

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan penulis adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penulis melakukan penelitian dengan terjun langsung ke lapangan untuk melakukan penelitian agar dapat mengumpulkan data-data tentang pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis digital terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MI Al Bustanussaniyah Kelas VI.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dilakukan penulis pada penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini adalah Desain *Pre Experiment* atau disebut juga *Pre Experimental Designs*. Menurut Sugiyono, bahwa *pre experimental designs* yaitu sebuah kerangka yang memuat satu populasi entah itu kelas atau sebuah kelompok yang mana diberikan pra uji dan pasca uji.

C. Setting Penelitian

Lokasi yang dilaksanakannya penelitian adalah MI Al Bustanussaniyah yang bertempat di desa Malintang Kec. Gambut Kab. Banjar. Alasan memilih sekolah MI Al Bustanussaniyah karena madrasah

tersebut madrasah swasta dan ketika kesana guru-guru tidak menerapkan pembelajaran yang mengutamakan siswa untuk berpikir kritis pada proses pembelajaran, sehingga tidak mengembangkan pola berpikir siswa, dan menerapkan pelajaran yang bersifat hafalan saja.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sudjana (2010:6), populasi adalah totalitas dari semua nilai yang mungkin dan kami ingin mempelajari sifat-sifat itu secara kuantitatif atau kualitatif dari semua anggota kumpulan ringkas yang lengkap. Hasil yang dihitung atau diukur.³⁶ Populasi yang ada pada penelitian merupakan seluruh siswa kelas VI MI Albustanussaniyah.

2. Sampel Penelitian

Sampel yang ada di penelitian ini merupakan sampling jenuh yaitu seluruh anggota populasi yaitu semua siswa kelas VI MI Al Bustanussaniyah yang berjumlah 18 orang.

Dalam penelitian ini sampel terdiri dari seluruh anggota populasi yaitu siswa kelas VI MI Albustanussaniyah. Dengan menggunakan jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu “*one group design with pre-test and post-test*” menurut *pre-experimental design*, peneliti hanya menggunakan satu kelas eksperimen tanpa kelas pembandingan.

³⁶ Gusman Lesmana, *Bimbingan Konseling Populasi Khusus*. (Jakarta : Kencana, 2021), h. 3

Tabel 3. 1 Jumlah Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa		Keterangan
	Laki -Laki	Perempuan	
6	11	7	Kelas Eksperimen
Jumlah	18 Orang		

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Dari masalah yang diketahui maka penelitian ini dapat ditemukan yaitu sebagai berikut :

a. Data Pokok

Data pokok ialah data yang diolah pada organisasi yang menggunakannya. Dalam penelitian ini data pokok yang dihimpun antara lain :

- 1) Pelaksanaan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis digital pada materi IPA kelas VI MI Albustanussaniyah.
- 2) Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas VI Al Bustanussaniyah.
- 3) *Pengaruh model pembelajaran PBL (Problem Based Learning)* berbasis digital pada materi IPA kelas VI MI Albustanussaniyah

b. Data Penunjang

Data penunjang merupakan data yang mendukung data pokok pada penelitian ini merupakan gambaran umum lokasi penelitian, yaitu :

- 1) Lokasi geografis MI Albustanussaniyah
- 2) Jumlah siswa di kelas VI MI Al Bustanussaniyah

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini didapatkan dari berbagai sumber disekolah, antara lain :

a. Responden

Pada penelitian ini yang dijadikan responden adalah siswa kelas VI MI Al Bustanussaniyah.

b. Informan

Pada penelitian ini yang dijadikan informan adalah kepala sekolah, guru IPA kelas VI, dan wali kelas VI.

c. Dokumentasi

Dokumentasi penelitian ini adalah catatan atau informasi yang mendukung penelitian ini baik oleh guru maupun pengurus tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data³⁷ pada penelitian kali ini yaitu :

1. Observasi

³⁷ Andi Novantoro, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Kelas VIIIC SMP Negeri 1 Kalibawang*, (Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Universitas PGRI Yogyakarta, 2018), h. 3

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan penulisan data yang didapat dari lapangan penelitian terhadap fenomena yang terjadi. Observasi dilakukan agar dapat melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada proses pembelajaran.

2. Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Tes, yaitu menguji kemampuan siswa dengan soal isian kemampuan berpikir kritis berjumlah 5-6 soal.

3. Dokumentasi

Dokumentasi penelitian ini berupa catatan atau informasi pendukung penelitian ini baik dari guru maupun pengurus tata usaha antara lain RPP, Gambar, dan lainnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sebuah alat dalam penelitian yang bisa digunakan untuk memperoleh data :

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian dan Tujuan Instrumen Penelitian

NO	Jenis Instrumen Penelitian	Tujuan Instrumen Penelitian	Sumber Data	Waktu
1	RPP Model PBL	RPP Model PBL yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran materi IPA	Siswa	Pada proses Penelitian
2	Soal isian	Soal isian kemampuan berpikir kritis	Siswa	Pada Proses Penelitian
3	Dokumentasi	Bukti pada proses observasi	Peneliti	Pada Proses Penelitian

1. RPP Model PBL

RPP Model PBL bertujuan untuk memberikan pembelajaran pada siswa dengan menerapkan PBL (Problem Based Learning) atau pembelajaran berbasis masalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis. RPP PBL berisi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL menggunakan basis digital.

2. Soal Isian Kemampuan Berpikir Kritis

Berupa soal isian kemampuan berpikir kritis dengan model PBL sehingga dapat diketahui pengaruh dari pelaksanaan pembelajaran yang terdiri dari 5-6 soal isian C3 dan C4 .

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan setelah mendapatkan data dari semua responden atau sumber data. Kegiatan analisis data meliputi klasifikasi berdasarkan variabel dan jenis responden,

agregasi data berdasarkan masing-masing variabel responden, penyajian data untuk setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, perhitungan dilakukan untuk menguji hipotesis. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan dalam tabel (Rata-Rata, Standar Deviasi, *Varians*, Uji-T berpasangan) data yang diperoleh melalui proses *pre-test* dan *post-test* siswa menggunakan *software* SPSS versi 25, sehingga dapat dipahami dengan mudah. Analisis data dilaksanakan melalui tahapan-tahap berikut.

1. Rata-rata (*Mean*)

Agar dapat mengetahui kualifikasi yang memuat hasil belajar yang peroleh siswa dapat diketahui lewat rata-rata pada rumus dibawah ini

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = Jumlah nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$ = Nilai perkalian nilai (*x*) dan frekuensi (*f*)

$\sum f_i$ = Nilai frekuensi³⁸

2. Standar Deviasi

Standar deviasi, disebut juga simpangan baku, ialah nilai yang menunjukkan tingkat variasi atau kelompok data, atau ukuran standar deviasi dari rata-rata.³⁹

³⁸ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 54.

³⁹ Sugiyono, *Ibid* h. 54

Standar deviasi sampel ini digunakan untuk menghitung skor Z dalam uji normalitas. Rumus yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

s = Standar deviasi

\bar{x} = Nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke-i

n = banyaknya data

x_i = data ke-I yang mana 1,2,3...⁴⁰

3. *Varians*

Varians dipakai pada perhitungan supaya mengetahui varians sampel, memakai rumus :

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan :

s^2 = Varians sampel

$\sum f_i$ = data ke-I yang mana 1,2,3...

