

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, artinya suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design* penelitian ini melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan PBL terhadap kecerdasan logis matematis.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *One Group Causal Posttest Design*

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One Group Causal Posttest Design*

Treatment	Posttest
X	O ₂

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Mts Negeri Ambon pada siswa kelas VIII-1.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 November sampai 23 Desember 2021

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Ambon yang terdiri dari delapan kelas yang dijadikan sebagai populasi, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon.

2. Sampel

Sampel adalah bagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil oleh peneliti yaitu siswa kelas VIII-1 yang berjumlah 20 siswa..

D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel X dan Y.

1. Variabel X : Penerapan Model Pembelajaran PBL
2. Variabel Y : Kecerdasan logis matematis

E. Instrumen Penelitian

1. Soal Tes

Soal tes diberikan untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika

2. Angket

Angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan PBL

Tabel 3.2 Kualifikasi Tingkat Respon Siswa

Nilai	Predikat
61 - 75	Sangat Baik
46 - 60	Baik
31 - 45	Cukup
16 - 30	Kurang
0 - 15	Sangat Kurang

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian soal tes

Tes dilakukan untuk mengukur sejauh mana tingkat kecerdasan logis matematis siswa dalam konsep SPLDV yang terdapat dalam bahan ajar.

a. Posttest (uji akhir) dilakukan untuk melihat pengaruh PBL terhadap kecerdasan logis matematis

2. Angket

Angket yang diberikan kepada siswa adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran. Indikator yang digunakan untuk mengungkapkan respon siswa adalah penilaian berdasarkan tanggapan,

3. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari format pengamatan dan penilaian siswa dalam menilai keterlaksanaan pembelajaran PBL.

G. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik kecerdasan logis matematis siswa bagi kelas eksperimen. Statistik deskriptif meliputi penyajian tabel, diagram, nilai rata-rata, modus, median, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Prasyarat

Sebelum menguji hipotesis dengan uji-t, diperlukan beberapa uji persyaratan, yaitu:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan adalah dengan uji *kolmogorov-smirnov*. Dengan hipotesis

H_0 : data berasal dari distribusi normal

H_1 : data berasal dari distribusi tidak normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel dari varian homogen atau tidak, untuk menguji homogenitas menggunakan hipotesis :

H_0 : Varians data homogen

H_1 : Varians data tidak homogen

b. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh model PBL terhadap kecerdasan logis matematis pada materi SPLDV. Dalam hal ini peneliti menggunakan regresi linear sederhana, model persamaan regresi linear sederhana adalah.

$$\hat{y} = a + bx$$

Dimana:

\hat{Y} = taksiran dari Y

a = bilangan konstan

x = variable predikat

b = koefisien regresi

1) Uji - F

Uji F dalam analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji F digunakan untuk menguji keberartian regresi.

Uji F dalam penelitian ini menggunakan *software* SPSS, tingkat signifikan 0,05 dengan hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model PBL terhadap kecerdasan logis matematis

H_1 : Terdapat pengaruh model PBL terhadap kecerdasan logis matematis

