

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kuasi Eksperimen dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar.” Menurut Suryabrata (dalam Wahyuni, 2018), bahwa Penelitian Kuasi Eksperimen (*Quasi Experimental Research*) adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh dengan apa adanya dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan seperti penelitian untuk menyelidiki keefektifan tiga cara mengajar konsep-konsep dasar dan prinsip ekonomi di sekolah dasar. Menurut Creswell (2017, hlm 228), bahwa dalam penelitian kuasi eksperimen, peneliti menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, namun tidak secara acak memasukkan (*nonrandom assignment*) para partisipan ke dalam dua kelompok utuh yang tidak dapat dibagi-bagi lagi. Berdasarkan pengertian di atas kuasi eksperimen bertujuan untuk meneliti suatu proses kegiatan atau pembelajaran untuk memperoleh informasi yang terjadi dalam kondisi yang nyata dan tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan.

##### 3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian memiliki beberapa bentuk, diantaranya yaitu: (a) *the nonequivalent posttest-only control group design*, (b) *the nonequivalent pretest-posttest control group design*, (c) *the matching-only posttest-only control group design*, (d) *the matching-only pretest-posttest control group design*, (e) *a three-treatment counterbalanced design*, and (f) *a basic time-series design* (Wahyudin, 2017, hlm. 136). Berdasarkan uraian tersebut maka desain penelitian yang digunakan adalah *The Nonequivalent Pretest dan Posttest Control Group*. Menurut Wahyudin (2017, hlm. 138), bahwa “Pada desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak. Sebelum dilakukan penelitian, kedua kelompok diberi pretest (tes awal) untuk mengetahui keadaan awalnya dan posttest (tes akhir)

untuk mengetahui keadaan akhirnya.” Selama penelitian berlangsung, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok lain tidak diberikan perlakuan namun pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh guru-guru pada umumnya. Kelompok yang diberikan perlakuan dijadikan kelompok kontrol. Selanjutnya di akhir penelitian, kedua kelas diberi posttest untuk melihat bagaimana hasil akhirnya. Paradigma penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut:

O1 X O2

O1 O2

Keterangan: X = perlakuan / *treatment* yang diberikan (variabel independen)

O1 = *pretest* (variabel independen yang diobservasi)

O2 = *posttest* (variabel independen yang diobservasi)

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Dalam memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam menganalisis masalah penelitian, maka dibutuhkan sumber data yang akan memberikan masukan berupa data dan informasi yang berhubungan dengan penyelenggaraan dan proses pembelajaran melalui model *problem based learning*. Arikunto (dalam Asri, 2020) menyatakan bahwa, “populasi penelitian adalah keseluruhan subjek penelitian.” Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SDN 3 Nagrikaler di kabupaten Purwakarta.

### 3.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling atau sampel bertujuan, menurut Martono (dalam Yulianto, 2018, hlm. 35), bahwa teknik purposive sampling atau sampel bertujuan yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dilihat dari hasil pretest siswa yang berada pada dua kelas di SD yang dijadikan sebagai objek penelitian yang mendapatkan hasil skor rata-rata pretest merata dari kedua kelas tersebut, sehingga digunakan pengundian untuk penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertimbangan lain adalah dilihat dari jumlah siswa yang berada di dua kelas di Sekolah Dasar yang sama yang akan diteliti memiliki jumlah yang tidak berbeda jauh selisih antara kelas A dengan kelas B nya, dan tidak mengganggu pembelajaran yang seharusnya

berlangsung pada semester II yang bertepatan dengan kegiatan penelitian di SD tersebut.

Sampling jenuh menurut Sugiono (2013:124-125) adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dalam hal ini bila jumlah populasi kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili seluruh karakteristik dari populasi, jumlah dari sampel tidak selalu besar dan juga tidak selalu kecil, semua itu tergantung pada keterwakilan karakter dari sampel. Menurut Sugiyono (2010), bahwa Sampling jenuh adalah tehnik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini biasa digunakan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang.

