

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (*verifikasi*) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.⁶⁰ Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menguji suatu permasalahan, dimana masalah tersebut diperoleh dari studi yang sebelumnya telah dilakukan oleh peneliti. Sebab agar dapat menggali masalah dengan baik seorang peneliti perlu menguasai teori dan melakukan kajian literatur terlebih dahulu, yang kemudian didukung oleh pengalaman atau fakta empiris yang didapat oleh peneliti di lapangan. Adanya ketidaksesuaian antara teori dengan fakta empiris di lapangan merupakan sebuah permasalahan yang dapat digunakan dalam penelitian.

⁶⁰ Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi IAIN Tulungagung*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2017), hal. 11-12

Sugiyono dalam bukunya juga mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisa data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.⁶¹ Penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, baik hipotesis tersebut diterima atau ditolak berdasarkan hasil analisis data. Analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan statistika, sehingga penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif ini menuntut peneliti untuk banyak menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, serta penampilan hasil akhir. Data yang diperoleh tersebut diperoleh melalui penyebaran angket untuk mengetahui minat belajar dan nilai hasil *post test* untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas IV. Bentuk penelitian kuantitatif digunakan oleh peneliti karena untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan oleh peneliti yaitu *quasi experimental* atau eksperimen semu. Disebut semu karena jenis penelitian

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 14

ini bukan jenis penelitian eksperimen murni, tetapi seolah-olah murni. Hal ini biasanya disebabkan oleh pengontrolan variabel yang sulit untuk dilakukan. Sugiyono lebih lanjut mengemukakan bahwa desain ini mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁶² Pengontrolan variabel dalam penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek penelitian sulit untuk dilakukan, sebab perilaku yang ditunjukkan manusia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti sepenuhnya. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian *quasi experimental*.

Sugiyono juga mengatakan bahwa terdapat tiga macam desain dalam penelitian *quasi experimental*, yaitu *interrupted time series design*, *equivalent time series design*, dan *non-equivalent control group design*. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control group design*. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas yang menggunakan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran Matematika ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional ditetapkan sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol, keduanya akan diberikan *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya kelas eksperimen maupun kelas kontrol akan diberikan *posttest* untuk mengetahui keadaan setelah diberikan

⁶² *Ibid.*, hal. 114

perlakuan yang berbeda. Desain dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Non-equivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ = *Pretest* kelas eksperimen

O₂ = *Posttest* kelas eksperimen

O₃ = *Pretest* kelas kontrol

O₄ = *Posttest* kelas kontrol

X = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen (penerapan alat peraga manipulatif)

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang mempunyai nilai yang berubah-ubah atau mempunyai variasi nilai, keadaan, kategori, atau kondisi.⁶³ Definisi lain menyebutkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁶⁴ Dari kedua pengertian tersebut dapat diketahui bahwa variabel merupakan sebuah konsep atau sifat yang berubah-ubah atau mempunyai variasi dan akan diuji dalam sebuah penelitian. Suatu variabel dapat berubah-ubah karena

⁶³ Kadir, *Statistika Terapan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), hal. 7

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 61

dipengaruhi oleh variabel lain. Sugiyono menjelaskan bahwa menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, variabel dibedakan menjadi beberapa macam, diantaranya: variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penerapan alat peraga manipulatif.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah minat (Y_1) dan hasil belajar Matematika (Y_2) siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah semua anggota dari suatu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian.⁶⁵ Sehingga populasi bukan hanya orang, namun seluruh komponen yang akan dipelajari dalam sebuah penelitian. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁶⁶ Populasi

⁶⁵ Maolani, Rukaesih A. dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015), hal. 39

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 117

juga memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang nantinya akan dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV di MI Miftahul Huda Banjarejo, Rejotangan, Tulungagung yang berjumlah 29 siswa. Meliputi kelas IV A yang terdiri dari 15 siswa serta kelas IV B yang terdiri dari 14 siswa.

