

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau BAB III merupakan pemaparan dari penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiono, 2015). Komponen tahapan dalam ADDIE saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya pada setiap tahapan pertama sampai kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa dilakukan secara acak. Tujuan digunakan model ini adalah untuk pengembangan media pembelajaran yang akan di terapkan.

Setelah dilakukan pengembangan pada media pembelajaran berbasis google *sites* yang telah dievaluasi dan melalui validasi, selanjutnya dilakukan penerapan media pembelajaran untuk melihat hasil belajar siswa secara kognitif dan afektif dengan menggunakan metode quasi eksperimen. Menurut Sugiono (2015) metode quasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, akan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Maka dari itu penelitian dengan menggunakan quasi eksperimen memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak dipilih secara acak oleh peneliti.

Desain penelitian yang dipilih dari metode quasi eksperimen ini yaitu *non-equivalent design* yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang berbeda dan tidak dipilih secara random. Kedua kelompok melakukan *pretest* terlebih dahulu diawal pembelajaran, selanjutnya diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis google *sites* pada kelas eksperimen dan perlakuan menggunakan *power point* pada kelas

kontrol. Kemudian diakhiri dengan *posttest* diakhir kegiatan yang diberikan pada kedua kelompok untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi setelah diberikan perlakuan. Berikut ini merupakan ilustrasi desain penelitian menurut Sugiono (2015) terdapat pada Tabel 3.1 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Quasi Eksperimen Desain dengan

Pretest-Post test, Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂		O ₄

Keterangan:

O₁ dan O₂: *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O₃ dan O₄: *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X₁ : Perlakuan dengan penerapan media pembelajaran berbasis
 google sites

Berdasarkan desain penelitian yang digunakan, setelah dilakukan semua tahapan dimulai dari *pretest*, perlakuan, hingga *posttest* akan diperoleh suatu data. Selanjutnya data yang didapat diolah dan dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh terhadap media pembelajaran berbasis google sites yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dilakukan atau tidak.

3.2 Partisipan

Partisipan pada penelitian ini dipilih berdasarkan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa dengan pengembangan dan penerapan media pembelajaran maka, partisipan pada penelitian ini diantaranya yaitu.

a. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan partisipan yang terlibat, yaitu guru mata pelajaran produksi pengolahan hasil nabati kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari yang memiliki peran sebagai ahli materi. Guru SMK PPN Tanjungsari yang memiliki keahlian untuk menilai media pembelajaran yang akan diterapkan serta paham teknologi sebagai ahli media. Guru Bahasa Indonesia yang memiliki keahlian untuk menilai media pembelajaran yang diterapkan sebagai ahli bahasa. Siswa kelas XII APHP SMK PPN Tanjungsari yang sudah pernah mempelajari produksi pengolahan hasil nabati sebagai responden pada kelayakan media

pembelajaran yang akan diterapkan.

b. Tahap Penerapan

Pada tahap ini partisipan yang terlibat adalah siswa kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari tahun ajaran 2022/2023 yang sedang mempelajari mata pelajaran produksi olahan hasil nabati. Siswa memiliki peran sebagai objek penelitian dengan menerapkan media pembelajaran dalam proses belajar. Observer yang memiliki peran untuk melakukan observasi pada ranah afektif siswa selama proses pembelajaran.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan komponen yang dianggap memiliki satu atau lebih ciri yang sama, sehingga merupakan suatu kelompok. Karakteristik kelompok ini ditentukan oleh peneliti, tergantung fokus penelitiannya. Dapat terdiri dari orang, artefak, insiden, atau bahan (Coughlan, dan Smith, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari yang terdiri dari 59 siswa yang terbagi kedalam dua kelas yaitu XI APHP 1 dan XI APHP 2 dengan masing-masing siswa sebanyak 28 dan 31 siswa.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan cuplikan atau sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat dikatakan bahwa populasi dalam bentuk mini. Syarat dari sampel adalah bahwa sampel harus representatif (mewakili) dari populasi (Danuri dkk., 2019). Suatu sampel yang representatif adalah sampel yang anggotanya dapat diambil secara acak atau random. Menurut Danuri (2019), suatu sampel dikatakan random apabila setiap anggota populasinya mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel. Maka teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu random sampling. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari yang terdiri dari APHP 1 dan APHP 2. Setiap kelasnya dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen kelas XI APHP 2 sebanyak 31 siswa dan kelompok kontrol kelas XI APHP 1 sebanyak 28 siswa.

