

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan pendekatan penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan di lapangan atau pada responden.<sup>1</sup> Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan penelitian tentang penggunaan strategi *quiz team* pada pelajaran matematika materi pembagian terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis pendekatan kuantitatif yaitu desain penelitian yang dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol.<sup>2</sup>

#### **B. Desain Penelitian**

Desain (*metode*) penelitian yang dipakai adalah metode eksperimen dan desain yang digunakan desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test* (*pre-test-post-test Control Goup Design*). Dalam penelitian yang mendapatkan perlakuan

---

<sup>1</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 5

<sup>2</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 53

berbeda. Masing-masing kelompok mendapat *pre-test* (T<sub>1</sub>) dan *post-test* (T<sub>2</sub>).

Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut.

Table 3.1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan:

T<sub>1</sub>: =*Pre-test* (tes awal)

T<sub>2</sub> = *Post-test* (tes akhir)

X<sub>1</sub> = Perlakuan di kelas kontrol (pembelajaran tanpa strategi *quiz team*)

X<sub>2</sub> = Perlakuan di kelas eksperimen (pembelajaran dengan strategi *quiz team*)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan strategi *quiz team* sebagai kelompok eksperimen. Sedangkan kelompok yang tidak menggunakan strategi *quiz team* sebagai kelas kontrol.

Sebelum diberi perlakuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pretest* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *quiz team* dan kelas kontrol tanpa menggunakan strategi *quiz team*. Selanjutnya hal yang dilakukan adalah kedua kelas diberikan *posttest*, hasilnya akan dibandingkan dengan skor *pretest*, sehingga di peroleh selisih antara skor *pretest* dan *posttest*.

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MI TPI Keramat Banjarmasin untuk mata pelajaran matematika. Pemilihan madrasah ini sebagai tempat penelitian karena madrasah ini memiliki kelas yang paralel sehingga sesuai dengan bentuk penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, dari pihak madrasah baik itu kepala madrasah maupun segenap dewan guru memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian dengan strategi eksperimen di Madrasah ini.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu tahun ajaran 2016/2017. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kesediaan dari guru matematika di sekolah yang bersangkutan.

### **D. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek dan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>3</sup> Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas III A – III D MI TPI Keramat yang berjumlah 91 orang. Dengan laki-laki 54 orang dan perempuan 37 orang.

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet ke-17, h. 215.



## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Data pokok

- 1) Data tentang hasil belajar *pretest dan posttest* siswa pada mata pelajaran matematika materi pembagian dengan strategi *quiz team* pada kelas eksperimen.
- 2) Data tentang hasil belajar *pretest dan posttest* siswa pada mata pelajaran matematika materi pembagian dengan tanpa strategi *quiz team* pada kelas kontrol.

#### b. Data penunjang

Adapun data yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran umum mengenai lokasi penelitian yaitu MI TPI Keramat
- 2) Keadaan siswa MI TPI Keramat
- 3) Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MI TPI Keramat.
- 4) Keadaan sarana dan prasarana MI TPI Keramat.

### 2. Sumber data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas III MI TPI Keramat yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru kelas III dan staf tata usaha MI TPI Keramat.

- c. Dokumen, yaitu beberapa catatan ataupun arsip-arsip yang memuat data-data atau informan yang mendukung dalam penelitian ini.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dengan menggunakan beberapa teknik dan instrument berikut ini:

### **1. Tes**

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang akan dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. Tes diadakan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*.

### **2. Observasi**

Untuk melihat bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *quiz team*. Serta melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data penunjang berupa gambaran umum lokasi penelitian, keadaan siswa, keadaan dewan guru dan staf tata usaha, serta keadaan sarana dan prasarana pembelajaran.

---

<sup>5</sup> Wayan Nurlancana dan PPN Suhartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), Cet ke-1, h. 34.

### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada informan untuk memperoleh dan mengenal gambaran umum lokasi penelitian berupa sejarah singkat berdirinya MI TPI Keramat. Keadaan siswa, dewan guru, staf tata usaha, serta sarana dan prasarana pembelajaran.

### 4. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang berupa dokumen-dokumen tentang gambaran umum lokasi penelitian, keadaan siswa, dewan staf tata usaha serta sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MI TPI Keramat.

