

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel random, pengumpulan data menggunakan instrumen peneliti, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019:15). Maka penelitian kuantitatif dalam pengujian hipotesisnya menggunakan ilmu statistik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan bentuk *Quasi Experimental Design*. (Sugiyono, 2019:120) menyatakan bahwa *quasi experimental design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi dengan sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* dimana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Berikut rancangan *Nonequivalent Control Group Design*:

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Gambar 2. Rancangan *Nonequivalent Control Group Design*
Sumber: Sugiyono, 2019

Keterangan:

O_1 : *Pre-test* kelas eksperimen

O_3 : *Pre-test* kelas kontrol

O_2 : *Post-test* kelas eksperimen

O_4 : *Post-test* kelas kontrol

X : perlakuan

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 7 Seluma, dengan alamat sekolah Jl. Transmigrasi Desa Sido Luhur, Kec. Sukaraja, Kab. Seluma, Prov. Bengkulu. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari awal SK penelitian keluar sampai selesai.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Muslich Anshori, 2019:92). Pada dasarnya, populasi adalah semua orang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama di suatu tempat dan secara teratur dimaksudkan untuk mencapai tujuan penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 7 Seluma Tahun Pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 185 siswa. Berikut tabel jumlah masing-masing siswa kelas VIII SMPN 7 Seluma.

Tabel 1. Jumlah Masing-Masing Siswa Kelas VIII SMPN 7
Seluma

Kelas	Jumlah Siswa
VIII A	31 Siswa
VIII B	32 Siswa
VIII C	30 Siswa
VIII D	31 Siswa
VIII E	31 Siswa
VIII F	30 Siswa
Jumlah	185 siswa

(Sumber : Guru Matematika kelas VIII SMPN 7 Seluma)

2. Sampel

Sampel adalah prosedur pengambilan data dimana hanya sebagian populasi yang diambil untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendak dari suatu populasi (Iskandar, 2022:174). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Peneliti melakukan pertimbangan dengan menanyakan langsung kepada guru matematika mengenai rata-rata dari nilai tiap kelas tersebut dan jumlah siswa tiap kelas. Setelah mempertimbangkan hal tersebut, peneliti memutuskan untuk memakai kelas VIII A dan VIII D, lalu menanyakan lagi kepada guru matematika mengenai siswa kelas mana yang lebih aktif dan kurang aktif. Ternyata yang lebih aktif adalah kelas VIII A dibanding kelas VIII D. Untuk menentukan lagi kelas mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kontrol adalah peneliti memberikan angket *pre-test* kepada dua kelas tersebut untuk melihat skor akhir dari angket *pre-test*, setelah dilihat ternyata rata-rata kelas VIII A lebih besar dari kelas VIII D. Maka peneliti menggunakan kelas VIII D yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas

eksperimen dan kelas VIII A yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol.

D. Definisi Operasional Variabel

Memberikan definisi pada variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati memungkinkan seorang peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran yang cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Desy Arum Sunarta, 2023:45).

1. Definisi Operasional Variabel Bebas

Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) adalah pengajaran yang dimana kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang diberikan kepada peserta didik yang berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok. Adapun langkah – langkah atau sintaks dari penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) yaitu, menentukan pertanyaan dasar, membuat desain proyek, menyusun penjadwalan, memonitor kemajuan proyek, penilaian hasil, dan evaluasi pengalaman.

2. Definisi Operasional Variabel Terikat

Kreativitas adalah suatu aktivitas yang bertujuan menghasilkan produk yang bernilai, jasa atau ide baru. Indikator dari kreativitas peserta didik yang digunakan pada penelitian ini adalah menurut Munandar yaitu, *Flexibility* (keluwesan), *Originality* (keaslian), *Elaboration* (keterperincian), *Fluency* (kelancaran).

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang peneliti lakukan untuk memperoleh data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angket, observasi dan dokumentasi.

1. Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang telah dilakukan dengan cara memberikan beberapa macam pertanyaan yang berhubungan dengan masalah penelitian (Prawiyogi et al., 2021:449). Angket adalah pengumpulan data yang memberikan serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden. Angket yang digunakan peneliti adalah angket tertutup yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang pilihan jawabannya ditentukan oleh peneliti. Responden cukup memilih jawaban yang memenuhi kriterianya. Angket yang digunakan menggunakan skala bertingkat, yaitu sebuah pertanyaan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat sering sampai tidak pernah. Dalam menjawab pertanyaan responden cukup memberikan tanda (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan kriteria, yaitu untuk jawaban diberi skor 5 (sangat sering), skor 4 (sering), skor 3 (kadang-kadang), skor 2 (jarang), skor 1 (tidak pernah). Penskoran tersebut digunakan untuk pertanyaan yang bersifat positif, sedangkan untuk pertanyaan yang bersifat negatif maka digunakan penskoran sebaliknya.

