

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun ke lapangan untuk meneliti pengaruh penggunaan strategi permainan pertanyaan bertingkat terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika di kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi experimental research*) dengan menggunakan desain *nonequivalent control group design*.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian adalah kuantitatif. Karena data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka-angka dan dianalisis secara statistik yaitu dengan menggunakan perhitungan persentase yang akan dikaitkan dengan tingkat penguasaan, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Saifuddin Azwar, penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data *numerikal* (angka) yang dengan metode statistika.¹

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

B. Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test* (*Pre-test-Post-test Control Group Design*). Dalam penelitian ini subjek penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok penelitian yang mendapat perlakuan yang berbeda. Masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* (T_1) dan *post-test* (T_2). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel I Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen IV A	T_1	X_2	T_2
Kontrol IV B	T_1	X_1	T_2

Keterangan:

T_1 = *Pre-test* (tes awal)

T_2 = *Post-test* (tes akhir)

X_1 = Perlakuan di kelas kontrol (pembelajaran dengan strategi *snowball throwing*)

X_2 = Perlakuan di kelas eksperimen (pembelajaran dengan strategi permainan pertanyaan bertingkat)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan pembelajaran dengan strategi permainan pertanyaan bertingkat ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan strategi *snowball throwing* ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Sebelum diberi perlakuan (X), kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pre-test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat dan kelas kontrol yang menggunakan strategi *snowball throwing*. Hal berikutnya yang dilakukan adalah kedua kelas diberikan *pre-test*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pre-test*, sehingga diperoleh selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MIN 4 Kota Banjarmasin di kelas IV semester II pada mata pelajaran matematika dengan materi bangun ruang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester dua tahun 2017/2018. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 05 Februari sampai 05 April 2018.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan orang atau objek yang memiliki kesamaan dalam satu atau dua beberapa hal yang berbentuk masalah pokok dalam suatu riset khusus.² Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV

²Hariwijaya dan Triton PB, *Pedoman Penulisan Ilmiah Skripsi dan Tesis*. (Yogyakarta: Oryza, 2011), h. 66.

semester II MIN 4 Kota Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 34 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.³ Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁴ Pada penelitian ini sampelnya adalah semua anggota populasi yaitu peserta didik kelas IV semester I MIN 4 Kota Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu menggunakan *Nonequivalen control group design*, maka sampel akan dibagi menjadi dua kelas. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol.

Tabel II Sampel Peserta Didik Kelas IV

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik		Total
		Laki-laki	Perempuan	
1	IV A (Eksperimen)	5 Orang	12 Orang	17 Orang
2	IV B (Kontrol)	7 Orang	10 Orang	17 Orang

E. Variabel Penelitian

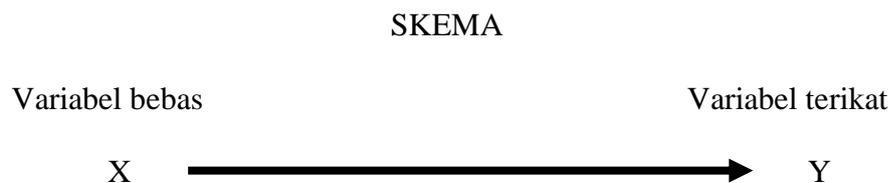
Variabel dalam penelitian yang menjadi variabel bebas adalah pengaruh penggunaan strategi permainan pertanyaan bertingkat dalam pembelajaran bangun

³Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), h. 54.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2010), cet. Ke-11, h.24.

ruang sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah penguasaan bangun ruang peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin pada mata pelajaran matematika.

Adapun hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:



Keterangan:

X = Penggunaan strategi permainan pertanyaan bertingkat dalam pembelajaran matematika

Y = Penguasaan bangun ruang peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang, secara rinci akan diuraikan di bawah ini:

a. Data Pokok

Data pokok yang akan digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data hasil dari *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkaitan dengan kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi bangun ruang.
- 2) Data hasil *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam memahami materi bangun ruang antara kelas yang menggunakan *snowball trowing* dengan kelas yang menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat.

b. Data Penunjang

Data penunjang di sini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Riwayat singkat berdirinya MIN 4 Kota Banjarmasin.
- 2) Keadaan guru dan peserta didik di MIN 4 Kota Banjarmasin.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana yang ada di MIN 4 Kota Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas, diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas IV dan staf tata usaha MIN 4 Kota Banjarmasin.
- c. Dokumentasi, yaitu soal tes dan semua catatan atau arsip yang memuat data-data dan informasi yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru-guru pengajar maupun tata usaha pada sekolah yang diteliti.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik, yaitu:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵

Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes pilihan ganda untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi bangun ruang. Tes dilakukan dalam bentuk tes awal (*pre-tes*) sebelum memberikan perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*post-test*) yang digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Tes yang diberikan pada pertemuan eksperimen dan pertemuan kontrol memiliki bentuk dan kualitas yang sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada 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 langsung.⁶ Dalam hal ini pengamatan langsung terhadap berbagai kejadian atau situasi nyata di kelas, sehingga melalui metode ini diperoleh gambaran, rekaman atau catatan secara teliti dan utuh peristiwa dalam situasi yang berkaitan dengan penelitian.

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) h. 193.

⁶Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Graha Grafindo Persada, 2005), h. 76.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari responden.⁷ Jenis yang digunakan adalah wawancara terpimpin, di mana pewawancara telah menyusun pertanyaan terlebih dahulu, yang bertujuan untuk mengiringi penjawab pada informasi-informasi yang diperlukan saja.

Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan data dari responden yang dapat memberikan informasi atau penjelasan tentang keterangan-keterangan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya yaitu kepala sekolah dan pengajar untuk memperoleh jadwal pelajaran matematika dan kapan penelitian bisa dilaksanakan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidik benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.⁸ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian seperti soal-soal yang digunakan untuk tes belajar, hasil tes belajar matematika peserta didik kelas IV, mendaftar nama peserta didik, jumlah peserta didik, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan data kuantitatif yang selanjutnya diolah untuk menguji hipotesis.

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu...*, h. 198.

⁸*Ibid.* h. 201.

Tabel III Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data pokok: a. Data dari hasil <i>pre-test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi bangun ruang.	Responden	Tes
	b. Data dari hasil <i>post-test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan kemampuan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang.	Responden	Tes
2	Data penunjang: a. Riwayat singkat berdirinya MIN 4 Kota Banjarmasin. Keadaan guru dan peserta didik di MIN 4 Kota Banjarmasin.	Informan, dan dokumentasi	Observasi, wawancara dan dokumenter
	b. Keadaan guru dan peserta didik di MIN 4 Kota Banjarmasin.	Informan dan dokumentasi	Wawancara dan dokumenter
	c. Keadaan sarana dan prasarana.	Informan dan dokumentasi	Wawancara dan dokumenter
	d. Proses pembelajaran	Responden	Observasi dan dokumenter

H. Langkah-langkah (Skenario) Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pre-test*, 2 kali pembelajaran dan 1 kali *post-test*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan berikut.

a. *Pre-test*

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu peserta didik diberikan *pre-test* yang berisikan soal-soal berupa pilhan ganda guna mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi bangun ruang. *Pre-test* ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana soal untuk kedua kelas ini sama persis.

b. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan materi yang sama antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi proses pembelajarannya berbeda.

c. *Post-test*

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *post-test*, *post-test* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pelajaran, menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat untuk kelompok eksperimen dan menggunakan strategi *snowball trowing* untuk kelompok kontrol. Soal yang digunakan untuk *post-test* terhadap kedua kelas sama persis.

2. Deskripsi Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran baik itu untuk kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Persiapan tersebut antara lain mempersiapkan materi ajar, mempersiapkan media, pembuatan RPP, pembuatan soal-soal baik untuk *pre-test* dan *post-test*, sebelum diberikan kepada peserta didik soal-soal

tersebut di uji validitas dan reliabilitasnya di Madrasah lain. Pada saat pertemuan pertama, peserta didik diberikan beberapa soal guna mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi bangun ruang atau disebut dengan *pre-test*. Setelah itu diadakan pembelajaran dengan 2 kelas dan terakhir diberi soal untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Adapun kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Berikut ini akan di deskripsikan skenario kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan media gambar.
- 5) Memberikan contoh mengenai materi bangun ruang.
- 6) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 7) Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok.
- 8) Meminta peserta didik untuk mengerjakan soal bangun ruang dengan menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat.
- 9) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 10) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

b. Pembelajaran di kelompok kontrol

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan media gambar.
- 5) Memberikan contoh mengenai materi bangun ruang.
- 6) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 7) Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok.
- 8) Meminta peserta didik untuk mengerjakan soal bangun ruang dengan menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat.
- 9) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 10) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

I. Instrumen Penelitian**1. Pengembangan Instrumen Penelitian****a. Instrumen Tes Hasil Belajar**

Instrumen tes hasil belajar merupakan seperangkat alat ukur tes yang berupa sejumlah soal tes pengukuran yang disusun berbentuk soal objektif yang dirancang oleh peneliti, instrument yang digunakan adalah soal pilihan ganda.

