

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif didefinisikan sebagai penelitian yang objektif, konkrit, empiris, terukur, rasional, dan sistematis. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 14) “penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Tujuan dari pendekatan kuantitatif ini untuk mendapatkan informasi mengenai apa yang ingin kita ketahui dari hasil pengukuran instrumen yang telah divalidasi dengan menggunakan data angka.

3.1.2 Metode Penelitian

Pemilihan metode penelitian yang akan digunakan sebelum melaksanakan penelitian sangatlah penting untuk memastikan validitas, reliabilitas, dan konsistensi hasil penelitian. Memilih metode penelitian yang tepat adalah langkah penting untuk memastikan penelitian berjalan lancar. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 3) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang rasional, empiris, dan sistematis yang digunakan pada suatu disiplin ilmu untuk melakukan penelitian (Arifin, 2020).

Maka dari itu, metode penelitian menjadi serangkaian tindakan atau proses yang digunakan oleh peneliti untuk merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 107) “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Bentuk desain yang digunakan yaitu *One Group Pretest Posttest Design* yang mana sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu diberi tes awal kemudian diberi perlakuan dan di tes kembali dengan soal yang sama sebagai tes akhir (Sugiyono, 2017).

Tabel 3.1 Desain *One-Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁: Tes awal sebelum perlakuan

O₂: Tes akhir setelah perlakuan

X: Pemberian perlakuan dengan pemanfaatan eLMU

Dengan menggunakan pendekatan dan metode yang telah diuraikan diatas, peneliti akan menganalisis pemanfaatan eLMU pada mata pelajaran PPKn dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa di SMAN 1 Bandung.

3.2 Partisipasi

Partisipan adalah individu atau kelompok yang berpartisipasi dalam proses penelitian dan memberikan data penelitian kepada peneliti sebagai bahan penelitian. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini ialah pihak siswa dan guru PPKn di SMA Negeri 1 Bandung.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Secara sederhana populasi diartikan sebagai jumlah keseluruhan dari objek penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 297) “populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Artinya populasi tidak hanya jumlah yang ada pada objek atau subjek yang diteliti, tetapi juga karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa/i di SMAN 1 Bandung yang menggunakan eLMU dalam pembelajaran PPKn sehari-harinya.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sebagian kecil objek penelitian yang dipilih oleh peneliti disebut sebagai sampel. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 118) “sampel adalah bagian kecil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel digunakan sebagai sumber data pada penelitian untuk mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan cara *purposive sampling*. Dinama penentuan sampel didasarkan pada pertimbangan peneliti tentang sampel mana yang paling cocok, bermanfaat, dan dianggap dapat mewakili populasi (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini diambil satu kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian yakni kelas XI.8 dengan jumlah 35 orang. Pengambilan sampel kelas yang dipilih diambil berdasarkan aktivitas belajar siswa, saran masukan dari guru PPKn, dan pengalaman mengajar saat P3K di SMAN 1 Bandung.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan pengukuran maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian disebut sebagai instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 148) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang akan digunakan untuk melakukan penelitian ini ialah lembar tes, kuesioner dan observasi.

3.4.1 Tes

Tes menurut Darmawan (2014, hlm. 100) merupakan “alat yang memiliki prosedur sistematis untuk mengukur dan menilai pengetahuan terhadap seperangkat materi tertentu”. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam ranah kognitif yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* pada pembelajaran PPKn materi ideologi Pancasila sebagai ideologi terbuka. Jumlah soal yang digunakan ialah sebanyak 15 butir soal. Pada penelitian ini menggunakan tes objektif, dengan menggunakan penskoran secara dikotomi yaitu jawaban yang salah dengan skor 0 dan benar dengan skor 1.

3.4.2 Kuesioner

Lembar kuesioner menjadi alat untuk mengetahui informasi responden mengenai penelitian yang dilakukan. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 199) “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Jenis

kuesioner yang digunakan ialah kuesioner tertutup, dimana responden tidak dapat memberikan jawaban apapun kecuali jawaban yang tersedia sebagai alternatif. Skala pengukuran pada penelitian ini menggunakan skala likert. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2017).