3.4 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan tes obyektif berupa *pretest* dan *posttest* untuk siswa, lembar validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, angket respon siswa, lembar observasi penilaian afektif, dan dokumentasi.

3.4.1 Tes Kognitif Hasil Belajar

Tes dilakukan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes yang dilakukan berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan diawal pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. *Pretest* dilakukan dengan menggunakan soal *pretest* yang sebelumnya disiapkan. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan media pembelajaran berbasis google sites. Kisi-kisi *pretest posttest* seperti tertera pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi *pretest* dan *posttest*

No.	Indikator	No Soal
1.	Menentukan bahan dasar dan bahan bantu produksi pengolahan keripik sayur (C3)	1
2.	Menentukan kualitas dan karakteristik bahan yang baik dalam pengolahan keripik sayur (C3)	2
3.	Menentukan metode pengolahan keripik sayur (C3)	3
4.	Menentukan peralatan yang digunakan pada produksi pengolahan keripik sayur (C3)	4,6,7,8,9,10
5.	Menentukan produksi pengolahan keripik sayur (C3)	5

3.4.2 Lembar Observasi Afektif

Lembar Observasi digunakan untuk menilai proses dan hasil belajar siswa pada ranah afektif. Lembar observasi ditujukan untuk memperoleh data perilaku siswa. Kisi-kisi dan butir indikator yang dilaksanakan pada aktivitas siswa seperti terdapat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Penilaian Ranah Afektif

No.	Aspek	Kata Kerja Operasional	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Penerimaan (A1)	- Menunjukkan - Mengikuti - Mengakui	1,2,3	3
2.	Partisipasi (A2)	- Mematuhi aturan - Ikut serta secara aktif - Mendiskusikan	4,5,6	3
3.	Penilaian (A3)	- Menerima hasil/nilai - Menghargai pendapat - Menyatakan pendapat	7,8,9	3
4.	Organisasi (A4)	- Bertanggung jawab - Melengkapi hasil belajar - Mengatur	10,11,12	3
5.	Pembentukan Pola Hidup (A5)	- Menunjukkan percaya diri - Menunjukkan disiplin diri - Melibatkan diri	13,14,15	3
Jumlah Butir				9

Sumber: Winkel (2005)

3.4.3 Dokumentasi

Teknik ini berisikan catatan selama penelitian, foto atau gambar terkait aktivitas dan peristiwa yang sudah berlalu, sebagai pelengkap dan pendukung pada proses penelitian

3.4.4 Angket

Angket digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis google *sites* yang diterapkan. Instrumen angket terdiri dari validasi media oleh ahli materi, angket validasi media oleh ahli media dan angket kelayakan oleh siswa.

a. Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi mengacu pada dua komponen utama yaitu pembelajaran dan materi. Kisi-kisi yang digunakan dalam materi pada media pembelajaran seperti terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

No.	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Pembelajaran	Tujuan pembelajaran	1,2,3,4	4
		Penyampaian materi	5,6,7,8	4
		Evaluasi	9,10,11,12	4
2.	Materi	Relevansi Materi	13,14	2
		Pemilihan Materi	15,16,17,18,19	5
Jumlah butir				19

Sumber: Purniawan (2015)

b. Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen ini mengacu pada dua komponen utama yaitu tampilan pada media dan penggunaan media. Kisi-kisi yang digunakan untuk validasi ahli media pembelajaran seperti terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

No.	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tampilan media pembelajaran	Teks	1,2,3	3
		Kombinasi Warna	4,5,6	3
		Gambar	7,8,9	3
		Tombol navigasi	10,11	2
2.	Penggunaan	Interaksi dengan media	12,13,14	3
Jumlah butir				14

Sumber: Purniawan (2015)

c. Instrumen untuk Ahli Bahasa

Instrumen untuk ahli bahasa mengacu pada dua komponen utama yaitu pembelajaran dan materi. Kisi-kisi yang digunakan dalam materi pada media pembelajaran seperti terdapat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Bahasa