Untuk lebih jelas mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Matrik Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data (TPD)

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data pokok, meliputi: a. Data tentang hasil belajar <i>pre-test</i> siswa kelas kontrol dan eskperimen yang berkenaan dengan kemampuan awal dalam memahami pembagian. b. Data tentang hasil <i>post-test</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berkenaan dengan kemampuan siswa dalam memahami pembagian.	Siswa  Siswa	Tes  Tes
2	Data penunjang meliputi: a. Gambaran umum mengenai lokasi penelitian yaitu MI TPI Keramat.	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi.

	b. Keadaan siswa MI TPI Keramat.	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi.
	c. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MI TPI Keramat.	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi.
	d. Keadaan sarana dan prasarana MI TPI Keramat.	Dokumen dan informan	Wawancara, dokumentasi, dan observasi

## H. Langkah-langkah (Skenario) Penelitian

### 1. Pelaksanaan Penelitian

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

#### a. *Pretest*

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu siswa diberikan *pretest* yang berisikan soal-soal berupa pilihan ganda guna mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami pembagian yang mereka pelajari sebelumnya. *Pretest* 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. *Posttest*

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran, menggunakan strategi *quiz team* untuk kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelompok kontrol. Soal yang digunakan untuk *posttest* 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, pembuatan RPP, pembuatan soal-soal baik untuk *pretest* dan *posttest*, sebelum diberikan kepada siswa soal-soal tersebut di uji validitas dan reliabilitasnya. Pada saat pertemuan pertama, siswa diberikan beberapa soal guna mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami pembagian atau disebut dengan *pretest*. Setelah itu diadakan pembelajaran dengan 2 kelas dan terakhir di beri soal untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Berikut ini akan dideskripsikan skenario kegiatan pembelajaran dikelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran.

- 5) Memberikan beberapa contoh pembagian.
  - 6) Membagikan siswa menjadi beberapa kelompok.
  - 7) Meminta siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok dengan strategi *quiz team*
  - 8) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
  - 9) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran.
  - 10) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
- b. Pembelajaran di kelompok kontrol
- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa.
  - 2) Apersepsi dan memberikan motivasi di awal pembelajaran.
  - 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
  - 4) Menyampaikan materi pembelajaran dengan cara konvensional tanpa menggunakan strategi *quiz team*.
  - 5) Menuliskan beberapa contoh pembagian.
  - 6) Meminta siswa untuk mengerjakan tanpa menggunakan strategi *quiz team*.
  - 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
  - 8) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran.
  - 9) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.

Setelah diberikan pembelajaran pada pertemuan ke-4 siswa baik di kelompok eksperimen maupun di kelompok kontrol diberikan *posttest* untuk

mengetahui tingkat pemahaman pembagian yang dimiliki oleh siswa, sekaligus untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa meningkat atau malah sebaliknya.

## **I. Instrumen Penilaian**

### **1. Pengembangan Instrumen Penilaian**

#### **a. Instrumen tes hasil belajar**

Instrumen tes hasil belajar merupakan seperangkat alat ukur tes berupa sejumlah soal pembagian yang memiliki 4 alternatif jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis. Tes tertulis yang digunakan adalah tes objektif (pilihan ganda). Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- 1) Penelitian sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tempat berlangsungnya penelitian.
- 2) Penelitian dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik anak dengan porsi yang berbeda-beda dalam setiap aspek ketiga ranah tersebut.
- 3) 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 siswa 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 mata pelajaran matematika kelas III.

## 2. Pengujian Instrumen Tes

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reabilitas).<sup>6</sup> Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. 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 yang sama.

### a. Validitas

Menurut Sugiono, “instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diteliti.”<sup>7</sup>

#### 1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MI TPI Keramat, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitaskan kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji

---

<sup>6</sup> Nana Surjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12

<sup>7</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012), h. 121

coba *pretest* dan *posttest*. Soal-soal yang telah di validasi oleh validator dapat di lihat pada lampiran 5.

## 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:

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

Keterangan:

$R_{xy}$  = Koefesien korelasi *product moment*

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa

N = Jumlah siswa

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.<sup>8</sup>

### b. Reliabilitas

Menurut Sugiono, “instrumen yang reliabel adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama”. Soal yang reliabel berarti soal tersebut ajeg dan handal dalam mengukur suatu objek.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> *Op.cit.*, Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, h. 181

<sup>9</sup> *Op.cit.*, Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, h. 121

Berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto, untuk menentukan reliabilitas instrument penelitian, dalam penelitian ini, reliabilitas diukur dengan menggunakan rumus *Alpha* dan KR-20. Rumus *Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrument yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.

