkan skor yang didapatkan, kemudian dibagi skor maksimal yang seharusnya didapatkan dan diubah kedalam bentuk persentase yang dapat dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor hasil aktivitas belajar di rumah}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase tersebut, kemudian diubah kedalam kriteria penilaian aktivitas mahasiswa dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.13. Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Peserta Didik di Rumah

| Interval | Kategori |
|-----------------|---------------|
| 00,00% – 24,99% | Sangat kurang |
| 25,00% – 37,59% | Kurang |
| 37,60% – 62,59% | Sedang |
| 62,60% – 87,59% | Baik |
| 87,60% – 100,0% | Sangat baik |

Sumber : Arikunto (2009)

3.8.3. Analisis Data Kuisisioner Respon Didik

Kuisisioner penilaian peserta didik ditunjukkan untuk mengetahui tanggapan terhadap model pembelajaran *flipped classroom* dan website sebagai media pembelajaran yang digunakan. Analisis data kuisisioner penilaian peserta didik yaitu sebagai berikut :

$$\text{Persentase (100\%)} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100$$

Hasil kuisisioner penilaian peserta didik diinterpretasikan berdasarkan total persentase diperoleh dengan mengacu pada Tabel 3.12.

Tabel 3.14. Skala Interpretasi Kuisisioner Respon Peserta Didik

| Skor | Kriteria | Interval |
|------|---------------|------------------|
| 1 | Tidak Setuju | 0,00% – 24,99% |
| 2 | Kurang Setuju | 25,00% – 49,99% |
| 3 | Setuju | 50,00% – 74,99% |
| 4 | Sangat Setuju | 75,00% – 100,00% |

Sumber : Sugiyono (2011)

3.8.4. Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Data yang diperoleh dari tes yang dilakukan kemudian diolah dengan memberi Skor, menilai setiap siswa, kemudian menghitung rata-rata dari nilai yang diperoleh siswa. Nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah semua soal}} \times 5$$

Rata-rata nilai siswa diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$X = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan tingkat pemahaman siswa tentang materi pelajaran yang telah diberikan. Sedangkan untuk mengetahui efektifitas peningkatan hasil belajar yaitu dihitung menggunakan teknik *Normalized Gain (N-gain)*. N-gain dihitung dengan rumus:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun skala nilai yang digunakan pada data *Normalized Gain* terdapat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.15. Skala Nilai *N-Gain*

| Skor <i>N-gain</i> | Kriteria <i>N-Gain</i> |
|------------------------------|-------------------------------|
| $N-Gain \geq 0,70$ | Tinggi |
| $0,30 \leq N-gain \leq 0,70$ | Sedang |
| $N-gain < 0,30$ | Rendah |

Sumber : Siregar dan Wihama (2014)