

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Baturaden III Kecamatan Batujaya, Kabupaten Karawang. Penelitian ini dilakukan disemester genap, tahun ajaran 2019/2020 dibulan Januari hingga juni 2020. Proses penelitian diperkirakan memerlukan waktu 8 bulan terhitung dari bulan Januari sampai Agustus 2020 dari mulai tahap persiapan penelitian, penyusunan proposal, dan menyelesaikan skripsi hingga sidang skripsi, Karena dengan kondisi covid-19 ini peneliti mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Adapun jadwal kegiatan penelitian yaitu:

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust
1.	Tahap Persiapan Penelitian								
	a. Observasi awal								
	b. Pengajuan judul								
	c. Penyusunan proposal								
	d. Sidang proposal								
	e. Perijinan penelitian								
2.	Tahap Pelaksanaan Penelitian								

	a. <i>Expert judgement</i>								
	b. Sebar instrumen uji coba								
	c. Uji validitas								
	d. Sebar instrumen penelitian								
	e. Pengumpulan data								
	f. Analisis data								
3.	Tahap Penyusunan Laporan								
4.	Sidang skripsi								

B. Desain dan Metode Penelitian

Pendekatan penelitiannya memakai pendekatan kuantitatif, menggunakan jenis eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat variabel mempengaruhi dan variabel yang dipengaruhi. Tujuannya untuk mengetahui apakah terdapat dampak antara model *Problem Based Learning* (PBL) dengan kemampuan memecahkan masalah IPS kelas IV SDN Baturaden III.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental design*. Menurut (Sugiyono, 2017:73) “dikatakan *pre-eksperimental design* karena dalam desain ini masih terdapat variable luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya dependen”. Adapun desain penelitiannya yaitu *One-Group-Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang di teliti.

Peneliti memilih desain ini karena pandemi covid-19 yang menimpa negara kita Indonesia sehingga tidak boleh diadakan kerumunan orang sehingga peneliti

memilih hanya menggunakan kelas eksperimen dalam penelitian, karena jika peneliti menggunakan kelas kontrol juga maka akan semakin banyak peneliti mengumpulkan siswa dan hal tersebut sangat tidak dianjurkan dalam situasi seperti sekarang ini.

Tabel 3. 2 Design Penelitian *One-Group-Pretest-Posttest*

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

Sumber: (Sugiyono, 2017:74)

Keterangan :

O₁ = *Pretest*

X = Treatment atau perlakuan (*Model Problem Based Learning*)

O₂ = *Posttest*

Dalam desain ini peneliti sebelumnya memberikan soal *pretest* untuk mengetahui keadaan awal kelas, selanjutnya setelah diketahui hasil dari *pretest* tersebut, peneliti memberikan sikap pembelajaran, diberikan perlakuan dilanjutkan pemberian soal *posttest*. Untuk melihat pengaruh perlakuan berdasarkan signifikansinya adalah dengan menggunakan uji statistic. Jika terdapat perbedaan yang signifikan maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

C. Populasi dan Sampel

Menurut Creswell (2015:287-288) bahwa “Populasi adalah sekelompok individu yang memiliki ciri-ciri khusus yang sama”. Dengan demikian populasi disebut juga sebagai subyek penelitian, yaitu semua individu yang hendak dikenai generalisasi – generalisasi dari kenyataan yang diperoleh dari sampel. Sedangkan sampel adalah subkelompok dari populasi target yang direncanakan diteliti oleh peneliti untuk menjeneralisasikan tentang populasi target.