2. Sampel

Kelompok kecil yang secara nyata kita teliti dan tarik kesimpulan dari padanya disebut sampel.⁶⁷ Kelompok kecil ini merupakan bagian dari kelompok besar yang akan kita teliti atau disebut juga populasi. Definisi lain menyebutkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dengan populasi.⁶⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan sebagian dari populasi atau wakil dari populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi, sebab sampel merupakan wakil dari populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* atau mewakili.

⁶⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 250

⁶⁸ Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan, *Teknik Sampling Penelitian Kebijakan*, (Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional, 2011), hal. 4

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total population* atau sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota sampel digunakan sebagai sampel.⁶⁹ Teknik ini biasanya digunakan apabila obyek yang akan diteliti terlalu sempit. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV A dan IV B MI Miftahul Huda Banjarejo, Rejotangan, Tulungagung. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1.	IV A	6 siswa	9 siswa	15 siswa
2.	IV B	4 siswa	10 siswa	14 siswa
Total				29 siswa

Adapun daftar nama siswa kelas IV A dan kelas IV B yang dijadikan sebagai sampel penelitian sebagaimana terlampir.

D. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang cukup baik. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen untuk mengumpulkan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

⁶⁹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian ...*, hal. 124

1. Lembar Angket

Lembar angket merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur minat belajar matematika siswa. Lembar ini berisi sejumlah pernyataan-pernyataan yang harus dijawab oleh siswa sesuai dengan dirinya. Adapun dalam penyusunan angket, peneliti mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya berdasarkan teori indikator minat oleh Syaiful Bahri Djamarah. Adapun kisi-kisi instrumen angket adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Minat Belajar

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Minat Belajar Matematika	Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran Matematika	2, 4	1	3
		Antusias terhadap pembelajaran Matematika	3, 10	12	3
	Perhatian	Mendengarkan penjelasan guru selama pembelajaran	5	7, 8	3
		Menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh	6, 13	-	2
	Ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran Matematika	9, 11	-	2
		Disiplin dalam menyelesaikan tugas dari guru	14	15	2
		Aktif dalam pembelajaran di kelas	-	16, 17	2
	Keterlibatan Siswa	Hadir saat pembelajaran Matematika	18	-	1

Data yang diperoleh dari pengisian angket oleh siswa kemudian diubah menjadi data kuantitatif berupa angka-angka, yaitu dengan memberikan skor menggunakan skala *Likert*. Adapun pedoman pemberian skor angket adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skor Angket

No.	Jawaban	Skor Pernyataan	
		Positif	Negatif
1.	Sangat Setuju	5	1
2.	Setuju	4	2
3.	Ragu-ragu	3	3
4.	Tidak Setuju	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju	1	5

2. Soal Tes

Instrumen tes dalam penelitian ini meliputi instrumen *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. *Pretest* atau tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan *posttest* atau tes akhir dilakukan dengan tujuan mencari tahu bagaimana kemampuan dan pemahaman peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga manipulatif. Instrumen soal terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian. Adapun dalam penyusunan soal berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya mengacu pada KI/KD Kurikulum 2013 kelas IV SD/MI sebagai berikut:

a. Kisi-kisi Instrumen Soal *Pretest*

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen *Pretest* Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Aspek Kognitif
<i>Pretest</i>					
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan	Keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	1. Mengidentifikasi gambar yang sesuai dengan ciri-ciri bangun datar yang disajikan	Pilihan Ganda	1, 2	C1
		2. Menentukan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	Pilihan Ganda	3, 4	C2

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Aspek Kognitif
segitiga, serta hubungan pangkat dua dengan akar		3. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	Uraian	6, 7	C3
	Luas daerah persegi dan persegi panjang	4. Menentukan luas persegi menggunakan kubus satuan	Uraian	5	C2
		5. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas bangun datar persegi dan persegi panjang	Uraian	8	C2

Kisi-kisi di atas selanjutnya dikembangkan dalam bentuk instrumen soal. Adapun bentuk instrumen soal *pretest* adalah sebagaimana terlampir.

b. Kisi-kisi Instrumen Soal *Posttest*

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen *Posttest* Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal	Aspek Kognitif
<i>Posttest</i>					
3.10 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga, serta hubungan pangkat dua dengan akar	Keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	1. Menentukan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	Pilihan Ganda	1, 2	C2
	Luas daerah persegi dan persegi panjang	2. Menentukan luas daerah persegi dan persegi panjang	Uraian	3, 4	C2
		3. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan luas bangun datar persegi dan persegi panjang	Uraian	5, 6, 7	C3

Kisi-kisi di atas selanjutnya dikembangkan dalam bentuk instrumen soal. Adapun bentuk instrumen soal *posttest* adalah sebagaimana terlampir.

