

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell Penelitian kuantitatif adalah upaya dalam menyelidiki masalah, masalah yang ada merupakan dasar yang digunakan oleh peneliti dalam mengambil data. Kemudian menentukan variabel dan diukur dengan angka guna analisa sesuai dengan prosedur dari statistik yang berlaku. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu mengambil kesimpulan atau generalisasi teori. Sedangkan menurut Punch penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berdasarkan pengalaman empiris dengan mengumpulkan data berbentuk angka yang bisa dihitung dan berbentuk numerik. Penelitian kuantitatif juga diartikan sebagai penelitian yang didasari pada asumsi, selain menentukan variabel dan melakukan analisis menggunakan metode penelitian valid.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen, dengan model *Quasi Experimental* (Eksperimen Semu), yaitu pengontrolan sesuai dengan kondisi yang ada. Eksperimen semu dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen dan kontrol tidak dimanipulasi dengan kata lain tidak diacak secara random dalam penentuannya, melainkan sesuai dengan keadaan kelas sesungguhnya (situasional), tetapi tidak dapat sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Pada penelitian eksperimen ini menggunakan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Design* bentuk Pre-test dan Post-test, yaitu menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun desainnya sebagai berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian Alternative Treatment Post-Test-Only with Non-Equivalent Groups

Kelompok	<i>Pre Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Sumber : (Creswell, 2014)

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

O₁ : Pretest mengukur literasi geografi dan berpikir kritis siswa sebelum kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

O₂ : Post test mengukur literasi geografi dan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

X₁ : Pemberian perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*

X₂ : Pemberian perlakuan dengan model pembelajaran *Inquiry Learning*.

O₁ : Pre test mengukur mengukur literasi geografi dan berpikir siswa *Inquiry Learning*

O₂ : Post test mengukur literasi geografi dan berpikir siswa dengan menggunakan model *Inquiry Learning*.

Pada pertemuan pertama siswa diberikan soal pre test di kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian setelah diberikan perlakuan dengan model yang berbeda pada kedua kelas dilakukan post test untuk mengukur pengaruh tersebut, tujuannya untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* terhadap literasi geografi dan berpikir kritis siswa. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan kelas kontrol merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning*. Hasil diperoleh untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based learning* terhadap literasi geografi dan berpikir kritis siswa.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2013. Hlm. 80). Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Majalaya, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI blok yang berjumlah 420 siswa. Penelitian dengan subjek SMA Negeri 2 Majalaya mempertimbangkan hal-hal berikut (1) SMA Negeri 2 Majalaya merupakan sekolah yang memiliki akreditasi A (unggul) yang dapat mewakili populasi;

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

(2) Belum dilakukan penelitian sebelumnya tentang literasi geografi dan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 2 Majalaya; (3) penerapan model pembelajaran yang masih konvensional; (4) Kemampuan literasi geografi dan berpikir kritis siswa masih rendah dilihat dari tes awal kemampuan yang dilakukan peneliti.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2013. Hlm. 81). Pemilihan sampel penelitian ini dengan cara Non probability sampling yaitu cara pengambilan sampel di mana setiap anggota populasi tidak mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. (Susetyo, 2010, hlm 139). Tipe sampel Non random sampling yang digunakan penelitian ini adalah tipe purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. (Sugiyono, 2013, hlm. 85). Pada penelitian ini peneliti menggunakan rata-rata nilai hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) semester ganjil tahun 2023-2024 di kelas XI kelompok peminatan mata pelajaran geografi.

Tabel 3.2
Rata-rata nilai Penilaian Tengah Semester

No	Kelas	Rata-Rata
1	KELOMPOK XI 1.A	72,26
2	KELOMPOK XI 1.B	71,95
3	KELOMPOK XI 2.A	80,26
4	KELOMPOK XI 2.B	84,97
5	KELOMPOK XI 3.A	78,58
6	KELOMPOK XI 3.B	83,05
7	KELOMPOK XI 4	86,95

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Dari tabel diatas, rata –rata hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) kelas XI kelompok peminatan mata pelajaran geografi yang mempunyai nilai kesamaan yaitu kelas kelompok XI I.A dengan rata-rata nilai 72,26 dengan kelas kelompok XI 1.B dengan rata-rata nilai 71,95. Maka dari itu hasil rata-rata nilai pertengahan tengah Semester (PTS) dua kelas tersebut akan di uji homogenitas data, sehingga dapat diketahui apakah dua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang sama atau tidak.

