

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan

#### 1. Jenis Penelitian

Pada Penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, yang digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu dengan teknik pengambilan sampel dilakukan secara random, pengumpulan data dilakukan dengan instrument penelitian, dan analisis data bersifat statistic dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan<sup>1</sup>.

Berdasarkan pendapat ahli di atas penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat statistic dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pada uji hipotesis untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model dalam pembelajaran.

#### 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian adalah suatu gambaran atau desain dari jenis penelitian. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian eksperimen dengan desain eksperimen yaitu eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian eksperimen semu dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diteliti. Pendekatan penelitian eksperimen merupakan pendekatan yang banyak dipilih dan paling produktif dalam penelitian dengan menghasilkan bukti yang paling benar tentang hubungan sebab akibat<sup>2</sup>. Sedangkan menurut Fraenkel dan Wallen metode eksperimen merupakan “mencoba, mencari dan mengkonfirmasi/membuktikan”<sup>3</sup>.

Berdasarkan pendapat ahli pendekatan penelitian eksperimen adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji bukti tentang hubungan sebab akibat. Eksperimental dalam penelitian ini menguji pengaruh penerapan model *Problem*

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV,2015), 14

<sup>2</sup> Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2017), 64

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV,2019), 110

*Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV dalam muatan pembelajaran IPA.

## B. Setting Penelitian

Setting Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini di SD 2 Barongan Kudus dan SD 3 Barongan Kudus. Kelas yang dituju yaitu pada kelas IV berjumlah 40 peserta didik. Pada penelitian ini peneliti menyeting penelitian dengan memberikan prapenelitian berupa pengujian praeksperimental yang dilakukan di SD 2 Barongan Kudus dan SD 3 Barongan Kudus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa pada kedua kelas di SD 2 Barongan Kudus dan SD 3 Barongan Kudus bahwa kedua kelas memiliki kemampuan berpikir yang sama. Selanjutnya posisi kelas disetting oleh peneliti dalam bentuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV dalam muatan IPA.

## C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>4</sup>. Pada penelitian ini menggunakan populasi yaitu Seluruh SD yang ada di Gugus Gajah Mada yang terdiri dari 5 SD (SD 1 Barongan, SD 2 Barongan, SD 3 Barongan, SD Cahyanur dan SD IT Al-Islam). Data penelitian mengamati seluruh populasi sering kali tidak mungkin dan tidak perlu. Pada penelitian ini populasi sangat besar oleh karena itu, peneliti mengambil sebagian dari populasi yang mewakili dalam penelitian dengan adanya sampel.

Sampel merupakan bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi<sup>5</sup>. Sampel dalam penelitian ini yakni seluruh siswa kelas IV baik di SD 2 Barongan Kudus dan SD 3 Barongan Kudus yang berjumlah 40 peserta didik pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Pemilihan sampel tidak lepas dari jenis teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah

---

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 117

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: AlfabetaCV,2015), 118

*Purposive Sampling.* *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan penelitian.

**D. Desain dan Definisi Operasional Variabel**

**1. Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat<sup>6</sup>. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas<sup>7</sup>. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis.

**2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* adalah desain yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok control dan eksperimen. Untuk lebih jelasnya rancangan atau design penelitian tersebut dinyatakan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

| Kelompok   | Pretest        | Perlakuan      | Posttest       |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> | O <sub>1</sub> |
| Kontrol    | O <sub>2</sub> | X <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> |

(Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Tes awal (pretest) kelas eksperimen dan kontrol

O<sub>2</sub> = Tes akhir (posttest) kelas eksperimen dan kontrol

X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan model konvensional

Dalam desain tersebut, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dikenakan O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub> tetapi hanya kelas kelas eksperimen saja yang mendapatkan perlakuan X, pengaruh perlakuan X diamati dalam situasi yang lebih terkontrol yaitu

<sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV, 2019), 69

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV., C2019), 169

dengan membandingkan selisih ( $O_1 - O_2$ ) pada kelas eksperimen dengan selisih ( $O_1 - O_2$ ) pada kelas kontrol.

### 3. Definisi Operasional Variabel

#### a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang mengacu pada permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang dapat belajar berpikir kritis tinggi sehingga masalah dapat terselesaikan dan peserta didik aktif dalam proses pembelajarannya.

#### b. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah aktivitas untuk mencapai keputusan atau hasil yang masuk akal dengan melakukan berpikir secara matang, memecahkan masalah, melakukan evaluasi yang telah dibaca, didengar dan dituliskannya seperti informasi dan fakta serta pengetahuan untuk mengambil keputusan.

