

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian lapangan yakni penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan adapun pendekatan penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari hasilnya.

Menurut Sugiyono, metode penelitian kuantitatif bisa diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.³⁵ Dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisis data yang diperoleh secara statistik dengan menggunakan perhitungan yang dikaitkan dengan kemampuan berpikir kritis materi aljabar melalui model pembelajaran *experiential learning*.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain yang digunakan peneliti adalah *One-group Pretest Posttest Design* dalam metode *Pre-Experimental Design* yaitu penelitian yang hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas pembanding atau kelas kontrol, dalam penelitian ini metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *experiential learning*

³⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung:Alfabeta, 2019), 96.

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi aljabar kelas VII SMPN 23 Banjarmasin. Desain yang digunakan dalam *One-Group Pretest Posttest Design* yakni penelitian yang dilakukan pada satu sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan pretest dan posttest. Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *One-group Pretest dan Posttest Design*

No.	Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
1	Eksperimen	O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 = Tes Awal

O_2 = Tes Akhir

X = Pembelajaran *Experiential Learning*

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 23 Banjarmasin yang tepatnya berada di Jl. Harmoni III, Pekapuran Raya, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kalimantan Selatan. Alasan memilih sekolah SMPN 23 Banjarmasin sebagai lokasi penelitian adalah karena di tempat tersebut belum pernah dilakukan penelitian terkait skripsi yang peneliti angkat, jumlah kelas yang ada ditempat tersebut memiliki 7 kelas untuk kelas VII yang terdiri dari lokal A sampai dengan G, selain itu dengan jumlah tiap lokal mencapai 32 siswa akan memudahkan penelitian melakukan penelitian karena siswanya heterogen. Peneliti melakukan peninjauan awal menemui kepala sekolah untuk meminta ijin melakukan penelitian di SMPN 23 Banjarmasin, setelah mendapatkan ijin dari kepala sekolah peneliti juga meminta ijin kepada ibu wali kelas VIII untuk melakukan uji validasi instrumen soal yang

telah disiapkan. Setelah data yang didapat valid peneliti melanjutkan pembelajaran sesuai jadwal yang sudah diatur dengan wali kelas VII hingga penelitian selesai.

D. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi populasi penelitian oleh peneliti adalah siswa kelas VII SMPN 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2022/2023.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A SMPN 23 Banjarmasin	32 Orang
2	VII B SMPN 23 Banjarmasin	32 Orang
3	VII C SMPN 23 Banjarmasin	31 Orang
4	VII D SMPN 23 Banjarmasin	30 Orang
5	VII E SMPN 23 Banjarmasin	31 Orang
6	VII F SMPN 23 Banjarmasin	31 Orang
7	VII G SMPN 23 Banjarmasin	31 Orang
Total jumlah seluruh siswa kelas VII		218 Orang

(Sumber. Tata Usaha SMPN 23 Banjarmasin)

2. Sampel

Dalam penelitian ini peneliti mengambil teknik *Cluster Random Sampling*. Pengambilan sampel dari cluster random sampling dilakukan dengan membagi seluruh populasi menjadi kelompok-kelompok atau cluster. Secara sederhana metode cluster random sampling ini dapat dicontohkan dengan contoh tes

kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 23 Banjarmasin dimana terdapat 7 tingkatan kelas A sampai G. metode cluster random sampling memungkinkan hanya memalrai satu kelas untuk menjadi sampel penelitian. Umumnya metode cluster random sampling digunakan untuk populasi yang besar dan memerlukan langkah efisien yang irit waktu serta biaya. Teknik pengambilan sampel ini termasuk kelompok teknik pengambilan sampel *Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.³⁶ Jadi, dari populasi yang ada yaitu siswa kelas VII yang terdiri dari 7 kelas yaitu kelas A sampai G maka diambil siswa kelas VII A sebagai sampel penelitian ini.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Model Pembelajaran	Keterangan
1	VII A SMPN 23 Banjarmasin	32 Siswa	<i>Experiental Learning</i>	Eksperimen

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Data pokok dalam penelitian ini adalah data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *experiental learning* dalam pembelajaran matematika materi aljabar.

b. Data Penunjang

Untuk melengkapi data pokok, peneliti juga menggunakan data penunjang yang berhubungan dengan objek penelitian meliputi data tentang latar belakang

³⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung:Alfabeta, 2019), 120.

lokasi penelitian seperti sejarah berdirinya, keadaan siswa, guru, staf TU, sarana dan prasarana yang tersedia di SMPN 23 Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas, maka sumber data yang diperlukan sebagai berikut:

- a. Narasumber, berupa seluruh siswa kelas VII A SMPN 23 Banjarmasin dan guru mata pelajaran Matematika tahun pelajaran 2022/2023.
- b. Informan, berupa staff TU di SMPN 23 Banjarmasin.
- c. Dokumenter, berupa semua catatan yang berisikan tentang

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Teknik ini diambil langsung dari siswa sebagai responden yang mengerjakan instrument tes. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes mengenai kemampuan berpikir kritis siswa materi aljabar. Tes ini digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami dengan benar materi yang telah diberikan oleh guru mata pelajaran matematika sehingga dapat memberikan gambaran untuk kemampuan berpikir kritis selama pembelajaran berlangsung. Bentuk tes yang digunakan adalah tes berupa essay.