Sampel dalam penelitian adalah dua kelas yang berada di salah satu sekolah di Purwakarta. Kelas ke satu adalah kelas VA yang berjumlah 20 siswa, dan kelas kedua adalah kelas VB yang berjumlah 21 siswa. Total keseluruhan sampel ini adalah 41 siswa. Kelas VA dijadikan sebagai kelas eksperimen dan VB dijadikan sebagai kelas kontrol. Secara lebih rinci sampel tersebut dijelaskan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 3. 1**  
**Sampel Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah
1.	V A	20
2.	V B	21

(Sumber: Hasil penelitian)

### **3.3 Definisi Operasional**

#### **3.3.1 Model *Problem Based Learning***

Model *problem based learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis atau pembelajaran yang dimulai dengan memberikan masalah dan mempunyai konteks dengan dunia nyata. Model *problem based learning* digunakan sebagai model dalam pembelajaran matematika. Model *problem based learning* diterapkan setelah *pretest* dilakukan terhadap kelas yang akan dijadikan kelas

(eksperimen) perlakuan. Model pembelajaran ini digunakan pula untuk merangsang proses berpikir siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya bagaimana belajar dengan kelompok. Berikut ini adalah tabel perbedaan proses pembelajaran antara kelas eksperimen yang mendapatkan model *problem based learning* dan kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

### **3.3.2 Kemampuan Literasi Numerasi**

Kemampuan literasi numerasi berhubungan dengan keterampilan untuk menerapkan pengetahuan dasar, prinsip, dan proses matematika pada konteks kehidupan sehari-hari (di rumah, sekolah, dan tempat kerja) seperti pada kegiatan perbankan, pembayaran, mempelajari tabel, dan sebagainya. Kemampuan literasi numerasi merupakan variabel terikat dalam penelitian ini. Kemampuan literasi numerasi memiliki beberapa indikator, indikator yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yaitu: 1) Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari, 2) Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya), dan 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Dalam perhitungan kemampuan literasi numerasi siswa, penelitian ini menggunakan tes sebagai penentunya. Dengan syarat tes yang harus memenuhi indikator-indikator kemampuan literasi numerasi.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes kemampuan literasi numerasi. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa, bentuk tes dalam penelitian ini ialah berbentuk uraian objektif (*essay*) yang alternatif jawabannya harus sesuai dengan langkah-langkah indikator kemampuan literasi numerasi yang telah ditetapkan yaitu 1) Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari, 2) Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya), dan 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan

mengambil keputusan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.4.1 Tes**

Tahap penyusunan item soal tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi item soal yang mencakup sub pokok bahasan, kemampuan literasi numerasi, indikator soal, soal, dan kunci jawaban. Tahap selanjutnya yaitu menyusun pedoman penskoran. Kemudian pemberian tes kepada siswa, meliputi:

1. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal pada kemampuan literasi numerasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol serta untuk mengetahui kesetaraan (homogenitas) di antara kedua kelas.
2. *Posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan akhir literasi numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **3.4.2 Non Tes**

1. Dokumentasi

Dokumentasi diajukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, data tersebut berupa gambar-gambar kegiatan yang dilakukan setiap proses pembelajaran berlangsung yang berfungsi sebagai bukti nyata kalau penelitian telah dilakukakan di salah satu Sekolah Dasar.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Penelitian yang dilakukan perlu dibuat suatu instrumen penelitian untuk pengumpulan data. Riduwan (dalam Damatussolah, dkk, 2021) mengungkapkan, “Instrumen merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah.” Adapun instrumen yang digunakan berupa:

#### **3.5.1 Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi**

Instrumen tes dalam penelitian ini yaitu tes yang diadakan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa yang diteliti. Tes yang digunakan berbentuk uraian karena sesuai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa yang diteliti. Arikunto (2017) menyatakan, “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan.”

