

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Berdasarkan judul dan rumusan masalah jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti efektivitas model pembelajaran *open-ended* pada pembelajaran matematika materi SPLDV di kelas VIII SMP-IT Robbani Banjarbaru.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Saifuddin Azwar, penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang dioalah dengan model statistik.¹

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Nazir, metode eksperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan dan diatur oleh peneliti, dan penelitian eksperimen adalah penelitian yang dikendalikan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.² Sedangkan desain penelitiannya adalah Desain *pre-eksperimental*

¹Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h.5

² Nazir, *Metode Penelitian* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1999), h. 74

dengan rancangan *one-shoot cose study*.³ Dalam penelitian ini terdapat suatu kelompok dipilih untuk menerima perlakuan dan selanjutnya di uji untuk mengetahui hasilnya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang berjumlah 51 siswa dan terdiri dari 2 kelas yang terdaftar pada tahun pelajaran 2018/2019.

Dengan perincian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel I Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah
VIII Ikhwan	23
VIII Akhwat	28
Jumlah	51

2. Sampel Penelitian

Sampel yang diambil untuk dijadikan sebagai subjek penelitian setelah dilakukan adalah siswa kelas VIII Ikhwan (*sampel penelitian terlampir pada lampiran II*). Adapun teknik pengambilan sampel adalah dengan *purposive sampling*, karena berdasarkan keterangan guru mata pelajaran dikelas VIII, siswa dikelas ikhwan masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang disajikan, khususnya soal-soal cerita.

³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama 2015), h. 136

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data Pokok

Data pokok pada penelitian ini nantinya adalah keefektifan model pembelajaran *open-ended* pada pembelajaran matematika materi spledv.

b. Data Penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian yang terdiri atas letak geografis dan sejarah singkat SMP-IT Robbani Banjarbaru.
- 2) Data mengenai keadaan siswa, guru, staf tata usaha di SMP-IT Robbani Banjarbaru Tahun 2018/2019.
- 3) Sarana dan prasarana yang ada di SMP-IT Rabbani Banjarbaru Tahun 2018/2019.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa yang telah di tetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar, dan staf tata usaha sekolah.

- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data–data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru atau tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes berupa soal-soal cerita pada saat ujian akhir setelah perlakuan pada kelas yang menjadi sampel, dengan tujuan mendapatkan data hasil belajar siswa. Data dari hasil belajar tersebut nantinya digunakan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *open-ended* pada materi SPLDV.

2. Metode Wawancara

Teknik ini digunakan untuk menggali data tentang keadaan siswa yang dijadikan sampel. Berupa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal, model pembelajaran yang digunakan dan hasil belajar yang dicapai siswa.

3. Metode Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk menggali data yang berbentuk dokumen mengenai gambaran umum lokasi penelitian, sejarah singkat tentang berdirinya SMP-IT Robbani Banjarbaru, jumlah guru dan siswa.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen penelitian memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan penelitian

- b. Soal mengacu pada indikator yang dicapai
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- d. Butir – butir soal berupa soal cerita

2. Pengujian Instrumen

a. Validitas

*A valid instrumen is one that measures what it says it measures.*⁴

Maksudnya adalah sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Arikunto, untuk menemukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan: r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = jumlah skor

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa⁵

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 22$ dan $df = 22 - 2 = 20$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,4227$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid. (*Lihat lampiran V*)

⁴Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How to Design and Evaluate Research in Education*, (New York: McGraw-Hill, 2003), h. 146

⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2002) h. 146

b. Reliabilitas

*A reliable instrumen is one that is consistent in what it measures.*⁶

Maksudnya adalah sebuah instrumen yang reliabel selaluu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur. Untuk menentuka reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan

r_{11} = releabilitas instrument

n = jumlah item soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah variansi skor dari tiap – tipa butir soal

σ_t^2 = variansi total

Harga r_{11} hasil perhitungan dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$), jika $r_{11} \geq r_{1tabel}$, maka item soal tersebut reliabel. (*Lihat lampiran VI*)

3. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes (*soal uji coba terlampir pada lampiran III*). Uji coba dilaksanakan di kelas VIII MTs Siti Maryam. Uji coba instrumen ini terdiri dari 9 soal. Dari hasil tes uji coba diperoleh data nilai, kemudian dilakukan

⁶Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How to Design and Evaluate Research in Education...*, h. 147.

perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. (*Hasil uji coba terlampir pada lampiran IV*).

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrumen tes yang valid. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel II. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan	r_{11}	Keterangan
1	0.605	Valid	0,423	Reliabel
2	0.516	*Valid		
3	-0.295	Tidak Valid		
4	-1.250	Tidak Valid		
5	0.332	Tidak Valid		
6	0.564	Valid		
7	0.638	*Valid		
8	0.731	*Valid		
9	0.855	Valid		

Ket: * = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian.

G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisi data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu keterampilan siswa melalui hasil belajar. Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus, yaitu:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan : N = nilai akhir⁷

Hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengukur efektivitas model *open-ended* akan diinterpretasikan menggunakan kriteria pengukur hasil belajar.

Tabel III Pengukur Hasil Belajar Matematika Siswa.⁸

Rentang Nilai	Tingkat Hasil Belajar
80 – 100	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup Baik
40 – 55	Kurang Baik
30 – 39	Sangat Tidak Baik

Analisis keefektifan diperoleh melalui analisis hasil belajar siswa. Tingkat keefektifan model pembelajaran *open-ended* diperoleh melalui tes hasil belajar siswa. Siswa dikatakan tuntas belajar, apabila telah mencapai Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 80. Sehingga dalam penelitian ini, model pembelajaran *Open-Ended* pada materi SPLDV dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa mendapat skor ≥ 80 atau setidaknya sebagian besar yaitu 75% siswa mencapai skor minimal 80.

⁷Usman dan Setiawati, *upaya optimalisasi kegiatan belajar mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda karya Ofset, 2001). h. 136

⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999) h.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh adalah nilai hasil belajar matematika terhadap pembelajaran di kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas VIII Ikhwan. Data hasil belajar matematika berupa nilai tes akhir. Nilai tes tersebut kemudian dilakukan proses penskoran dan selanjutnya dilakukan tabulasi guna mendapatkan persentase hasil belajar tersebut.

Sesuai dengan teori yang penulis gunakan. Maka, acuan untuk menentukan efektif atau tidaknya model pembelajaran yang diteliti adalah batas minimal kompetensi yang telah ditentukan. Selanjutnya hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif.

I. Prosuder Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini ada beberapa tahap yang harus dilalui, yaitu:

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Penjajakan ke lokasi penelitian.
 - b. Membuat desain proposal.
 - c. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - d. Mengajukan desain proposal skripsi.
2. Tahap Persiapan
 - a. Melaksanakan seminar desain proposal skripsi.
 - b. Melakukan revisi proposal skripsi yang berpedoman pada hasil seminar serta petunjuk dari pembimbing skripsi
 - c. Meminta surat riset.

- d. Menyerahkan surat riset kepada yang bersangkutan.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan observasi, menghubungi responden dan informan guna memperoleh data.
- b. Mengadakan wawancara untuk menggali data lapangan.
- c. Mengumpulkan data sesuai teknik yang digunakan.
- d. Mengolah data yang sudah dikumpulkan.
- e. Menganalisis data.
- f. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil laporan penelitian.
- b. Konsultasi hasil laporan dengan dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui.
- c. Memperbaiki dan memperbanyak, selanjutnya diuji dalam sidang munaqasah untuk dipertanggungjawabkan dan dipertahankan.