Penyusunan instrument tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pembatasan terhadap bahan yang akan diujikan.

Dalam penelitian ini telah dibatasi pada materi aljabar tentang bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan ngurangan serta perkalian dua bentuk aljabar.

- b. Menentukan jumlah butir soal yang disediakan.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Penyusunan Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Variabel	Indikator	Butir Soal Perangkat I	Butir Soal Perangkat II
1.	Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	1	1
2.		Memberikan penjelasan mendasar	2*	2
3.		Membangun keterampilan dasar	3	3
4.		Menyimpulkan	4	4
5.		Memberikan penjelasan lebih lanjut	5	5
Jumlah Butir Soal Valid			4	5

Ket: * = tidak valid

Adapun langkah-langkah penyusunan instrument penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Perencanaan Butir Soal

- 1) Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mengungkap dan mendapatkan data tentang kemampuan berpikir kritis siswa

2) Indikator

- (a) Memberikan penjelasan mendasar.
- (b) Membangun keterampilan dasar.
- (c) menyimpulkan.
- (d) Memberikan penjelasan lebih lanjut.
- (e) Mengatur strategi dan taktik

Tabel 3.5 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Aspek Yang Dinilai	Skor
1	Memberikan penjelasan mendasar	Tidak ada jawaban	0
		Penjelasan mendasar yang diberikan salah	1
		Penjelasan mendasar yang diberikan masih banyak kesalahan	2
		Penjelasan mendasar yang diberikan masih ada sedikit kesalahan	3
		Penjelasan mendasar yang diberikan benar/lengkap	4
2	Membangun keterampilan dasar	Tidak ada jawaban	0
		Keterampilan dasar yang dibangun salah	1
		Keterampilan dasar yang dibangun masih banyak kesalahan	2
		Keterampilan dasar yang dibangun masih ada sedikit kesalahan	3
		Keterampilan dasar yang dibangun benar/lengkap	4
3	Menyimpulkan	Tidak ada jawaban	0
		Kesimpulan yang diberikan salah	1
		Kesimpulan yang diberikan masih banyak kesalahan	2
		Kesimpulan yang diberikan masih ada sedikit kesalahan	3
		Kesimpulan yang diberikan benar/lengkap	4
4	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Tidak ada jawaban	0
		Penjelasan lebih lanjut yang diberikan salah	1
		Penjelasan lebih lanjut yang diberikan masih banyak kesalahan	2
		Penjelasan lebih lanjut yang diberikan masih ada sedikit kesalahan	3

		Penjelasan lebih lanjut yang diberikan benar/lengkap	4
5	Mengatur strategi dan taktik	Tidak ada jawaban	0
		Strategi dan taktik yang diberikan salah	1
		Strategi dan taktik yang diberikan masih banyak kesalahan	2
		Strategi dan taktik yang diberikan masih ada sedikit kesalahan	3
		Strategi dan taktik yang diberikan benar/lengkap	4

2. Observasi

Observasi terbagi menjadi dua; observasi terstruktur dan tidak terstruktur. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan observasi terstruktur yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya. Oleh karena itu, observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang akan diamati.”³⁷

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menggali data-data melalui dokumen seperti kondisi SMPN 23 Banjarmasin sebagai tempat belajar siswa kelas VII A SMPN 23 Banjarmasin, keadaan siswa, staff TU, guru, sarana dan prasarana serta sejarah SMPN 23 Banjarmasin.

³⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung:Alfabeta, 2019), 203-205.

Tabel 3.6 Data, sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data pokok, meliputi: Kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran <i>experiential learning</i> dalam pembelajaran matematika materi aljabar kelas VII SMPN 23 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023.	Siswa	Tes
2	Data Penunjang, meliputi: Gambaran umum lokasi penelitian Keadaan siswa kelas VII SMPN 23 Banjarmasin Keadaan dewan guru dan staf TU SMPN 23 Banjarmasin Keadaan Sarana dan prasarana di SMPN 23 Banjarmasin Jadwal belajar di SMPN 23 Banjarmasin	Kamad Guru Kelas Kamad Kamad TU	Dokumentasi Dokumentasi dan wawancara Dokumentasi Dokumentasi Dokumentasi

G. Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, instrumen terlebih dahulu di uji coba untuk mengetahui valid dan tidak validnya. Instrumen yang baik adalah instrumen yang memenuhi dua persyaratan, yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas berarti sesuai dengan apa yang diukur, menurut Sugiyono yang dikutip oleh Hardhika Wisnu Aji menjelaskan instrument valid adalah instrument

yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) apa yang seharusnya diukur.³⁸

Uji Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Instrumen penelitian dapat dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang akan diukur. Untuk menguji validitas butir-butir instrumen peneliti menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan *software SPSS 25*. Pengujian dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada tabel mempunyai taraf signifikansi dengan 0,05 atau 5% dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan tidak valid.