Dalam penyusunan tes uraian ini, diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan indikator kemampuan literasi numerasi siswa. Setelah menyusun kisi-kisi soal, dilanjutkan dengan menyusun lembar soal tes dan kunci jawaban. Penelitian ini menggunakan dua jenis tes, pertama *pretest* yang ditunjukkan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi awal siswa sebelum dilaksanakannya tindakan dan kedua *posttest* yang ditunjukkan untuk mengetahui hasil kemampuan literasi numerasi siswa setelah dilaksanakannya tindakan. Jumlah soal *pretest* dan *posttest* masing-masing disesuaikan dengan indikator kemampuan literasi numerasi dengan kategori mudah, sedang, dan sulit.

Rubrik penskoran digunakan sebagai panduan dalam pemberian skor pada tiap butir soal. Kriteria penskoran soal-soal literasi numerasi mengikuti pedoman sebagai berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Panduan Penskoran Kemampuan Literasi Numerasi**

No.	Indikator Soal	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Menjelaskan berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari	Siswa tidak mampu menuliskan jawaban	0
		Menuliskan banyaknya/jumlah dengan tidak tepat	1
		Menuliskan banyaknya/jumlah dengan tepat tetapi tidak menuliskan cara menentukan banyaknya/jumlah	2
		Menuliskan banyaknya/jumlah dengan tepat dan menuliskan cara menentukan banyaknya/jumlah dengan kurang tepat	3
		Menuliskan banyaknya/jumlah dengan kurang tepat dan menuliskan cara menentukan banyaknya/jumlah dengan tepat	4
		Menuliskan banyaknya/jumlah serta menuliskan cara menentukan banyaknya/jumlah dengan tepat	5
2	Menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)	Siswa tidak memberi jawaban	0
		Siswa belum mampu menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan	1
		Siswa mampu menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan dengan membuat pernyataan dalam bentuk tabel atau diagram batang dengan keterangan kurang tepat	2
		Siswa cukup mampu menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan dengan membuat pernyataan dalam bentuk tabel atau diagram batang dengan keterangan kurang tepat dan kurang lengkap	3
		Siswa cukup mampu menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan dengan membuat pernyataan dalam bentuk tabel atau diagram batang dengan keterangan tepat tetapi kurang lengkap	4

No.	Indikator Soal	Respon siswa terhadap soal	Skor
		Siswa menganalisis berbagai angka dan simbol dari data yang disajikan dengan membuat pernyataan dalam bentuk tabel atau diagram batang dengan tepat	5
3	Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Siswa tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
		Menuliskan jawaban dan cara penyelesaian masalah yang tidak sesuai	1
		Siswa hanya mampu menuliskan jawaban dengan tepat berdasarkan data yang disajikan tetapi tidak menuliskan cara penyelesaian masalah	2
		Siswa mampu menuliskan cara penyelesaian masalah dengan keterangan kurang tepat dan kurang lengkap dan menuliskan jawaban dengan tepat berdasarkan data yang disajikan	3
		Siswa mampu menuliskan cara penyelesaian masalah dengan keterangan yang tepat tetapi kurang lengkap dan menuliskan jawaban dengan tepat berdasarkan data yang disajikan	4
		Siswa mampu menuliskan cara penyelesaian masalah dengan keterangan yang tepat dan lengkap serta menuliskan jawaban dengan tepat berdasarkan data yang disajikan	5
4	Menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram batang	Siswa tidak memberi jawaban	0
		Siswa belum mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang	1
		Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang tanpa keterangan	2
		Siswa cukup mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang dengan keterangan kurang tepat dan kurang lengkap	3
		Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang dengan keterangan dengan tepat tetapi kurang lengkap	4
		Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang dengan keterangan yang lengkap dan tepat	5

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 20

Interpretasi perolehan nilai kemampuan literasi numerasi pada materi penyajian data dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kategori Penilaian Tes Kemampuan Numerasi**

Kategori	Hasil Tes
Sangat Baik	Apabila memperoleh skor 3,33 - 4,00
Baik	Apabila memperoleh skor 2,33 - 3,33
Cukup	Apabila memperoleh skor 1,33 - 2,33
Kurang	Apabila memperoleh skor kurang dari 1,33

\*x = skor yang diperoleh siswa

(Permendikbud No 81A thn. 2013)

Farah Nurul Fitriana, 2022

*Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*

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

### 3.6 Pengembangan Instrumen Tes

Instrumen yang telah dibuat kemudian diujikan terlebih dahulu agar penelitian yang dilakukan dapat diketahui kelayakan instrumen tesnya dalam penelitian ini khususnya untuk menguji kemampuan literasi numerasi siswa, diperlukan perhitungan. Dalam pengembangan instrumen tes penelitian ini ada beberapa hal yang harus diteliti seperti variabel yang diteliti, sumber data, maupun jenis data. Instrumen harus memiliki tingkat objektivitas dan kesahihan yang baik. Oleh karena itu dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen yang digunakan. Namun hal ini dilakukan setelah proses pengujian soal tes terlebih dahulu kepada siswa yang lebih tinggi dari siswa yang dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu siswa kelas VI SDN 3 Nagrikaler.

#### 3.6.1 Uji Validitas Data

Instrumen yang digunakan dalam sebuah penelitian adalah instrumen yang memiliki kadar validitas yang baik. Hendriana & Soemarno (dalam Laela, 2019) mengemukakan bahwa, “Validitas ialah suatu butir tes yang melukiskan derajat kesahihan atau korelasi (r) skor siswa pada butir yang bersangkutan dibandingkan dengan skor siswa pada seluruh butir.” Sedangkan menurut Novianti, dkk (2019), bahwa “Validitas ialah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan setelah penelitian.” Menggunakan uji validitas soal sebelum menggunakan soal pada subjek penelitian menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat tes. Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir tes yang digunakan, akan dihitung menggunakan rumus berikut, yaitu menurut Suherman (dalam Fatikasari, 2018):

Rumus

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

Keterangan: X = skor siswa pada suatu butir

Y = skor siswa pada seluruh butir

N = jumlah subjek

Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen, maka ditentukan kriteria menurut Guildford (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) yaitu sebagai berikut:



**Tabel 3. 4**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Cukup	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat

Uji validitas pada soal kemampuan literasi numerasi siswa yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.5 dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

**Tabel 3. 5**  
**Uji Validitas Kemampuan Literasi Numerasi Siswa**

Nomor Soal	Nilai r	Interpretasi	Signifikansi
1	0,784	Tinggi	Sangat Signifikan
2	0,623	Tinggi	Signifikan
3	0,640	Tinggi	Signifikan
4	0,695	Tinggi	Signifikan
5	0,471	Cukup	-
6	0,409	Cukup	-
7	0,317	Rendah	-
8	0,408	Cukup	-

(Sumber: Hasil penelitian)

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan dari 8 soal yang diujikan terdiri dari 4 soal dengan interpretasi tinggi, 3 soal dengan interpretasi cukup, dan 1 soal dengan interpretasi rendah.

### 3.6.2 Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes, peneliti menggunakan rumus *Alpha Cronbach* menurut Lestari & Yudhanegara (2017, hlm. 206). Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan: r = Koefisien reliabilitas

n = Banyaknya butir soal

$s_i^2$  = Variansi skor butir soal ke-i

Farah Nurul Fitriana, 2022

*Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*

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

$$s_t^2 = \text{Variansi skor total}$$

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas suatu instrumen bisa dilihat berdasarkan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tepat/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tepat /baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

(Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm. 206)

Reliabilitas instrumen penelitian ini menggunakan Software Anates. Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh nilai uji reliabilitas instrumen penelitian sebesar 0,71. Maka instrumen diatas dikatakan reliabel. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen dapat diinterpretasikan bahwa instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.

### 3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran pada dasarnya dapat disebut juga sebagai indeks kesukaran yaitu suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran pada butir soal (Lestari & Yudhanegar, 2017, hlm. 223). Tingkat kesukaran juga bisa disebut sebagai peluang dalam menjawab butir soal dengan benar dengan tingkat kemampuan tertentu. Selain itu juga biasanya dapat dinyatakan dengan indeks atau persentase. Semakin besar persentase tingkat kesukaran maka semakin mudah soal tersebut serta semakin besar pula peluang soal itu terjawab dengan benar. Adapun rumus indeks kesukaran (Lesteri & Yudhanegara, 2017, hlm. 224) yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan: IK = Indeks Kesukaran

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban siswa pada satu butir soal

SMI = Skor maksimal Ideal

**Tabel 3. 7**  
**Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen**

IK	Tingkat Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran instrumen pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 8**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Literasi Numerasi Siswa**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,85	Mudah
2	0,775	Mudah
3	0,70	Sedang
4	0,275	Sukar
5	0,85	Mudah
6	0,525	Sedang
7	0,375	Sedang
8	0,40	Sedang

(Sumber: Hasil penelitian)

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan dari 8 soal yang diujikan terdiri dari 3 soal dengan interpretasi mudah, 4 soal dengan interpretasi sedang, dan 1 soal dengan interpretasi sukar.

#### **3.6.4 Uji Daya Pembeda**

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal secara tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan secara tepat (Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm. 217)

$$DP = \frac{X_A - X_b}{SMI}$$

Keterangan: DP = Daya Pembeda

$X_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$X_b$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimal Ideal

Berikut ini tabel interpretasi indeks daya pembeda menurut Lestari & Yudhanegara (2017, hlm. 217).

**Tabel 3. 9**  
**Kriteria Indeks Daya Pembeda**

Nilai Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < IK \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < IK \leq 0,70$	Baik
$0,20 < IK \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < IK \leq 0,20$	Buruk
$D \leq 0,00$	Sangat Buruk

Hasil analisis daya pembeda pada instrumen penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3. 10**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda**

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,60	Sangat Baik
2	0,50	Sangat Baik
3	0,80	Sangat Baik
4	0,30	Cukup Baik
5	0,40	Sangat Baik
6	0,30	Cukup Baik
7	0,30	Cukup Baik
8	0,20	Minimum

(Sumber: Hasil penelitian)

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan dari 8 soal yang diujikan terdiri 4 soal dengan interpretasi sangat baik, 3 soal dengan interpretasi cukup baik, dan 1 soal dengan interpretasi minimum. Dari hasil analisis tentang uji validitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda yang telah diuraikan dalam tabel-tabel di atas dapat dicantumkan hal-hal berikut ini:

**Tabel 3. 11**  
**Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal**

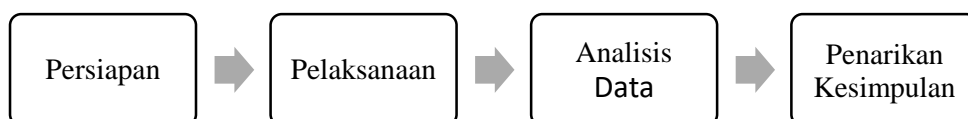
No. Soal	Uji Validitas		Uji Tingkat Kesukaran Soal		Uji Daya Pembeda		Keterangan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,784	Tinggi	0,85	Mudah	0,60	Sangat Baik	Soal digunakan
2	0,623	Tinggi	0,775	Mudah	0,50	Sangat Baik	Soal digunakan
3	0,640	Tinggi	0,70	Sedang	0,80	Sangat Baik	Soal digunakan
4	0,695	Tinggi	0,275	Sukar	0,30	Cukup Baik	Soal digunakan
5	0,471	Cukup	0,85	Mudah	0,40	Sangat Baik	Soal tidak digunakan
6	0,409	Cukup	0,525	Sedang	0,30	Cukup Baik	Soal tidak digunakan
7	0,317	Rendah	0,375	Sedang	0,30	Cukup Baik	Soal tidak digunakan
8	0,408	Cukup	0,40	Sedang	0,20	Minimum	Soal tidak digunakan