2. Observasi

Observasi adalah proses sistematis dalam merekam pola perilaku manusia, objek dan kejadian-kejadian tanpa menggunakan pertanyaan atau berkomunikasi dengan subjek (Saputra Adiwijaya, Anugerah Tatema Harefa, 2024:112). Lembar observasi memberikan petunjuk detail tentang apa yang diamati peneliti selama penelitian lapangan selama perlakuan. Observasi ini menggunakan lembar rubrik observasi peserta didik. Karena pada penelitian ini juga menggunakan nilai hasil kreativitas peserta didik. Terdapat kriteria pada nilai kreativitas, berikut kriteria nilai pada kreativitas:

Tabel 2. Interpretasi Kreativitas

Interval Nilai	Kategori
81% – 100%	Sangat kreatif
61% – 80%	Kreatif
41% – 60%	Cukup kreatif
21% – 40%	Kurang kreatif
0% – 20%	Tidak kreatif

(Ifa Zuhriyah et al., 2022:95)

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperoleh peneliti sesuai dengan pembahasan (Prawiyogi et al., 2021:449). Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara menyimpan berbagai kegiatan dalam penelitian yang berisi proses dan hasil penelitiannya melalui pengambilan gambar, serta dokumentasi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian (Mochammad RonalDY, 2023:67). Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan penelitian menjadi sistematis. Adapun instrument yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu angket kreativitas dan lembar observasi peserta didik. Angket kreativitas dan lembar observasi peserta didik dibikin dengan melihat indikator kreativitas menurut Munandar.

1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kreativitas

No	Aspek yang diteliti	Indikator	No Item Pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	Fleksibility	a. Menghasilkan gagasan, jawaban yang bervariasi	2	1
		b. Dapat melihat suatu masalah dari sudut yang berbeda	4	3
		c. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda	6	5
2.	Originality	a. Mampu melahirkan ungkapan yang baru	7	8
		b. Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri	10	9
		c. Mempunyai kemampuan keras untuk menyelesaikan tugas	11	12
3.	Elaboration	a. Menanggapi pertanyaan-pertanyaan secara bergairah, aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas	14	13
		b. Berani menerima atau melaksanakan tugas yang berat	15	16
		c. Senang mencari cara metode yang praktis dalam belajar	17	18
4.	Fluency	a. Menentukan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar.	20	19
		b. Selalu memikirkan lebih dari satu gagasan	21	22
Jumlah			11	11

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Rubrik Observasi

No	Aspek	Penilaian		Skala
		Sko r	Kriteria Penilaian	
1	Kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek (<i>Originality</i>)	4	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yang sangat tinggi yaitu kesederhanaan alat, dan mempunyai kerapian proyek	Sangat Baik
		3	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu kesederhanaan alat, dan cukup mempunyai kerapian proyek	Baik
		2	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu kesederhanaan alat, dan tidak mempunyai kerapian proyek	Cukup
		1	Tidak mempunyai estetika	Kurang
2	Kemampuan untuk menanggapi pertanyaan-pertanyaan secara bergairah, aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas (<i>Elaboration</i>)	4	Mampu dalam menanggapi pertanyaan serta dapat mengembangkan ide yang bervariasi	Sangat Baik
		3	Mampu dalam menanggapi pertanyaan serta dapat mengembangkan ide tapi tidak bervariasi	Baik
		2	Mampu dalam menanggapi pertanyaan dan tidak mengembangkan ide	Cukup
		1	Tidak mampu dalam menanggapi pertanyaan serta tidak dapat mengembangkan ide	Kurang
3	Kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban yang bervariasi (<i>Fleksibility</i>)	4	Kalimat yang digunakan sangat tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail	Sangat Baik
		3	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail	Baik
		2	Kalimat yang digunakan sederhana, cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup	Cukup
		1	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, penjelasan tidak lengkap.	Kurang

4	Kemampuan menentukan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar (<i>Fluency</i>)	4	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, dan menjawab pertanyaan	Sangat Baik
		3	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, dan tidak menjawab pertanyaan	Baik
		2	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, dan menjawab pertanyaan	Cukup
		1	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, dan tidak menjawab pertanyaan	Kurang

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Angket *Project Based Learning*

Indikator	Pernyataan	No Item Pertanyaan
Pemahaman	Istilah pemahaman pembelajaran	1, 2 dan 3
	Ciri-ciri pembelajaran	4 dan 5
	Langkah-langkah pembelajaran	6, 7 dan 8
Pelaksanaan	Memuat desain	9 dan 10

2. Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu pengukuran tertentu. Apabila suatu instrumen dianggap valid berarti data yang digunakan untuk memperolehnya valid, sehingga dapat digunakan untuk menentukan apa yang perlu diperiksa. Sebelum megujicobakan angket, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas kepada Dosen Ibu Dina Apryani dan Bapak Wendi Muryansah selaku guru matematika kelas VIII di SMPN 7 Seluma. Setelah melakukan validasi kepada ahli, selanjutnya peneliti mengujicobakan angket kepada yang bukan menjadi sampel penelitian, yaitu kelas VIII C. Setelah diuji cobakan, peneliti

menganalisis valid atau tidaknya angket dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* menggunakan bantuan aplikasi SPSS dengan responden berjumlah 30 siswa. Syarat jika instrumen valid adalah apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} 30 responden dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,374. Berdasarkan hasil yang didapatkan, dari 28 item angket yang diujikan terdapat 22 item yang dinyatakan valid. Maka angket yang digunakan pada penelitian ini terdapat 22 item. Berikut hasil uji validitas yang didapatkan.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Angket Kreativitas

Item	r hitung	r tabel	Ket	Item	r hitung	r tabel	Ket
P1	0,487	0,374	Valid	P15	0,38	0,374	Valid
P2	0,458	0,374	Valid	P16	0,2	0,374	Tidak Valid
P3	0,429	0,374	Valid	P17	0,39	0,374	Valid
P4	0,579	0,374	Valid	P18	0,036	0,374	Tidak Valid
P5	0,528	0,374	Valid	P19	0,428	0,374	Valid
P6	0,387	0,374	Valid	P20	0,426	0,374	Valid
P7	0,231	0,374	Tidak Valid	P21	0,282	0,374	Tidak Valid
P8	0,229	0,374	Tidak Valid	P22	0,455	0,374	Valid
P9	0,395	0,374	Valid	P23	0,385	0,374	Valid
P10	0,459	0,374	Valid	P24	0,509	0,374	Valid
P11	0,574	0,374	Valid	P25	0,376	0,374	Valid
P12	0,532	0,374	Valid	P26	0,191	0,374	Tidak Valid
P13	0,419	0,374	Valid	P27	0,407	0,374	Valid
P14	0,408	0,374	Valid	P28	0,382	0,374	Valid

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Angket *Project Based Learning*

Item	r hitung	r tabel	keterangan
P1	0,38	0,374	valid
P2	0,664	0,374	valid
P3	0,675	0,374	valid
P4	0,432	0,374	valid
Item	r hitung	r tabel	Keterangan
P5	0,383	0,374	Valid
P6	0,5	0,374	Valid
P7	0,464	0,374	Valid
P8	0,425	0,374	Valid
P9	0,45	0,374	Valid
P10	0,387	0,374	Valid

3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui angket yang diberikan kepada siswa bersifat reliabel atau tidak dalam pengambilan data. Dalam menguji realibilitas, peneliti menggunakan *Cronbach's Alpa*. Syarat jika instrumen reliabel adalah apabila *Cronbach's Alpa* ≥ 0.6 . Setelah di uji, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* ≥ 0.6 yaitu 0,814, sehingga 22 item angket dinyatakan reliabel. Berikut hasil perhitungan yang menggunakan bantuan SPSS:

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
,814	22	Reliabel/Sangat Baik

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis hasil observasi, wawancara dan hasil lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya dalam temuan bagi orang lain (Widyaiswara, 2022:300). Agar data tersebut dapat memberikan jawaban dan kesimpulan yang diharapkan, maka dilakukan analisis data kreativitas siswa.

Analisis instrumen penelitian yaitu angket dan rubrik observasi peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan melakukan penskoran terhadap hasil angket dan rubrik observasi peserta didik dengan cara menjumlahkan angka-angka pada setiap butir item pada angket dan rubrik observasi, kemudian skor tersebut dikonversi. Skor hasil angket dan rubrik observasi peserta didik selanjutnya dianalisis *Uji Independent Sample T-Test* dan *Uji Paired Sample T-Test* menggunakan SPSS untuk melihat ada tidaknya pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kreativitas peserta didik. Terdapat dua pengujian analisis data yaitu uji prasyarat data dan uji hipotesis. Terdapat uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis data. Selanjutnya dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengambil suatu kesimpulan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* digunakan dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Terdapat kriteria pengambilan keputusan dalam mengetahui apakah data homogen atau tidak. Adapun kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan homogen.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas, digunakan uji hipotesis yaitu Uji Analisis Regresi Linier Sederhana, Uji *Independent Sample T-Test* dan Uji *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kreativitas peserta didik kelas VIII SMPN 7 Seluma. Berikut kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- a) Jika nilai Sig. (2-tailed) ≤ 0.05 dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima H_0 ditolak.
- b) Jika Sig. (2-tailed) > 0.05 dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak H_0 diterima.