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

- 1) Penelitian dilihat dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik anak dengan porsi yang berbeda-beda dalam setiap aspek ketiga ranah tersebut.
- 2) Butir-butir soal perkalian berbentuk objektif yaitu adanya alternatif jawaban yang disediakan.

b. Instrumen Non Tes Hasil Belajar

Instrumen non tes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Lembar observasi pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui percobaan yang dilakukan. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Pada dokumentasi memerlukan dokumen-dokumen yang ada di sekolah dan juga kamera digital sebagai alat dokumentasi pada saat proses pembelajaran berlangsung serta soal-soal yang digunakan dalam tes hasil belajar matematika kelas IV.

c. Pengujian Instrumen Tes

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reliabilitas).⁹ Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum instrumen diberikan terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang diujikan.

Instrumen yang diujikan pada 1 kelas di madrasah lain tetapi mempunyai taraf dan tingkat yang setara dengan yang dijadikan lokasi penelitian, adapun yang

⁹Nana sujana, *Penilaian HASil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12.

diperhatikan yaitu kesamaan bahwa sudah memiliki tingkatan Sekolah Negeri, banyaknya jam pelajaran matematika yang disajikan, dan kemampuan rata-rata peserta didik. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan di MI Al-Muhajirin.

d. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan. suatu tes belajar dapat dikatakan tes yang valid apabila tes tersebut betul-betul mengukur hasil belajar.¹⁰ Untuk menentukan validitas butir soal *pre-test* dan *post-test* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MI Al-Muhajirin, 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 *pre-test* dan *post-test*. Adapun tim ahli tersebut meliputi dua dosen matematika dan satu guru kelas IV MIN 4 Kota Banjarmasin. Dapat dilihat dilampiran 2.

2) Pengujian Validitas Soal

Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah, selanjutnya setiap butir-butir soal di hitung harga validitasnya, untuk menentukan harga validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

¹⁰Wayan Nurkencana dan PPN Sunartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2014). Cet. Ke-1, h. 141.

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

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

X = Skor item soal

Y = Skor total peserta didik

N = Jumlah peserta didik

Harga R_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika R_{xy} tabel maka butir soal tersebut valid.¹¹

e. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument itu sudah baik. Reabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reabilitas artinya dapat dipercaya juga dapat dapat diandalkan.¹² Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

R_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

¹¹Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, h. 181.

¹²Heris Hendriana dan Utari Soemarno, *Penilaian Pembelajaran*, (Jakarta: Refika Aditama, 2014), h. 32.

S_t^2 = Varians total

p_i = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q_i = Proporsi testee yang jawabannya salah

$\sum p_i q_i$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

f. Validitas dan Reliabelitas Menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dan reliabelitas perangkat soal menggunakan SPSS 22 *for windows* sebagai berikut:

1. Pemasukan data ke SPSS

- Buka lembar kerja baru klik **File-New-Data**
- Menampilkan **variable view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan property variable.

2. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data untuk itu, kembalilah ketampilan pada **Data View**. Isikan data

3. Menyimpan Data

- Dari menu utama SPSS, pilih menu **File-Save As**
- Berikan nama file untuk keseragaman dengan nama **Validitas dan Reliabelitas** dan tempatkan file pada tempat yang dikehendaki.