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Dengan menggunakan aplikasi SPSS Statistic 26, data nilai siswa kelas kelompok XI-1A dan Kelas Kelompok XI-1B diolah sehingga di dapat hasil sebagai berikut :

Tabel 3.3
Uji Normalitas Rata-rata Nilai Penilaian Tengah Semester

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	15.20412648
Most Extreme Differences	Absolute	.127
	Positive	.083
	Negative	-.127
Test Statistic		.127
Asymp. Sig. (2-tailed)		.128 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Sumber : Hasil Pengolahan Data Output SPSS 26, 2023

Berdasarkan tabel 3.3 diketahui bahwa nilai signifikansi Asyim.Sig (2-tailed) sebesar $0,128 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, persyaratan normalitas dalam model regresi terpenuhi.

Tabel 3.4
Uji Homogenitas Rata-rata Nilai Penilaian Tengah Semester

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai PTS Geografi	Based on Mean	1.429	1	74	.236
	Based on Median	1.084	1	74	.301
	Based on Median and with adjusted df	1.084	1	69.145	.302
	Based on trimmed mean	1.258	1	74	.266

Sumber : Hasil Pengolahan Data Output SPSS 26, 2023

Berdasarkan Tabel Out put tes of homogeniti of varian di atas diketahui nilai Signifikansi (Sig.) variabel pemahaman awal siswa pada Tina Agustina, 2024

kelas Kelompok XI-1A dan Kelompok XI-1B adalah Sebesar 0,236. karena nilai sig. $0,236 > 0,05$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil nilai penilaian Tengah semester pada siswa Kelompok XI- 1A dan Kelompok XI -1B adalah sama atau Homogen. Dengan demikian peneliti akan melakukan penelitian nya dengan menggunakan sampel di kelas Kelompok XI-1A dan Kelompok XI-1B di SMAN 2 Majalaya.

3.4 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (dalam Lubis M, 2018 hlm. 16) Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apapun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudina ditarik kesimpulannya.

Sugiyono, 2013 membagi variabel penelitian berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu:

1. Variabel Independen atau variabel bebas (Variabel X) menurut Sugiyono (2013:39) Variabel Bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variable X adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* yang digunakan pada kelas Eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning*.
2. Variabel dependen atau variabel terikat (Variabel Y) Menurut Sugiyono (2013:39) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel Y dalam penelitian ini adalah literasi geografi dan berpikir kritis siswa. Literasi Geografi dan berpikir kritis akan dipengaruhi oleh model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Inquiry Learning*. Variabel Y terdiri dari indikator Interaksi, Interkoneksi dan Implikasi. Dan Variabel Berpikir kritis yaitu: Memberikan Penjelasan Sederhana (*Elementary Clarification*), Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*), Menarik kesimpulan (*Inference*), Memberikan Penjelasan

lebih lanjut (*Advance Clarification*), Mengatur strategi dan taktik (*Strategies and tactics*).

Tabel 3.5
Indikator Literasi Geografi

Indikator	Deskripsi
Interaksi	Hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan dan menumbuhkan kepedulian akan lingkungan sekitar, sehingga interaksi antara manusia, lingkungan dan ekologi berjalan seimbang.
Interkoneksi	Meningkatkan pemahaman bahwa suatu peristiwa dipengaruhi oleh keadaan ditempat lain pada hubungan historis, geografis, dan sosial pada cakupan lokal, regional, dan global.
Implikasi	Suatu tindakan, upaya dalam pengambilan keputusan dari adanya hubungan suatu interaksi dan interkoneksi

Tabel 3.6
Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Deskripsi
Memberikan Penjelasan Sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis argumen bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan atau tatanan
Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
Menarik kesimpulan (<i>Inference</i>)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
Memberikan Penjelasan lebih lanjut (<i>Advance larification</i>)	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan
Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategies and tactics</i>)	Memutuskan suatu tindakan (merumuskan solusi alternatif)

Sumber : Ennis 2011

3.5 Definisi Operasional

Untuk memperjelas dan memberikan terhadap jalannya penelitian agar tidak terjadi kesalahpahaman maka penulis menggunakan definisi

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

operasional sebagai berikut :

3.5.1 Literasi Geografi

Geo-Literacy adalah kemampuan untuk menggunakan pemahaman geografis dan penalaran geografis untuk membuat keputusan. Literasi Geografi merupakan Pengetahuan dan penalaran yang dimiliki seseorang untuk memahami segala fenomena geosfer yang terjadi di muka bumi terutama yang terkait dengan keruangan yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan-keputusan strategis yang bermanfaat di masa depan.

