

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dalam model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V MIN Sullamul Hidayah Kecamatan Astambu. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan data yang relative tetap, konkret, teramati dan dianalisis menggunakan statistik. Hal tersebut dikarenakan masalah yang diteliti dalam penelitian ini berupa ukuran tingkat literasi sains siswa.

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang menggunakan pengukuran. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data numerical (angka). Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk meneliti sesuatu populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

B. Desain Penelitian

Bentuk desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan *Quasi eksperiment* dengan jenis *Non-Equivalent Group Design* dengan memberikan *pretest* sebelum perlakuan untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Quasi eksperiment* adalah sebuah penelitian yang memerlukan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, tetapi tidak memungkinkan diadakannya pengambilan subjek penelitian secara acak dari populasi yang ada karena subjeknya adalah bisa yang secara alami telah terbentuk dalam satu kelas. Tujuan dari eksperimen semu yaitu untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang bisa diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan.²⁵ Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan data yang relative tetap, konkret, teramati dan dianalisis menggunakan statistik. Hal tersebut dikarenakan masalah yang diteliti dalam penelitian ini berupa ukuran tingkat literasi sains siswa. Variabel penelitian pada dasarnya merupakan sesuatu yang berbentuk, hal ini ditentukan oleh peneliti yang sedang diteliti untuk memperoleh informasi tentang hal itu, dan menarik kesimpulan. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang dipengaruhi oleh sumber perubahan atau munculnya variabel terikat (dependen). Variabel bebas biasanya dilambangkan oleh variabel X. sedangkan variabel terikat adalah sebuah variabel

²⁵ Sumardi Suryabrata, Metodologi Penelitian. (Yogyakarta: PT Raja Grafindo persada, 2005) h.92

yang dipengaruhi oleh hasil dari variabel bebas. Variabel terikat biasanya dilambangkan dengan variabel Y.

Pada penelitian ini variabel yang didapat yaitu sebagai berikut:

1. Variabel terikat (Variabel Y) yaitu peningkatan literasi sains
2. Variabel bebas (variabel X) yaitu model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS)

Tabel 3. 1 *Non-Equivalent Group Design*

Kelompok	<i>Pre Test</i>	Perlakuan	<i>Post Test</i>
Eksperimen	O ₁	x	O ₂
Control	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran CLIS

O₁ dan O₃ : Hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan

O₂ : Hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan

O₄ : Hasil belajar siswa yang tidak diberi perlakuan

C. Lokasi Penelitian

Lokasi pada penelitian ini adalah Madrasah Ibtidaiyah Negeri/MIN sullamul Hidayah yang bertempat di Jl. Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari, desa Kelampaian Ilir RT.03 RW. 01, kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh subjek penelitian. Dapat dikatakan juga populasi adalah wilayah *generalis* yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V MIN Sullamul Hidayah.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel merupakan bagian dari populasi sebagai contoh dari populasi yang akan diteliti.²⁷ Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yaitu semua bagian dari populasi di jadikan sebagai sampel. Hal ini karena populasi berjumlah kecil yaitu kurang dari 30 siswa.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data pokok (primer) dan data penunjang (sekunder)

a. Data Pokok

²⁶ Ismail Nurdin dan Sri Harti, *metodologi penelitian sosial*, Surabaya: Media Sahabat Cendikia, 2019) h. 91.

²⁷ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Renika Cipta, 2007), h. 121

Data pokok adalah data langsung yang diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian.²⁸ Data pokok dalam penelitian ini yaitu data yang berkaitan langsung dengan peningkatan literasi siswa ketika diberikan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi, sejarah singkat berdirinya MIN Sullamul Hidayah Kecamatan Astambul, keadaan siswa, dewan guru, dan staf tata usaha, sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah serta jadwal pelajaran.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data tersebut di atas, maka diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas V MIN Sullamul Hidayah Kecamatan Astambul yang ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang membantu dalam memberikan informasi tentang data yang digali meliputi kepala sekolah, guru IPA yang mengajar kelas V, dan staf tata usaha di MIN Sullamul Hidayah Kecamatan Astambul.

