

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.¹ Untuk mencapai hasil penelitian yang valid dan reliabel, maka dalam hal ini penulis akan kemukakan beberapa metode yang nantinya berkaitan dengan penelitian ini, antara lain:

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif adalah menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif, penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post positive*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian.² Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependet variable*).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena penelitian ini merupakan penelitian yang banyak dalam menggunakan angka. Selain itu, dengan menggunakan metode kuantitatif peneliti akan memperoleh signifikansi pengaruh penerapan antar variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* terhadap kemandirian belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA MI Mazroatul Ulum Pringtulis Nalumsari Jepara.

B. Setting Penelitian

Subjek pada penelitian ini dilakukan di MI Mazroatul Ulum Nalumsari Jepara. Pemilihan di MI Mazroatul Ulum Nalumsari Jepara dijadikan populasi dalam penelitian memiliki alasan yakni terdapat masalah yang dijadikan penelitian, terkait kemandirian belajar siswa. Sedangkan yang menjadi objek pada

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 2.

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendahuluan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 14

penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemandirian belajar siswa pada pelajaran IPA.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Mazroatul Ulum Nalumsari Jepara tahun 2022/2023 yang berjumlah 30 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi, pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan menentukan sampel harus mencerminkan keadaan dari populasi.⁴ Teknik *purposive sampling* digunakan pada penelitian ini karena keterbatasan jumlah yang relative kecil, hanya memiliki satu kelas di IV MI Mazroatul Ulum yang berjumlah 30.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Pada desain ini menggunakan angket awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum perlakuan.

Pre-Experimental Design yang dikategorikan belum termasuk eksperimen nyata digunakan pada penelitian ini, karena memiliki variabel luar yang bisa mempengaruhi variabel dependen, bukan hanya variabel independen yang mempengaruhinya. Hal tersebut bisa saja terjadi sebab

³ Masrukin, *Statistik Deskriptif Dan inferensial Aplikasi program SPSS Dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2015), 73

⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendahulu (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 124

sampel tidak dipilih secara acak atau *random*, dan tidak terdapat *variabel control* sebagai pembanding.⁵

Desain eksperimen yang digunakan adalah *The one shot case study*. Dalam melaksanakan metode ini, penelitian hanya menggunakan satu kelas saja serta hanya ada angket akhir (*post-test*) saja sehingga dapat mengetahui sesudah perlakuan diterapkan. Tujuan menggunakannya metode penelitian ini dalam pembelajaran IPA adalah dengan mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemandirian belajar siswa. Penelitian ini melibatkan 30 orang siswa kelas IV MI Mazroatul Ulum materi macam-macam gaya.

The one shot case study adalah suatu desain penelitian yang diberikan perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen, lalu setelah itu dilakukan pengukuran terhadap variabel dependen dengan cara memberikan angket *post-test*.

1. The one shot case study

Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Angket awal (pretest)	Perlakuan	Angket akhir (posttest)
Kelas IV	T ₁	X	T ₂

Keterangan:

T₁ : Angket awal (*pretest*)

X :Perlakuan (*treatment*)

T₂ : Angekt akhir (*posttest*)

2. Definisi Operasioanl Variabel

Variabel dalam penelitian merupakan segala bentuk hal yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan didalami sehingga mendapatkan data informasi yang nantinya akan ditarik kesimpulan berdasarkan data

⁵ Hardani. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 349-350.

informasi penelitian yang didapat.⁶ Penelitian yang membahas implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil kemandirian belajar siswa di MI mazroatul Ulum, memiliki dua variabel independen, dan variabel dependen:

a. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas didefinisikan sebagai variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel dependen atau variabel terikat. Variabel independen pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *Project based Learning*.