Bennet (1997) Literasi geografis merupakan pemahaman, kemampuan mengambil keputusan dasar geografi dan menggunakannya mengembangkan pemahaman tentang dunia di mana kita hidup. Literasi geografis melibatkan upaya untuk memahami konsep melalui lima tema mendasar: lokasi, tempat, hubungan, pergerakan dan wilayah. indikator literasi geografis didasarkan pada tiga indikator yaitu interaksi, interkoneksi dan implikasi.

3.5.2 Model *Problem-Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, dan bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata (Arends & Kilcher, 2010). Pembelajaran berbasis masalah meliputi pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan asli/autentik, kerjasama dan menghasilkan karya serta peragaan.

Dengan tahapan-tahapan:

- 1) Mengorientasikan siswa pada masalah;
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar;
- 3) Membimbing pemeriksaan individual atau kelompok;
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya;
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses

3.5.3 Berpikir Kritis

Ennis (1996) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan memberi alasan (*reasonable*) dan reflektif yang difokuskan pada apa yang

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

diyakini dan dikerjakan. Reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Dalam pendidikan, berpikir kritis telah terbukti mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi (Fisher, 2009). Kemampuan berpikir kritis juga diartikan sebagai suatu kegiatan berpikir yang mengarahkan seseorang untuk memutuskan apa yang akan dikerjakan atau diyakini sebagai hal yang terbaik. Adapun indikator berpikir kritis (Ennis, 1985:46) antara lain: (1) memberikan penjelasan yang sederhana (*Elementary Clarification*) meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan pertanyaan atau tantangan; (2) membangun keterampilan dasar (*Basic Support*) meliputi: mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi; (3) penarikan kesimpulan (*Inference*), yaitu meliputi menyusun dan mempertimbangkan hasilnya; (4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced clarification*) meliputi: mengidentifikasi istilah, mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi; (5) mengatur strategi dan taktik (*Strategis and tactic*) meliputi: menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder (Sugiyono 2013, hlm. 137).

3.6.1 Sumber Sekunder

Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dokumen penelitian yang bersifat sekunder berupa Jurnal, artikel, hasil penelitian terdahulu yang mendukung dan Arsip Sekolah SMA Negeri 2 Majalaya data dokumen satu yang diperoleh dari kurikulum dan hasil nilai Pertengahan Tengah Semester (PTS) Ganjil dari guru mata pelajaran geografi kelas XI.

3.6.2 Sumber Primer

Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber primer penelitian ini berupa Tes, Observasi.

1) Metode Tes

Tes adalah sebuah kumpulan dari pertanyaan atau latihan dan lain-lain alat digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan siswa. Untuk mengumpulkan data tentang kemampuan awal yang digunakan hasil belajar sebelum pembelajaran (pre test) dan sesudah pembelajaran (post test), dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Inquiry Learning*. Untuk mengukur literasi geografi soal yang digunakan berjumlah 30 soal berupa pilihan ganda (*multiple choice*) dan 5 soal uraian, sedangkan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis digunakan soal uraian sebanyak 7 soal.

2) Observasi

Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengetahui atau menyelidiki tingkah laku non verbal yakni dengan menggunakan teknik observasi. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 229) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Melalui kegiatan observasi peneliti dapat belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut. Observasi merupakan pengamatan langsung yang dilakukan pada saat pembelajaran untuk mengetahui kegiatan dan hasil belajar

Observasi dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di kelas pada saat pembelajaran untuk mengetahui kondisi pembelajaran dengan *Problem Based Learning* telah terlaksana dengan baik atau tidak dan untuk melihat kemampuan siswa pada saat pembelajaran.