Dengan menggunakan skala likert, variabel yang akan diukur dibagi menjadi indikator variabel, dan indikator ini digunakan sebagai titik tolak untuk membuat item instrumen, yang dapat berupa pernyataan. Rentang jawaban dari setiap item instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif sampai negatif, dengan kata-kata sebagai berikut:

- a. Selalu (SL) dengan skor 5.
- b. Sering (SR) dengan skor 4.
- c. Kadang-Kadang (KK) dengan skor 3.
- d. Jarang (JR) dengan skor 2.
- e. Tidak Pernah (TP) dengan skor 1.

Kisi-kisi kuesioner pemanfaatan eLMU dan sikap kemandirian belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Kuesioner

Variabel	Indikator	No Soal	
		Item Positif	Item Negatif
Pemanfaatan <i>e-learning</i> (X)	<i>Usefulness</i> (kegunaan)	2,3,4	6
	<i>Satisfaction</i> (kepuasan pengguna)	10,5	8
	<i>Ease of Use</i> (kemudahan penggunaan)	1,9	7
Kemandirian belajar (Y)	Inisiatif	17,13	12
	Memfaatkan sumber belajar	14	15
	Percaya diri	19,24	16
	Bertanggung jawab	11,20,25	18
	Kontrol diri	22,23	21

(Diadaptasi dari: Song and Hill (dalam Haerani et al., 2020), Sumarmo (2004), Sepiyaningsih (2017), dan Asnawi (2018))

3.4.3 Observasi

Observasi dalam penelitian dilakukan secara langsung untuk mengamati suatu objek tertentu dan mengumpulkan sejumlah data dan informasi tentangnya. Menurut Sutrisno Hadi (dalam Sugiyono, 2017, hlm. 203) “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis”. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Peneliti menggunakan lembar observasi untuk melihat ketercapaian perencanaan pembelajaran dan proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar PPKn dengan menggunakan eLMU di SMAN 1 Bandung. Observasi juga dilakukan sebelum penelitian yang bertujuan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun instrumen penelitian.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian menjadi langkah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan masalah dalam penelitian (Murjani, 2022). Peneliti melakukan tahap penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara kepada guru PPKn dan beberapa siswa SMAN 1 Bandung untuk melihat pembelajaran dengan menggunakan eLMU.
 - b. Peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti.
 - c. Peneliti melakukan kajian teori dan konsep yang relevan dengan memanfaatkan berbagai referensi.
 - d. Peneliti memilih metode, pendekatan, dan desain penelitian yang paling cocok untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. penelitian ini menggunakan metode *One Group Pretest Posttest Design* dengan pendekatan kuantitatif.
 - e. Membuat instrumen penelitian berupa lembar kuesioner untuk mengumpulkan data yang diperlukan.
 - f. Meminta pertimbangan dan penilaian ahli tentang alat yang akan digunakan untuk melakukan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan *pretest* kepada siswa berupa soal dengan materi Pancasila sebagai ideologi terbuka. Selain itu, diberikan pula kuesioner sikap kemandirian belajar siswa,
 - b. Memberikan perlakuan kepada siswa melalui kegiatan pembelajaran PPKn dengan memanfaatkan modul pembelajaran yang tersedia di eLMU.
 - c. Melakukan *posttest* kepada siswa dengan soal yang sama dengan *pretest* untuk mengetahui perbedaan setelah mendapatkan perlakuan.
 - d. Memberikan lembar kuesioner kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan.
3. Tahap Penyusunan Laporan
 - a. Mengumpulkan data.
 - b. Mengolah dan menganalisis hasil data penelitian.
 - c. Melihat dan memastikan apakah penemuan sesuai dengan hipotesis yang diajukan ditolak atau diterima berdasarkan analisis data sebelumnya.
 - d. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data berkaitan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengajuan hipotesis yang diajukan. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 207) “analisis data adalah tindakan yang dilakukan setelah semua data dikumpulkan, ini mencakup pengelompokan data menurut variabel dan jenis responden, menampilkan data untuk setiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis”. Pada penelitian ini menggunakan teknis analisis data berupa uji instrumen, uji prasyarat analisis data, dan uji hipotesis.

3.6.1 Uji Instrumen

Uji instrumen dalam penelitian dilakukan untuk menguji alat ukur penelitian yang bertujuan agar mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas serta keterbacaan setiap item (Rukminingsih et al., 2020). Disamping memenuhi dua hal tersebut, diperlukan analisa terhadap tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal tes.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang menunjukkan sejauh mana kesahihan alat ukur mengukur apa yang diukur. Menurut Gronlund (dalam Arifin, 2020, hlm. 31) “validitas membuat hasil evaluasi dapat diinterpretasikan dengan tepat sesuai dengan tujuan pengukurannya”. Peneliti menguji validitas menggunakan IBM SPSS 25.0 *for windows*. Validitas item diuji dengan analisis korelasi Pearson, tingkat signifikansinya menggunakan kriteria dari r_{tabel} dengan tingkat signifikansi 0.05 dan *two tailed*. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item yang di uji dinyatakan valid. Sebaliknya jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka itemnya dinyatakan tidak valid (Udin, 2021).

1. Hasil Uji Validitas Soal Tes

Pengujian validitas pada soal tes yang terdiri dari 15 butir soal di ujikan kepada 35 orang. Diketahui seluruh butir soal yang telah di ujikan terbukti valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan nilai r_{tabel} 0.3246. Berikut ini disajikan tabel dari hasil uji validitas:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Soal Tes

Item Soal	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
Soal 1	0.3246	0.461	Valid
Soal 2	0.3246	0.360	Valid
Soal 3	0.3246	0.422	Valid
Soal 4	0.3246	0.372	Valid
Soal 5	0.3246	0.515	Valid
Soal 6	0.3246	0.461	Valid
Soal 7	0.3246	0.514	Valid
Soal 8	0.3246	0.515	Valid
Soal 9	0.3246	0.398	Valid
Soal 10	0.3246	0.388	Valid
Soal 11	0.3246	0.359	Valid
Soal 12	0.3246	0.421	Valid
Soal 13	0.3246	0.353	Valid
Soal 14	0.3246	0.417	Valid
Soal 15	0.3246	0.632	Valid

(Sumber: Hasil Uji Validitas dengan SPSS 25.0)

2. Hasil Uji Validitas Kuesioner

Pengujian validitas pada kuesioner yang terdiri dari 25 butir pernyataan di ujikan kepada 35 orang. Diketahui seluruh butir pernyataan yang telah di ujikan terbukti valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan nilai r_{tabel} 0.3246. Berikut ini disajikan tabel dari hasil uji validitas:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Kuesioner

Item Pernyataan	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
Pernyataan 1	0.3246	0.887	Valid
Pernyataan 2	0.3246	0.898	Valid
Pernyataan 3	0.3246	0.856	Valid
Pernyataan 4	0.3246	0.874	Valid
Pernyataan 5	0.3246	0.848	Valid
Pernyataan 6	0.3246	0.869	Valid
Pernyataan 7	0.3246	0.751	Valid
Pernyataan 8	0.3246	0.849	Valid
Pernyataan 9	0.3246	0.808	Valid
Pernyataan 10	0.3246	0.886	Valid
Pernyataan 11	0.3246	0.900	Valid
Pernyataan 12	0.3246	0.795	Valid
Pernyataan 13	0.3246	0.882	Valid
Pernyataan 14	0.3246	0.864	Valid
Pernyataan 15	0.3246	0.804	Valid
Pernyataan 16	0.3246	0.879	Valid
Pernyataan 17	0.3246	0.875	Valid
Pernyataan 18	0.3246	0.805	Valid
Pernyataan 19	0.3246	0.899	Valid
Pernyataan 20	0.3246	0.851	Valid
Pernyataan 21	0.3246	0.864	Valid
Pernyataan 22	0.3246	0.904	Valid
Pernyataan 23	0.3246	0.872	Valid
Pernyataan 24	0.3246	0.927	Valid
Pernyataan 25	0.3246	0.886	Valid

(Sumber: Hasil Uji Validitas dengan SPSS 25.0)

Riska Amalia, 2024

PEMANFAATAN ELMU (E-LEARNING ENVIRONMENT FOR UKBM) DALAM MENINGKATKAN SIKAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKN DI SMAN 1 BANDUNG

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

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas. Uji reliabilitas hanya menguji item yang valid. Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan seberapa dapat diandalkan atau dapat dipercayanya suatu alat ukur. Alat ukur dianggap reliabel jika hasil yang diperoleh lebih dari 0,60 (Udin, 2021). Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS 25.0 for windows. Berikut ini tolak ukur untuk interpretasi derajat reliabilitas:

Tabel 3.5 Interpretasi Uji Reliabilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
< 0,60	Kurang reliabel
0,60 – 0,80	Realiabel
> 0,80	Sangat reliabel

(Sumber: Udin, 2021)

1. Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.701	15

(Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dengan SPSS 25.0)

Hasil uji reliabilitas dari soal tes menunjukkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,701. Nilai ini lebih besar dari batas minimum 0,60 yang menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki interpretasi yang reliabel. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dianggap reliabel dan dapat diandalkan untuk mengukur konstruk yang diteliti.

2. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.778	25

(Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dengan SPSS 25.0)

Hasil uji reliabilitas dari kuesioner menunjukkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,778. Nilai ini lebih besar dari batas minimum 0,60 yang menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki interpretasi yang reliabel. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dianggap reliabel dan dapat diandalkan untuk mengukur konstruk yang diteliti.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran merupakan bilangan yang menunjukkan seberapa sulit atau mudahnya suatu soal (Arikunto, 1999). Untuk indeks kesukaran soal dikategorikan sebagai berikut:

Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,29	Soal Sukar
0,30 – 0,69	Soal Sedang
0,70 – 1,00	Soal Mudah

(Sumber: Arikunto, 1999)

Pada penelitian ini, analisa tingkat kesukaran soal dihitung dengan menggunakan SPSS 25.0 *for windows*. Mengacu pada kategori diatas, maka hasil dari perhitungan dari 15 soal disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.9 Hasil Pengukuran Tingkat Kesukaran Soal Tes

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
Soal 1	0,29	Soal Sukar
Soal 2	0.80	Soal Mudah
Soal 3	0.80	Soal Mudah
Soal 4	0.91	Soal Mudah
Soal 5	0.43	Soal Sedang
Soal 6	0.86	Soal Mudah
Soal 7	0.17	Soal Sukar
Soal 8	0.17	Soal Sukar
Soal 9	0.89	Soal Mudah
Soal 10	0.40	Soal Sedang
Soal 11	0.46	Soal Sedang
Soal 12	0.83	Soal Mudah

Soal 13	0.66	Soal Sedang
Soal 14	0.37	Soal Sedang
Soal 15	0.63	Soal Sedang

(Sumber: Hasil Pengukuran Tingkat Kesukaran Soal Tes dengan SPSS 25.0)

Dengan demikian, hasil dari pengukuran tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa dari 15 soal, terdapat 6 soal kategori mudah, 6 soal kategori sedang, 3 soal kategori sukar. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal tersebut cukup menantang tetapi masih dapat dijawab oleh sebagian besar responden. Hal ini mencerminkan distribusi tingkat kesukaran yang seimbang dan sesuai untuk mengukur kemampuan responden secara menyeluruh.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah (Arikunto, 1999). Untuk kriteria indeks daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda

DP	Kriteria
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

(Sumber: Arikunto, 1999)