Populasi yang peneliti pilih pada keseluruhan siswa SDN Baturaden III, kecamatan Batujaya, Karawang dengan jumlah siswa 205 orang. Adapun sampel penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Baturaden III dengan jumlah siswa yaitu:

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IV	20 Siswa
Jumlah		20 Siswa

D. Rancangan Eksperimen

Tabel 3. 4 Skenario Pembelajaran

No	Langkah – langkah Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	<i>Pretest</i>	Guru memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa	Siswa menjawab soal <i>pretest</i> yang diberikan oleh guru
2.	Orientasi siswa pada masalah	Guru melakukan Tanya jawab dengan siswa mengenai masalah sosial.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru

3.	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru menjelaskan materi mengenai permasalahan social kemudian memberikan lembar kertas bacaan tentang masalah bahasa daerah di Indonesia terancam punah.	Siswa menyimak materi yang diberikan oleh guru dan membaca lembar kertas bacaan tentang masalah bahasa daerah di Indonesia terancam punah.
4.	Pembimbingan secara personal ataupun kelompok	Pendidik membimbing pada pengumpulan sumber mengenai masalah dengan lembar kertas bacaan.	Pelaksanaan tugas, dengan mengumpulkan informasi mengenai masalah dalam kertas bacaan
5.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru menyuruh siswa membuat laporan mengenai masalah yang telah ia dapatkan	Siswa membuat laporan tentang masalah yang ia dapatkan kemudian dipaparkan
6.	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk mengevaluasi terhadap solusi yang mereka gunakan	Siswa mengevaluasi jawaban mengenai solusi dari permasalahan tersebut.
7.	<i>Posttest</i>	Guru memberikan soal <i>posttest</i> kepada siswa.	Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> yang telah diberikan oleh guru.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data disuatu penelitian ialah acuan yang dipakai pada penjelasan permasalahan. Hal tersebut, dilakukan agar sebuah problem bisa diselesaikan. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah IPS di awal dan di akhir pembelajaran. Tes awal (*pretes*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah IPS selama mengikuti proses

pembelajaran. Dalam penelitian untuk mengukur daya mampu yang dipakai menjadi instrumennya yaitu tes pilihan berganda dengan jumlah 35 butir pertanyaan. Dalam uji validitas menggunakan *Point biseerial rpbis* dan uji reliabilitas menggunakan rumus KR20.

1. Definisi Konseptual

Kemampuan memecahkan masalah IPS merupakan proses pemikiran yang mencari jalan keluar atau solusi dalam menyelesaikan suatu persoalan dalam bidang social. Dengan indicator memahami masalah, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, memilih, mencari dan mengidentifikasi bahan – bahan yang dianggap penting dalam menyelesaikan masalah, dan memberikan solusi.

2. Definisi Operasional

Kemampuan memecahkan masalah IPS merupakan skor penilaian atas instrument atau soal yang diberikan dalam pembelajaran IPS dengan indikator Dengan indicator memahami masalah, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, memilih, mencari dan mengidentifikasi bahan – bahan yang dianggap penting dalam menyelesaikan masalah, dan memberikan solusi.

3. Kisi – Kisi Instrumen

Teknik ini dengan pengkajian memakai tes Kemampuan Memecahkan Masalah IPS dengan tes pilihan ganda. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrument yaitu:

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Memecahkan Masalah IPS

Kelas IV Tahun Pelajaran 2019/2020 Sebelum Uji Coba

Kompetensi Dasar	Komponen kemampuan pemecahan masalah	Indikator	Nomor soal	Jumlah Soal
Mengidentifikasi keragaman social, ekonomi, budaya, dan agama di provinsi setempat sebagai identitas bangsa Indonesia serta hubungannya dengan karakteristik ruang.	Memahami masalah	1. Siswa dapat membedakan masalah – masalah yang ada pada diri sendiri dan masalah yang ada pada lingkungan (sosial).	3,2,5,1,4	5
		2. Siswa dapat menjelaskan mengenai permasalahan sosial , ekonomi, budaya, dan agama yang dihadapi.	6,8,32,7	4
		3. Siswa dapat mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah yang terjadi.	10, 9, 11, 33	4
	Mengidentifikasi masalah	1. Siswa dapat menyebutkan akibat dari masalah sosial, ekonomi, budaya, dan agama yang di hadapi.	12, 14, 35, 13	4

	Merumuskan masalah	1. Siswa dapat mengambil opsi suatu hal yang timbul	15,17,16	3
		2. Bisa merumus masalah pada wujud sebuah pertanyaan	19,31,18	3
	Memilih, mencari dan mengidentifikasi bahan – bahan yang dianggap penting dalam menyelesaikan masalah	1. menguraikan berbagai hal dari permasalahan yang ada.	21,34,20,22	4
	Memberikan solusi	1. Siswa dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada.	24,25,23,26	4
		2. Siswa dapat mengurutkan prosedur dalam memecahkan suatu masalah.	30,28, 27,29	4
	Jumlah			35

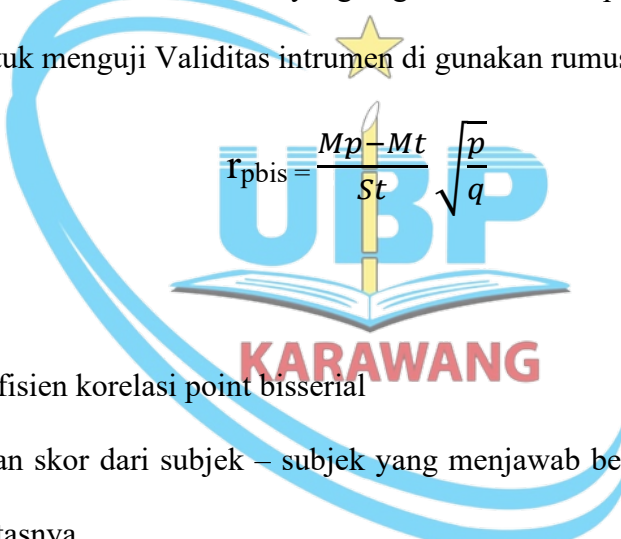
$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

4. Instrumen

Instrumen adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tes. Teknis instrumen yang digunakan adalah pilihan ganda dengan jumlah 35 butir soal.

5. Uji Validitas Penelitian

Uji validitas ialah tolak ukur yang digunakan untuk penunjukan tingkatan validnya. Untuk menguji Validitas intrumen di gunakan rumus Point Bisserial:



$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} = Koefisien korelasi point bisserial

Mp = Mean skor dari subjek – subjek yang menjawab benar item yang dicari validitasnya

Mt = Mean skor total

St = Simpangan baku

P = Proporsi subjek yang menjawab benar item tersebut

q = $1 - P$

Tabel 3. 6 Klasifikasi Validitas

Nilai	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Korelasi tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Korelasi cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Korelasi rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Korelasi sangat rendah

Sumber: Arikunto, (2018:89)

Dikatakan valid atau tidaknya butir soal pertanyaan yaitu dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} pada uji satu sis taraf nyata (α) = 0,05 dan (df) = k-2 (k= banyaknya responden uji coba). Adapun kriteria validitas butir soal pertanyaan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid.

Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Validitas Butir Instrumen Tes Kemampuan**Memecahkan Masalah IPS**

Butir Instrumen	r_{hitung}	r_{table}	Keterangan
1.	0.586	0.378	Valid
2.	0.539	0.378	Valid
3.	0.652	0.378	Valid
4.	0.526	0.378	Valid
5.	0.441	0.378	Valid
6.	0.462	0.378	Valid
7.	0.569	0.378	Valid
8.	0.604	0.378	Valid
9.	0.293	0.378	Tidak Valid
10.	0.462	0.378	Valid
11.	0.482	0.378	Valid
12.	0.566	0.378	Valid
13.	0.309	0.378	Tidak Valid
14.	0.245	0.378	Tidak Valid

15.	0.507	0.378	Valid
16.	0.600	0.378	Valid
17.	0.461	0.378	Valid
18.	0.583	0.378	Valid
19.	0.305	0.378	Tidak Valid
20.	0.607	0.378	Valid
21.	-0.015	0.378	Tidak Valid
22.	0.452	0.378	Valid
23.	0.359	0.378	Tidak Valid
24.	0.230	0.378	Tidak Valid
25.	0.514	0.378	Valid
26.	0.270	0.378	Tidak Valid
27.	-0.108	0.378	Tidak Valid
28.	0.588	0.378	Valid
29.	0.476	0.378	Valid
30.	0.504	0.378	Valid
31.	0.362	0.378	Tidak Valid
32.	0.322	0.378	Tidak Valid
33.	0.479	0.378	Valid
34.	0.523	0.378	Valid
35.	0.467	0.378	Valid

Dari hasil perhitungan uji coba validitas instrumen diperoleh bahwa butir pernyataan yang tidak valid sebanyak 11 butir pertanyaan yaitu butir soal nomor 9, 13, 14, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 32. Butir pertanyaan yang tidak valid ini dibuang dan tidak digunakan lagi dalam instrument untuk mendapatkan data penelitian.

Berdasarkan koefisien korelasi pada tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa instrument penelitian ini di interpretasikan sebagai soal yang mempunyai validitas yang tinggi dan cukup.

6. Perhitungan Reliabilitas Penelitian

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat di percaya atau diandalkan untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Dalam penelitian ini untuk menghitung reliabilitas dapat menggunakan rumus KR20.

$$r_{KR-20} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum p(1-p)}{s^2x} \right)$$

k = Banyaknya item

p = Indeks kesukaran item

s^2x = Varian skor tes

Tabel 3. 8 Klasifikasi Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Korelasi tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Korelasi cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Korelasi rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Korelasi sangat rendah

Sumber: Arikunto (2018:89)

Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Reliabilitas

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.791
		N of Items	12 ^a
	Part 2	Value	.781
		N of Items	12 ^b
	Total N of Items		
Correlation Between Forms			.839

Spearman-Brown Coefficient	Equal Length	.912
	Unequal Length	.912
Guttman Split-Half Coefficient		.912

Dari hasil perhitungan uji coba reliabilitas instrumen dengan bantuan SPSS 26 perolehannya sebesar 0.91 ($0.91 > 0.70$) yang berarti bahwa instrument tersebut reliabel dan korelasi sangat tinggi.

Dengan demikian butir tes yang dapat digunakan untuk mengukur daya mampu pemecahan masalah dengan dilaksanakannya pengujian, sebanyak 24 soal, kisi-kisinya:

Tabel 3. 10 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Memecahkan Masalah IPS
Kelas IV Tahun Pelajaran 2019/2020 Setelah Uji Coba

Kompetensi Dasar	Komponen kemampuan pemecahan masalah	Indikator	Nomor soal	Jumlah Soal
Mengidentifikasi keragaman social, ekonomi, budaya, dan agama di provinsi setempat sebagai identitas bangsa Indonesia serta hubungannya dengan karakteristik ruang.	Memahami masalah	1. Siswa dapat membedakan masalah – masalah yang ada pada diri sendiri dan masalah yang ada pada lingkungan (sosial).	3,2,5,1,4	5
		2. Siswa dapat menjelaskan mengenai permasalahan sosial, ekonomi, budaya, dan agama yang dihadapi.	6,8,7	3

		3. Siswa dapat mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah yang terjadi.	9, 10, 22	3
	Mengidentifikasi masalah	1. Siswa dapat menyebutkan akibat dari masalah sosial, ekonomi, budaya, dan agama yang di hadapi.	11, 24	2
	Merumuskan masalah	1. Siswa dapat memilih suatu masalah yang muncul dari persoalan	12,14,13	3
		2. Bisa melakukan perumusan wujudnya pertanyaan	15	1
	Memilih, mencari dan mengidentifikasi bahan – bahan yang dianggap penting dalam menyelesaikan masalah	1. Siswa dapat menguraikan berbagai hal dari permasalahan yang ada.	23,16,17	3
	Memberikan solusi	1. Siswa dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada.	18	1

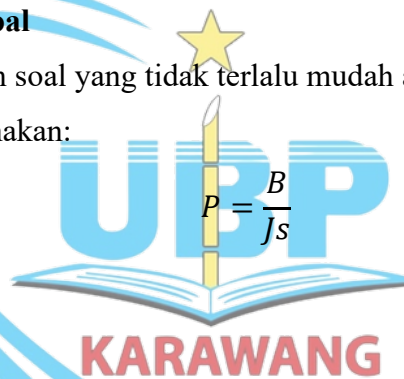
		2. Siswa dapat mengurutkan prosedur dalam memecahkan suatu masalah.	21,19,20	3
Jumlah				24

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

7. Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Perumusan yang dipergunakan:



Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

J_s = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 3. 11 Kriteria Perhitungan Indeks Kesukaran Soal

Nilai	Interpretasi
P = 0,00 – 0,30	Sukar
P = 0,31 – 0,70	Sedang
P = 0,71 – 1,00	Mudah

Tabel 3. 12 Hasil Perhitungan Kesukaran Soal

No. Soal	Jumlah Benar	TK	Tafsiran	Keterangan
1	15	0.75	Mudah	TK = Tingkat Kesulitan
2	10	0.50	Sedang	TK = <u>Jumlah Jawaban Benar</u>
3	14	0.70	Sedang	Jumlah Responden
4	11	0.55	Sedang	Kriteria Koefisien Tingkat Kesulitan :
5	16	0.80	Mudah	0.00 - 0.30 = sukar
6	14	0.70	Sedang	0.31 - 0.70 = sedang
7	7	0.35	Sedang	0.71 - 1.00 = mudah
8	15	0.75	Mudah	Kesimpulan
9	10	0.50	Sedang	Tafsiran :
10	7	0.35	Sedang	6 item mudah = 25 %
11	11	0.55	Sedang	16 item sedang = 67 %
12	9	0.45	Sedang	2 item sukar = 8 %
13	5	0.25	Sukar	
14	14	0.70	Sedang	
15	8	0.40	Sedang	
16	12	0.60	Sedang	
17	16	0.80	Mudah	
18	14	0.70	Sedang	
19	16	0.80	Mudah	
20	9	0.45	Sedang	
21	19	0.95	Mudah	
22	12	0.60	Sedang	
23	10	0.50	Sedang	
24	5	0.25	Sukar	

8. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal guna pembeda diantara siswa yang mempunyai kemampuan dan yang tidak. Rumusnya:

$$P = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 13 Kriteria Daya Beda

Nilai	Interpretasi
$0,00 < D \leq 0,20$	Daya beda kurang
$0,21 < D \leq 0,40$	Daya beda cukup
$0,41 < D \leq 0,70$	Daya beda baik
$0,71 < D \leq 1,00$	Daya beda baik sekali

Tabel 3. 14 Hasil Uji Daya Beda

NO	RU	RA	$DP = (RU - RA) / n$	KUALIFIKASI	KETERANGAN
1	9	6	0.30	Cukup	DP = Daya Pembeda
2	4	6	-0.20	Kurang	DP = $RU - RA$
3	8	6	0.20	Kurang	N
4	5	6	-0.10	Kurang	RU = Jumlah benar pada kelompok unggul
5	9	7	0.20	Kurang	RA = Jumlah benar pada kelompok asor
6	7	7	0.00	Kurang	n = Jumlah anggota kelompok = 8
7	5	2	0.30	Cukup	Kriteria Koefisien Tingkat Kesulitan :
8	8	7	0.10	Kurang	0,00 - 0,20 = kurang
9	6	4	0.20	Kurang	0,21 - 0,40 = cukup
10	5	2	0.30	Cukup	0,41 - 0,70 = baik
11	7	4	0.30	Cukup	0,71 - 1,00 = baik sekali
12	7	2	0.50	Baik	Kesimpulan :
13	3	2	0.10	Kurang	12 item kurang = 50 %