3) Studi Dokumentasi

Teknik pengumpulan data yang diambil dari beberapa sumber data, seperti dokumen, data dari instansi setempat. Dalam penelitian ini peneliti diperoleh data dari sekolah

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam pengumpulan data, instrumen sangat penting dalam penelitian, karena instrumen merupakan alat ukur dan akan memberikan informasi tentang apa yang kita teliti. Sappaile, 2007 (dalam Sukendra dan Atmaja, 2020, hlm. 1). Menurut Sugiyono (2017, hlm. 148) suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan fenomena sosial yang di amati. Sugiyono (2017, hlm. 148) Instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu :

3.7.1 Tes Literasi Geografi Siswa

Dalam penelitian ini digunakan tes untuk mengukur kemampuan siswa, tes tersebut berupa soal pilihan ganda dan uraian berdasarkan indikator literasi geografi yaitu Interaksi, Interkoneksi dan Implikasi. Soal pilihan ganda sebanyak 30 soal dan essay sebanyak 5 soal. Sebelum tes diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tes di uji cobakan pada siswa kelas XII IPS yang berbeda, kemudian dianalisis berdasarkan Validitas, Reabilitas, ndeks kesukaran dan daya beda. Sehingga pada soal yang layak dapat digunakan pada siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes ini dilakukan dua tahap yaitu tes sebelum mendapatkan perlakuan (Pre-Test) dan tes setelah mendapatkan perlakuan (Post-Test).

3.7.2 Tes Berpikir Kritis Siswa

Dalam tes ini disediakan instrument soal berupa uraian sebanyak 7 soal yang sesuai indikator berpikir kritis yaitu: 1) memberikan penjelasan yang sederhana (*Elementary Clarification*); 2) membangun keterampilan dasar (*Basic Support*); 3) menyimpulkan (*Inference*); 4) membuat klarifikasi lebih lanjut (*Advance Clarification*); 5) Strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Sebelum tes diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tes di uji cobakan pada siswa kelas XII IPS yang berbeda, kemudian dianalisis berdasarkan Validitas, Reabilitas, Indeks kesukaran dan daya beda. Sehingga pada soal yang layak dapat digunakan pada siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol Tes ini dilakukan dua tahap yaitu tes sebelum mendapatkan perlakuan (Pre-Test) dan tes setelah mendapatkan perlakuan (Post-Test).

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Uji instrument dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Uji instrument ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrument penelitian tersebut layak atau tidak digunakan.

3.8.1 Uji Validitas Instrument

Uji validitas adalah tingkat ketepatan untuk mengukur suatu yang hendak di ukur. Dalam menguji tingkat validitas tiap soal digunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson (Suherman dan Sukjaya, 1990:154) dengan rumus sebagai berikut,

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

$\sum X$ = Jumlah nilai-nilai

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat nilai-nilai X

\bar{Y} = Nilai rata-rata soal-soal tes kedua perorangan

$\sum Y$ = Jumlah nilai-nilai Y

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat nilai-nilai Y

XY = Perkalian nilai-nilai X dan Y perorangan

$\sum XY$ = Jumlah perkalian nilai X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

Kriteria r_{xy} , untuk mengadakan interpretasi menurut Guilford (dalam Suherman, 2003) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kriteria Penilaian Validitas Butir Soal

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Guilford (dalam Suherman, 2003)

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Selanjutnya dilakukan uji signifikan nilai r_{xy} dengan rumus berikut,

$$t_{hit} = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{tab} = t_{(1-\alpha)(N-2)}$$

kriteria : jika $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka validitasnya signifikan.

Uji coba Instrument dilaksanakan Pada Tanggal 27 Oktober 2023, di kelas XII IPS 2 SMA Negeri Majalaya. Peneliti melakukan uji instrument soal untuk Literasi Geografi sebanyak 50 Pilihan Ganda dan 5 soal uraian, sedangkan untuk mengukur berpikir kritis sebanyak 7 soal uraian. Hasil uji coba disajikan pada tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.8
Validitas Instrumen Literasi Geografi Soal Pilihan Ganda

No Butir Soal	R hitung	R tabel	Validitas
1	0,234	0,339	Tidak Valid
2	0,410	0,339	Valid
3	0,049	0,339	Tidak Valid
4	0,352	0,339	Valid
5	0,004	0,339	Tidak Valid
6	0,479	0,339	Valid
7	0,407	0,339	Valid
8	0,438	0,339	Valid
9	0,465	0,339	Valid
10	0,440	0,339	Valid
11	0,032	0,339	Tidak Valid
12	0,383	0,339	Valid
13	0,569	0,339	Valid
14	0,109	0,339	Tidak Valid
15	0,417	0,339	Valid
16	0,257	0,339	Tidak Valid
17	0,423	0,339	Valid
18	0,364	0,339	Valid
19	0,174	0,339	Tidak Valid
20	0,456	0,339	Valid
21	0,483	0,339	Valid
22	0,121	0,339	Tidak Valid
23	0,051	0,339	Tidak Valid
24	0,389	0,339	Valid
25	0,352	0,339	Valid
26	0,622	0,339	Valid