Adapun hasil perhitungan daya pembeda dengan menggunakan SPSS 25.0 *for windows* dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Pengukuran Daya Pembeda Soal Tes

Item Soal	Daya Pembeda	Keterangan
Soal 1	0,357	Baik
Soal 2	0.196	Jelek
Soal 3	0.264	Cukup
Soal 4	0.261	Cukup
Soal 5	0.402	Sangat Baik
Soal 6	0.329	Baik

Soal 7	0.361	Baik
Soal 8	0.370	Baik
Soal 9	0.272	Cukup
Soal 10	0.237	Cukup
Soal 11	0.230	Cukup
Soal 12	0.273	Cukup
Soal 13	0.260	Cukup
Soal 14	0.309	Baik
Soal 15	0.502	Sangat Baik

(Sumber: Hasil Pengukuran Daya Beda Soal dengan SPSS 25.0)

Dengan demikian, hasil pengukuran daya pembeda soal menunjukkan bahwa dari 15 soal, sebanyak 1 soal dalam kriteria jelek, 7 soal dalam kriteria cukup, 5 soal dalam kategori baik, dan 2 soal dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen ini efektif dalam membedakan antara responden yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah.

3.6.2 Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat pembuktian hipotesis dalam penelitian ini yaitu dengan uji normalitas. Normalitas data dalam penelitian dinilai sangat penting, hal ini dikarenakan data dengan distribusi normal dapat digunakan untuk mewakili populasi penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 239) “uji normalitas digunakan untuk mengevaluasi apakah variabel yang diteliti memiliki distribusi data normal”. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji shapiro-wilk dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Maka dari itu, keputusan dari pengujian normalitas ini jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data memenuhi asumsi normalitas. Sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,05$ menunjukkan bahwa distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas (Udin, 2021).

3.6.3 Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas langkah berikutnya adalah melakukan uji hipotesis. Hipotesis yang diajukan oleh peneliti akan diuji melalui uji hipotesis. Pada penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji n-gain dan uji paired sample t-test.

a. Uji N-Gain

Uji n-gain merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur seberapa efektif suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Sukarelawan et al., 2024). Pengukuran dalam uji n-gain dilakukan sebelum dan setelah suatu pembelajaran. Besarnya peningkatan skor n-gain dapat mengacu pada tabel kriteria berikut ini:

Tabel 3.12 Kriteria Skor N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

(Sumber: Sukarelawan et al., 2024)

Kemudian untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan tersebut, dapat mengacu pada tabel berikut ini:

Tabel 3.13 Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Persentase (%)	Kriteria
< 40	Tidak efektif
40 - 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
>75	Efektif

(Sumber: Sukarelawan et al., 2024)

Hasil uji n-gain ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan eLMU dalam pembelajaran PPKn. Oleh karena itu, dengan mengukur seberapa besar peningkatan yang terjadi eLMU dapat dianggap sebagai media yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam konteks pembelajaran mandiri.

b. Uji Paired Sample T-Test

Paired sample t-test merupakan uji dari perbandingan rata-rata dua variabel dalam satu grup. Paired sample t-test digunakan untuk mengetahui hasil rata-rata sebelum dan sesudah dilakukan sebuah perlakuan (Udin, 2021). Kriteria pengujian

dengan taraf level signifikan 5% atau 0.05 yaitu jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak begitupun sebaliknya jika nilai signifikansi > 0.05 maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Berikut adalah rumusan hipotesis penelitian:

- 1) H_0 : tidak ada perbedaan rata-rata antara pretest dan posttest yang artinya tidak ada pengaruh dari pemanfaatan eLMU dalam meningkatkan sikap kemandirian belajar siswa SMA Negeri 1 Bandung pada mata pelajaran PPKn.
- 2) H_a : ada perbedaan rata-rata antara pretest dan posttest yang artinya terdapat pengaruh dari pemanfaatan eLMU dalam meningkatkan sikap kemandirian belajar siswa SMA Negeri 1 Bandung pada mata pelajaran PPKn.