

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun kelapangan langsung untuk meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* berbantuan media hubantsuka terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2018/2019.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, karena data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan kemudian dianalisis. Menurut Margono, "Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui".¹

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel dan meneliti sebab-akibatnya. Pada metode ini,

¹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h.105.

variabel-variabel dikontrol sedemikian rupa sehingga variabel luar yang mungkin memengaruhi dapat dihilangkan.²

Penelitian ini menggunakan bentuk *Pre-Experimental Design*, Penelitian ini tidak ada variabel kontrol dan sampel tidak terpilih secara acak. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen, sebab masih ada variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuknya variabel dependen.³

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest Posttest Design*. Desain ini menggunakan satu kelompok saja. Pertama-tama dilakukan pengukuran (tes awal/*pretest*), lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya (tes akhir/*posttest*).⁴

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah himpunan lengkap dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakternya ingin kita ketahui.⁵ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah tahun

² Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h.106.

³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 74

⁴ *Ibid.*, h.111

⁵ M.T.Anggoro, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2010), h.42.

ajaran 2018/2019. Adapun distribusi populasi dalam penelitian ini bisa dilihat pada tabel V.

Tabel V. Distribusi Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah siswa
VII A	20
VII B	19
VII C	20
VII D	21
Jumlah	80

2. Sampel

Sampel adalah contoh yang dianggap mewakili populasi, atau cermin dari keseluruhan objek yang diteliti.⁶ Pengambilan sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Purposive Sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁷

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIID MTsN 3 Hulu Sungai Tengah yang berjumlah 21 orang siswa. Pemilihan kelas ini melalui pertimbangan dengan melihat nilai ulangan harian pada materi sebelumnya.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Adapun data pokok yang akan digali dalam penelitian ini yaitu data yang berkaitan dengan hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut.

⁶ *Ibid.*, h. 43.

⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D...*, h. 54.

b. Data Penunjang

Data ini sebagai pelengkap data pokok yaitu data mengenai latar belakang lokasi penelitian meliputi sejarah singkat berdirinya MTsN 3 Hulu Sungai Tengah, keadaan siswa, guru dan karyawan, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal belajar

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data-data yang telah disebutkan diatas penulis melakukan penggalian data dari berbagai sumber yaitu:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah yang telah ditetapkan sebagai populasi penelitian. Adapun data yang digali dari respond adalah hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar dikelas VII, dan staf tata usaha pada MTsN 3 Hulu Sungai Tengah. Adapun data yang digali adalah gambaran lokasi penelitian, keadaan siswa, guru, staf tata usaha dan sarana prasarana.
- c. Dokumen, yaitu catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha. Adapun data yang digali adalah gambaran lokasi penelitian, keadaan siswa, guru, staf tata usaha dan sarana prasarana.

E. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (*stimulus*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁸ Penelitian ini menggunakan *pre test* dan *post test*. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk *essay*.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian.

3. Observasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha serta sarana dan prasarana sekolah.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Teknik wawancara digunakan dengan cara melakukan tanya jawab dengan informan untuk memperoleh data.

⁸ Amirul Hadi & Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 1998), h.139.

Tabel VI. Data, Sumber Data, dan Tekni Pengumpulan Data (TPD)

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data Pokok meliputi: a. Data hasil <i>pre test</i> sebelum diberi perlakuan. b. Data hasil <i>post test</i> setelah diberi perlakuan.	Siswa Siswa	Tes Tes
	Data penunjang, meliputi : a. Sejarah singkat berdirinya sekolah b. Keadaan guru dan siswa c. Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif d. Keadaan sarana dan prasarana yang ada e. Jadwal belajar di MTsN 3 Hulu Sungai Tengah.	Dokumen dan Informan	Observasi, wawancara, dan dokumentasi

F. Penyusunan dan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrument tes memperhatikan beberapa hal, yaitu :

- a. Soal mengacu pada Kurikulum 2013
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- c. Butir-butir soal berbentuk soal *essay*

Perangkat tes yang digunakan terdiri dari 4 soal *essay* yang valid diambil dari soal-soal perangkat tes yang telah diuji coba di kelas VIII MTs Negeri 3 Hulu Sungai Tengah.