No.	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Komunikatif	1,2,3	3
2.	Keterbacaan	4,5,6,7,8,9	6
3.	Lugas	10,11	2
Jumlah butir			11

Sumber: Setyawan (2012)

d. Instrumen untuk Respon Siswa

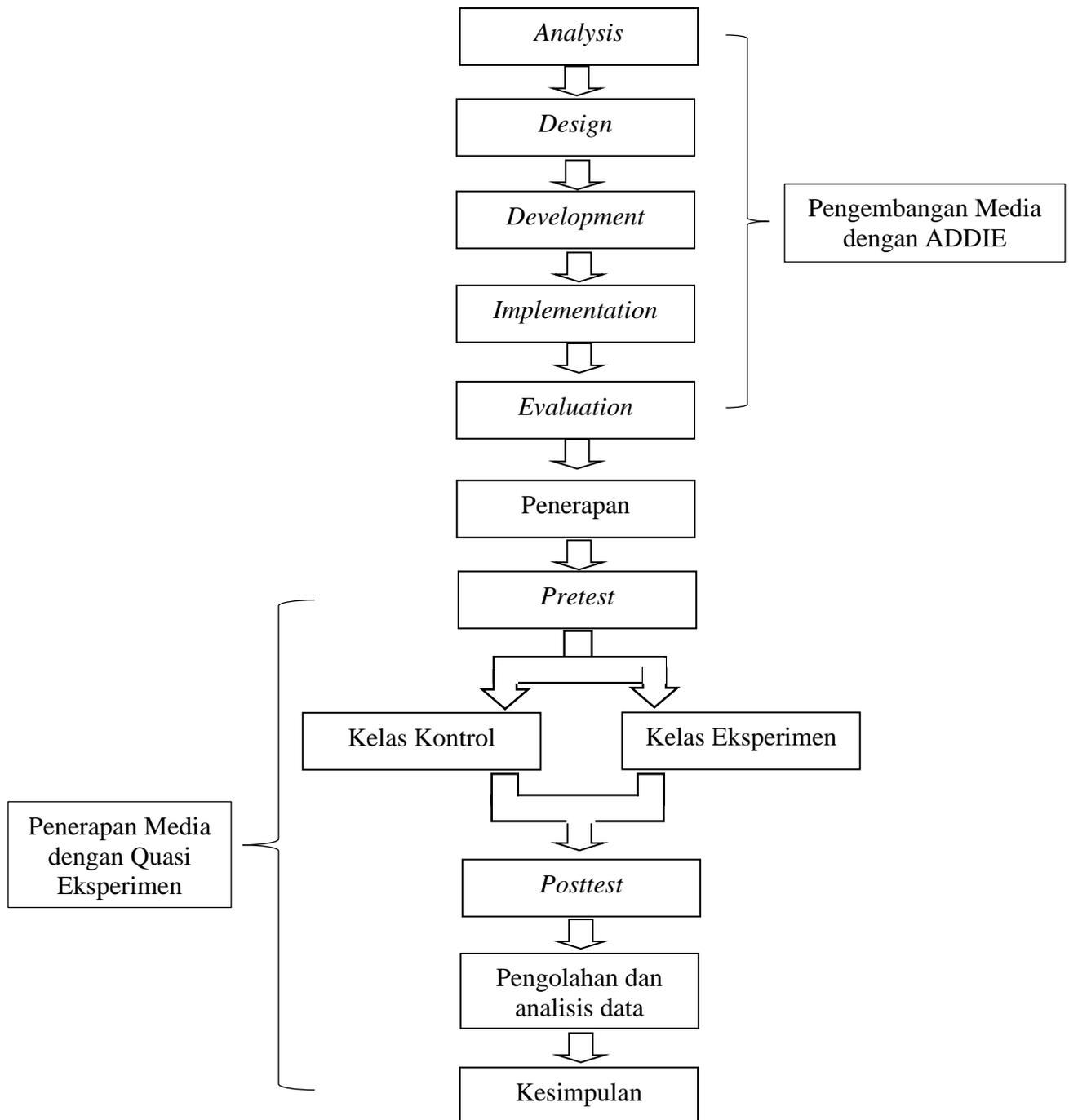
Instrumen ini mengacu pada respon siswa terkait pengembangan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses penerapan pembelajaran kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari. Kisi-kisi yang digunakan untuk respon siswa terhadap media pembelajaran seperti yang terdapat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Respon Siswa