## E. Uji Validitas Instrumen

### 1. Uji Validitas Instrumen

Mardapi mendefinisikan bahwa “validitas merupakan dukungan atau bukti teori terhadap penafsiran hasil tes sesuai dengan tujuan penggunaan tes”<sup>8</sup>. Hasil penelitian yang valid dapat diperoleh dari kesamaan antara data yang dikumpulkan dengan data yang sesungguhnya atau instrument yang valid. Sugiyono menjelaskan validitas instrumen berbentuk tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen atau soal tes dengan materi yang telah diajarkan oleh guru<sup>9</sup>. Instrumen tes dalam penelitian ini disusun untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam tema cita-citaku. Instrumen yang baik digunakan dalam penelitian adalah instrumen yang valid..

Analisis data yang dilakukan oleh peneliti adalah uji validitas instrument. Tujuan dari uji validitas ini yaitu untuk mengetahui apakah data yang sudah dikumpulkan menunjukkan tingkat ketepatan dan kecermatan hasil pengukuran. Secara garis besar terdapat dua macam validitas, yaitu validitas logis

---

<sup>8</sup> Burhan Nurgiyantoro, *Stilistika*, (Yogyakarta:Gajah Mada University Press , 2014), 152

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV, 2015), 182.

dan empiris. Uji validitas pada penelitian ini dilakukan melalui validitas logis. Ada dua macam validitas logis yang dapat dicapai oleh sebuah instrument yakni validitas isi dan validitas konstruk.

**a. Validitas Isi**

Validitas isi merupakan validasi yang diestimasi melalui pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompenten atau melalui *expert judgment*<sup>10</sup>. Tahapan dalam validitas isi dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: (a) peneliti menyerahkan lembar validasi dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada validator, (b) validator melakukan validasi isi terhadap instrumen tes, (c) validator menyatakan instrumen valid maka instrument memenuhi validasi isi, dan instrumen dikatakan valid apabila indikator penilaian memenuhi nilai minimal cukup valid. Aspek yang digunakan dalam penelitian soal berpikir kritis dalam validasi isi ini yakni *pretest* dan *posttest*. Validasi isi instrumen tes kemampuan berpikir kritis dalam tema cita-citaku IPA dilakukan oleh dua validator yaitu (1) Ibu Iseu Larasati, M.Pd (2) Ibu Anisa Hartanti, M.Pd. sebagai praktisi yang ahli dalam bidang IPA. Validitas isi ditentukan dengan tiga cara, yaitu (1) lembar validasi dan perangkat tes diberikan kepada 2 (dua) orang validator, (2) kedua validator memberikan penilaian pada lembar validasi, dan (3) kedua orang validator menyatakan instrumen valid maka, instrumen tersebut dikatakan memenuhi validitas isi. Validitas isi dikatakan valid jika indikator penilaian memenuhi nilai minimal baik. Pemberian penilaian pada tiap aspek dalam pedoman penilaian yang didasarkan pada penilaian aitem soal dijelaskan pada table di bawah.

**Tabel 3.2 Pedoman Penilaian**

| Nilai | Kriteria Penilaian                                 |
|-------|--|
| 1     | Item validasi kurang sesuai dengan aspek penilaian |
| 2     | Item validasi cukup sesuai dengan aspek penilaian  |
| 3     | Item validasi sesuai dengan aspek penilaian        |

<sup>10</sup> Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 42

|   |  |
|---|--|
| 4 | Item validasi sangat sesuai dengan aspek penilaian |
| 5 | Item validasi sangat sesuai dengan aspek penilaian |

(Sumber : Sugiyono, Metode penelitian pendidikan: 2019)

Setelah disesuaikan dengan aitem kriteria penilaian kemudian di jumlah dan dibuat rentang skor menggunakan kategori tingkat kevalidan instrumen yang diperoleh melalui skor yang sudah divalidasi oleh ahli. Adapun sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen**

| Skor                          | Kategori      | Nilai | Keterangan   |
|-------------------------------|---------------|-------|--|
| $28 \leq \text{Skor} \leq 35$ | Sangat Baik   | A     | Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.        |
| $21 \leq \text{Skor} \leq 27$ | Baik          | B     | Baik, sehingga dapat dipakai dengan sedikit revisi.      |
| $14 \leq \text{Skor} \leq 20$ | Cukup         | C     | Cukup, sehingga dapat dipakai dengan revisi yang banyak. |
| $7 \leq \text{Skor} \leq 13$  | Kurang        | D     | Kurang, sehingga tidak dapat dipakai.                    |
| $\text{Skor} \leq 7$          | Sangat Kurang | E     | Sangat kurang, sehingga harus dirubah semuanya           |