\bar{x} = Nilai rata-rata (mean)

n = banyaknya data⁴¹

4. Uji Normalitas

⁴⁰ Sugiyono, *Ibid* h. 54

⁴¹ Sugiyono, *Ibid* h. 54

Uji normalitas dipakai agar menentukan apakah data yang didapat berdistribusi maupun tidak. Dasar pada pengambilan keputusan merupakan jika nilai hitung $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima⁴²

Hipotesis statistik yang dipakai :

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel data berdistribusi tidak normal

Pengujian normal atau tidak sebuah sampel akan diukur melalui uji komputer menerapkan program SPSS versi 25 atau uji manual yang menerapkan rumus *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan mengacu pada taraf signifikansi 0,05. Data dikatakan berdistribusi apabila signifikansi melewati dari 0,05

5. Uji-T (*T-Test*)

Teknik yang digunakan untuk analisis data adalah teknik Uji-T: Uji-T dilakukan untuk menguji secara parsial hipotesis penelitian mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji-T (*T-Test*) adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua sampel rata-rata

⁴² Nuryadi, dkk., *Dasar-dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), h. 80

yang dipilih secara acak dari populasi yang sama (Sudjiono, 2010).⁴³

T-statistik adalah nilai yang digunakan untuk mencari nilai t-statistik pada metode bootstrap dan nilai yang digunakan untuk melihat tingkat signifikansi pada pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menganggap t-statistik lebih besar dari 1,96 signifikan dan t-statistik kurang dari 1,96 tidak signifikan (Ghozali, 2016). penarikan kesimpulan didasarkan pada nilai signifikansi pada tabel koefisien. Kriteria pengujian hasil regresi biasanya dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Karakteristik uji statistik t yaitu (Ghozali, 2016)

- a. Apabila nilai signifikansi T-Test $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga H_a ditolak. Disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara variabel independen kepada variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikansi uji t $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Disimpulkan bahwa ada pengaruh antara variabel independen kepada variabel dependen.⁴⁴

Pada penelitian ini penulis menggunakan analisis jenis metode Tes-T Berpasangan, pengujian pada metode ini jika data

⁴³ <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/2/memahami-uji-t-dalam-regresi-linear> diakses 4 Oktober 2022 Pukul 20:54 WITA

⁴⁴ <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/2/memahami-uji-t-dalam-regresi-linear> diakses 6 November 2022 Pukul 20:19 WITA

yang ada berupa kelompok berasal dari satu populasi (Misalkan pengukuran data sebelum dan sesudah perilaku eksperimental). Dalam perhitungan peneliti menggunakan SPSS versi 25. Metode inipun berlaku pada kasus di mana sampel terkait dalam beberapa cara atau karakteristik yang sesuai.

Tabel 1.3 Matrix Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

NO	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Pokok		
	1. Pelaksanaan model pembelajaran PBL berbasis digital pada materi IPA kelas VI MI Al Bustanussaniyah	Siswa (Responden)	Eksperimental
	2. Kemampuan berpikir kritis pada materi IPA kelas VI MI Al Bustanussaniyah	Siswa (Responden)	Observasi
	3. Pengaruh model pembelajaran PBL berbasis digital terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi IPA kelas VI MI Al Bustanussaniyah	Siswa (Responden)	Observasi
2	Data Penunjang		
	a. Jumlah siswa di kelas VI MI Al Bustanussaniyah	Kepala Sekolah dan Guru	Dokumentasi

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

1. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran keabsahan atau derajat kecukupan suatu sarana. Valid atau efektif artinya memiliki efektifitas yang tinggi. Sebaliknya, kurang valid berarti berarti kurang efektif.⁴⁵

Uji validitas dilaksanakan agar dapat mengetahui seberapa jauh instrumen penelitian mampu memberikan hasil yang sesuai dengan apa yang diukur. Sehingga, tiap instrument dapat memberikan interpretasi terhadap konsep yang membangun sebagai dasar penyusunan instrumen. Uji validitas menerapkan *expert udgement* dengan mengkonsultasikan dengan ahli bidang yang bersangkutan pada penelitian yang dilaksanakan. Pada penelitian ini ditujuk dosen biologi yaitu Ibu Khairunnisa, M. Pd. tentang RPP PBL kemampuan berpikir kritis dan soal isian kemampuan berpikir kritis serta ditunjuk guru IPA dari sekolah MI Al Bustanussaniyah sebagai validator yaitu Bapak Zaini Mansur, S. Pd.I.

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta: 2002), Cetakan. Ke-12, h.144-145.