3. Instrumen Perlakuan

Instrumen perlakuan dalam penelitian ini yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat seluruh aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran. Adapun dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut berdasarkan pada kisi-kisi instrumen yang telah disusun sebelumnya sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Perlakuan Kelas Eksperimen

Hari, tanggal : Senin, 27 Januari 2020 (Pertemuan 1)

Selasa, 28 Januari 2020 (Pertemuan 2)

Pertemuan 1

Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam.
2. Guru meminta salah satu siswa memimpin teman-temannya untuk berdo'a.
3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
4. Guru mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran hari ini.
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.
6. Guru memberikan *ice breaking* untuk meningkatkan semangat siswa selama pembelajaran.

Inti

1. Guru mengajak siswa mengamati benda-benda di sekitar terkait bangun datar persegi. (*mengamati*)
 2. Guru menyajikan media berupa bangun datar persegi yang terbuat dari kertas karton.
 3. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang ciri-ciri bangun datar persegi. (*menanya*)
 4. Guru memberikan penjelasan singkat tentang bangun datar persegi.
 5. Guru menyajikan permasalahan berupa soal cerita yang berkaitan dengan keliling persegi. (*mengamati*)
 6. Guru melakukan tanya jawab terkait soal yang disajikan. (*menanya*)
 7. Guru mengajak siswa menggunakan alat peraga berupa papan berpetak untuk mendemonstrasikan soal cerita yang disajikan. (*mengesplorasi*)
 8. Guru mengulang peragaan apabila siswa belum memahami peragaan yang dilakukan.
 9. Guru mengarahkan siswa untuk membuat generalisasi (rumus) tentang konsep keliling persegi.
-

-
10. Guru menuliskan generalisasi (rumus) keliling persegi pada papan tulis.
 11. Siswa mengaplikasikan generalisasi (rumus) yang diperoleh untuk menyelesaikan soal. (*mengasosiasi*)
 12. Guru memberikan penguatan.
 13. Guru menyajikan permasalahan berupa soal cerita yang berkaitan dengan luas persegi.
 14. Guru mengajak siswa menggunakan alat peraga untuk mendemonstrasikan soal cerita yang disajikan. (*mengesplorasi*)
 15. Guru mengulang peragaan apabila siswa belum memahami peragaan yang dilakukan.
 16. Guru mengarahkan siswa untuk membuat generalisasi (rumus) tentang konsep luas persegi.
 17. Guru menuliskan generalisasi (rumus) luas persegi pada papan tulis.
 18. Siswa mengaplikasikan generalisasi (rumus) yang diperoleh untuk menyelesaikan soal. (*mengasosiasi*)
 19. Guru memberikan penguatan.
 20. Guru menjelaskan tentang penggunaan pangkat dua dan akar pangkat dua untuk mencari panjang sisi persegi apabila diketahui luasnya.
 21. Guru memberikan contoh soal kemudian dibahas bersama untuk meningkatkan pemahaman siswa.
 22. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.
 23. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok.
 24. Setiap kelompok bertugas mencari minimal tiga benda yang termasuk bangun persegi dan mengukurnya. Kemudian dari hasil pengukuran, siswa menentukan keliling dan luas benda tersebut. (*mengasosiasi*)
 25. Hasil kerja kelompok dituliskan di papan tulis untuk dibahas bersama. (*mengkomunikasikan*)
 26. Guru memberikan soal-soal penilaian harian untuk mengevaluasi pemahaman siswa.