Tabel VII. Indikator Soal

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menentukan pasangan sudut sehadap, bersebrangan, dan sepihak. 2. Siswa mampu menentukan besar sudut dan sifat-sifat yang terbentuk dari dua garis sejajar di potong oleh garis lain dan diketahui salah satu sudutnya. 3. Siswa mampu menentukan besar sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. 4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.

2. Kriteria Pemberian Skor

Setiap butir soal yang diujikan dalam penelitian ini mempunyai skor 1-10 untuk soal essay.

3. Pengujian Instrumen Tes

Menurut Arikunto, tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang akan di ujikan.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrument (alat ukur), maksudnya apakah instrument yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur.⁹ Penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi product moment Pearson dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat. Rumus yang digunakan:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai hasil uji coba

Y = Nilai rata-rata harian

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} digunakan kriteria Nurgana berikut ini:

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ = sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ = tinggi

⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), h. 245.

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ = cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ = rendah

$r_{xy} \leq 0,20$ = sangat rendah¹⁰

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan perhitungan *Alpha Cronbach*. Rumus yang digunakan dinyatakan dengan:

Rumus untuk mencari varians adalah

$$s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan: n = banyaknya butir soal

S_i^2 = jumlah varians skor tiap item

S_i^2 = varians skor total

Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:

$r_{11} < 0,20$ reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$ reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$ reliabilitas sedang

$0,70 \leq r_{11} < 0,90$ reliabilitas tinggi

¹⁰ Asep Jihad dan Abdul Halim, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013), h. 180.

$$0,90 \leq r_{11} < 1,00 \quad \text{reliabilitas sangat tinggi}^{11}$$

4. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba dilaksanakan di kelas VIII C dan VIII B MTs Negeri 3 Hulu Sungai Tengah selama 2 hari, tepatnya hari Kamis 21 Februari 2019 dan Jum'at 22 Februari 2019.

Uji coba instrumen ini terdiri dari dua perangkat soal yang masing-masing perangkat memiliki 4 soal. Kemudian, peneliti melakukan uji coba instrumen tes dan perhitungan untuk uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Berikut ini akan dilampirkan hasil uji coba instrumen.

a. Hasil Uji Coba Perangkat Soal

Tabel VIII. Hasil uji Coba soal Perangkat 1 dan perangkat 2

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas				
	r_{xy}	α	Keterangan	r_{11}	Keterangan			
Perangkat Soal 1								
1a	0,172	0,05	Tidak Valid	0,528	Reliabel			
1b	0,234		Tidak Valid					
1c	0,021		Tidak Valid					
1d	0,145		Tidak Valid					
1e	0,056		Tidak Valid					
2	0,096		Tidak Valid					
3a	0,456		Valid					
3b	0,676		Valid					
3c	0,720		Valid					
4	0,313		Tidak Valid					
Perangkat Soal 2								
1a	0,506		0,05			Valid	0,759	Reliabel
1b	0,778	Valid						
1c	0,912	Valid						
1d	0,547	Valid						
1e	0,791	Valid						

¹¹ *Ibid.*, h.181.

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	α	Keterangan	r_{11}	Keterangan
2	0,614	0,05	Valid	0,759	
3a	0,626		Valid		
3b	0,201		Tidak Valid		
3c	0,626		Valid		
4	0,791		Valid		

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal pada perangkat 1 yang memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian sebanyak 3 soal dengan nomor 3a, 3b, 3c, sedangkan perangkat 2 ada sebanyak 9 soal dengan nomor 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 2, 3b, 3c, 3d, 4. Soal tersebut kembali dihitung dengan indeks kesukaran butir soal untuk menentukan soal dengan tingkat kesukaran yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

G. Desain Pengukuran

Data yang diperoleh terdiri dari nilai kognitif hasil belajar matematika di kelas eksperimen. Data nilai kognitif hasil belajar matematika berupa nilai tes akhir siswa.

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: N = Nilai Akhir¹²

¹² Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya Offset, 2001), h.136.