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

No Butir Soal	R hitung	R tabel	Validitas
27	0,446	0,339	Valid
28	0,111	0,339	Tidak Valid
29	0,437	0,339	Valid
30	0,433	0,339	Valid
31	0,029	0,339	Tidak Valid
32	0,762	0,339	Valid
33	-0,072	0,339	Tidak Valid
34	0,567	0,339	Valid
35	0,164	0,339	Tidak Valid
36	0,384	0,339	Valid
37	0,391	0,339	Valid
38	0,526	0,339	Valid
39	0,377	0,339	Valid
40	-0,118	0,339	Tidak Valid
41	0,504	0,339	Valid
42	-0,033	0,339	Tidak Valid
43	0,162	0,339	Tidak Valid
44	0,025	0,339	Tidak Valid
45	0,210	0,339	Tidak Valid
46	0,105	0,339	Tidak Valid
47	0,364	0,339	Valid
48	0,197	0,339	Tidak Valid
49	0,342	0,339	Valid
50	0,414	0,339	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Dari hasil uji validitas instrument pada tabel 3.8 diatas menunjukkan bahwa 30 butir instrument soal pilihan ganda dinyatakan valid, dan 20 butir instrumen tidak valid. Maka 30 butir instrument soal tersebut dapat dipakai selanjutnya dalam penelitian. Sedangkan 20 butir instrumen soal tidak dipakai sehingga instrumen soal tersebut tidak dipakai dalam penelitian

Tabel 3.9
Validitas Instrumen Literasi Geografi Soal Uraian

No Butir Soal	R hitung	R tabel	Validitas
1	0,613	0,432	Valid
2	0,613	0,432	Valid
3	0,735	0,432	Valid
4	0,629	0,432	Valid
5	0,744	0,432	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Dari tabel 3.9 di atas menunjukkan bahwa lima butir instrument soal uraian dinyatakan valid, maka instrument soal tersebut dapat dipakai selanjutnya dalam penelitian.

Tabel 3.10
Validitas Instrumen Berpikir Kritis

No Butir Soal	R hitung	R tabel	Validitas
1	0,589	0,413	Valid
2	0,650	0,413	Valid
3	0,597	0,413	Valid
4	0,727	0,413	Valid
5	0,616	0,413	Valid
6	0,645	0,413	Valid
7	0,691	0,413	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Dari tabel 3.10 diatas menunjukkan bahwa tujuh butir instrument soal uraian dinyatakan valid, maka instrument soal tersebut dapat dipakai selanjutnya dalam penelitian.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrument

Analisis reliabilitas soal digunakan untuk mengkaji keajegan atau ketetapan hasil tes manakala tes tersebut diuji kepada siswa yang sama lebih dari satu kali, atau dari perangkat tes yang setara pada objek yang sama. Untuk menentukan reliabilitas suatu alat ukur dalam penelitian dapat menggunakan rumus *cronbach alpha* (Arikunto, 2010:238),

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

n : banyaknya butir soal (item)

$\sum S_i^2$: jumlah varians skor tiap butir soal

S_t^2 : varians skor total

Dimana,

$$S^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

S^2 : Varians

n : Banyaknya siswa (testi)

ΣX^2 : Jumlah kuadrat skor setiap butir soal

ΣX : Jumlah skor setiap butir soal

Klasifikasi r_{11} menurut Guilford (dalam Ruseffendi, 1991 hlm. 191) adalah sebagai berikut,

Tabel 3.11
Kriteria Penilaian Reliabilitas Butir Soal

Besar Nilai r_{11}	Interprestasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: Guilford

Pengujian signifikan r menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

jikat $t_{hit} \geq t_{tab}$ maka soal tersebut signifikan.

Tabel 3.12
Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Literasi Geografi Soal Pilihan Ganda

Instrumen	Cronbach's Alpha (r_{11})	Tingkat Reliabel	Keputusan
Uji Tes Pilihan Ganda	0,809	Sangat Tinggi	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Berdasarkan Tabel 3.12 di atas, nilai Cronbach's Alpha (r_{11}) kemampuan literasi geografi soal tes pilihan ganda adalah sebesar 0,809. Dapat disimpulkan bahwa soal pilihan ganda literasi geografi tersebut reliabel.