(Sumber: Hasil penelitian)

Hasil rekapitulasi di atas terdapat soal yang digunakan sebanyak 4 soal dan 4 soal lainnya tidak digunakan dari jumlah keseluruhan soal sebanyak 8 soal. Delapan soal tersebut telah diuji cobakan sebelumnya, dan diperoleh nilai yang kurang memenuhi dari penskoran yang telah ditentukan. Setelah dilakukan uji coba dipilih 4 soal yang memenuhi kriteria kemampuan literasi numerasi siswa, selanjutnya soal digunakan untuk *pretest* dan *posttest*.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah/alur agar penelitian dapat berlangsung secara teratur sesuai dengan langkah-langkah. Tahapan / alur dari prosedur tersebut adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian**

#### 3.7.1 Tahap Persiapan

Langkah persiapan dalam penelitian yang diajukan untuk penyusunan skripsi yaitu, 1) Mengajukan judul penelitian, 2) Menyusun proposal penelitian, 3) Seminar

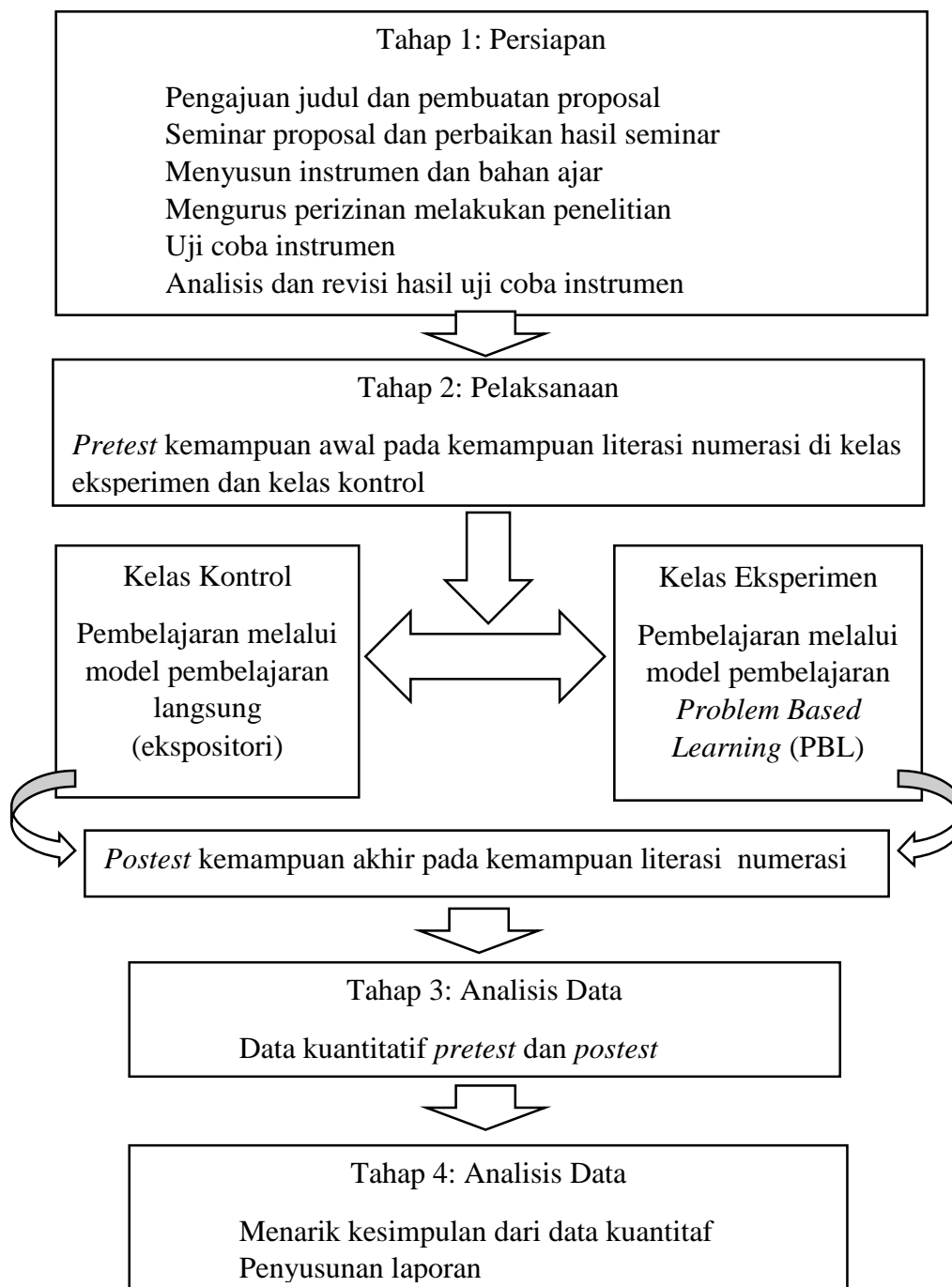
proposal penelitian, 4) Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar, 5) Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian, 6) Melakukan studi pendahuluan, 7) Menentukan populasi dan sampel penelitian serta subjek penelitian, 8) Membuat instrumen penelitian dan bahan ajar, 9) Menguji cobakan instrumen penelitian, dan 10) Menganalisis dan merevisi hasil uji coba instrumen.