4. Mengolah Data

- Klik menu **Analyze – Scale – Reliability Analysis**
- Masukkan **p1, p2, p3, p4, p5** ke Kotak **items**
- Klik **Statistics**

- Beri tanda ✓ pada **Scale if item deleted**
- Klik **Continue**
- Klik **OK**

5. Menyimpan hasil Output.¹³

g. Kriteria pemberian skor pada instrumen

Perangkat tes untuk soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah di uji cobakan di MI Al-Muhajirin. Perangkat tes untuk soal *pre-test* digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam mengingat materi bangun ruang sekaligus mengukur kemampuan awal peserta didik. Sedangkan perangkat tes untuk soal *post-test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yaitu 10 setiap butir soal yang salah diberi skor 0, sehingga skor maksimum seluruhnya adalah 100.

h. Hasil uji coba tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di MI Al-Muhajirin kelas IV dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 23 orang. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Senin 01 Februari 2018 pukul 08.00 – 09.30 WITA. Uji coba instrumen untuk soal terdiri dari 20 soal pilihan ganda bisa di lihat pada lampiran 3. Dari tes hasil uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Contoh perhitungan uji validitas dan reliabelitas dapat dilihat pada lampiran 6 dan 7.

¹³V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Baru Pres. 2014), h. 194-198.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir yang valid dan reliabel dari soal tersebut. Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 3.4 berikut.

Tabel IV Harga Validitas dan Reabilitas Soal Uji Coba

Butir Soal	R_{xy}	Keterangan	R_{II}	Keterangan
1	,158	Tidak valid	0,908	Reliabel
2	,612	Valid*		
3	,508	Valid*		
4	,831	Valid*		
5	,451	Valid*		
6	,664	Valid*		
7	-,205	Tidak valid		
8	,303	Tidak valid		
9	,500	Valid*		
10	,394	Tidak valid		
11	,567	Valid*		
12	,852	Valid*		
13	,903	Valid*		
14	,600	Valid*		
15	,567	Valid*		
16	,589	Valid*		
17	,694	Valid*		
18	,717	Valid*		
19	,831	Valid*		
20	,831	Valid*		

Ket: * = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas soal, maka dapat disimpulkan dari 20 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reabilitas adalah soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 16 soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen penelitian hanya 10 soal dari 16 soal yang memenuhi kriteria tersebut.

3. Pemberian Skor

a. Skor Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik diukur melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 kali, tes sebelum perlakuan dan tes sesudah perlakuan. Soal yang diberikan sama, baik untuk sebelum maupun yang sesudah yang terdiri 10 soal pilihan ganda.

Tabel V Pemberian Skor Instrumen Penelitian

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor Untuk Setiap Soal	Total
Pilihan ganda	10	1-10	10	100

Penilaian hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

Setelah didapatkan nilai peserta didik, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel VI Interpretasi Hasil Belajar¹⁴

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.	0,00 - < 40,00	Amat kurang

¹⁴Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004), h. 27.

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari/angka persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi¹⁵

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan strategi permainan pertanyaan bertingkat dan strategi *snowball throwing* yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

b. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan belajar peserta didik diukur menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Secara individual peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai $> 70,00$. Indikator yang ingin dicapai minimal peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 .

J. Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, maka analisis datanya menggunakan teknik analisis statistik inferensial. Statistik inferensial

¹⁵Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPUS, 2006), h. 26.

yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t atau uji Mann-Whitney (uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t dilakukan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (uji U) digunakan jika tidak berdistribusi normal. Analisis data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Rata-rata

Kualifikasi hasil belajar yang diperoleh peserta didik dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

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

Keterangan:

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

$\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = jumlah datanya¹⁶

2. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung z_i pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = standar deviasi

¹⁶Rahayu Kariadinata dan Maman Abdurahman, *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2012), h. 180.

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

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

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

n = banyaknya data¹⁷

3. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t. Untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

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

Keterangan:

S^2 = varians sampel¹⁸

4. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Variansi Menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, dan variansi menggunakan SPSS 22 for Windows sebagai berikut:

a. Pemasukan data ke SPSS

- Buka lembar kerja baru klik **File – New – Data**
- Menampilkan **variable view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan property variable.

b. Mengisi data

Setelah nama variable didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai peserta didik. Untuk itu, kembalilah tampilan pada **Data View**.

¹⁷Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 67.

¹⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 57.

- c. Menyimpan Data
- Dari menu utama SPSS, pilih menu **File – Save As**
 - Berikan nama file untuk keseragaman nama **Deskriptif** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki.
- d. Mengolah Data
- Pilih **Analyze – Descriptive Statistics – Explore**
 - Lalu pindahkan **Nilai Peserta didik** pada kotak **Dependent List** dan **Kelas** ke kotak **List**
 - Pada **Display**, pilih **Statistics**
 - Klik **Ok**
- e. Menyimpan hasil Output.¹⁹

5. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan distribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Lilifors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bialangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

¹⁹V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti*, h. 38 – 39.