Model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan kegiatan pembelajaran berupa tugas nyata yang memberikan tantangan bagi siswa terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok. Pengalaman belajar yang didapatkan oleh siswa berbasis proyek adalah pengalaman belajar yang bermakna yang dihasilkan berdasarkan produk yang telah dikerjakan.⁷

b. Variabel Dependen

Variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain, atau menjadi akibat karena adanya variabel lain disebut sebagai variabel dependen atau variabel terikat.⁸ Variabel dependen pada penelitian ini yaitu kemandirian belajar siswa.

kemandirian belajar merupakan kegiatan belajar yang didorong oleh niat dalam diri peserta didik untuk menguasai suatu kompetensi serta dapat menentukan sendiri sumber belajarnya, dapat mentukan cara belajarnya sesuai dengan kebutuhan baik belajar sendiri maupun dengan orang lain, serta mampu menyelesaikan dengan baik setiap tugas yang diberikan padanya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

⁶ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: Mibarda Publishing dan Media Ilmu Press, 2016), 19.

⁷ Itsna Laila Sa'adah dan Faninda Novika Pertiwi, "Pengaruh Model PjBL Berbasis Literasi Ilmiah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 2, no. 1 (2022): 14.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 61.

Adapun instrumen penelitian dapat membantu peneliti dalam mengumpulkan data yang akan digunakan, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket karena digunakan untuk mengukur Kemandirian belajar siswa berdasarkan indikator variabel dependen. Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Observasi Aktifitas Mengajar Guru
Menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

NO	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
	Pertanyaan Mendasar					
1.	Guru menggali pengetahuan siswa tentang pembelajaran yang berlangsung.					
2.	Guru menyampaikan topik dan mengajukan pertanyaan bagaimana cara memecahkan masalah.					
	Mendesain Perencanaan Produk					
3.	Guru memastikan setiap siswa sudah berkelompok.					
4.	Guru mendorong setiap anggota kelompok dalam mengumpulkan informasi.					
5.	Guru bersama siswa merancang atau mendesain perencanaan proyek yang akan dilakukan.					
	Menyusun jadwal Pembuatan					
6.	Guru dan siswa membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek (tahap-tahapan dan pengumpulan)					
	Memonitor kemandirian					

	dan perkembangan proyek					
7.	Guru memonitor kerja siswa dalam kelompok.					
8.	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya.					
9.	Guru memantau perkembangan realisasi dan membimbing jika mengalami kesulitan.					
	Menguji hasil					
10.	Guru berdiskusi tentang proyek yang telah dibuat.					
11.	Guru memantau keterlibatan siswa, mengukur kecapaian standar.					
	Evaluasi Pengalaman Belajar					
12.	Guru membimbing siswa melakukan refleksi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.					
13.	Guru dan siswa merefleksikan dan menarik kesimpulannya.					

Skor Penilaian:

- SS (sangat setuju) : 5
- S (setuju) : 4
- RR (ragu-ragu) : 3
- TS (tidak setuju) : 2
- STS (sangat tidak setuju) : 1

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kategori penerapan model *Project Based Learning* :

- 91-100 : Sangat Baik
- 76-90 : Baik
- 61-75 : Cukup
- 46-60 : Kurang
- <46 : Sangat Kurang

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemandirian Belajar Siswa

No.	Indikator	Aspek yang dinilai	Nomor Pernyataan		Jumlah soal
			Positif	Negatif	
1.	Percaya Diri	a. Siswa belajar tidak bergantung kepada orang lain.		1	1
		b. Siswa memiliki keberanian untuk bertindak.	2	4,	1
		c. Siswa yakin terhadap diri sendiri.	3		2
2.	Tanggung Jawab	a. Siswa memiliki kesadaran diri dalam belajar.	5	6	2
		b. Siswa mengerjakan semua tugas yang di berikan guru.	7		1
		c. Siswa ikut aktif dan bersungguhsungguh dalam belajar.	8, 9		2
3.	Inisiatif	a. Siswa belajar dengan keinginan sendiri.	10	11	2
		b. Siswa bertanya atau menjawab tanpa disuruh orang lain.	12	13	1
		c. Siswa berusaha mencari sumber referensi lain dalam belajar	14		1 1

pertanyaan dalam pengukuran angket kemandirian belajar menggunakan skala likert ganjil yang digunakan sebagai berikut:⁹