### **3.7.2 Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu, 1) Melaksanakan tes awal, 2) Melaksanakan treatment/perlakuan, 3) Melaksanakan pengumpulan data melalui tes dan dokumentasi, dan 4) Tahap analisis data, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengolah data hasil penelitian menggunakan teknik statistika tertentu, dan menganalisis data dengan menginterpretasi hasil pengolahan data.

### **3.7.3 Tahap Penarikan Kesimpulan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap penarikan kesimpulan yaitu, 1) Menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan menjawab rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan hasil analisis data dan temuan selama penelitian, 2) Memberikan saran atau rekomendasi kepada pihak-pihak terkait dengan hasil penelitian tersebut, dan 3) Menyusun laporan penelitian.



**Gambar 3. 2** Prosedur Penelitian dalam Pendidikan Matematika

(Lestari & Yudhanegara, 2018, hlm. 270)

### 3.8 Teknik Analisis Data

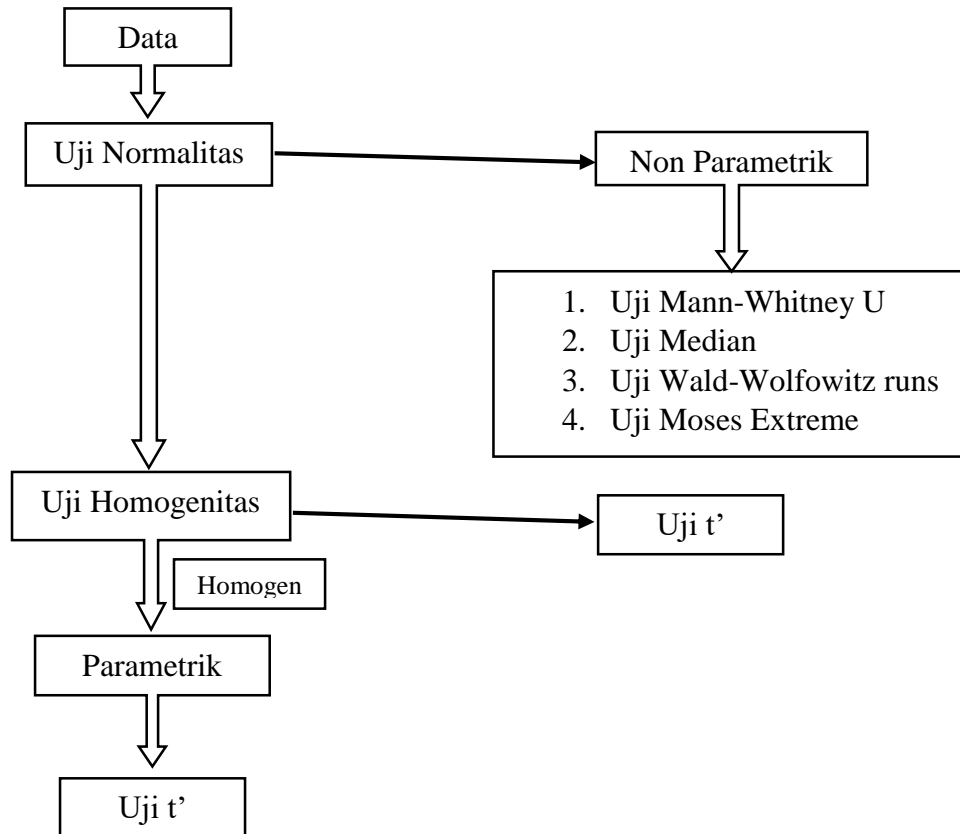
Analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan literasi numerasi siswa, dimana data yang diperoleh berupa data kuantitatif

Farah Nurul Fitriana, 2022

*Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*

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

berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan dalam penelitian. Langkah-langkah teknik analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini dituangkan dalam sebuah tabel sebagai berikut:



**Gambar 3. 3 Teknik Analisis Statistik terhadap Dua Sampel Independen**

(Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm. 280)

### 3.8.1 Analisis Data Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Secara rinci penjelasan analisis data tes kemampuan literasi numerasi adalah sebagai berikut:

#### 3.8.1.1 Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus *One-Sample Kolmogorov Smirnov Test* pada *Software Statistical Passage for Social Science (SPSS) versi 22 for windows* dengan tujuan untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak.

#### 3.8.1.2 Uji Homogenitas

Setelah mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak, selanjutnya adalah uji homogenitas menggunakan software SPSS versi 22, tujuan



pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah variansi data bersifat homogen atau tidak homogen.

### 3.8.1.3 Uji Beda

Terdapat dua jenis uji beda dalam pengujian statistik, yaitu uji beda nonparametrik dengan uji beda parametrik. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat yang diuji dalam suatu penelitian.

### 3.8.1.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain ini dimaksudkan untuk mendapatkan nilai penguatan (gain) sebagai gambaran kualitas pencapaian kemampuan literasi numerasi siswa dalam pembelajaran matematika. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan atau pembelajaran kemudian dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi (normalized gain) yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2015, hlm. 123) yakni:

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

Setelah menghitung N-Gain, dilakukan interpretasi sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2015, hlm. 123) yaitu:

**Tabel 3. 12**  
**Interpretasi N-Gain**

Nilai N-Gain	Interpretasi
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

(Sundayana, 2015, hlm. 123)

Pengolahan dan penganalisisan data hasil penelitian ini dilakukan terlebih dahulu menggunakan Anates versi 4.0.5 setelah didapatkan skor N-Gain dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji beda.

### 3.8.1.5 Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui korelasi atau keterhubungan antar variabel. Proses pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model problem based learning terhadap kemampuan literasi numerasi dan mengetahui seberapa besar pengaruhnya. Pengujian ini dibantu dengan program SPSS versi 25.

Farah Nurul Fitriana, 2022

*Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*

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