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(z \geq z_i)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
- d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji *Liliefors* dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.²⁰

6. Uji Normalitas Menggunakan SPSS 22 For Windows

Langkah-langkah pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS 22 For Windows sebagai berikut:

- a. Pemasukan data ke SPSS
 - Buka lembar kerja baru klik **File-New-Data**
 - Menampilkan **variable view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan property variable.
- b. Mengisi Data

²⁰Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian.*, h. 466.

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai. Untuk itu, kembalilah tampilan pada **Data View**.

c. Menyimpan Data

- Dari menu utama SPSS, pilih menu **File-Save As**
- Berikan nama file untuk keseragaman berikan nama **Normalitas** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki.

d. Mengolah Data

- Pilih **Analyze – Descriptive Statistics – Explore**
- Lalu pindahkan **Nilai peserta didik** pada kotak **Dependent List** dan Kelas ke kotak **List**
- Lalu klik Display **Plots**
- Lalu klik **None** pada kolom **Boxplots**
- Klik **Normality Plots With Tets** pada **display**
- Klik **Power Estimation** pada kolom **Spread vs Level With Levene Test**
- Lalu klik **Continue**
- Klik **Ok**

e. Menyimpan hasil Output.²¹

Analisis:

- Jika Sig. > 0,05 maka data Bedistribusi normal
- Jika Sig. < 0,05 maka data tidak Bedistribusi normal

²¹V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti*, h. 52-55.

7. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya diadakan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- b. $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$
- c. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}
- d. db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)
- e. db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)
- f. Taraf signifikan (α) = 5%
- g. Kriteria pengujian
 - Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen.
 - Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.²²

8. Uji Homogenitas menggunakan SPSS 22 For Windows

- a. Pemasukan Data ke SPSS
 - Buka lembar kerja baru klik **File-New-Data**
 - Menampilkan **variabel view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan property variabel.

- b. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai peserta didik. Untuk itu, kembalilah tampilan pada **Data View**.

²²Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

c. Menyimpan Data

- Dari menu utama SPSS, pilih menu **File-Save As**
- Berikan nama file untuk keseragaman berikan nama **onewayanova** dan tempatkan file pada directiory yang dikkehendaki.

d. Mengolah Data

- Klik menu **Analyze-Compare Means-One way Anova**
- Masukan **Eksperimen** pada kotak **dependent list**
- Masukan **Kontrol** pada kotak **factor**
- Klik tombol **Option**
- Pada stacticics pilih **Descriptive** dan **Homogeneity of variance test**
- Pada **Missing Value** pilih **Exclude cases analysis by analysis**
- Klik **Continue**
- Klik tombol **Post Hoc....** Pilih **Bonferroni** dan **Turkey**
- Klik **Continue**
- Klik **Ok**

e. Menyimpan hasil output.²³

Analisis Homogen

- Nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $< 0,05$ data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak serupa (Tidak Homogen).
- Nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $> 0,05$ data berasal dari populasi yang mempunyai varians serupa (Homogen).

²³V Wiratna Sujarweni., *SPSS Untuk Peneliti*, h. 109-113.

9. Uji Regresi menggunakan SPSS 22 For Windows

Regresi bertujuan untuk menguji pengaruh antara variabel satu dengan variabel lain. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel tergantung atau dependen, sedangkan variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas atau variabel independen.

Langkah-langkah pengujian regresi dengan menggunakan SPSS 22 For Windows sebagai berikut:

a. Pemasukkan Data Ke SPSS

- Buka lembar kerja baru klik **File – New – Data**
- Menampilkan **variable view** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan property variable.

b. Mengisi data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data nilai peserta didik. Untuk itu, kembalilah tampilan pada **Data View**.

c. Menyimpan Data

- Dari menu utama SPSS, pilih menu **File – Save As**
- Berikan nama file untuk keseragaman nama **Regresi Sederhana** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki.

d. Mengolah Data

- Klik **Analyze – Regression – Linier**
- Masukkan **Kelas** ke kotak **Dependent** dan **Nilai Peserta Didik** ke kotak **Independent**.
- Klik **Ok**

e. Menyimpan Hasil Out Put

Analisis:

- Jika Sig. > 0,05 maka H_0 ditolak
- Jika Sig. < 0,05 maka H_1 diterima