Penutup

1. Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi. Guru memberikan beberapa pertanyaan berikut:
 - a. Apa yang kamu pelajari hari ini?
 - b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini?
 2. Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.
 3. Guru mengakhiri pembelajaran. Do'a penutup dipimpin oleh salah satu siswa, kemudian guru mengucapkan salam. (Religius)
-

Pertemuan 2

Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam.
2. Guru meminta salah satu siswa memimpin teman-temannya untuk berdo'a.
3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
4. Guru mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran hari ini.
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.
6. Guru memberikan *ice breaking* untuk meningkatkan semangat siswa selama pembelajaran.

Inti

1. Guru mengajak siswa mengamati benda-benda di sekitar terkait bangun datar persegi panjang. (*mengamati*)
 2. Guru menyajikan media berupa bangun datar persegi panjang yang terbuat dari kertas karton.
 3. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang ciri-ciri bangun datar persegi panjang. (*menanya*)
-

-
4. Guru memberikan penjelasan singkat tentang konsep panjang dan lebar pada bangun datar persegi panjang.
 5. Guru menyajikan permasalahan berupa soal cerita yang berkaitan dengan keliling persegi panjang. (*mengamati*)
 6. Guru melakukan tanya jawab terkait soal yang disajikan. (*menanya*)
 7. Guru mengajak siswa menggunakan alat peraga berupa papan berpetak untuk mendemonstrasikan soal cerita yang disajikan. (*mengesplorasi*)
 8. Guru mengulang peragaan apabila siswa belum memahami peragaan yang dilakukan.
 9. Guru mengarahkan siswa untuk membuat generalisasi (rumus) tentang konsep keliling persegi panjang.
 10. Guru menuliskan generalisasi (rumus) keliling persegi panjang pada papan tulis.
 11. Siswa mengaplikasikan generalisasi (rumus) yang diperoleh untuk menyelesaikan soal. (*mengasosiasi*)
 12. Guru memberikan penguatan.
 13. Guru menyajikan permasalahan berupa soal cerita yang berkaitan dengan luas persegi panjang.
 14. Guru mengajak siswa menggunakan alat peraga untuk mendemonstrasikan soal cerita yang disajikan. (*mengesplorasi*)
 15. Guru mengulang peragaan apabila siswa belum memahami peragaan yang dilakukan.
 16. Guru mengarahkan siswa untuk membuat generalisasi (rumus) tentang konsep luas persegi panjang.
 17. Guru menuliskan generalisasi (rumus) luas persegi panjang pada papan tulis.
 18. Siswa mengaplikasikan generalisasi (rumus) yang diperoleh untuk menyelesaikan soal. (*mengasosiasi*)
 19. Guru memberikan penguatan.
 20. Guru menjelaskan tentang langkah-langkah mencari panjang persegi panjang apabila diketahui luas dan lebarnya atau mencari lebar persegi panjang apabila diketahui luas dan panjangnya.
 21. Guru memberikan contoh soal kemudian dibahas bersama untuk meningkatkan pemahaman siswa.
 22. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.
 23. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok.
 24. Setiap kelompok bertugas mencari minimal tiga benda yang termasuk bangun persegi panjang dan mengukurnya. Kemudian dari hasil pengukuran, siswa menentukan keliling dan luas benda tersebut. (*mengasosiasi*)
 25. Hasil kerja kelompok dituliskan di papan tulis untuk dibahas bersama. (*mengkomunikasikan*)
 26. Guru memberikan soal-soal penilaian harian untuk mengevaluasi pemahaman siswa.