- a. Sangat Setuju (SS)
 - b. Setuju (S)
 - c. Ragu-Ragu (RR)
 - d. Tidak Setuju (TS)
 - e. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Observasi

Observasi ini juga merupakan teknik untuk menyelidiki fenomena-fenomena dan dicatat secara sistematis. Observasi ini bertujuan untuk menemukan data serta informasi secara terstruktur untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.¹⁰ Contoh alat bantu teknik observasi ini yaitu buku catatan serta *checklist* yang berisi objek dalam pengamatan. Alat lain yang tidak kalah pentingnya adalah kamera.

Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan di MI Mazroatul Ulum. Yaitu dengan memantau serta memberikan perlakuan kegiatan KBM yang dilakukan oleh siswa kelas IV MI Mazroatul Ulum dalam mata pelajaran IPA materi macam-macam gaya.

3. Dokumentasi
- a. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.¹¹ Dokumentasi ini bertujuan untuk membuktikan yaitu riset dijalankan sesuai apa yang ditunjukkan serta menghasilkan fakta-fakta sesuai yang di dokumentasikan. Dilakukan dengan mengambil gambar disertai info penting lainnya, sebagai penjelasan atas keadaan saat dilaksanakannya riset. Metode ini digunakan oleh penulis untuk mendapatkan sumber data yang berupa gambar pelaksanaan pembelajaran di kelas,

⁹ Rozaida, *Neuro Psiko Linguistik*, (Malaysia: Universiti Sains Malaysia, 2021), 34.

¹⁰ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011). 76

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 173

grafik, stuktur organisasi, jumlah siswa, materi belajar, buku pelajaran, RPP mata pelajaran IPA materi macam-macam gaya.daftar guru dan karyawan, serta data-data lain yang bersangkutan. Dari teknik ini, peneliti mendapatkan data yang tertulis yang mempunyai keterkaitan dengan riset yang dilaksanakan.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas instrumen adalah pengujian untuk membuktikan bahwa instrumen yang digunakan itu valid maksudnya instrumen yang berupa angket tersebut itu dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.¹²

Adapun dalam melakukan pengujian validitas instrumen, peneliti menggunakan uji validitas isi. Validitas isi merupakan tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan, yang bertitik tolak dari item-item yang ada. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi instrumen terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.¹³ Adapun instrumen yang sudah dibuat oleh peneliti kemudian dikonsultasikan kepada dosen ahli dibidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah.

Pemberian pendapat dapat dilakukan dengan memberikan respon atas kesesuaian butir yang ditulis sesuai indikator dari setiap variabel dengan kriteria penskoran yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu - Ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Analisis item yang digunakan peneliti ialah dengan memakai butir-butir item yang disetujui dua *rater* dan penulis anggap telah mewakili dari variabel

¹² Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 271.

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 182.

penelitian, mempertahankan butir-butir item yang disetujui dua *rater* dengan memperbaiki butir-butir soal yang disarankan oleh para *rater*, dan menggugurkan butir yang tidak disetujui oleh dua *rater*.

Selanjutnya, untuk mengukur validitas isi, peneliti menghitung dengan melalui koefisien validitas isi Aiken V , yaitu: $V = \sum s / [n(c-1)]$

Keterangan:

V = Indeks validitas dari Aiken

S = $r - l_0$

$\sum s$ = $s_1 + s_2 + \dots + s_n$

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

n = Jumlah seluruh penilai

c = Angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

r = Angka yang diberikan oleh penilai

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan di atas, maka digunakan pengklarifikasian validitas yang ditunjukkan berikut ini:

$0,80 < V \leq 1,00$: Sangat Tinggi

$0,60 < V \leq 0,80$: Tinggi

$0,40 < V \leq 0,60$: Cukup

$0,20 < V \leq 0,40$: Rendah

$0,00 < V \leq 0,20$: Sangat Rendah¹⁴

Selanjutnya setelah instrumen dikonsultasikan oleh para ahli, kemudian diuji cobakan. Setelah angket diuji cobakan kemudian peneliti menghitung validitas. Untuk mencari nilai dari validitas, peneliti menggunakan rumus *pearson product moment* dengan angka signifikansi 5%, yaitu dengan cara membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} . Instrumen dikatakan valid apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Apabila r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen

¹⁴ Hendryadi, *Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner*, Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT, Vol.2, No.2, Juni 2017, 173.

tersebut harus diganti atau diperbaiki. Dalam penelitian ini peneliti mengukur validitas instrumen dengan menggunakan program IBM SPSS versi 25.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.¹⁵

Melakukan uji reliabilitas dapat digunakan program IBM SPSS versi 25 dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang di dapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* > 0,60. Dan sebaliknya jika *Cronbach Alpha* ditemukan angka koefisien lebih kecil (< 0,60), maka dikatakan tidak reliabel.¹⁶

2. Uji Asumsi Klasik

Teknik pengujian yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun uji asumsi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dapat mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data yang berbentuk lonceng. Distribusi data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan keruncingan ke kiri atau ke kanan.¹⁷

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov Tes* dengan kriteria

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 173.

¹⁶ Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial*, 105.

¹⁷ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 106.

apabila nilai sig dari tes statistik lebih besar dari 0,05 dikatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah variasi antara kelompok yang diuji berbeda atau tidak, variasi homogen atau heterogen. Data yang diharapkan adalah homogen.¹⁸ Jika varians kedua data sampel tidak homogen, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilanjutkan. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika probabilitas (SIG) > 0,05 maka H_a diterima artinya homogen
- 2) Jika probabilitas (SIG) < 0,05 maka H_a ditolak artinya tidak homogen.¹⁹

3. Analisis Data

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemandirian belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA MI Mazroatul Ulum Pringtulis Nalumsari Jepara maka peneliti menggunakan analisis sebagai berikut:

a. Analisis Pendahuluan

Pada tahap ini, peneliti memberikan skor pada jawaban angket yang telah diisi oleh responden dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Untuk alternatif jawaban SS diberi skor 5 untuk soal *favorable*, skor 1 untuk soal *unfavorable*.
- 2) Untuk alternatif jawaban S diberi skor 4 untuk soal *favorable*, skor 2 untuk soal *unfavorable*.
- 3) Untuk alternatif jawaban RR diberi skor 3 soal *favorable*, skor 3 untuk soal *unfavorable*.
- 4) Untuk alternatif jawaban TS diberi skor 2 untuk soal *favorable*, skor 4 untuk soal *unfavorable*.

¹⁸ Muhammad Nisfiannoor, *Pendidikan Statistik Modern untuk Ilmu Sosial*, (Jakarta: Selemba Humanika, 2009), 92.

¹⁹ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 192.

- 5) Untuk alternatif jawaban STS diberi skor 1 untuk soal *favorable*, skor 5 untuk soal *unfavorable*.
- b. Analisis Hipotesis Komparatif

Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan. Hal ini juga dapat berarti menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian) yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua sampel atau lebih.²⁰

Dalam penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis komparatif. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$ kemandirian belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* tidak lebih baik dari pembelajaran tradisional atau ceramah.

$H_a = \mu_1 > \mu_2$ Kemandirian belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik dari pembelajaran tradisional atau ceramah.

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata kemandirian belajar dengan Model pembelajaran *Project Based Learning*

μ_2 = Rata-rata kemandirian belajar dengan Model Ceramah

Adapun statistik uji menggunakan uji *independent sample t test* dengan program IBM SPSS versi 25 dengan taraf signifikansi $\alpha = 5 \% = 0,05$.

²⁰ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 115.