Uji coba soal di lakukan di SMPN 23 Banjarmasin Kelas VII A berjumlah 32 siswa. Instrumen soal kemampuan berpikir kritis yang diujikan sebanyak 10 soal, dalam 2 pengikat dan pada perangkat soal I terdapat 1 soal yang tidak valid maka diambilah soal pengikat II sebagai instrumen tes.

1. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menentukan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang diolah dengan bantuan *software SPSS 25*.

Berdasarkan dari banyak item pernyataan diketahui reliable mengenai kemampuan memahami materi dan minat belajar. Hasil dari uji coba instrumen

³⁸Hardhika Wisnu Aji, "Pengaruh Disiplin Belajar dan Rasa ingin Tahu Terhadap Pestasi Belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gusus 5 Kecamatan Pengasih Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta: dalam *Skripsi*"//Universitas Negeri Yogyakarta Fakultas Ilmu Pendidikan, (2017), 35-37. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprints/54070.2017.35>.

yang telah dilaksanakan dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Selanjutnya dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini. Alpha Cronbach yang diolah dengan bantuan software *SPSS 25*.

Menurut Syofian Siregar, kriteria suatu instrument penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) $> 0,6$. Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford yang dikutip oleh Karunia Eka Lestari & Mokhamad Yudhanegara adalah sebagai berikut.³⁹

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menerangkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.⁴⁰

Dalam hal ini, statistik dengan teknik korelasi dan regresi juga dapat berperan sebagai statistik deskriptif.⁴¹ Setelah instrumen soal kemampuan berpikir kritis dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Maka selanjutnya dilakukan

³⁹Karunia Eka/Lestari & Mokhamad Ridwan Yudhanegara, "*Penelitian Pendidikan Matematika*" (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 206.

⁴⁰Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan*" (Bandung: Alfabeta, 2010), 203-205.

⁴¹Muhammad Ali Gunawan, "*Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*" (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), 26.

pengumpulan data, adapun langkah-langkah pengolahan data tes adalah sebagai berikut:

1. Mengubah jawaban tes ke dalam bentuk skor sesuai dengan pedoman penskoran.
2. Memberikan skor pada setiap jawaban tes yang diisi siswa berdasarkan kunci jawaban yang telah dibuat.
3. Menghitung skor total tes untuk setiap siswa yang mengisi.
4. Mendiskripsikan data; peneliti menampilkan data seperti nilai rata-rata (mean), nilai tengah, modus, standar deviasi, nilai tertinggi dan nilai terendah. Selanjutnya menganalisis kecenderungan apakah hasil data dikatakan baik sekali, baik, cukup, kurang atau gagal. Kecenderungan hasil data setiap variabel dikategorikan dalam lima kelompok yaitu:⁴²

Tabel 3.7 Kategori Variabel Kemampuan Berpikir Kritis

No	Intervel Skor	Kategori
1	80 - < 100	Baik Sekali
2	66 - < 80	Baik
3	56 - < 66	Cukup
4	46 - < 56	Kurang
5	0 - < 46	Gagal

Sumber. Yeni Suryani, Skripsi UIN Antasari Banjarmasin (2014 : 89)

5. Untuk mengetahui nilai persentase ketercapaian indikator tes dapat dicari menggunakan rumus:

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

⁴²Farihatul Janah, "Hubungan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia: dalam *Skripsi* Program Studi Pendidikan Kimia" Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta (2019), 40. <http://repository.uinjkt.ac.id.2019.40>.

6. Uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
7. Melihat dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas, uji t-berpasangan.
8. Pengujian menggunakan bantuan software SPSS versi 25 untuk meneliti berbagai macam data statistik yang diperlukan pada penelitian ini
9. Pembahasan dan pembuatan kesimpulan

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

1. Uji Validitas

Tabel 3.8 Uji Validitas Instrumen Soal Perangkat II

		Correlations					Total Skor
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
Soal1	Pearson Correlation	1	.575**	.360	.565**	.546**	.788**
	Sig. (2-tailed)		.001	.051	.001	.002	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal2	Pearson Correlation	.575**	1	.627**	.627**	.391*	.845**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.033	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal3	Pearson Correlation	.360	.627**	1	.395*	.173	.684**
	Sig. (2-tailed)	.051	.000		.031	.360	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal4	Pearson Correlation	.565**	.627**	.395*	1	.525**	.814**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.031		.003	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal5	Pearson Correlation	.546**	.391*	.173	.525**	1	.684**
	Sig. (2-tailed)	.002	.033	.360	.003		.000
	N	30	30	30	30	30	30

Total Skor	Pearson Correlation	.788**	.845**	.684**	.814**	.684**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi Total skor tiap butir soal < 0.05 . Hal ini berarti butir soal 1 sampai 5 dapat dikatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Tabel 3.9 Uji Reliabilitas Instrumen Soal Perangkat II
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.817	.821	5

Tabel di atas menetapkan bahwa nilai Cronbach's Alpha > 0.05 . Hal ini menunjukkan butir soal 1 sampai 5 reliabel.