²⁸ Burhan Bugin, *Metode Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Lainnya*, (Jakarta: Media Grup, 2006), h, 122

- c. Lembar observasi, yaitu lembar yang merupakan rubric penilaian peningkatan literasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning Science (CLIS)*.
- d. Dokumentasi, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru maupun dari staf tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu wawancara dan kuesioner. Observasi penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa MIN Sullamul Hidayah dan proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Children Learning In Science (CLIS)* yang menjadi objek penelitian untuk dianalisis.

Tabel 3. 2 Lembar Penilaian Tes

No	Aspek yang dinilai	4	3	2	1	Nilai
1.	Orientasi					
2.	Pemunculan Gagasan					
3.	Penyusunan Ulang Gagasan					
4.	Penerapan Gagasan					
5.	Pemantapan Ulang Gagasan					

Keterangan:

4 = Dilakukan tanpa bimbingan

3 = dilakukan dengan bimbingan

2 = dilakukan dengan paksaan

1 = dilakukan dengan sanksi

Tabel 3. 3 Kriteria Penskoran

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Keterangan
A	76-100	Sangat baik
B	51-75	Baik
C	26-50	Cukup
D	0-25	Kurang

2. Tes

Tes adalah cara pengumpulan data penelitian yang dilakukan dengan cara melaksanakan tes terhadap sejumlah objek penelitian. Tes biasanya berupa sejumlah pertanyaan yang menuntut jawaban. Pada penelitian ini menggunakan tes berupa soal esai yang berjumlah 10 butir soal yang mencakup materi tentang zat dan campuran dan komponen pembentukannya.

Tes dilakukan dua kali yaitu *Pretest* dan *Posttest* dengan bobot soal yang sama. Tes ini digunakan untuk mengukur peningkatan literasi sains siswa setelah mendapatkan pembelajaran IPA menggunakan metode *Children Learning In Science* (CLIS).

Skor Penilaian tes

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

N : Nilai yang diperoleh siswa

Skor Perolehan : Skor yang diperoleh dari sejumlah indikator

Skor Maksimal : Jumlah skor keseluruhan dari indikator

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, dan sebagainya. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data yang berupa berkas-berkas dan catatan penting seperti: data tentang siswa, serta dokumen lain yang sesuai dengan penelitian ini.

G. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar penelitian lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrument yang akan digunakan untuk mengukur peningkatan literasi sains siswa yang berupa tes pencapaian yaitu tes bentuk esai sebanyak 10 soal. Tes dilakukan dua kali (*Pretest* dan *Posttest*) dengan bobot soal yang sama.

1. Indikator dan Kisi-kisi Instrumen tes

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Tes

KD	Indikator Soal	Bentuk soal	Nomor Soal
3.9 Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)	Siswa dapat mendefinisikan pengertian materi (zat) dan mengklasifikasikannya	Esai	1, 2, dan 4
	Siswa dapat mengklasifikasikan tentang campuran homogeny dan	Esai	3, 5, dan 6

	campuran heterogen beserta contohnya		
4.9 melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat mengidentifikasi komponen penyusun suatu benda dengan benar	Esai	7, 8, dan 9
	Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat campuran	Esai	10

2. Pengujian Instrumen tes

a. Uji Validitas

Instumen yang baik harus memenuhi data penelitian dan dapat menjawab seluruh kebutuhan dari tujuan penelitian. Benar atau tepat data akan menentukan kualitas dari penelitian, data yang baik dan benar tergantung pada instrumen yang digunakan.

Validasi berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukuran (test) dalam melakukan fungsi ukurnya.²⁹ Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya tepat dan sesuai dengan yang digunakan tersebut.

Instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah.

²⁹ Saifudin Azwar. *Reabilitas dan Validitas*. (Jogjakarta: Pustaka Belajar, 2008) h.5

Dalam menguji validitas tes menggunakan pendapat dari ahli. Yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Bapak Eko Wahyu Nursufianto, M. Pd. dan Ibu Binti Kusnul Khotimah, S. Pd. dengan melihat beberapa aspek yaitu kesesuaian antara soal dan indikator, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai, kesesuaian materi dengan kompetensi, dan kesesuaian antara isi materi dengan jenjang sekolah atau tingkatan kelas. Setelah dilakukan pengujian validitas oleh ahli bidang, instrumen tes di uji coba kepada 28 siswa kelas VI MIN 3 Banjarmasin.

