

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh hasil belajar peserta didik yang menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku pada materi bangun datar yang berlokasi di MIN 3 Kota Banjarmasin

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data yang mendasarkan pada perhitungan berupa angka- angka instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

B. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pra eksperimen (*pre-experimental*) yaitu belum merupakan eksperimen sungguh – sungguh karena tidak ada variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara *random*. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel terikat bukan semata- mata dipengaruhi variabel bebas, sebab masih ada variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 14.

terikat.² Adapun variabel bebas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik materi bangun datar.

Peneliti menerapkan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada kelas IV B MIN 3 Kota Banjarmasin. Desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan bentuk *one-grup pretest-posttest*, dengan menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas pembanding (kelas kontrol).³ Desain ini membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada satu kelompok eksperimen yang terlebih dahulu diberikan *pretest* O_1 lalu diberikan perlakuan X kemudian dilakukan *posttest* O_2 . Untuk lebih jelasnya penelitian desain ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel I. Pola Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 : Tes awal pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan

X : Perlakuan yang diberikan kepada sampel penelitian

O_2 : Tes akhir pada kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan.

²*Ibid*, h.107

³*Ibid*, h.110

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah di MIN 3 Kota Banjarmasin. Pemilihan lokasi ini didasari atas pertimbangan berikut:

1. Ketersediaan pihak sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian dan dimungkinkan dengan adanya kerja sama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar dan mempermudah penelitian ini. di MIN 3 Kota Banjarmasin.
2. MIN 3 Kota Banjarmasin belum pernah menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku di MIN 3 Kota Banjarmasin.

Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kesediaan dari guru pada pembelajaran matematika bangun datar di sekolah yang bersangkutan.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 92 orang.

⁴Nana Syaodah Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Rosdakarya, 2015), h. 56.

Tabel II. Populasi penelitian kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin

No	Kelas	Jumlah peserta didik
1.	IVA	23
2.	IVB	23
3.	IVC	23
4.	IVD	23
	Jumlah	92

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari yang mewakili populasi atau menggambarkan keadaan suatu populasi secara optimal.⁵ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* tipe *sampling purposive*. *Purposive sample* adalah teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja.⁶ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IVB yang berjumlah 23 orang. Pemilihan sampel ini berdasarkan pertimbangan dan kesediaan dari guru kelas serta permasalahan yang ada di kelas tersebut. Masalah yang diketahui terdapat pada kelas IVB. Nilai peserta didik kelas IVB diketahui lebih banyak peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal dibanding kelas kelas IVA, IVC dan IVD pada mata pelajaran matematika materi bangun datar.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Peneliti ini akan menggali dengan menggunakan dua macam data yaitu data pokok dan data penunjang.

⁵Mahsyuri & zainuddin, *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif* (Bandung: Refika Aditama, 2008), h.182

⁶*Ibid*, h. 183.

a. Data Pokok

Adapun data pokok dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) Data dari hasil *pretest* sebelum menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku
- 2) Data dari hasil *posttest* setelah menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku

b. Data Penunjang

Data yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran umum mengenai lokasi penelitian yaitu MIN 3 Kota Banjarmasin
- 2) Jumlah peserta didik MIN 3 Kota Banjarmasin.
- 3) Jumlah dewan guru dan staf tata usaha MIN 3 Kota Banjarmasin
- 4) Jumlah sarana dan prasarana MIN 3 Kota Banjarmasin

2. Sumber Data

Sumber data yang diperlukan untuk memperoleh data di atas, yaitu:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin Tahun pelajaran 2019/2020.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden kepala sekolah, guru kelas, peserta didik dan staf tata usaha MIN 3 Kota Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu beberapa catatan-catatan ataupun arsip-arsip yang memuat data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan dan informasi yang dapat dipercaya. Untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah suatu cara untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik terutama hasil belajar yang berkenaan dengan penguasaan bahan - bahan pengajaran serta tujuan pengajaran.

Bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif berjumlah 10 soal dalam mengukur penguasaan materi peserta didik yaitu dalam bentuk pilihan ganda, dan dari sana dapat dilihat kemampuan awal dan akhir peserta didik. Tes dilakukan dengan bentuk tes awal (*Prettest*) sebelum memberikan perlakuan dan tes akhir (*Posttest*) digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberi perlakuan. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu materi tentang bangun datar. Tes inilah yang dijadikan acuan untuk kesimpulan akhir penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok aktivitas guru dan peserta didik secara

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Cet. Ke-13, h. 158.

langsung.⁸ Dalam hal ini, penelitian dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati proses pembelajaran matematika yang mana guru kelas bertindak sebagai observer dan peneliti sebagai pengajar serta mengamati gambaran umum lokasi penelitian untuk memperoleh data penunjang.

3. Wawancara

Berdasarkan paparan sukmadinata, wawancara merupakan proses memperoleh data/keterangan untuk penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara orang yang mewawancarai kepada responden ataupun informan dengan alat yang dinamakan panduan (instrumen) wawancara.⁹ Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Adapun data yang diperoleh dari wawancara berupa gambaran umum lokasi penelitian, proses pembelajaran matematika, kesulitan pendidik dalam mengajar matematika dan kemampuan peserta didik pada pembelajaran matematika.

4. Dokumen

Dalam teknik ini penulis memperoleh data dari dokumen atau berkas-berkas yang berhubungan dengan penelitian. Teknik ini merupakan teknik pengumpulan data penelitian melalui sejumlah dokumen (informasi yang

⁸Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raha Grafindo Persada, 2005), Cet. Ke-5, h. 76.

⁹Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), h. 230.

didokumentasikan) berupa dokumen tertulis maupun dokumen terekam.¹⁰ Jadi, Teknik dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran umum lokasi penelitian, keadaan pendidik, kepala sekolah, dan sarana prasarana yang dimiliki serta data-data penunjang lainnya.

Tabel III. Data, Sumber Data, Dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	a. Data dari hasil <i>pretest</i> sebelum menggunakan strategi <i>learning starts with a question</i> dengan media papan berpaku	Responden	Tes
	b. Data dari hasil <i>posttest</i> setelah menggunakan strategi <i>learning starts with a question</i> dengan media papan berpaku	Responden	Te s
2.	a. Data tentang letak geografis dan sejarah berdirinya MIN 3Kota Banjarmasin.	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi
	b. Data berkenaan dengan keadaan guru, staf tata usaha, dan peserta didik.	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi
	c. Data berkenaan dengan Keadaan sarana dan prasarana.	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi
	d. Jadwal pelajaran di MIN 3 Kota Banjarmasin, khususnya kelas IVB.	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi

¹⁰Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), h. 76-

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
	e. Kurikulum yang dipakai di MIN 3 Kota Banjarmasin.	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi
	f. Bahan ajar Matematika yang digunakan untuk proses belajar mengajar	Informan dan dokumen	Observasi, wawancara Dokumentasi

G. Langkah-Langkah (Skenario) Eksperimen

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 6 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pre-test*, 4 kali pembelajaran dan 1 kali *post-test*, yang dibagi menjadi 3 tahapan berikut.

1. *Pretest*

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu peserta didik diberikan *pretest* yang berisikan soal-soal berupa pilihan ganda yang berjumlah 10 butir soal untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi bangun datar sebelum mereka pelajari.

2. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 4 kali pertemuan pada kelas eksperimen menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan papan berpaku. Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran. Persiapan tersebut antara lain mempersiapkan materi ajar, pembuatan RPP, pembuatan soal-soal baik untuk *pretest* dan *posttest*. Sebelum soal diberikan kepada peserta didik, dilakukan validasi pakar kemudian di uji validasi dan reliabilitasnya di Madrasah lain. Pada saat pertemuan pertama, peserta didik diberikan beberapa soal guna mengetahui

kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi yang diberikan. setelah itu, diadakan pembelajaran dengan 1 kelas dan terakhir diberi soal untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, Berikut ini akan dideskripsikan skenario kegiatan pembelajaran dikelompok eksperimen

a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Guru menyiapkan kondisi peserta didik untuk siap belajar.
- 2) Guru mengucapkan salam dan membuka pembelajaran.
- 3) Guru memperlihatkan kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.
- 4) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 5) Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang dicapai.
- 6) Menyampaikan materi pembelajaran matematika materi bangun datar dengan menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan media papan berpaku.
- 7) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 8) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

3. Posttest

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pelajaran, menggunakan strategi *learning starts with a question* dengan papan berpaku pada kelas eksperimen.

H. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes Hasil Belajar

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a. Mengacu pada kurikulum yang berlaku.
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- c. Butir-butir soal berbentuk Pilihan Ganda.
- d. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik yang sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reliabilitas.
- e. Sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel IV. Komposisi Perangkat Soal yang Diuji Cobakan

No	Indikator	Nomor Soal
1.	Menjelaskan makna keliling dan luas bangun datar	1 dan 2
2.	Menghitung keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga	3, 4, 5, 6 dan 7
3.	Menghitung luas persegi, persegi panjang, dan segitiga	8, 9,10, 11 dan 12
4.	Menghitung luas gabungan bangun datar	13, 14, 15, dan 16
5.	Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas bangun datar	17, 18,19 dan 20

2. Pengujian Instrumen Penelitian.

Menurut Muri Yusuf, suatu instrumen yang baik harus valid dan reliabel.¹¹

Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan.

¹¹A. Muri Yusuf, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2015), hal. 59.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan.¹² Untuk menentukan validitas butir soal *pre-test* dan *post-test* terdapat 2 tahapan pengujian yaitu uji validitas soal tim ahli dan pengujian validitas soal.

1) Uji Validitas kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke peserta didik kelas IV MIN 10 banjar, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitasnya kepada tim ahli, uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretes* dan *postes*. Adapun tim ahli tersebut meliputi 1 dosen matematika dan 1 guru kelas IV. Hasil validitas kepada tim ahli dapat dilihat pada lampiran V.

2) Uji Validitas Soal

Validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* 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 = Banyak peserta didik

X = Skor item soal

¹²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:Rineka Cipta,2003) h. 193.

$$Y = \text{Jumlah skor total.}^{13}$$

Pengujian validitas dengan menggunakan SPSS 22, berikut langkah-langkahnya:

1. Klik *Analyze-Correlate-Bivariate*
2. Isi Variabel: S1-ST, dengan cara klik short S1 sampai ST-
Klik \curvearrowright sehingga sampai S1 sampai ST masuk ke kotak *Variabels*
3. Klik *Two-tailed*, klik Ok
4. Klik *Flag Significant Correlation*

Jika nilai *asympt. Sig (2-tailed)* < 0,05 maka soal dinyatakan valid. Jika nilai *asympt. Sig (2-tailed)* > 0,05 maka soal dinyatakan tidak valid.¹⁴

b. Reliabilitas

*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*¹⁵

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tersebut dalam menilai apa yang dinilai. Reliabilitas menunjukkan satu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus KR_{11}

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

¹³Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 69.

¹⁴Hasby Assidqi, *IBM Buku Panduan SPSS Statistical Data Analysis 22*, (Banjarmasin: UIN Antasari, 2015), h.60.

¹⁵Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook To Accompany How To Design And Evaluate Research In Education*, (New York: McGraw Hill, 2003), h.98.

Keterangan:	r_{11}	= Reliabilitas instrumen
	n	= Banyaknya item soal
	1	= Bilangan konstan
	$\sum s_i^2$	= Jumlah varians skor dari tiap-tiap item
	s_t^2	= Varians skor total ¹⁶

Pengujian reliabilitas dengan menggunakan SPSS 22, berikut langkah-langkahnya:

1. Klik *Analyze – Scale –Reliability Analysis*.
2. Memasukkan semua variabel kecuali “*Jumlah*” ke dalam kolom *Items*. Pada Model, klik *Alpha*
3. Memilih Statistics, centang bagian Item, kemudian memilih tombol *Continue*.
4. Klik Ok.¹⁷

Tabel V. Kriteria Reliabilitas pada *Cronbach’s Alpha*:¹⁸

No.	<i>Cronbach’s Alpha</i>	Keterangan
1.	0,800 – 1,000	Sangat tinggi
2.	0,600 – 0,799	Tinggi
3.	0,400 – 0,599	Cukup
4.	0,200 – 0,399	Rendah
5.	< 0,200	Sangat rendah

¹⁶*Ibid*, h. 70.

¹⁷V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 198.

¹⁸Hasby Assidqi, *IBM Buku Panduan SPSS Statistical Data Analysis 22*, (Banjarmasin: UIN Antasari, 2015), h.61.

3. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah diujicobakan di MIN 10 Banjar. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam mengingat materi bangun datar sebelumnya sekaligus mengukur kemampuan awal peserta didik. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yang sama yaitu 10, sehingga skor mentah maksimum seluruhnya adalah 100.

4. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di kelas IV MIN 10 Banjar yang berjumlah 28 orang peserta didik pada hari kamis 22 Agustus 2019. Uji coba instrumen ini terdiri dari 20 butir soal. Dari hasil uji coba diperoleh data nilai, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas yaitu:

Tabel VI. Hasil Validitas dan Reliabelitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Sig.(2-tailed)	Keterangan	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
1.	0,005	Valid**		
2.	0,009	Valid**		
3	0,047	Valid*		
4	0,022	Valid*		
5	0,003	Valid**		
6	0,000	Valid**		
7	0,000	Valid**		
8	0,000	Valid**		
9	0,000	Valid**		
10	0,000	Valid**		

Butir Soal	Sig.(2-tailed)	Keterangan	Cronbach's Alpha	Keterangan
11	0,721	Tidak Valid		
12	0,056	Tidak Valid		
13	0,047	Valid*		
14	0,003	Valid**		
15	0,775	Tidak Valid		
16	0,179	Tidak Valid		
17	0,025	Valid*		
18	0,047	Valid*		
19	0,770	Tidak Valid		
20	0,000	Valid**		

Ket: * = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Tabel VI di atas menunjukkan bahwa ada 15 butir soal yang valid. Namun yang digunakan untuk instrumen soal *Pretest* dan *posttest* hanyalah 10 soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XV.

I. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi *learning start with a question* dengan papan berpaku terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Data kemampuan peserta didik baik sebelum maupun sesudah pembelajaran pada pembelajaran matematika di ambil dari nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Pretest dan *posttest* masing-masing terdiri atas 10 butir soal dengan menggunakan tes objektif, yaitu pilihan ganda. Pada pilihan ganda tersebut, peserta didik akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari empat alternatif jawaban. Soal yang digunakan untuk *pretest* sama dengan soal yang digunakan untuk *posttest*.

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar peserta didik. Cara penilaian hasil belajar peserta didik menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati yaitu dengan rumus:

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

Keterangan: N= nilai akhir¹⁹

Sesudah nilai peserta didik diperoleh, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan dikategorikan sesuai hasil interpretasi belajar. Interpretasi hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel VII. Klasifikasi Hasil Interpretasi Belajar

No	Nilai	Keterangan
1	95,00 – 100,00	Istimewa
2	80,00 – < 95,00	Amat Baik
3	65,00 – < 80,00	Baik
4	55,00 – < 65,00	Cukup
5	40,00 – < 55,00	Kurang
6	0 – < 40,00	Amat Kurang Baik ²⁰

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan strategi *learning start with a question* dengan papan berpaku yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

¹⁹Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1993), h. 136.

²⁰Kepala Dinas Pendidikan Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004), h.27.

J. Teknik Analisis Data

Penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* dengan teknik analisis data statistik. Data yang digunakan berupa data hasil belajar matematika yaitu nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22*. Statistik yang digunakan adalah uji t (uji *paired*) atau uji *Wilcoxon*. Uji *paired* digunakan apabila data berdistribusi normal, sedangkan uji *Wilcoxon* digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Sebelum mengadakan uji Prasyarat, terlebih dahulu dilakukan perhitungan Statistik Deskriptif yang meliputi rata-rata, standar dan deviasi.

1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono Analisis Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²¹

a. Mean

Mean adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut.²² Mean dapat menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dengan diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

²¹Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*” ..., h .208.

²² Sugiyono, *Statistika peneltian*, (Jakarta: Renika Cipta, 2009), h. 49.

Keterangan:

Me = Mean (rata-rata)

Σ = *Epsilon* (baca jumlah)

x_i = Nilai X ke I sampai k n

N = Jumlah individu²³

b. Standar Deviasi (SD)

Standar Deviasi adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (drajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan dari reratanya.²⁴ Standar deviasi digunakan peneliti untuk mengetahui tinggi rendahnya perbedaan antara data satu dengan lainnya yang diperoleh dari nilai rata-rata/meannya. Menurut sogiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum fi(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

s = standar deviasi sampel

\bar{x} = rata-rata (mean)

$\sum fi$ = jumlah frekuensi data ke-i yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

n = banyaknya data

x_i = data ke-i yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$ ²⁵

²³*Ibid.*, h. 49.

²⁴Ridwan & Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013) h. 53.

²⁵Sogiyono, *Statisika untuk Penelitian...*, Cet. ke-2, h.57.

c. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t.

Untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Dimana:

s^2 = varians sampel

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi data ke-i yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

n = banyaknya data

x_i = data ke-i yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

Perhitungan rata-rata, standar deviasi dan varians dengan menggunakan

Descriptive, berikut langkah-langkahnya:

- 1). Klik menu **Analyze-Descriptive statistic-Descriptive**
- 2). Masukkan nilai peserta didik ke kotak Variables (s)
- 3). Klik **Option- centang Mean, Std.Deviation, dan Variance, Continue**
- 4). Klik **OK**.²⁶

2. Uji Prasyarat Normalitas

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensinya tiap-tiap data (X).

²⁶Hasby Assidqi, *IBM Buku Panduan SPSS Statistical Data Analysis 22*, (Banjarasin: UIN Antasari, 2015), h.13-21

- b. Hitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata tunggal dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- c. Hitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- d. Hitung z_i dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = nilai

\bar{x} = Nilai mean

s = Standar deviasi

- e. Tentukan nilai Z (lihat tabel Z) berdasarkan nilai z_i , dengan mengabaikan nilai negatifnya. Kemudian langkah selanjutnya adalah melihat tabel pada kolom Z dengan mengambil satu angka di belakang koma dan melihat angka kedua setelah koma untuk menentukan kolom mana yang harus dipilih.
- f. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z tuliskan dengan simbol $F(z_i)$. Yaitu dengan cara nilai 0,5- nilai tabel Z

apabila nilai z_i negative (-), dan $0,5 +$ nilai tabel Z apabila z_i positif (+).

- g. Hitung frekuensi komulatif (fk) nyata dari masing-masing nilai z untuk setiap baris, dan tuliskan simbol dengan $S(z_i)$ kemudian bagi dengan jumlah *number of cases* (N) sample. $S(z_i)$ dapat dicari dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{fk}{N}$$

- h. Tentukan nilai $L_{hitung} = [F(z_i) - S(z_i)]$ dan bandingkan dengan nilai L_{tabel} (tabel nilai kritis uji liliefors).
- i. Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji normalitas juga dapat dilakukan dengan *Uji Kolmogorov-Smirnov*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1). Buka **file** normalitas
- 2). Klik menu **Analyze-Nonparametric Test-Legacy-1-Sampel K-S**
- 3). Masukkan variabel ke dalam **Test Variable List** dan aktifkan cek pada **Test distribution** dengan pilih **Normal**
- 4). Klik **OK**.

Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.²⁷

²⁷Hasby Assidqi, *IBM Buku Panduan SPSS Statistical Data Analysis 22*, (Banjarasin: UIN Antasari, 2015), h. 25-27.

3. Uji *Paired Sample Test*

Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Uji t yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji t-Paired. Menurut Ridwan dan Sunarto, Uji t-*Paired* berguna untuk melakukan pengujian terhadap dua sampel yang saling berhubungan/bekorelasi atau disebut sampel berpasangan yang berasal dari populasi yang memiliki rata-rata sama.²⁸

Pengujian langkah-langkah Uji t-*paired* menggunakan SPSS 22 *for windows* adalah sebagai berikut:

- a. Pemasukkan data ke SPSS
 - 1) Buka lembar kerja baru klik **File-New-Data**
 - 2) Menampilkan variabel view untuk mempersiapkan pemasukannya dan properti variabel
 - 3) Variabel pertama: sebelum

Maka isi:

Name : ketik **sebelum**

Type : pilih **Numeric**

Width : pilih **8**

Decimal : pilih **0**

Label : pilih ketik **sebelum**

Value : pilih **none**

Missing : pilih **none**

²⁸Ridwan & Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian...*, h. 247.

Columns : pilih **8**

Align : pilih **right**

Measure : pilih **scale**

4) Variabel kedua: sesudah

Maka isi:

Name : ketik **sebelum**

Type : pilih **Numeric**

Width : pilih **8**

Decimal : pilih **0**

Label : pilih ketik **sesudah**

Value : pilih **none**

Missing : pilih **none**

Columns : pilih **8**

Align : pilih **right**

Measure : pilih **scale**

b. Mengisi data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi 10 data sebelum dan sesudah perlakuan. Untuk itu, kembalikan tampilan pada **Data View**.

c. Menyimpan data

Data dapat disimpan dengan prosedur sebagai berikut:

1) Dari menu SPSS, pilih menu **File-Save- As**

- 2) Berikan nama file untuk keseragaman berikan nama **paired** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki.
- d. Mengolah data
- Langkah-langkahnya:
- 1) Klik **Analyze-Compare Means-Paired-Sampel T Test.**
 - 2) Masukkan data sebelum test (*pretest*) dan sesudah tes (*posttest*) (secara bersamaan) pada kotak **paired Variables.**
 - 3) Klik **Ok.**²⁹

4. Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* digunakan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berhubungan. Jika data sampel bertipe interval atau rasio, serta distribusi data mengikuti distribusi normal, bisa dilakukan uji parametrik untuk dua sampel berhubungan, seperti uji t *paired*. Namun jika salah satu syarat tersebut tidak terpenuhi yaitu: data bertipe nominal atau ordinal, data bertipe interval atau rasio, namun tidak berdistribusi normal. Maka uji t *paired* harus diganti dengan uji non parametrik yang khusus digunakan untuk dua sampel yang berhubungan.³⁰

Pengujian langkah-langkah perhitungan uji *wilcoxon* dalam SPSS 22 *for windows* sebagai berikut:

- a. Pemasukan data ke SPSS

²⁹ V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian...*, h. 100-102.

³⁰ *ibid.* 74.

- 1) Buka lembar kerja baru kerja klik **File-New-Data** Menampilkan
- 2) Menampilkan **variabel view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel.
- 3) Variabel pertama: **sebelum**

Maka isi:

Name : ketik **sebelum**
Type : pilih **Numerik**
Width : Pilih **8**
Dicemal : **pilih 0**
Label : ketik **sebelum**
Value : pilih **None**
Missing : pilih **None**
Colomns : pilih **8**
Align : pilih **Right**
Measure : pilih **Scale**

- 4) Variabel kedua: **sesudah**

Name : ketik **sesudah**
Type : pilih **Numeric**
Width : pilih **8**
Decimal : pilih **0**
Label : ketik **sesudah**
Value : pilih **None**
Missing : pilih **None**

Columns : pilih **8**

Align : pilih **Right**

Measure : pilih **Scale**

b. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data sebelum tes (*pretest*) dan sesudah tes (*posttest*). Untuk itu, kembalikan tampilan pada **Data View**.

c. Menyimpan Data

Data dapat disimpan dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Dari menu SPSS, pilih menu **File-Save- As**
- 2) Berikan nama file untuk keseragaman berikan nama **wilcoxon** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki

d. Mengolah Data

Langkah - langkahnya:

- 1) klik **Analyze-Nonparametric Test-Legacy-2 Related Sample**
- 2) Masukkan data sebelum test (*pretest*) dan sesudah tes (*posttest*) (secara bersamaan) pada kotak **Test Pair(S) List**
- 3) Pada **Test Type** pilih **wilcoxon**
- 4) **Klik Ok.**³¹

³¹ V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian...*, h. 100-102.

K. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur pelaksanaan dalam penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu:

1. Tahap pendahuluan

- a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti.
- b. Membuat desain proposal.
- c. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
- d. Memohon persetujuan judul.
- e. Mengajukan desain proposal penelitian ke biru skripsi.

2. Tahap persiapan

- a. Melaksanakan seminar desain proposal.
- b. Revisi desain proposal.
- c. Memohon surat pengantar izin riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dalam rangka mengumpulkan data.
- d. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru pembelajaran matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- e. Melakukan pengumpulan data kemampuan awal pembelajaran matematika peserta didik kelas IV.
- f. Menyusun dan menyiapkan instrumen pengumpulan data.

3. Tahap pelaksanaan

- a. Menghubungi responden dan informan untuk menggali data.

- b. Mengadakan penelitian dan menggali data lapangan.
- c. Mengumpulkan data dengan tes, wawancara, observasi dan penelitian dokumen-dokumen.
- d. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- e. Melakukan analisis data.
- f. Menyimpulkan analisis data.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil peneliti dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk dikoreksi sekaligus meminta persetujuan.
- c. Memperbaiki dan memperbanyak hasil laporan penelitian.
- d. Siap di uji dan dipertahankan di dalam sidang munaqasah skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.