

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada dasarnya penelitian merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh kebenaran tentang suatu masalah. Pengetahuan yang diperoleh dari suatu penelitian adalah fakta, konsep, generalisasi, dan teori yang memudahkan manusia dalam memecahkan suatu masalah.¹

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif, hal ini dikarenakan data yang dikumpulkan berupa angka. Menurut Nanang Martono penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data berupa kata atau kalimat yang dikonversi ke dalam bentuk angka, yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi.²

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Rohmatul Ummah, yang beralamat di Jl. Poros Desa Karangnom Karangbinangun Lamongan No 62293. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022-2023 waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil dimulai pada bulan Oktober 2022 sampai bulan Mei 2023

¹ Rachmat Tijono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Papan Sinar Sinanti, 2019).

² Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder, Revisi 2.* (Depok: Rajawali Press, 2019).

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

| Keterangan | O k t o b e r | Nov em ber | Des em ber | J a n u a r i | Feb rua ri | M ar et | A p r il | M e i | J u n i |
|---------------------|---------------------------------|------------------|------------------|---------------------------------|------------------|---------------|-------------------|-------------|------------------|
| Observasi | | | | | | | | | |
| Penyusunan Proposal | | | | | | | | | |
| Validasi Instrumen | | | | | | | | | |
| Penelitian | | | | | | | | | |
| Penyusunan Skripsi | | | | | | | | | |

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki beberapa karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti, dalam arti lain populasi adalah keseluruhan kelompok, peristiwa yang diminati dan perlu untuk diteliti.³

Berdasarkan penjelasan dapat disimpulkan populasi dari dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas IV MI ROHMATUL UMMAH dengan jumlah siswanya ada 22.

2. Sampel Penelitian

³ Goto . T., And H. Saiki, and H. Onishi, ““Studies on Wood Gluing - XIII: Gluability and Scanning Electron Microscopic Study of Wood-Polypropylene Bonding,” *Wood Science and Technology* 1 6, no. 4 (2018).

Sampel penelitian merupakan sebagian kelompok dari populasi yang digunakan dalam penelitian.⁴ Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu : *probability sampling dan nonprobability sampling*.

- a. Probability sampling terdiri dari beberapa sampel, meliputi *sample random, proportionate stratified random, disproportionate stratified random, dan area random*.
- b. Nonprobability sampling terdiri dari sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, *purposive sampling*, sampel jenuh, dan *snowball sampling*.⁵

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh, sampling jenuh merupakan teknik pengumpulan sampel yang menggunakan keseluruhan anggota populasi sebagai sampel penelitian. ⁶ Dengan demikian teknik sampling dalam penelitian ini adalah sampel jenuh karena keseluruhan populasi digunakan sebagai sampel yaitu seluruh peserta didik di kelas IV MI ROHMATUL UMMAH yang berjumlah 22 peserta didik.

D. Sumber dan Jenis Data

1. Sumber Data

Sumber data merupakan asal usul data penelitian di peroleh, berikut adalah beberapa sumber data .

a) Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung, pengumpulan data yang bersifat primer ini dapat menggunakan angket atau kuisioner, wawancara, observasi tes, dokumentasi dan

⁴ Ibid.

⁵ M. Garaika, Dr. M and . Darmanah SE., *Metodologi Penelitian* (Lampung selatan): CV HIRA TECH, 2019).

⁶ Ibid.

sebagainya.⁷

Penelitian ini menggunakan data primer yang bersumber dari guru matematika dan peserta didik di kelas IV MI Rohmatul Ummah , Data yang diperoleh adalah data hasil belajar, data ini di peroleh melalui wawancara dan observasi di kelas IV MI Rohmatul Ummah.

b) Data Sekunder

Merupakan data yang dikumpulkan atau diperoleh dari berbagai sumber yang ada. Data sekunder ini dapat diperoleh dari : buku, jurnal, laporan, skripsi dan sebagainya.⁸

2. Jenis Data

Berdasarkan sifat dan bentuknya data penelitian dikelompokkan menjadi dua jenis data, yaitu :

a) Data Kuantitatif.

Merupakan data yang berbentuk angka, data kuantitatif dapat diolah dan dianalisis menggunakan teknik perhitungan statistika. ⁹Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang menunjukkan tingkat kefahaman peserta didi di kelas IV MI Rohmatul Ummah .Pengumpulan data ini melalui nilai tes berupa angka yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* yang kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistika.

b) Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data dalam bentuk kalimat deskripsi. Data kualitatif dapat diperoleh melalui berbagai cara seperti observasi, wawancara, dokumentasi dan diskusi

⁷ Suryani, *Metode Riset Kuantitatif "Teori Dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen Dan Ekonomi Islam"*, 2017.

⁸ Ibid.