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Tabel 3.13
Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Literasi Geografi Soal Uraian

Instrumen	Cronbach's Alpha (r₁₁)	Tingkat Reliabel	Keputusan
Uji Tes Uraian	0,686	Tinggi	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Berdasarkan Tabel 3.13 di atas, nilai Cronbach's Alpha (r₁₁) kemampuan literasi geografi soal tes uraian adalah sebesar 0,686. Dapat disimpulkan bahwa soal uraian literasi geografi tersebut reliabel.

Tabel 3.14
Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen	Cronbach's Alpha (r₁₁)	Tingkat Reliabel	Keputusan
Uji Tes Uraian	0,750	Tinggi	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2023

Berdasarkan Tabel 3.14 di atas, nilai Cronbach's Alpha (r₁₁) kemampuan berpikir kritis soal tes uraian adalah sebesar 0,750. Dapat disimpulkan bahwa soal uraian literasi geografi tersebut reliabel.

3.8.3 Daya Pembeda

Daya pembeda tiap tes bertujuan mengkaji apakah soal tersebut mempunyai kemampuan dalam membedakan siswa berkategori berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Karena instrumen yang digunakan adalah soal tipe uraian, maka rumus yang digunakan menurut Jauhara dan Zauhari (Sugandi, 2001:35) sebagai berikut,

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \times Skor \text{ Maksimum Soal}}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda

JB_A : Jumlah skor kelompok atas (unggul)

JB_B : Jumlah skor kelompok bawah (asor)

JS_A : Jumlah siswa dari kelompok atas/asor (27% dari jumlah siswa)

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda menurut (Arikunto, 2007) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15
Kriteria Penilaian Daya Pembeda

Besar nilai DP	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber : Arikunto, 2007

3.8.4 Indeks Kesukaran (IK)

Analisis tingkat kesukaran soal dilakukan untuk membedakan soal-soal kategori mudah, sedang, dan sukar. Karena instrumen yang digunakan adalah soal tipe uraian, maka rumus yang digunakan menurut Jauhara dan dan Zauhari (Sugandi, 2001:35) sebagai berikut,

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2 \times JS_A \times Skor \text{ Maksimum Soal}}$$

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran

JB_A : Jumlah skor kelompok atas (unggul)

JB_B : Jumlah skor kelompok bawah (asor)

JS_A : Jumlah siswa dari kelompok atas/asor (27% dari jumlah siswa)

Klasifikasi interpretasi untuk indeks kesukaran menurut Suherman dan Sukjaya (1990:213) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.16
Kriteria Indeks Kesukaran

Kriteria Indeks Kesukaran	Interprestasi
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Sumber: Sukjaya, 1990

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Tabel 3.17
Hasil Uji Indeks
Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Literasi Geografi

Nomor Soal	Nilai Taraf	Kriteria	Keputusan
1	0,24	Sukar	Soal Tidak digunakan
2	0,65	Sedang	Soal digunakan
3	0,88	Mudah	Soal Tidak digunakan
4	0,35	Sedang	Soal digunakan
5	0,18	Sukar	Soal Tidak digunakan
6	0,56	Sedang	Soal digunakan
7	0,82	Mudah	Soal digunakan
8	0,68	Sedang	Soal digunakan
9	0,68	Sedang	Soal digunakan
10	0,59	Sedang	Soal digunakan
11	0,09	Sangat Sukar	Soal Tidak digunakan
12	0,68	Sedang	Soal digunakan
13	0,53	Sedang	Soal digunakan
14	0,21	Sukar	Soal Tidak digunakan
15	0,74	Mudah	Soal digunakan
16	0,41	Sedang	Soal Tidak digunakan
17	0,59	Sedang	Soal digunakan
18	0,59	Sedang	Soal digunakan
19	0,12	Sangat Sukar	Soal Tidak digunakan
20	0,68	Sedang	Soal digunakan
21	0,88	Mudah	Soal digunakan
22	0,12	Sangat Sukar	Soal Tidak digunakan
23	0,32	Sedang	Soal Tidak digunakan
24	0,59	Sedang	Soal digunakan
25	0,88	Mudah	Soal digunakan
26	0,44	Sedang	Soal digunakan
27	0,79	Mudah	Soal digunakan
28	0,15	Sangat Sukar	Soal Tidak digunakan
29	0,26	Sukar	Soal digunakan
30	0,53	Sedang	Soal digunakan
31	0,65	Sedang	Soal Tidak digunakan
32	0,50	Sedang	Soal digunakan
33	0,26	Sukar	Soal Tidak digunakan
34	0,32	Sedang	Soal digunakan
35	0,24	Sukar	Soal Tidak digunakan
36	0,65	Sedang	Soal digunakan
37	0,44	Sedang	Soal digunakan
38	0,59	Sedang	Soal digunakan
39	0,62	Sedang	Soal digunakan
40	0,53	Sedang	Soal Tidak digunakan
41	0,18	Sukar	Soal digunakan