Penutup

1. Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi. Guru memberikan beberapa pertanyaan berikut:
 - a. Apa yang kamu pelajari hari ini?
 - b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini?
 2. Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.
 3. Guru mengakhiri pembelajaran. Do'a penutup dipimpin oleh salah satu siswa, kemudian guru mengucapkan salam. (Religius)
-

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Perlakuan Kelas Kontrol

Hari, tanggal : Kamis, 23 Januari 2020 (Pertemuan 1)

Jumat, 24 Januari 2020 (Pertemuan 2)

Pertemuan 1
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru meminta salah satu siswa memimpin teman-temannya untuk berdo'a. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran hari ini. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 6. Guru memberikan <i>ice breaking</i> untuk meningkatkan semangat siswa selama pembelajaran. <p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membaca buku teks materi tentang keliling dan luas bangun persegi. (<i>mengamati</i>) 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab tentang materi yang belum dipahami. (<i>menanya</i>) 3. Guru menyampaikan materi tentang keliling bangun persegi melalui metode ceramah. (<i>mengeksplorasi</i>) 4. Guru mengulang penjelasan pada materi yang belum dipahami oleh siswa. 5. Guru menyajikan contoh soal terkait keliling bangun persegi. 6. Guru mengajak siswa membahas soal bersama-sama. 7. Guru memberikan soal serupa, dan meminta siswa menjawab soal tersebut. 8. Siswa menulis rangkuman materi yang telah disampaikan guru. 9. Guru menyampaikan materi tentang luas bangun persegi melalui metode ceramah. (<i>mengeksplorasi</i>) 10. Guru mengulang penjelasan pada materi yang belum dipahami oleh siswa. 11. Guru menyajikan contoh soal terkait luas bangun persegi. 12. Guru mengajak siswa membahas soal bersama-sama. 13. Guru memberikan soal serupa, dan meminta siswa menjawab soal tersebut. 14. Guru memberikan contoh soal dan pembahasan tentang penggunaan akar pangkat dua untuk menentukan sisi persegi apabila diketahui luasnya. 15. Siswa menulis rangkuman materi yang telah disampaikan guru. 16. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. 17. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok. 18. Setiap kelompok bertugas mencari minimal tiga benda yang termasuk bangun persegi dan mengukurnya. Kemudian dari hasil pengukuran, siswa menentukan keliling dan luas benda tersebut. (<i>mengasosiasi</i>) 19. Hasil kerja kelompok dituliskan di papan tulis untuk dibahas bersama. (<i>mengkomunikasikan</i>) 20. Guru memberikan soal-soal untuk dikerjakan di rumah. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi. Guru memberikan beberapa pertanyaan berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang kamu pelajari hari ini? b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini? 2. Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.

-
3. Guru mengakhiri pembelajaran. Do'a penutup dipimpin oleh salah satu siswa, kemudian guru mengucapkan salam. (Religius)
-

Pertemuan 2

Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam.
2. Guru meminta salah satu siswa memimpin teman-temannya untuk berdo'a.
3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.
4. Guru mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran hari ini.
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.
6. Guru memberikan *ice breaking* untuk meningkatkan semangat siswa selama pembelajaran.

Inti

1. Guru meminta siswa untuk membaca buku teks materi tentang keliling dan luas bangun persegi panjang. (*mengamati*)
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab tentang materi yang belum dipahami. (*menanya*)
3. Guru menyampaikan materi tentang keliling bangun persegi panjang melalui metode ceramah. (*mengeksplorasi*)
4. Guru mengulang penjelasan pada materi yang belum dipahami oleh siswa.
5. Guru menyajikan contoh soal terkait keliling bangun persegi panjang.
6. Guru mengajak siswa membahas soal bersama-sama.
7. Guru memberikan soal serupa, dan meminta siswa menjawab soal tersebut.
8. Siswa menulis rangkuman materi yang telah disampaikan guru.
9. Guru menyampaikan materi tentang luas bangun persegi panjang melalui metode ceramah. (*mengeksplorasi*)
10. Guru mengulang penjelasan pada materi yang belum dipahami oleh siswa.
11. Guru menyajikan contoh soal terkait luas bangun persegi panjang.
12. Guru mengajak siswa membahas soal bersama-sama.
13. Guru memberikan soal serupa, dan meminta siswa menjawab soal tersebut.
14. Siswa menulis rangkuman materi yang telah disampaikan guru.
15. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.
16. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok.
17. Setiap kelompok bertugas mencari minimal tiga benda yang termasuk bangun persegi panjang dan mengukurnya. Kemudian dari hasil pengukuran, siswa menentukan keliling dan luas benda tersebut. (*mengasosiasi*)
18. Hasil kerja kelompok dituliskan di papan tulis untuk dibahas bersama. (*mengkomunikasikan*)
19. Guru memberikan soal-soal penilaian harian untuk mengetahui pemahaman siswa.

Penutup

1. Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi. Guru memberikan beberapa pertanyaan berikut:
 - a. Apa yang kamu pelajari hari ini?
 - b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini?
 2. Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.
 3. Guru mengakhiri pembelajaran. Do'a penutup dipimpin oleh salah satu siswa, kemudian guru mengucapkan salam. (Religius)
-

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data secara sederhana dapat diartikan sebagai keterangan mengenai sesuatu. Keterangan tersebut bisa berupa bilangan, angka atau disebut data kuantitatif, dan bisa juga berupa keterangan yang bukan bilangan atau disebut data kualitatif.⁷⁰ Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka.⁷¹ Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber data yang didapat dari hasil tes soal dan angket yang diberikan kepada semua siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data-data yang diperoleh dan digunakan untuk mendukung data, informasi data primer. Adapun data sekunder tersebut adalah dokumen, buku-buku, serta catatan-catatan yang berkaitan dengan judul skripsi ini.

⁷⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2002), hal. 3

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 161

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁷² Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Begitupun apabila peneliti melakukan observasi terhadap pembelajaran, maka sumbernya bisa berupa orang, ataupun suasana pembelajaran. Sumber data dibedakan menjadi tiga, antara lain:

a. *Person*

Sumber data orang, yaitu sumber data yang dapat memberikan data baik secara lisan maupun tertulis. Sumber data *person* dalam penelitian ini terdiri dari guru matematika, siswa kelas IV A dan kelas IV B MI Miftahul Huda Banjarejo.

b. *Place*

Sumber data tempat, yaitu sumber data yang dapat menyajikan data berupa keadaan diam maupun bergerak. Sumber data *place* dalam penelitian ini terdiri dari lokasi MI Miftahul Huda Banjarejo beserta ruang kelas, media, serta sarana prasarana lainnya.

c. *Paper*

Sumber data *paper* yaitu sumber data yang dapat menyajikan data berupa dokumen-dokumen maupun catatan-catatan tertentu

⁷² *Ibid.*, hal. 172.

terkait penelitian. Sumber data *paper* dalam penelitian ini terdiri dari soal *pretest*, soal *posttest*, dan angket yang harus diisi oleh siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat diartikan sebagai cara-cara yang dipergunakan dalam pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang dipilih oleh peneliti atau yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagaimana yang telah dikemukakan dalam instrumen penelitian. Valid atau tidaknya suatu penelitian tergantung pada jenis pengumpulan data yang dipergunakan untuk pemilihan metode yang tepat sesuai dengan jenis dan sumber data yang ada dalam penelitian. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.⁷³ Metode observasi digunakan bila obyek penelitian bersifat perilaku manusia, proses kerja, gejala alam, responden kecil. Metode ini digunakan peneliti untuk memperoleh gambaran mengenai lembaga MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung serta perbedaan aktivitas antara siswa yang diberi perlakuan dan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan alat peraga manipulatif selama pembelajaran matematika berlangsung.

⁷³ Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal.149

2. Angket

Metode ini digunakan bila responden jumlahnya besar, dapat membaca dengan baik dan dapat mengungkapkan hal-hal yang sifatnya rahasia. Angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.⁷⁴ Angket hampir sama dengan wawancara. Perbedaannya adalah dalam wawancara terjadi tanya jawab secara langsung dengan responden, sedangkan dalam angket, peneliti tidak melakukan tanya jawab secara langsung. Peneliti menyajikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab oleh responden secara tertulis. Adapun metode angket yang digunakan oleh penulis adalah kuesioner tertutup (angket tertutup). Kuesioner tertutup adalah pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan yang berbentuk dimana responden tinggal memilih jawaban-jawaban yang telah tersedia di dalam kuesioner tersebut.

3. Tes

Tes umumnya bersifat mengukur. Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh dari peserta didik pada mata pelajaran Matematika sebelum dan setelah

⁷⁴ Sukmadinata, *Metode Penelitian ...*, hal. 219

penggunaan alat peraga manipulatif. Instrumen yang digunakan berupa soal-soal *pretest* dan *posttest*.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, dan lain-lain. Peneliti menggunakan dokumentasi untuk memperoleh data berupa sejarah berdirinya MI Miftahul Huda Banjarejo, jumlah peserta didik, nilai raport mata pelajaran matematika siswa kelas IV, dan lain sebagainya.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

1. Uji Coba Validitas dan Reabilitas Instrumen

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁷⁵ Sedangkan reliabel artinya instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan.....*, hal. 173

valid berarti memiliki validitas rendah. Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket untuk mengukur minat belajar siswa. Angket divalidasi oleh ahli yang dalam hal ini adalah dosen untuk menilai kesesuaian angket dan kelayakan angket untuk digunakan dalam penelitian. Begitu juga instrumen soal baik *pretest* maupun *posttest* juga divalidasi oleh ahli untuk mengukur validitas instrumen soal.

Adapun untuk menguji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 23.0 *for Windows*. Nilai korelasi (r_{hitung}) yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak valid dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketepatan. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai bila instrumen tersebut digunakan untuk mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama.

Adapun untuk memperoleh indeks reliabilitas angket dan soal menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0.60 dan ini disesuaikan dengan yang ditemukan oleh Triton jika skala itu dikelompokkan ke

dalam lima kelas dengan range yang sama, maka ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Reliabilitas

No.	Koefisien Reliabilitas	Kriteria
1.	0.00 – 0.20	Kurang reliabel
2.	0.21 – 0.40	Agak reliabel
3.	0.41 – 0.60	Cukup reliabel
4.	0.61 – 0.80	Reliabel
5.	0.81 – 1.00	Sangat reliabel

Perhitungan reliabilitas item dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berasal dari populasi yang normal atau tidak. Jika data hasil penelitian berasal dari distribusi normal maka dilanjutkan pada uji homogenitas. Jumlah sampel dalam penelitian ini kecil, sehingga uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan ketentuan jika *Asymp. Sig* > 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows*.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen

atau tidak. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah sama sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama. Perhitungan uji homogenitas dalam penelitian ini dianalisis menggunakan program *SPSS 23.0 for Windows*.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji homogenitas dan normalitas data, maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Namun sebelum melakukan pengujian perlu dirumuskan dahulu bentuk hipotesis yang akan diuji. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

Langkah selanjutnya setelah merumuskan hipotesis yaitu pengujian hipotesis yang dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

a. Uji-T

Uji-t adalah suatu metode statistika yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua rata.⁷⁶ Teknik *t-test* adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar matematika siswa dan pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Jenis uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent Sample T-test* yang dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*. Hasil *output* SPSS kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis penelitian. interpretasi dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan

⁷⁶ Mohammad Ali dan Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 310

t_{tabel} atau dengan membandingkan nilai *Sig. (2-tailed)* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka H_o ditolak dan H_a diterima.

b. Uji MANOVA

Analisis variansi multivariat atau *multivariate analysis of variance* (MANOVA) adalah suatu metode statistika yang digunakan untuk menentukan apakah sejumlah kelompok berbeda secara signifikan dalam lebih dari satu variabel terikat.⁷⁷ Uji MANOVA dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa. Uji MANOVA dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *SPSS 23.0 for Windows*. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji MANOVA adalah sebagai berikut:

- 1) Jika taraf *signifikansi* $>$ nilai α 0,05, maka H_o diterima dan H_a ditolak. Artinya kedua kelas baik eksperimen maupun kontrol mempunyai rata-rata yang sama secara signifikan.
- 2) Jika taraf *signifikansi* $<$ nilai α 0,05, maka H_o ditolak dan H_a diterima. Artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai rata-rata yang berbeda secara signifikan.

⁷⁷ *Ibid.*, hal. 316