No.	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Pembelajaran	Materi	1,2,3	3
2.	Tampilan media	Teks	4,5,6	3
		Gambar, Video, dan Layout	7,8,9,10	4
3.	Penggunaan	Interaksi dengan media	11, 12,13,14,15,16,17, 18, 19	9
Jumlah Butir				19

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.5.1 Pengembangan Media Pembelajaran

1) Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini terdiri dari tahap analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahap pertama yang dilakukan yaitu analisis kinerja dimana bertujuan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini, kemudian menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran. Tahap kedua yaitu analisis kebutuhan yaitu untuk menentukan media pembelajaran yang diperlakukan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik. Langkah-langkah yang perlu dilakukan yaitu 1) menganalisis pola atau metode yang digunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran Produksi Olahan Hasil Nabati, 2) menganalisis kebutuhan terkait media pembelajaran, 3) menganalisis kompetensi dasar, 4) menganalisis materi dan tujuan. Pengumpulan sumber informasi dilakukan dengan wawancara dan observasi lapangan pada mata pelajaran Produksi Olahan Hasil Nabati. Informasi yang didapatkan pada tahap ini dijadikan acuan sebagai pengembangan produk media pembelajaran yang nantinya akan diterapkan.

2) Design (*Desain*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menentukan dan menetapkan solusi berupa media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap desain dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis *google sites*. Perancangan media pembelajaran dilihat dari segi desain, materi, dan bahasa. Cakupan kebutuhan data yang diperlukan meliputi kompetensi dasar, materi pembelajaran, soal evaluasi, video pembelajaran, serta tools atau ikon yang akan digunakan sebagai pendukung proses pengembangan media pembelajaran berbasis *google sites*. Setelah menentukan perencanaan desain selanjutnya dituangkan dalam bentuk *flow chart* dan *storyboard* yang disusun sesuai dengan media pembelajaran berbasis *google sites*.

3) *Development*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan media pembelajaran yang diperlukan meliputi teks, audio, dan video. Tahap pengembangan dimulai dengan membuat desain, penyusunan materi, dan memasukkan unsur multimedia interaktif berupa *tools* kontrol, materi pembelajaran, gambar, dan video pembelajaran. Pembuatan desain pada media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva Pro, *liveworker* yang digunakan untuk membuat tugas pembelajaran, google form digunakan untuk evaluasi pembelajaran siswa, youtube untuk video pembelajaran siswa. Seluruh isi pada media pembelajaran disusun pada website google *sites* selanjutnya di publikasi dalam bentuk website sehingga perlu diakses menggunakan internet.

Tahap selanjutnya yaitu tahap validasi oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Penilaian ini guna menilai produk yang telah dikembangkan untuk kemudian diperbaiki jika diperlukan perbaikan sebelum diujicobakan kepada pengguna. Uji validasi akan dilakukan oleh ahli media yaitu guru informatika di SMK PPN Tanjungsari, ahli materi yaitu guru mata pelajaran Produksi Olahan Hasil Nabati kelas XI SMK PPN Tanjungsari, ahli bahasa yaitu guru mata pelajaran Bahasa Indonesia SMK PPN Tanjungsari. Setelah penilaian dan diperoleh kelemahan dan kekurangan dari media pembelajaran yang dibuat selanjutnya dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan arahan dari tim ahli jika diperlukan.

4) **Implementasi**

Tahap ini merupakan tahap implementasi media pembelajaran dalam proses pembelajaran di sekolah. Tahap ini dilakukan dengan uji coba pada kelompok kecil untuk mengetahui respon pengguna terkait media pembelajaran berbasis google *sites* yang telah dikembangkan.

5) **Evaluasi**

Pada tahap evaluasi merupakan tahap perbaikan media pembelajaran sesuai dengan hasil angket respon siswa jika diperlukan. Dengan adanya tahap evaluasi diharapkan media pembelajaran yang akan diterapkan dapat memberikan manfaat dan membantu dalam proses pembelajaran

menerapkan pengolahan hasil sayuran.