Hasil uji coba tes dilakukan perhitungan menggunakan bantuan SPSS versi 24. Dalam perhitungan uji validitas tes uji coba, diketahui $n = 28$, dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% sebesar 0,374. Jika *Pearson Correlation* setiap butir soal melebihi 0,374, maka soal dinyatakan valid, sebaliknya jika *Pearson Correlation* setiap butir soal kurang dari 0,374, maka setiap butir soal dinyatakan tidak valid. Berdasarkan penghitungan hasil uji validitas menggunakan SPSS versi 24 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Uji validitas Soal

No. Butir Soal Instrumen	r hitung	R tabel (N=28, $\alpha = 5\%$)	Keterangan
1	0,627	0,374	Valid
2	0,651	0,374	Valid
3	0,749	0,374	Valid
4	0,610	0,374	Valid
5	0,583	0,374	Valid
6	0,739	0,374	Valid
7	0,666	0,374	Valid

8	0,615	0,374	Valid
9	0,696	0,374	Valid
10	0,409	0,374	Valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Teknik uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*.³⁰ Dalam pengujian reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 24.

Uji reliabilitas dapat dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha*, jika nilai *Alpha* lebih dari 0,60 maka dinyatakan reliabilitas. Adapun hasil uji coba reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Uji Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.829	10

Pada tabel 3.6 di atas dapat dilihat hasil dari perhitungan uji reliabilitas soal sebesar $0,829 > 0,6$ yang berarti instrumen dalam penelitian ini reliabel.

H. Teknik Pengolahan Data

Adapun teknik pengolahan data yang digunakan sebelum diadakan analisis data ada beberapa tahap yaitu:

³⁰ Suhaimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, h. 221

1. *Editing*, yaitu pemeriksaan atau koreksi terhadap data yang telah didapatkan,. Pengeditan dilakukan untuk meminimalkan data *error* atau data yang tidak memenuhi syarat dan memaksimalkan data yang kurang dengan mengulangi pengumpulan data atau dengan cara penyisipan data (*interpolasi*).
2. *Skoring*, yaitu menghitung setiap jawaban yang diperoleh dalam penelitian untuk mempermudah membuat table penelitian.
3. *Tabulating*, yaitu proses memasukkan data kedalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis.

I. Teknik Analisis Data

a. Uji normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengetahui sampel yang diteliti memiliki distribusi normal atau tidak. Metode uji normalitas yang digunakan pada data baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol. Prosedur menggunakan metode uji *Kolmogorov-smirnov* menggunakan program SPSS 16,0 for windows.

Hipotesis yang diajukan untuk mengukur normalitas dan hasil tes adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : sampel tidak berasal dari populasi distribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji normalitas dilakukan dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil tes yang telah dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki homogenitas yang sama. Uji homogenitas dilakukan pada data baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan program *SPSS versi 24*.

H₀ : Data homogen

H_a : Data tidak homogen

Adapun kriteria pengujian yang digunakan untuk mengukur homogenitas dalam penelitian ini apabila nilai signifikansi > 0,05 maka data homogen, begitupun sebaliknya.

c. Uji Hipotesis (Uji – T)

Analisis uji T digunakan untuk mengetahui apakah dua buah rata-rata berasal dari populasi yang sama. Adanya perbedaan dua kelompok sampel bebas, secara statistika belum dapat dipastikan merupakan perbedaan yang signifikan.³¹ Untuk menguji signifikan atau tidaknya perbedaan dari dua kelompok ini digunakan uji *Independent Samples T-Test* dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

³¹ Mikha Agus. *Statistika Terapan*. (Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 2013) h. 224

- t** = koefisien t
- \bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1
- \bar{X}_2 = Rata-rata pada distribusi sampel 2
- n₁** = jumlah pada data sampel 1
- n₂** = jumlah pada data sampel 2
- s₁** = Simpangan baku pada distribusi sampel 2
- s₁** = Simpangan baku pada distribusi sampel