

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di MIN 2 Kota Palembang yang beralamat di Jalan Inspektur Marzuki, Kelurahan Siring Agung, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, Kode Pos 30138.

B. Pendekatan dan Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian eksperimen (*exsperimental method*). Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Rancangan studi penelitian eksperimen ini diambil karena peneliti langsung berpartisipasi dalam proses penelitian mulai dari awal hingga akhir penelitian. Penelitian juga langsung mengajarkan mata pelajaran Matematika tentang materi “pecahan sebagai suatu perbandingan” dengan menerapkan alat peraga (gelas perbandingan).

Penelitian ini adalah penelitian *True Experimental Design* (eksperimen yang sebenarnya/betuli-betul). Dikatakan *True Experimental Design*, karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependent tidak dipengaruhi oleh variabel diluarnya, hal ini tentu akan memberikan hasil yang sebenarnya.

Adapun penelitian yang penulis lakukan ini menggunakan desain penelitian *Posttest-Only Control Design*, desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing di pilih secara *random* (R). Kelompok pertama di beri perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak di beri perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah (O₁: O₂).

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut

R₁	X	O₁
R₂		O₂

Prosedur :

- R₁ yaitu kelompok eksperimen
- R₂ yaitu kelompok kontrol
- X yaitu perlakuan
- O yaitu *posttest*
- Pengaruh : O₁ dibanding O₂ dengan t test

2. Jenis dan Sumber Data

a. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 75-76

statistik. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif berupa data yang menunjukkan angka berkenaan dengan hasil belajar matematika siswa kelas V MIN 2 Kota Palembang dengan diadakannya *posttest* yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.³⁵

b. Sumber Data

Data dari penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder.³⁶

1) Sumber Data Primer

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer dalam penelitian ini berupa data yang diperoleh dari siswa kelas V A dan V B yang menjadi subyek penelitian secara langsung di MIN 2 Kota Palembang.

2) Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Jadi data sekunder yang dimaksud peneliti yaitu data yang dijadikan penunjang dalam melakukan penelitian. Data tersebut meliputi keadaan guru, sarana dan prasarana, serta dokumentasi dari pihak sekolah dan literatur yang berkaitan dengan penelitian di MIN 2 Kota Palembang.

³⁵*Ibid*, hlm. 7

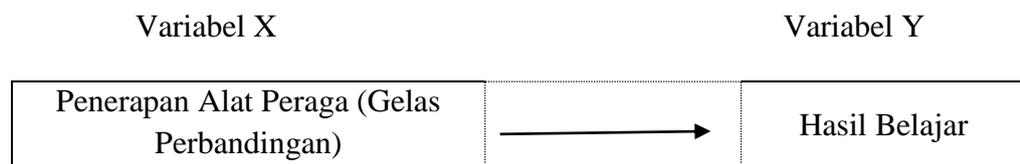
³⁶*Ibid*, hlm. 225

C. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel

Kata variabel berasal dari Bahasa Inggris *variable* dengan arti “ubahan”, “faktor tak tetap”, atau “gejala yang dapat diubah-ubah”.³⁷ Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.³⁸

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah penerapan alat peraga (gelas perbandingan). Sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Untuk memperjelas dan mempermudah penelitian ini dapat digunakan skema atau variabel sebagai berikut :



Keterangan :

X : Penerapan Alat Peraga (Gelas Perbandingan)

Y : Hasil Belajar

2. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran, maka operasional variabel yang dimaksud untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-

³⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2010), hlm. 36

³⁸ Sugiyono, *Metode penelitian Kuantitatif...*, hlm. 38

variabel yang diperhatikan. Pengertian operasional penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

a. Variabel Pengaruh

Variabel pengaruh dalam penelitian ini adalah Penerapan Alat Peraga (Gelas Perbandingan). Alat peraga merupakan suatu alat atau sejenisnya yang dapat digunakan sebagai pembawa pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Pesan yang dimaksud adalah pelajaran yang akan disampaikan guru kepada peserta didik dengan menggunakan sebuah benda konkret yang dapat dirasakan oleh indra manusia atau peserta didik, agar peserta didik dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru.

b. Variabel Terpengaruh

Variabel terpengaruh dalam penelitian ini adalah hasil belajar, yaitu penguasaan materi pengajaran, pemahaman, atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai test atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Menurut Kunandar hasil belajar merupakan kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Adapun hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai setelah kegiatan pembelajaran yang hasil atau nilainya diambil dari tes berupa soal, yang diberikan kepada kelas

eksperimen (yang di beri perlakuan) dan kelas kontrol (tidak di beri perlakuan) dimana tes yang diberikan peneliti berupa soal yang sama.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN 2 Kota Palembang yang berkisar 261 siswa dan siswi .

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	V A	15	22	37
2.	V B	17	20	37
3.	V C	18	21	39
4.	V D	16	20	36
5.	V E	18	20	38
6.	V F	19	18	37
7.	V G	18	19	37
Jumlah		121	140	261

Sumber : Tata Usaha MIN 2 Kota Palembang

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut atau sebagian dari populasi yang akan diteliti.⁴⁰ Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini kelas VA (Kelas Eksperimen) dan VB (Kelas

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm. 80

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 81

Kontrol) MIN 2 Kota Palembang yang berjumlah 74 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* yaitu tehnik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *Nonprobability Sampling* yang digunakan adalah *Sampling Purposive* yaitu tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Mengapa menggunakan *Sampling Purposive*, karena penelitian ini bertujuan membutuhkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan dijadikan sampel melalui pertimbangan dari kepala sekolah dan guru mata pelajaran yang bersangkutan berdasarkan hasil belajar siswa yang rendah dan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Tabel 3.2
Jumlah Sampel

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
V A	15	22	37
V B	17	20	37
Jumlah			74

Sumber : Tata Usaha MIN 2 Kota Palembang

E. Teknik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.⁴¹ Tanpa mengetahui tehnik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

⁴¹ *Ibid*, hlm. 224

Adapun pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.⁴²

Metode ini digunakan untuk mengadakan pengamatan secara langsung ketempat lokasi penelitian, keadaan wilayah, letak geografis, keadaan sarana dan prasana, serta kondisi pada saat pelaksanaan pembelajaran di MIN 2 Kota Palembang.

2. Wawancara

Wawancara merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi yang berbentuk tulisan misalnya: catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumentasi berbentuk gambar misalnya : foto, gambar hidup, sketsa dan

⁴² Fajri Ismail, *Pengantar Evaluasi...*, hlm. 155

lain-lain. Sedangkan dokumentasi yang berbentuk karya seni misalnya : gambar, patung, film dan lain-lain.⁴³

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran umum mengenai sejarah MIN 2 Kota Palembang, data tentang keadaan sekolah, siswa, guru, dan karyawan.

4. Tes

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan individu, serta peningkatan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis tes yang diberikan kepada siswa berupa essay sebanyak 5 soal.

F. Teknik Analisis Data

Terlebih dahulu data dikumpulkan, kemudian direkapitulasi, selanjutnya dianalisis dengan deskriptif kuantitatif, yaitu dengan cara membahas, menjabarkan, menguraikan, dan mencari hubungan-hubungan masalah yang telah dianalisa kemudian ditarik kesimpulan secara deduktif.

Analisis digunakan untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis di tentukan dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Alat Peraga (Gelas Perbandingan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V MIN 2 Kota Palembang”.

Setelah data-data dikumpulkan, selanjutnya dianalisis tes untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah di terapkan alat peraga (gelas

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm. 240

perbandingan), apakah hasil belajar siswa tergolong tinggi, sedang, dan rendah, maka peneliti menganalisa data dengan menggunakan rumus TSR sebagai berikut:

Tinggi (T) = $M + 1$ SD keatas

Sedang (S) = $M - 1$ SD s/d $M + 1$ SD

Rendah (R) = $M - 1$ SD dibawah

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh hasil belajar dilanjutkan dengan analisis data angka menggunakan rumus statistik tes “t” untuk dua sampel besar (N lebih besar dari 30). Adapun rumus yang digunakan yaitu:⁴⁴

$$t_0 = \frac{MD}{SE_{MD}}$$

Langkah perhitungannya :

Langkah yang perlu di tempuh dalam rangka memperoleh harga t_0 berturut-turut adalah sebagai berikut :

1. Mencari Mean Variabel I (Variabel x) dengan rumus :

$$M_x \text{ atau } M_1 = \frac{\sum x}{N(x)}$$

2. Mencari Mean Variabel II (Variabel y) dengan rumus :

$$M_y \text{ atau } M_2 = \frac{\sum y}{N(y)}$$

3. Mencari Deviasi Standar Skor Variabel x dengan rumus :

$$SD_x \text{ atau } SD_1 = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N(x)}}$$

4. Mencari Deviasi Standar Skor Variabel y dengan rumus :

⁴⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Depok : PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 305 - 308

$$SD_y \text{ atau } SD_2 = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N(y)}}$$

5. Mencari *Standard Error Mean* Variabel x, dengan rumus :

$$SE_{M_x} \text{ atau } SE_{M_1} = \frac{SD_x}{\sqrt{N(x)-1}}$$

6. Mencari *Standard Error Mean* Variabel Y, dengan rumus :

$$SE_{M_y} \text{ atau } SE_{M_2} = \frac{SD_y}{\sqrt{N(y)-1}}$$

7. Mencari *Standard Error* perbedaan mean antara variabel x dan variabel

$$y \text{ dengan rumus : } SE_{M_x - M_y} = \sqrt{SE_{M_x}^2 + SE_{M_y}^2}$$

8. Mencari t_o dengan rumus yang telah disebutkan di muka yaitu :

$$t_o = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} \text{ atau } t_o = \frac{M_x - M_y}{SE_{M_x - M_y}}$$

9. Memberikan interpretasi terhadap " t_o " dengan prosedur kerja sebagai berikut :

- a) Merumuskan terlebih dahulu hipotesis *alternative* (H_a) dan hipotesis nihil (H_o)
- b) Menguji signifikansi t_o , dengan cara membandingkan besarnya t_o (" t " hasil observasi atau " t " hasil perhitungan) dengan t_t (harga kritik " t " yang tercantum dalam tabel nilai " t "), dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom*-nya (df) atau derajat kebebasannya (db), yang dapat diperoleh dengan rumus : df atau db = N - 1

- c) Mencari harga kritik “ t ” yang tercantum pada tabel nilai “ t ” dengan berpegang pada df atau db yang telah diperoleh, baik pada taraf signifikansi 5 % atau taraf signifikansi 1 %
 - d) Melakukan perbandingan antara t_0 dengan t_t dengan patokan sebagai berikut :
 - 1) Jika t_0 lebih besar atau sama dengan t_t maka Hipotesis Nihil di tolak, sebaliknya Hipotesis *Alternative* di terima atau di setujui. Berarti antara kedua variabel yang sedang kita selidiki perbedaanya, secara signifikan memang terdapat perbedaan
 - 2) Jika t_0 lebih kecil daripada t_t maka Hipotesis Nihil di terima atau di setujui, sebaliknya Hipotesis *Alternative* di tolak. Berarti bahwa perbedaan antara Variabel I dan Variabel II itu bukanlah perbedaan yang berarti, atau bukan perbedaan signifikan
 - e) Menarik kesimpulan
10. Menguji kebenaran atau kepalsuan