(Sumber : Sugiyono, Metode penelitian pendidikan: 2019)

Setelah dilakukan validasi tiap aitem soal oleh kedua validator dengan memberikan nilai 1 sampai nilai 5 kemudian, peneliti menghitung jumlah skor setiap aitem soal. Hasil penjumlahan setiap aitem soal dari kedua validator dilakukan penghitungan koefisien validitas isi menggunakan rumus. Hasil perhitungan tersebut dapat diketahui kesimpulannya melalui tabel kategori penilaian aitem soal. Berikut hasil penilaian validasi ini yang dilakukan dilakukan oleh dua ahli yaitu, (1) Ibu Iseu Larasati, M.Pd (2) Ibu Anisa Hartanti, M.Pd. Berikut penilaian ahli yang dapat dilihat pada tabel tabel 4.1.

**Tabel 3.4 Hasil Penilaian Validitas Ahli**

| No. | Penilaian Ahli      | Validasi Soal                      | Skor Total | Nilai | Catatan                             |
|-----|---------------------|------------------------------------|------------|-------|-------------------------------------|
| 1.  | Iseu Larasati, M.Pd | <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 27         | B     | Perbaikan dari redaksi kalimat soal |
| 2.  | Anisa Hartani, M.Pd | <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 29         | A     | Dapat digunakan untuk penelitian    |

(Sumber: Data Primer Peneliti, 2022)

Berdasarkan penilaian validitas, menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan termasuk dalam kategori sangat baik dan baik. hasil rekapitulasi skor rata-rata aspek pada validator 1 memberikan skor sebesar 29, sedangkan validator 2 memberikan skor sebesar 29. Dari kedua penilaian ahli tersebut dapat dinyatakan soal *pretest* dan *posttest* valid.

#### b. Validitas Konstruk

Setelah mendapatkan butir soal yang valid dari ahli, akan diuji cobakan untuk memperoleh butir soal yang baik. validitas konstruk dalam penelitian ini yaitu menggunakan butir soal berpikir kritis pada *pretest* dan *posttest*. Validitas konstruk yang digunakan adalah dengan berbantuan SPSS 28.00. validitas yang akan dilakukan peneliti, pertama yaitu dengan melakukan uji coba instrument yang akan diterapkan pada peserta didik yang telah mendapatkan pelajaran yang diajarkan. Setelah diuji cobakan akan dianalisis menggunakan rumus korelasi *product moment*. Teknik tersebut digunakan dengan cara mengkorelasi skor butir soal dengan total skor.

Dalam mengukur validitas perlu adanya tolak ukur untuk mengetahui valid tidaknya suatu soal. Tolak ukur yang digunakan bahwa apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data tersebut dapat dikatakan tidak valid, apabila nilai signifikansinya  $< 0,05$  maka data dikatakan valid<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 42

Soal yang digunakan dalam mengukur validitas ini berjumlah 15 soal. Soal ini diuji cobakan pada peserta didik kelas V SD 1 Blimbing Kidul sebanyak 10 peserta didik. Berikut hasil uji coba instrument soal *pretest* dan *posttest*.

**Tabel 3.5 Hasil Uji Coba Instrumen Soal *Pretest***

| No. Butir Soal | Nilai r Hitung | Nilai r Tabel df = (N -2) | Nilai Signifikasi | Keterangan  |
|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|-------------|
| 1              | 0,986          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 2              | 0,988          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 3              | 0,985          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 4              | 0,984          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 5              | 0,989          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 6              | 0,985          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 7              | 0,559          | 0,707                     | 0,093             | Tidak Valid |
| 8              | 0,317          | 0,707                     | 0,371             | Tidak Valid |
| 9              | 0,554          | 0,707                     | 0,097             | Tidak Valid |
| 10             | 0,986          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 11             | 0,421          | 0,707                     | 0,226             | Tidak Valid |
| 12             | 0,988          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 13             | 0,683          | 0,707                     | 0,030             | Tidak Valid |
| 14             | 0,983          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 15             | 0,985          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |

(Sumber: Data Primer Peneliti, 2022)

**Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Instrumen Soal *Posttest***

| No. Butir Soal | Nilai r Hitung | Nilai r Tabel df = (N -2) | Nilai Signifikasi | Keterangan  |
|----------------|----------------|---------------------------|-------------------|-------------|
| 1              | 0,936          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 2              | 0,916          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 3              | 0,328          | 0,707                     | 0,354             | Tidak Valid |
| 4              | 0,981          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |
| 5              | 0,834          | 0,707                     | 0,003             | Valid       |
| 6              | 0,554          | 0,707                     | 0,097             | Tidak Valid |
| 7              | 0,554          | 0,707                     | 0,097             | Tidak Valid |
| 8              | 0,895          | 0,707                     | 0,001             | Valid       |

| No. Butir Soal | Nilai r Hitung | Nilai r Tabel<br>df = (N -2) | Nilai Signifikasi | Keterangan  |
|----------------|----------------|------------------------------|-------------------|-------------|
| 9              | 0,936          | 0,707                        | 0,001             | Valid       |
| 10             | 0,968          | 0,707                        | 0,001             | Valid       |
| 11             | 0,895          | 0,707                        | 0,001             | Valid       |
| 12             | 0,967          | 0,707                        | 0,001             | Valid       |
| 13             | 0,695          | 0,707                        | 0,026             | Tidak Valid |
| 14             | 0,384          | 0,707                        | 0,274             | Tidak Valid |
| 15             | 0,921          | 0,707                        | 0,001             | Valid       |

(Sumber: Data Primer Peneliti, 2022)

Setelah dilakukan kevalidan data, selanjutnya peneliti mengambil soal dalam kategori valid yakni terdapat 10 soal yang valid baik pada soal *pretest* maupun *posttest*.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan apakah suatu instrument dapat dipercaya atau tidak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Untuk mengetahui apakah suatu data reliabel atau tidak, dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berbantuan SPSS 28.00

Reliabilitas dalam penelitian ini mengacu pada Priyatno bahwa suatu variabel dikatakan reliabel apabila variabel tersebut memberikan nilai *Alpha Cronbach* > 0,60<sup>12</sup>. Berikut hasil reliabilitas instrument tes disajikan dalam bentuk Tabel 4.4

**Tabel 3.7 Hasil Reliabilitas Soal *Pretest* dan *Posttest***

| Nilai           | Reliabilitas | Kesimpulan |
|-----------------|--------------|------------|
| <i>Pretest</i>  | 1,00         | Reliabel   |
| <i>Posttest</i> | 0,985        | Reliabel   |

(Sumber: Data Primer Peneliti, 2022)

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berikut penjelasannya:

### 1. Tes

Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan alat untuk mengukur pengetahuan, kemampuan, keterampilan, bakat, atau intelegensi yang dimiliki oleh individu atau

<sup>12</sup> Duwi Priyatno, *SPSS 22: Pengolahan Data Terpraktis*, (Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2014), 64

kelompok. Data tes ini diperoleh dari hasil memberikan tes kepada peserta didik terhadap kemampuan beripikir kritis. Instrumen tes ini disusun berdasarkan indicator kemampuan berpikir kritis. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini yakni tes tertulis, yaitu tes yang harus dijawab dan dikerjakan oleh peserta didik berupa tulisan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan tes tertulis sebanyak dua kali, yaitu tes awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) yang diterapkan baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Tes tertulis dalam penelitian ini berupa soal essay.

## 2. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan atau kuesioner yang dikirimkan kepada responden untuk diisi, kemudian dikembalikan lagi kepada pemilik kuesioner. Tujuan dari angket tersebut untuk mengetahui respon peserta didik terhadap ketercapaian suatu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis.

## 3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden dan mencatat atau merekam jawaban-jawaban dari responden<sup>13</sup>. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tak terstruktur. Wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas tanpa menggunakan pedoman wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan atau diteliti.

Dalam penelitian ini melakukan wawancara secara langsung kepada guru kelas IV SD 2 dan 3 Barongan Kudus untuk mengetahui kondisi kelas sebagai penunjang menyusun latar belakang.

## 4. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati dan mencatat secara terstruktur dari fenomena-fenomena yang diteliti<sup>14</sup>. Peneliti melakukan observasi secara langsung di SD 2 Barongan Kudus dan SD 3 Barongan Kudus pada saat proses belajar mengajar baik di kelas control maupun kelas eksperimen untuk mengetahui kondisi kelas dan

---

<sup>13</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), 173

<sup>14</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), 168

proses pembelajaran sebagai penunjang menyusun latar belakang dan mendapatkan data-data terkait penelitian ini.