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Nomor Soal	Nilai Taraf	Kriteria	Keputusan
42	0,71	Mudah	Soal Tidak digunakan
43	0,65	Sedang	Soal Tidak digunakan
44	0,21	Sukar	Soal Tidak digunakan
45	0,29	Sukar	Soal Tidak digunakan
46	0,32	Sedang	Soal Tidak digunakan
47	0,47	Sedang	Soal digunakan
48	0,26	Sukar	Soal Tidak digunakan
49	0,56	Sedang	Soal digunakan
50	0,29	Sukar	Soal digunakan

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan tabel 3.17 terdapat 28 butir instrument dengan taraf kesukaran pada tingkat sedang dan 11 butir sukar. Sesuai dengan kriteria indeks kesukaran instrument dan validitas, maka butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 butir soal pilihan ganda instrument kemampuan literasi geografi.

Berikut merupakan hasil penyeleksian soal yang akan dijadikan instrument dalam penelitian:

Tabel 3.18
Hasil Penyeleksian Instrumen Pilihan Ganda

No	Indikator Literasi Geografi	Nomor Soal	No Soal Dipakai	No Soal Tidak Dipakai
1	Interaksi	4, 5, 6, 11, 12, 17, 20, 21, 27, 33, 39,43	4, 6, 12, 17, 20, 21, 27, 39	5, 11, 43, 33
2	Interkoneksi	1, 10, 13, 18, 22, 25, 29, 30, 34, 35, 37, 40, 45, 50	10, 13, 18, 25, 29, 30, 34, 37, 50	1, 22, 35, 40, 45
3	Implikasi	2, 3, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 26, 28, 31, 32, 36, 38, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49	2, 7, 8, 9, 15, 24, 26, 32, 36, 38, 41, 47, 49	3, 14, 16, 19, 23, 28, 31, 42, 44. 46. 48
Jumlah Soal		50	30	20

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Dari tabel 3.18 dapat disimpulkan bahwa soal yang dipakai untuk selanjutnya dalam penelitian sebanyak 30 butir instrument soal, dengan rincian indicator literasi geografi, interaksi 8 instrumen, interkoneksi 9 instrumen dan implikasi 13 instrumen. Sedangkan 20 butir instrument soal tidak dipakai

Tabel 3.19
Hasil Uji Indeks
Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Literasi Geografi Soal Uraian

Nomor Soal	Nilai Taraf	Kriteria	Keputusan
1	0,65	Sedang	Soal digunakan
2	0,53	Sedang	Soal digunakan
3	0,81	Mudah	Soal digunakan
4	0,69	Sedang	Soal digunakan
5	0,68	Sedang	Soal digunakan

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan tabel 3.18 diketahui terdapat 1 butir instrument yang berkriteria Mudah dan 4 butir sedang. Sesuai dengan kriteria indeks kesukaran instrument dan validitas, maka butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 5 butir soal uraian instrument kemampuan literasi geografi.

Tabel 3.20
Hasil Uji Indeks
Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nomor Soal	Nilai Taraf	Kriteria	Keputusan
1	0,46	Sedang	Soal digunakan
2	0,57	Sedang	Soal digunakan
3	0,66	Sedang	Soal digunakan
4	0,75	Mudah	Soal digunakan
5	0,69	Sedang	Soal digunakan
6	0,54	Sedang	Soal digunakan
7	0,62	Sedang	Soal digunakan

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan tabel 3.19 diketahui 6 butir instrumen berkriteria sedang dan 1 butir mudah. Sesuai dengan kriteria indeks kesukaran instrument dan validitas, maka butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 7 butir soal uraian instrument berpikir kritis

3.9 Analisis Pengolahan Data

Seluruh data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian diolah menggunakan program SPSS Statistik 26 dengan:

4.1.3 Uji Normalitas

Uji normalitas data pretes dan postes dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi nilai pretes dan postes. Uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang berguna untuk menguji apakah suatu sampel berasal dari suatu populasi dengan distribusi tertentu, terutama distribusi normal. Jika ternyata dari hasil uji normalitasnya data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji *Mann-Whitney* yang cukup kuat sebagai pengganti uji-t. Dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka sampel data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

4.1.4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan jika kedua kelompok berdistribusi normal, yaitu dengan menguji varians kedua kelompok menggunakan uji F. Pengujian tersebut untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama atau berbeda. Sedangkan jika kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka dilakukan pengujian non parametik.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variens kedua sampel adalah sama)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens kedua sampel adalah berbeda)

Peneliti menggunakan 2 varians pada *sample in different columns*. Dengan ketentuan :

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$ maka H_0 diterima
 Jika $\text{sig.} < 0,05$ maka H_0 ditolak.

4.1.5 Uji Regresi Linear Sederhana

Pengujian ini untuk mengetahui pengaruh atau korelasi model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan siswa. Pengujian dilakukan dengan uji normalitas data model *Problem Based Learning* dan N-Gain peningkatan kemampuan siswa. Dengan diketahuinya data berdistribusi normal, maka Langkah selanjutnya adalah uji regresi sederhana.

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

Pengambilan keputusan diterima atau tidaknya hipotesis apabila:

Sig.(2-tailed) $\geq \alpha$ (0,05) : H_0 diterima H_1 ditolak

Sig.(2-tailed) $\leq \alpha$ (0,05) : H_0 ditolak H_1 diterima

4.1.6 Analisis korelasi *Pearson Product Moment*

Analisis korelasi *Pearson Product Moment* adalah analisis yang digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua atau lebih variabel bila data variabel berbentuk Interval atau rasio dan sumber data dari masing masing variable adalah sama (Sugiyono, 228). Kriteria koefisien korelasi dan taksiran menurut Guilford sebagai berikut:

Tabel 3.21
Koefisien Korelasi dan Taksiran

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono, 2013

4.1.7 Analisis Korelasi Determinasi

Analisis Koefisien determinasi adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu variabel terhadap variabel lainnya. Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi (Sugiyono: 231).

Setelah diketahui nilai R, maka koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus:

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

R = Keofisien Korelasi

4.1.8 Uji *N-Gain Score*

Uji ini digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan literasi geografi dan berpikir kritis siswa setelah diberikan soal pre-test dan post-test, juga bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan

Tina Agustina, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI GEOGRAFI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LINGKUNGAN

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

(*treatment*). Dengan menghitung selisih antara nilai Pretest dan Posttest atau gain score tersebut, kita akan dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat efektif atau tidak. N-gain juga bertujuan untuk mengetahui tingkat capaian belajar untuk mendapatkan nilai maksimal.

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Hake, 1999 (dalam Meltzer, 2002)

$$N\text{ Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain = nilai uji normalitas gain

S_{post} = skor pretest

S_{pre} = skor posttest

S_{maks} = skor maksimal

Adapun kriteria keefektivan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer (dalam Maharani, 2018), sebagai berikut:

Tabel 3.22

Klasifikasi Nilai Normalitas Gain

Nilai normalitas gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

Sumber: Karinaningsih (2010)

Tabel 3.23

Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber : Hake,R 1999

Analisa Nilai Mean, pada bagian ini dianalisa juga nilai mean dari skor pretest dan posttest. Berikut disajikan rumus untuk menentukan nilai mean.

$$\text{Mean Skor Pretest} = \frac{\text{Jumlah Seluruh nilai pretest}}{\text{Jumlah Peserta Pretest}}$$

$$\text{Mean Skor Posttest} = \frac{\text{Jumlah Seluruh nilai posttest}}{\text{Jumlah Peserta Posttest}}$$

4.1.9 Uji Paired Sample t-Test

Uji Hipotesis pada penelitian ini menggunakan Uji – t berpasangan (*Uji Paired T-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Hal ini dikarenakan data yang di peroleh berdistribusi Normal dan homogen. Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan kemampuan literasi geografi dan berpikir kritis siswa yang menggunakan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran *Inquiry Learning* di kelas kontrol).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan kemampuan literasi geografi dan berpikir kritis siswa yang menggunakan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran *Inquiry Learning* di kelas kontrol).

Pengujian ini menggunakan 2 sampel t pada *sample in different columns*.

Dengan ketentuan :

Jika sig. $\geq 0,05$ maka H_0 diterima Jika sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak