

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas, maka pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode pendekatan penelitian kuantitatif merupakan suatu cara dalam memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis dengan data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka (Nasehudin, 2015).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena objek yang akan diteliti diwujudkan dalam bentuk angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar.

3.2 Metode Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan metode penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk menjelaskan hal-hal atau variabel-variabel tertentu melalui upaya memanipulasi variabel-variabel tersebut atau hubungan diantara variabel tersebut, untuk mengetahui hubungan, pengaruh atau perbedaan diantara variabel tersebut (Abdullah, 2015:91). Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre Experimental Design* bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti menggunakan jenis desain one-group pretest-posttest design karena hanya terdapat satu kelompok yang diberi perlakuan, setelah itu dimaksudkan untuk menyamakan kondisi saat sebelum serta setelah diberi perlakuan (Lestari dan Yudhanegara, 2015, hlm. 122; Yuniyanto, 2021). Dengan adanya pemilihan metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang Efektivitas Modul Ajar Berbasis Problem Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Fase B Sekolah Dasar.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan populasi Peserta Didik kelas IV SD Negeri Karang Mekar Mandiri 2 yang terletak di Kota Cimahi. Sampel yang diambil oleh peneliti yaitu Peserta Didik kelas IV yang berjumlah 22 Peserta

Didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling*.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian kuantitatif merupakan operasionalisasi metode ilmiah dengan cara memperhatikan unsur-unsur keilmuan. Terdapat sejumlah langkah atau prosedur yang harus dilakukan dalam penelitian kuantitatif sehingga menjamin kesahihan (validitas) hasilnya. Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut: Menentukan masalah, Melakukan riset pendahuluan (Preliminary Research), Mengidentifikasi dan merumuskan masalah, Merumuskan hipotesis, Menentukan variabel, Menentukan metode dan instrument penelitian, Menentukan sumber data (Populasi dan Sampling), Mengumpulkan data, Analisis data, Menarik kesimpulan dan Menulis laporan.

3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Tes

Saifuddin Azwar, menarik kesimpulan tentang pengertian tes, antara lain: Tes adalah prosedur yang sistematis. Maksudnya item-item dalam tes disusun menurut cara dan aturan tertentu; prosedur administrasi tes dan pemberian angka (scoring) terhadap hasilnya harus jelas dan dispesifikasikan secara terperinci; setiap orang yang mengambil tes itu harus mendapat item-item yang sama dalam kondisi sebanding. Tes berisi sampel perilaku. Artinya betapun panjangnya suatu tes, item yang ada di dalamnya tidak akan dapat mencakup seluruh isi materi yang mungkin ditanyakan, dan kelayakan suatu tes tergantung pada sejauhmana item-item dalam tes itu mewakili secara representative kawasan (domain) perilaku yang diukur.

3.5.2 Observasi

Observasi merupakan kegiatan dengan menyediakan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen observasi. Format atau blangko pengamatan yang disusun berisi tentang item-item atau kejadian atau tingkah laku yang mungkin (diperkirakan) akan muncul selama proses observasi. Dari para peneliti yang berpengalaman diperoleh suatu petunjuk, bahwa mencatat kejadian selama observasi bukan sekedar mencatat, tetapi juga melakukan pertimbangan dan kemudian melakukan penilaian kedalam suatu skala

bertingkat (sekali, berulang, sering kali), dan sebagainya. Melakukan observasi pada dasarnya adalah pekerjaan mengamati, mengamati disini adalah mengamati dalam arti yang inten. Untuk mendapatkan hasil pengamatan (observasi) yang lebih obyektif ada baiknya juga sambil mengamati perlu dibantu dengan alat perekam kejadian seperti kamera, video tape, atau tape recorder.

3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi juga penting untuk menemukan data (informasi) yang diperlukan dalam penelitian. Meskipun data (informasi) yang didapat dari telaah dokumentasi ini klasifikasinya bukan data primer, tetapi masuk dalam klasifikasi data sekunder, namun masih punya arti penting. Penggunaan metode dokumentasi ini tidak sesulit penggunaan metode-metode yang lainnya, karena sumber datanya ada, sehingga masih bisa dicek bila terjadi kekeliruan.

3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen sah atau valid untuk mengukur suatu variable, misalnya pada kuesioner. Angket atau kuesioner dinyatakan valid jika variabel yang akan diukur dapat diungkap melalui angket tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel dapat diukur secara tepat oleh instrumen tersebut. Validitas dalam instrumen penelitian menunjukkan derajat ketepatan instrumen sebagai alat ukur terhadap isi atau apa yang diukur. Suatu tes akan mempunyai validitas yang tinggi jika mampu menjalankan fungsinya sebagai alat ukur. Mampu memberikan hasil pengukuran yang tepat dan akurat sesuai dengan tujuan dari dikembangkannya instrument tersebut. Jika suatu instrument tes misalnya mempunyai validitas yang rendah maka data yang dihasilkan melalui tes tersebut akan diterima sebagai hasil yang tidak relevan atau tidak akurat. Selain merujuk pada ketepatan dalam melakukan pengukuran, validitas instrumen juga dapat merujuk pada keakuratan instrumen. Instrumen yang valid akan memiliki tingkat kecermatan yang tinggi dalam pengukuran. Kecermatan dalam hal ini adalah kemampuan instrumen mendeteksi perbedaan-perbedaan pada atribut

yang diukur walaupun perbedaan itu sangat kecil. Validitas dapat dihitung menggunakan rumus 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 antara variabel X dan variabel Y

n = jumlah peserta

$\sum XY$ = jumlah hasil; kali skor X dan Y

$\sum X$ = jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor Y

x = skor masing-masing butir soal

y = skor total

Sesuai dengan kaidah valid, soal akan dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Dengan melihat tabel apabila kita menggunakan responden sebanyak 21 dan menggunakan $\alpha = 0.05$. Uji coba pretest dan posttest dilakukan dengan menggunakan SPSS pada tabel berikut.

No. Butir Instrumen	Pearson Correlation	R-tabel	Keterangan
1.	0.199	0.4575	Tidak Valid
2.	0.535	0.4575	Valid
3.	0.765	0.4575	Valid
4.	0.245	0.4575	Tidak Valid
5.	0.512	0.4575	Valid
6.	0.362	0.4575	Tidak Valid
7.	0.507	0.4575	Valid
8.	0.425	0.4575	Tidak Valid
9.	0.493	0.4575	Valid
10.	0.267	0.4575	Tidak Valid
11.	0.286	0.4575	Tidak Valid

12.	0.461	0.4575	Valid
13.	0.603	0.4575	Valid
14.	0.510	0.4575	Valid

Berdasarkan tabel tersebut dari 14 butir pernyataan soal yang diuji cobakan seluruhnya memiliki koefisien korelasi dengan korelasi item $> r_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 6 soal tidak valid karena korelasi item kurang dari $0.4575 r_{tabel}$ dan 8 soal valid karena korelasi item lebih dari $0.4575 r_{tabel}$.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan derajat keajegan (*consistency*) di antara dua skor hasil pengukuran pada objek yang sama, meskipun menggunakan alat pengukur yang berbeda dan skala yang berbeda (Mehrens & Lehmann, 1973; Reynold, Livingstone, & Wilson, 2010). Tes dikatakan reliabel jika skor amatan mempunyai korelasi yang tinggi dengan skor yang sebenarnya. Suatu tes itu reliabel jika hasil pengukuran mendekati keadaan peserta tes yang sebenarnya. Reliabilitas dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

n = Banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$ = Skor rata-rata

S_t^2 = Varians total

1 = Bilangan Konstan

Uji reliabilitas soal dilakukan menggunakan SPSS 23,0. Dari perhitungan tersebut diiperoleh nilai Alpha-Cronbach dapat dilihat pada Tabel berikut

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.665	14

Berdasarkan tabel nilai r_{tabel} dengan 0,4575. Berdasarkan ketentuan, yaitu apabila sebuah data dengan nilai Cronbach's Alpha $> 0,4575$ = reliabel. Maka dari itu, instrument dinyatakan reliabel.

3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu pengujian untuk menguji apakah data penelitian yang kita gunakan memiliki distribusi normal baik secara multivariat maupun univariat. Uji normalitas juga dimaksudkan untuk memperlihatkan apakah data sampel penelitian kita berasal dari populasi yang berdistribusi normal, terdapat beberapa teknik yang digunakan dalam uji normalitas yaitu dengan menggunakan kertas peluang normal, uji chi-kuadrat, uji Liliefors, dengan teknik kolmogorovsmirnov, dan dengan menggunakan SPSS.

Berikut dilakukan uji normalitas.

H_0 : Data yang *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal

H_1 : Data yang *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan dalam pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut.

H_0 diterima jika p-value (Sig.) $\geq \alpha$ atau 0.05 maka H_1 ditolak

H_1 diterima jika p-value (Sig.) $< \alpha$ atau 0.05 maka H_1 diterima

3.7.2 Uji Hipotesis

Hipotesis adalah suatu asumsi yang bisa benar atau salah berkenaan dengan suatu hal, tujuannya yaitu untuk membuat suatu hal yang dapat dijelaskan sehingga diperlukannya pengecekan lebih lanjut. Pengujian hipotesis merupakan Langkah-langkah dalam penelitian yang bertujuan untuk mengetahui atau menguji apakah kita menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter dalam satu populasi.

Jika data berdistribusi normal maka digunakan uji *paired sample t test*, pengujian ini memiliki tujuan untuk menguji ada atau tidaknya sebuah perbedaan mean untuk dua kelompok yang berpasangan. Dengan subjek yang sama, namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Namun jika data tidak berdistribusi normal maka menggunakan statistik nonparametrik dengan menggunakan teknik *Wilcoxon signed ranks*. Hal ini berdasarkan tujuan pada penelitian ini yaitu untuk melihat peningkatan pemahaman pada satu kelompok eksperimen.

3.7.3 Uji N-Gain

Gain merupakan selisih antara nilai pretest dengan nilai posttest. N-gain (normalized gain) biasanya digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sebelum dan setelah pembelajaran. Rumus normal gain (N-Gain) menurut Meltzer (2002 dalam Widawati, 2014) sebagai berikut.

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

Kategori skor N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G < 0.30$	Rendah
$0.30 \leq G \leq 0.70$	Sedang
$G > 0.70$	Tinggi

Interpretasi efektifitas dari N-Gain

Normal Gain	Tafsiran
< 0.40	Tidak efektif
$0.40 - 0.55$	Kurang efektif
$0.56 - 0.75$	Cukup efektif
> 0.76	efektif