14	10	4	0.60	Baik	9 item cukup = 37 %
15	5	3	0.20	Kurang	3 item baik = 13 %
16	8	4	0.40	Cukup	0 item baik sekali = 0 %
17	10	6	0.40	Cukup	
18	9	5	0.40	Cukup	
19	9	7	0.20	Kurang	
20	7	2	0.50	Baik	
21	10	9	0.10	Kurang	
22	8	4	0.40	Cukup	
23	6	4	0.20	Kurang	
24	4	1	0.30	Cukup	

F. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2012:7) mengungkapkan bahwa “teknik penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian dengan landasan pada filsafat positivisme. Metode penelitian kuantitatif ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif setelah data dari responden atau sumber penelitian terkumpul. Teknik analisis data kuantitatif yaitu dengan menggunakan statistis. Adapun statistik terbagi menjadi dua yaitu statistic deskriptif dan statistic inferensial”.

1. Statistik Deskriptif

Menurut Jaya & Ardat (2013:3) mengungkapkan bahwa “Statistik deskriptif yaitu statistika yang digunakan menggambarkan dan menganalisa suatu hasil penelitian atau pengamatan tetapi tidak sampai pada suatu penarikan kesimpulan. Statistik deskriptif hanya melakukan pemaparan data apa adanya saja, menunjukkan distribusi dari data tetapi tidak melakukan penilaian terhadap data itu. Untuk melakukan perhitungan statistic deskriptif peneliti menggunakan bantuan SPSS 26 yaitu dengan beberapa hal yang dapat dilakukan adalah

perhitungan mean, median, modus, perhitungan penyebaran data dengan perhitungan rata-rata dan standar deviasi”.

Setelah melakukan beberapa perhitungan tersebut, kemudian *Uji gain ternormalisasi (N-Gain)* dilaksanakan guna meningkatkan daya mampu memecahkan masalah IPS yang dituangkan pada perlakuan hasil untuk mengetahui meningkatnya diambil dari *pretest* dan *posttest* yang didapatkan oleh siswa. *N-Gain* merupakan perbandingan antara nilai actual dengan maksimum, adalah skor tertinggi atau 100. Perhitungan bisa dipaparkan dengan perumusan:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \times 100$$

Keterangan:

S_{post} = skor *posttest*

S_{pre} = skor *pretest*

S_{maks} = skor maksimum ideal

Tabel 3. 15 Kriteria Effect Size

Ukuran efek	Kriteria
$0 < d \leq 0.2$	Efek kecil
$0.2 < d \leq 0.8$	Efek sedang
$D > 0.8$	Efek besar

1. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok yang dijadikan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji

normalitas ini dengan bantuan SPSS 2.6. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *Liliefors*.

$$\text{Rumus } Z_t = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

X_i = Data/ nilai

$\bar{X}$ = Rata – rata (mean)

s = Standar Deviasi

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas ini dengan bantuan SPSS 2.6. Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Uji Barlett* yang langkah – langkahnya sebagai berikut:

- 1) Data dikelompokkan untuk menentukan frekuensi varians dan jumlah kelas.
- 2) Membuat tabel uji barlett seperti dibawah ini:

Harga – harga yang perlu untuk barlett

$$H_o: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots \sigma_k^2$$

G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dalam penelitian ini dihitung menggunakan teknik uji-t. Uji-t digunakan untuk menguji apakah nilai rata-rata dari kedua kelompok tersebut memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak. Taraf keberterimaan hipotesis diuji dengan taraf signifikansi 5%. Apabila nilai t hitung lebih besar dari nilai uji-t tabel pada tingkat signifikansi 5% maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Akan tetapi, apabila nilai t hitung lebih kecil dari nilai t tabel pada tingkat signifikansi 5% maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan nilai posttest. Untuk menghitung uji hipotesis ini menggunakan bantuan komputer program SPSS 26.0.

Hipotesis Statistik penelitian ini sebagai berikut :

$$H_0 = \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Hipotesis nol. Tidak terdapat pengaruh dalam model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah IPS pada siswa kelas IV Sekolah Dasar

H_a : Hipotesis alternatif. Terdapat pengaruh dalam model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah IPS pada siswa kelas IV Sekolah Dasar