## 5. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Hal ini dapat berupa buku, transkrip, catatan-catatan, majalah, dan lain-lain. Metode ini digunakan sebagai pelengkap guna memperoleh data sebagai bahan informasi.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian yang dilakukan melalui perhitungan aplikasi SPSS versi 28. Adapun beberapa tahapan uji dan penjelasan rumus dilakukan sebagai berikut.

### 1. Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah bentuk pengujian kenormalan distribusi<sup>15</sup>. Tujuan dari uji normalitas tersebut adalah untuk menguji apakah data dalam model variabel dependen dan independen keduanya mempunyai presentase normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah *pretest* dan *posttest*. Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Shapiro wilk* dengan bantuan SPSS 28.0. Adapun normal atau tidaknya presentase suatu data ditentynkan dari kriteria berikut.

- 1) Jika angka signifikan  $> 0,05$  maka data presentase normal
- 2) Jika angka signifikan  $< 0,05$  maka data presentase tidak normal

#### b. Uji Homogenitas (Kesamaan Dua Varians)

Uji homogenitas adalah bentuk pengujian untuk mengetahui nilai *posttes* yang didapatkan dalam keadaan homogen atau tidak. Homogenitas diuji dengan menggunakan analisis *Levene Test*, dengan bantuan SPSS 28.0. Setelah data keseluruhan berdistribusi normal maka dilanjutkan uji homogenitas varians dengan taraf signifikansi

---

<sup>15</sup> Kariadinata dan Abdurahman, *Dasar-dasar Statistika Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2015), 177

$\alpha=0,05$  dengan kriteria pengujian. Adapun homogen atau tidaknya suatu data ditentukan dari kriteria berikut<sup>16</sup>:

- a) Jika angka signifikan  $> 0,05$  maka data homogen
- b) Jika angka signifikan  $< 0,05$  maka data tidak homogen

**c. Uji Linieritas**

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier. Uji linieritas merupakan uji prasyarat untuk analisis regresi linier sederhana. Uji linieritas dalam analisis ini menggunakan program SPSS version 28.0 for windows dengan menggunakan *test for linierity* pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila nilai signifikansi (*linearity*) kurang dari 0,05.

**2. Uji Hipotesis**

**a. Uji Regresi Linier Sederhana**

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui persamaan hubungan secara linier antara model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam muatan IPA.

**b. Uji Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Bila koefisien determinan 0, berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh sama sekali (0%) terhadap variabel tidak bebas. Sebaliknya, bila koefisien determinan 1, berarti variabel tidak bebas yang menunjukkan 100% dipengaruhi oleh variabel bebas. Rumus koefisien determinasi adalah :

$$R^2 = (R)^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

$R^2$  = Nilai koefisien determinan

$R$  = Nilai koefisien korelasi

**c. Uji *Independent Sample t-test***

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV dalam muatan IPA. Pengujian hipotesis ini menggunakan *Independent Sample t-test* yang

---

<sup>16</sup> Duwi Priyatno, *SPSS 22: Pengolahan Data Terpraktis*, (Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2014), 88

dilakukan dengan bantuan SPSS 28. Alasan menggunakan uji hipotesis ini dikarenakan responde kelas kontrol dan eksperimen sama<sup>17</sup>.

Data pada penelitian uji hipotesis dalam analisis data penelitian dilakukan dengan uji t dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Menolak  $H_0$ , jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_a$  diterima
- b. Terima  $H_0$ , jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $H_a$  ditolak

**d. Analisis Angket**

Pendapat peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen diukur dengan angket. Angket yang digunakan adalah angket yang tertutup. Analisis yang dilakukan analisis deskriptif dalam bentuk skala likert, yaitu setiap pertanyaan diikuti beberapa respon yang menunjukkan peningkatan. Likert yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Skala likert dikategorikan dengan skor pada sebagai berikut:

Jawaban responden berupa pilihan dari 5 alternatif yang ada yaitu:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Masing-masing jawaban memiliki nilai sebagai berikut:

SS : 5

S : 4

R : 3

TS : 2

STS : 1

Selanjutnya perhitungan presentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor ideal}} \times 100$$

Presentase yang didapat kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori pada tabel 3.8.

---

<sup>17</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 373

**Tabel 3.8 Kategori Respon Peserta Didik**

| Presentase | Kategori      |
|------------|---------------|
| 81% - 100% | Sangat Baik   |
| 61%-80%    | Baik          |
| 41%-60%    | Cukup         |
| 21%-40%    | Kurang        |
| 20%        | Kurang Sekali |

**(Sumber : Sugiyono, Metode penelitian pendidikan: 2019**