Tabel IX. Interpretasi Hasil Belajar Siswa¹³

No	Nilai	Keterangan
1	80 – 100	Baik Sekali
3	65 – < 80	Baik
4	55 – < 65	Cukup
5	45 – < 55	Kurang
6	0 – < 45	Gagal

H. Teknik Analisis Data

Data dari penelitian ini diperoleh dari hasil belajar matematika. Data hasil belajar ini dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut.

1. Uji Asumsi Klasik

Sebuah model regresi akan dapat dipakai untuk prediksi jika memenuhi sejumlah asumsi klasik. Uji asumsi klasik tersebut antara lain:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal.¹⁴ Data yang diperoleh dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji Liliefors, dengan hipotesis sebagai berikut ini:

H_0 : data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal

H_1 : data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal

¹³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2003), h.35.

¹⁴ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penilaian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 153.

jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.¹⁵

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada satu pengamatan kepengamatan lain. Regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas tersebut penulis menggunakan uji Glejser.

Uji Heteroskedastisitas dengan uji Glejser dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya. Jika signifikansi antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya lebih dari 0,05.¹⁶

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh antara satu variabel *independent* terhadap satu variabel *dependent*.¹⁷

Misalkan kedua variabel adalah X dan Y, maka pengaruh X terhadap Y dianalisis melalui regresi sederhana Y atas X. Variabel X disebut variabel bebas (*predictor*) dan variabel Y disebut variabel tak bebas (*criterion*). Asosiasi antara variabel X dan Y dinyatakan dalam suatu persamaan atau model matematika sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

¹⁵ Nana Sudjana, *Metode Penelitian...*, h. 466.

¹⁶ Imam Gunawan, *Pengantar Statistik Inferensial*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2016), h. 103.

¹⁷ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penilaian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 378.

Keterangan:

Y = variabel terikat (Hasil Belajar)

X = variabel bebas (Model pembelajaran snowball throwing berbantuan media hubantsuka).

a dan b = konstanta.¹⁸

Untuk mengetahui kesesuaian model regresi linear sederhana, diperlukan uji t dan koefisien determinasi, sebagai berikut:

a. Uji Signifikan Pengaruh Parsial (Uji T)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel *independent* berpengaruh atau tidak terhadap variabel *dependent*, dalam hal ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan media hubantsuka berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah. Pengujian ini dilakukan dengan tingkat sigifikasi 5% dengan $df = n - 2$. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

H₀: Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berbantuan media hubantsuka terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut n di kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2018/2019

H_a: Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* berbantuan media hubantsuka terhadap hasil belajar siswa pada materi

¹⁸ Kadir, *Statistika Terapan Konsep Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2015), h. 176-177.

garis dan sudut di kelas VII MTsN 3 Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2018/2019

2. Kriteria pengujian

Jika: $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika: $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak¹⁹

b. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien detrminasi adalah salah satu nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada peparuh atara dua variabel. Nilai koefisien dari determinasi menunjukkan persentase variasi nilai variabel yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan.²⁰

I. Prosedur Penelitian

Kegiatan Penelitian yang dilaksanakan dibagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan guru, khususnya guru bidang studi matematika di MTsN 3 Hulu Sungai Tengah.
- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Biro skripsi untuk persetujuan judul.

¹⁹ Syofian Siregar, *Statistik Parametik untuk Penilaian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 382-383.

²⁰ Dewi Priyanto, *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2012), h. 125.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi
- b. Memohon surat izin riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- c. Menyerahkan surat izin riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Mengumpulkan data awal siswa

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan Riset
- b. Melakukan tes terhadap hasil belajar siswa
- c. Mengolah, menyusun dan menganalisa data yang diperoleh dari hasil penelitian
- d. Menyimpulkan hasil penelitian

4. Tahap Akhir

- a. Melakukan penyusunan terhadap hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi, diperbaiki dan disetujui.
- c. Melakukan penggandaan/memperbanyak laporan penelitian kemudian siap untuk dihadapkan ke sidang munaqasyah untuk diuji dan dipertahankan.