3.5.2 Penerapan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui revisi dan dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan penerapan kepada peserta didik sebagai sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif dan afektif peserta didik. Kegiatan yang dilakukan dalam proses penerapan meliputi *pretest* diawal pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik, penerapan media pembelajaran berbasis *google sites* pada kelas eksperimen, selama proses penerapan media pembelajaran dilakukan juga observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan diakhiri dengan *posttest* untuk mengetahui perubahan hasil belajar setelah dilakukan penerapan media pembelajaran

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis merupakan suatu upaya untuk mengukur apakah suatu proses persiapan dan hasil pekerjaan sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Analisis data dilakukan dengan menelaah seluruh hasil data yang sebelumnya ditentukan yakni tes, lembar observasi, lembar validasi, dan dokumentasi. Setelah semua data yang didapatkan selama penelitian terkumpul dilakukan analisis menggunakan teknik analisis data yang dapat diartikan dengan benar.

1. Analisis Data Hasil Tes

Hasil tes yang diperoleh dilakukan analisis data untuk mengetahui efektivitas peningkatan hasil belajar. Teknik yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas peningkatan hasil belajar adalah menggunakan teknik Normalized-Gain (Meltzer, 2002), dengan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pre test}} \times 100$$

Skala nilai yang digunakan pada data N-Gain dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Kategori Tafsiran Presentasi N-Gain

Nilai N-Gain	Tafsiran
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Melzer

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya hasil data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui uji statistik menggunakan IBM SPSS Statistik versi 26. Uji statistik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksud untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov Test. Berikut ini tahapan pada pengujian normalitas data.

1) Hipotesis:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

2) Kriteria:

H_0 : Diterima apabila $P_{value} (Sig) > 0,05$

H_1 : Diterima apabila $P_{value} (Sig) < 0,05$

Nilai dapat dikatakan berdistribusi normal apabila signifikansinya lebih atau sama dengan 0,05. Sebaliknya apabila signifikansinya tidak atau kurang dari 0,05 maka dapat dinyatakan tidak berdistribusi normal dan dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan uji Wilcoxon dan uji Mann Whitney U test untuk mengetahui perbedaan media pembelajaran yang diteliti.

2. Analisis Data Sikap (Afektif)

Penilaian sikap pada penelitian ini yaitu menggunakan pedoman skala *Likert*. Pada skala ini digunakan ukuran ordinal sehingga dapat membuat ranking walaupun tidak diketahui berapa kali responden yang satu lebih baik atau lebih buruk dari responden lainnya (Mawardi, 2019). Skoring angket skala *Likert* seperti pada Tabel 3.9

Tabel 3. 9 *Skoring Angket Skala Likert*

Penilaian	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Sumber: Pranatawijaya & Priskila (2019)

Tahapan yang akan dilakukan dalam analisis data angket penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Data diperiksa dan dimasukkan ke dalam Tabel perhitungan berdasarkan skala *Likert*
- b. Skor dari masing-masing butir soal diolah berdasarkan rumus

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria yang digunakan untuk mengungkapkan kategori rentang nilai sikap afektif seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Kategori rentang nilai sikap afektif

Rentang	Interpretasi
$76\% \leq X \leq 100\%$	Sangat Baik
$56\% \leq X \leq 75\%$	Baik
$40\% \leq X \leq 55\%$	Kurang Baik
$0\% \leq X \leq 39\%$	Sangat Kurang Baik

Sumber: Arikunto (2013)

3. Analisis Data Hasil Validasi

Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan pedoman skala *Likert*. Skala *likert* yang digunakan untuk angket validasi dijelaskan pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Skor Penilaian Validasi Ahli

Penilaian	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

Data hasil validasi oleh ahli kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakannya. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing lembar validasi adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ interpretasi} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kriteria yang digunakan untuk analisis presentasi validasi ahli menurut Sugiono (2007) seperti pada Tabel 3.12

Tabel 3. 12 Kategori Analisis Presentasi Validasi Ahli

Rentang	Interpretasi
$76\% \leq X \leq 100\%$	Sangat Layak
$56\% \leq X \leq 75\%$	Layak
$40\% \leq X \leq 55\%$	Kurang Layak
$0\% \leq X \leq 39\%$	Sangat Kurang Layak

Sumber: Arikunto (2013)