Rumus Alpha:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$k$  = banyaknya soal

$\sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total

Untuk mendapatkan varians total, digunakan rumus.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan: Y = skor total tiap individu

Kreteria pengujian soal tes yaitu setelah didapatkan harga  $r_{11}$  kemudian harga  $r_{11}$  tersebut dikonsultasikan dengan harga  $r_{tabel}$  *product moment*. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka item soal yang diujicobakan reliabel.

c. Validitas dan Reliabilitas Menggunakan SPSS 16 *For Windows*

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dan realibitas perangkat soal menggunakan SPSS 16 *for windows* sebagai berikut:

1) Pemasukan data ke SPSS

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

2) Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data.

Untuk itu, kembalilah tampilan pada **Data View**. Isikan data.

3) Menyimpan Data

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

4) Mengolah Data

- Klik menu **Analyze – Scale – Reliability Analysis**
- Masukkan **p1, p2, p3, p4, p5** kekotak **Items**,
- Klik **Statistics**
  - Beri tanda  pada **Scale if item deleted**
  - Klik **Continue**
  - Klik **Ok**

5) Menyimpan hasil Output.<sup>10</sup>

d. Kriteria pemberian skor pada instrumen

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid dan diambil dari soal-soal yang telah diujicobakan. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam mengingat pembagian bilangan sebelumnya sekaligus mengukur kemampuan awal siswa. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yang sama yaitu 10. Sehingga skor maksimum seluruhnya adalah 100.

e. Hasil Uji Coba Tes Instrumen

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di Kelas III D MI TPI Keramat Banjarmasin dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 24 orang. Uji coba instrumen tersebut dilakukan pada hari sabtu tanggal 3 September 2016 pukul 08.00 – 09.00 WITA.

Uji coba instrumen untuk soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Jadi jumlah instrumen yang diujicobakan adalah 20 soal bisa dilihat pada lampiran 3, dari tes hasil uji coba diperoleh data yang ditunjukkan pada lampiran 6, kemudian dari hasil tersebut dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Contoh perhitungan uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 7.

---

<sup>10</sup>V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 194-198.

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

Tabel 3.3 Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Butir Soal	$R_{xy}$	Keterangan	$R_{II}$	Keterangan
1	0.259	Tidak valid	0,344	Reliabel
2	0.543	Valid*		
3	0.036	Tidak valid		
4	0.490	Valid*		
5	0.543	Valid*		
6	0.366	Valid*		
7	0.543	Valid*		
8	-0.007	Tidak valid		
9	0.063	Tidak valid		
10	0.397	Valid*		
11	0.280	Tidak valid		
12	0.335	Tidak valid		
13	0.295	Tidak valid		
14	0.352	Valid*		
15	0.528	Valid*		
16	0.000	Tidak valid		
17	0.459	Valid*		
18	0.029	Tidak valid		
19	0.047	Tidak valid		
20	0.425	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, 4, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 17, dan 19. Oleh karena itu, soal-soal yang

memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 10 soal.

### 3. Pemberian Skor

#### a. Skor Hasil Belajar

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

Tabel 3.4 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:

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

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

Tabel 3.5 Interpretasi Hasil Belajar<sup>11</sup>

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

<sup>11</sup> Kepala 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

6.	0,00 - < 40,00	Amat kurang
----	----------------	-------------

Hasil yang diperoleh akan diberikan presentase dengan menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

P = Presentasi yang dicari/angka presentase

F = Frekuensi yang sedang di cari presentasinya

N = Jumlah frekuensi<sup>12</sup>

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan media dakon dan media gambar yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

#### b. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan belajar siswa diukur menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Secara individual siswa dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai > 60,00. Indikator yang ingin dicapai minimal siswa memperoleh nilai  $\geq 60$ .

## J. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Teknik Pengolahan Data

Dari data yang terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPRUS, 2006), h. 26

- a. *Editing*, yaitu memeriksa kembali data yang telah terkumpul.
- b. *Skoring*, yaitu memberikan penilaian atau skor.
- c. *Coding*, yaitu mengklasifikasi jawaban responden dengan memberikan kode tertentu.
- d. Interpretasi data, yaitu memberikan penafsiran terhadap data.

## 2. Analisis Data

Data yang sudah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

### a. Statistika Deskriptif

Statistika 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.

### b. Statistika Inferensial

Statistika inferensial adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>13</sup> Nilai yang diambil adalah nilai rata-rata dari hasil evaluasi pertama dan evaluasi kedua. Data yang diperoleh berupa nilai kognitif hasil belajar matematika dari nilai rata-rata tes awal dan akhir. Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Teknik analisis yang digunakan adalah uji beda yaitu uji  $t$  atau uji  $U$  (*Mann-whitney*). Uji  $t$  digunakan jika data berdistribusi normal dan homogen,

---

<sup>13</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012), h. 207

sedangkan uji  $U$  digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi.

### 1) Rata-rata

Menurut sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa 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 data

### 2) Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai pada uji normalitas.

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

Keterangan:

$S$  = Standar Deviasi

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

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

$n$  = banyak data

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

### 3) Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Variansi Menggunakan SPSS 16 *For Windows*

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, dan variansi menggunakan SPSS 16 *for windows* sebagai berikut:

#### 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 siswa. 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 **Deskriptif** dan tempatkan file pada directory yang dikehendaki.

#### d. Mengolah Data

- Pilih **Analyze – Descriptive Statistics – Explore**
- Lalu pindahkan **Nilai siswa** pada kotak **Dependent List** dan **Kelas** ke kotak **List**
- Pada **Display**, Pilih **Statistics**
- Klik **Ok**

e. Menyimpan hasil output.<sup>14</sup>

#### 4) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

(a) Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan bilangan 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).

(b) Untuk tiap bilangan baku ini dan 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  $L_{\text{hitung}}$ .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan  $L_{\text{hitung}}$  dengan  $L_{\text{tabel}}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis uji *Liliefors* dengan

---

<sup>14</sup> V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014) h. 38-39.

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

Adapun uji Normalitas data dalam penelitian ini dihitung menggunakan SPSS 16 *for windows* dengan cara sebagai berikut:

- (a) Buat variable dengan memilih tab *Variabel View*. Pada kolom *Name* baris pertama ketik Nilai III A, baris kedua ketik nilai III C. Untuk kolom *Decimals* ubah menjadi 2 untuk semua variable. untuk kolom-kolom lainnya dihiraukan.
- (b) Pilih tab *Data View*, kemudian isi data sesuai variabelnya,
- (c) Untuk melakukan analisis pilih *Analyze, Nonparametric Test, legaly dialogs, 1 sampel K-S*.
- (d) Masukkan semua variable ke kontak *Test variable List*. Pada *Disrtibution* pilih *Normal*.
- (e) Pilih OK.

Dari output lihat nilai signifikansi (Asymp. Sig.2-tailed) jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  direrima. Namun jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

### 5) Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah beberapa variansi populasi data adalah sama atau tidak. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

- b. Membandingkan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5 %

- c. Kriteria pengujian

Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka tidak homogen

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka homogen<sup>15</sup>

Adapun uji Homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan SPSS 16 *for windows* dengan langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Pada halaman SPSS pilih tab *Variabel View*. Pada kolom *Name* baris pertama ketik Kelas, baris kedua ketik Nilai.
2. Untuk kolom *Value*, pilih tombol kotak kecil pada baris Kelas. Pada *Value* ketik "I" dan pada label ketik "III A". Kemudian pilih *Add*. Kemudian lanjutkan untuk kelas lainnya dengan angka 2, 3, dan 4 dengan langkah yang sama. Jika sudah pilih tombol OK.
3. selanjutnya untuk kolom *Measure*, pada baris kelas ganti menjadi Nominal (karena variable berjenis data nominal)

---

<sup>15</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

4. Kemudian pilih *Data View*. Kemudian isikan datanya sesuai variabelnya. Untuk pengisian data variable kelas yaitu dengan angka 1 = kelas III A, 2 = kelas III C, selanjutnya pilih *Analyze, Comparement Meant, One-Was ANOVA*.
5. Pilih variable Nilai dan masukkan ke kotak *Dependen List*, kemudian klik variable kelas dan masukkan ke kotak *Factor*. Selanjutnya pilih tombol *Options*, pada kotak dialog *One-Way Anova: Options*, beri tanda pada *Homogeneity of variance test* kemudian pilih *Continue*.
6. Pada kotak dialog sebelumnya polih tombol OK.

Lihat hasil outpot pengujian homogenitas pada *Test of Homogeneity of Variance*. Apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05 % maka  $H_0$  diterima. Namun jika sig < 0,05 % maka  $H_0$  ditolak.

#### 6) Uji *T*

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis. Langkah-langkah dalam menentukan pengujian hipotesis sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $s^2$ ) setiap sampel:

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

- b. Menghitung harga t dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen 1)

$n_2$  = jumlah data kedua (kelas eksperimen 2)

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata hitung data kedua

$s_1^2$  = variansi data pertama

$s_2^2$  = variansi data kedua

- c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
- d. Menentukan kriteria pengujian  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka sebaliknya jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Adapun uji t data dalam penelitian ini menggunakan SPSS 16 *for windows* dengan langkah-langkahnya sebagai berikut.

- (a) Buat variable data dan data sama dengan langkah uji homogenitas.
- (b) Untuk melakukan uji 2 sampel bebas, maka pilih *Analyze, Compare Means, Independent-Sampel T Test*.
- (c) Pilih Nilai dan masukkan ke kotak *Test Variabel* (s). Kemudian pilih variable Kelas dan masukkan ke kotak *Grouping Variabels*, kemudian pilih tombol *Define Groups*,
- (d) Masukkan kelas yang ingin dipasangkan, misalnya kelas III A dan III C, maka pada Group 1 ketik angka 1, dan pada Group 2 ketik angka 2.

Kemudian pilih tombol *Continue*. Pada kotak dialog sebelumnya pilih OK.

Pada tabel output yang dilihat adalah nilai signifikansi pada uji-t (sig (2 tailed)), jika pada uji homogenitas variannya sama maka uji-t menggunakan *Output Equal Variances Assumed* jika nilai signifikan pada uji-t (sig (2 tailed)) lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya, jika nilai signifikan pada uji-t (sig (2 tailed)) lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

#### 7) Uji *Mann-Whitney* (Uji $U$ )

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka kita tidak dapat meneruskan analisis data tersebut dalam uji  $t$ . Adapun langkahnya sebagai berikut:

- a. Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$ .
- c. Untuk uji statistik  $U$ , kemudian dihitung dari sampel pertama dengan  $N_1$  pengamatan,

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} \sum R_1$$

Keterangan:

$N_1$  = banyaknya sampel pada sampel pertama

$N_2$  = banyaknya sampel pada sampel kedua

$U_1$  = uji statistik U dari sampel pertama  $N_1$

$U_2$  = uji statistik U dari sampel pertama  $N_2$

$\sum R_1$  = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U dan U' dengan cara membandingkannya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ . Bila nilainya lebih besar daripada  $\frac{N_1 N_2}{2}$  nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung:  $U = N_1 N_2 - U'$
- e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_\alpha$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $U \leq U_\alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Tes signifikansi untuk yang lebih besar ( $> 20$ ) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika  $-\frac{z_{\alpha}}{2} \leq z \leq \frac{z_{\alpha}}{2}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 50\%$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $z > \frac{z_{\alpha}}{2}$  atau  $z < -\frac{z_{\alpha}}{2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>16</sup>

Adapun uji U data dalam penelitian ini menggunakan SPSS 16 *for windows* dengan langkah-langkahnya sebagai berikut.

- (a) Langkah membuat variable dan input data sama dengan langkah uji  $t$ .
- (b) Kemudian pilih *Analyze, Nonparametric Test, 2 Independent Samples*.

Hipotesis:

$H_0$ : tidak ada perbedaan nilai antara kelas A dan C

$H_a$ : ada perbedaan nilai kelas A dan C

Kaidah:

$H_0$  ditolak jika signifikansi (Asym. Sig 2-tailed)  $< \alpha$ , dengan  $\alpha = 5\%$ .

Untuk mengetahui bagaimana penggunaan strategi *quiz team* pada pelajaran pembagian terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dapat dilihat dari membandingkan nilai rata-rata hasil belajar kedua kelas (eksperimen dan kontrol) dan dari hasil uji beda yaitu uji-t. Jika rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol maka uji-t menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebaliknya jika uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat disimpulkan

---

<sup>16</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 150-153.

bahwa terdapat pengaruh terhadap penggunaan strategi *quiz team* dalam pelajaran matematika materi pembagian.

## **K. Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu:

### 1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkomunikasi dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru kelas III A dan III C MI TPI Keramat.
- b. Setelah menemukan masalah, berikutnya membuat desain proposal skripsi lalu berkonsultasi dengan pembimbing.
- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi mohon persetujuan judul.

### 2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Memohon surat riset Kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Menyusun perangkat pembelajaran untuk kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya guru menggunakan strategi *quiz team* dan kelas kontrol tanpa menggunakan strategi *quiz team*.
- e. Menyusun instrument soal.

3. Tahap pelaksanaan
  - a. Mengadakan penelitian untuk menggali data di lapangan.
  - b. Mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan penelitian dokumen-dokumen.
  - c. Melakukan uji pendahuluan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - d. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
  - e. Menentukan skor penilaian terhadap hasil tes siswa.
  - f. Melakukan pengujian data nilai hasil belajar siswa.
  - g. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
  - a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
  - b. Berkonsultasi dengan pembimbing skripsi.
  - c. Memperbaiki dan memperbanyak hasil penelitian
  - d. Siap diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasah skripsi.