⁹ Dr. Sandu Siyoto, SKM., and M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media, 2017).

kemudian di tuangkan dalam bentuk transkrip.¹⁰ Dalam penelitian ini data kualitatif diperoleh dari observasi langsung yang dituangkan dalam bentuk deskripsi.

E. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variable penelitian

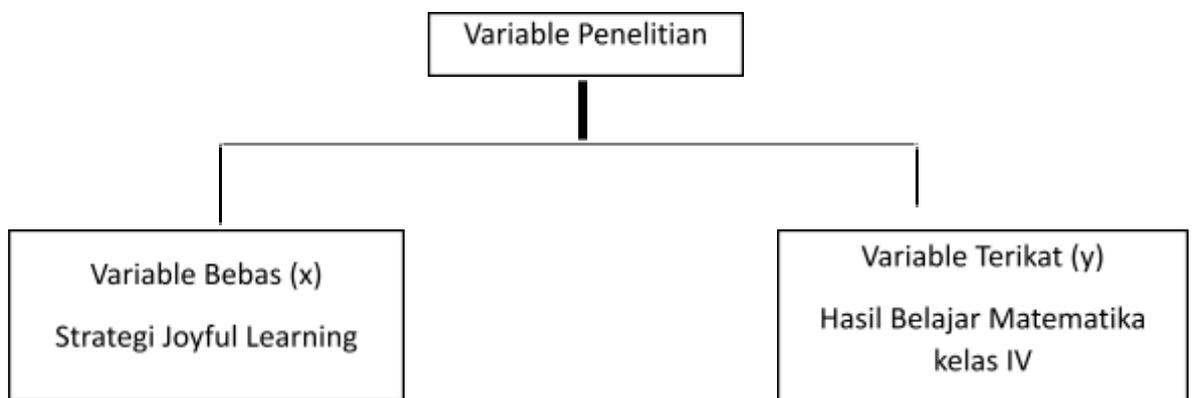
Variabel penelitian adalah nilai dari objek penelitian yang memiliki variasi tertentu yang disesuaikan kemudian diteliti dan diambil kesimpulannya

a) Variabel *independent* atau bebas

Variable ini menyebabkan terjadi dan terpengaruhnya variabel dependen. Variabel independen atau biasanya dilambangkan dengan X yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi *Joyful Learning*.

b) Variabel *dependen* atau terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Variabel dependen atau regular dilambangkan dengan Y yang digunakan dalam penelitian ini hasil belajar pembelajaran matematika.



¹⁰ Ibid.

Gambar 3. 1 Kerangka Variable

2. Indikator penelitian

Pada penelitian ini indikator yang harus tercapai ada 2 yaitu indikator Strategi *Joyful Learning* dan indikator Hasil Belajar Matematika.

a. Indikator Strategi *Joyful Learning*

Tabel 3. 2 Indikator Strategi *Joyful Learning*

| Variable | Indikator |
|---------------------------------|--|
| Strategi <i>Joyful Learning</i> | <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan baik. b. Leader kelompok mampu menjelaskan materi yang diperoleh kepada kelompok lain. c. Siswa mampu berdiskusi dengan baik bersama kelompoknya. d. Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diperoleh saat permainan. e. Siswa mampu mempratikkan materi yang diterima melalui permainan. |

b. Indikator Hasil Belajar Matematika.

Tabel 3. 3 Indikator Hasil Belajar

| No | Mata Pelajaran | Indikator | Ket. |
|----|----------------|---|-----------|
| 1 | Matematika | 1.2.1 Siswa mampu menjelaskan keliling daerah persegi,persegi Panjang, segitiga layang-layang, jajar genjang, trapesium. | C2 |
| 2 | | 1.2.2 Siswa mampu menjelaskan luas daerah persegi,persegi Panjang, segitiga layang-layang, jajar genjang, trapesium. | C2 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| 3 | | 1.2.3. Siswa mampu menentukan hasil dari keliling daerah persegi,persegi Panjang, segitiga layang-layang, jajar genjang, trapesium | C3 |
| 4 | | 1.2.3 Siswa mampu menentukan hasil dari luas daerah persegi,persegi Panjang, segitiga layang-layang, jajar genjang, trapesium | C3 |

F. Uji Validasi dan Reabilitas

1. Validitas

Validitas adalah ukuran ketepatan antara data yang terjadi pada subjek penelitian dengan kemampuan yang dapat dilaporkan. Pada penelitian kuantitatif, apabila tidak terdapat perbedaan anatar isi yang dilaporkan dengan kondisi yang sebenarnya. Maka data yang diperoleh dapat dinyatakan valid.dalam arti lain yaitu Suatu instrumen dikatakan baik jika memiliki validitas yang tinggi.¹¹

Utilitas validitas adalah kemampuan untuk menilai apa yang seharusnya dinilai. Tes bakat juga memiliki keunggulan yaitu perhitungan ukuran validitas instrumen rendah dan dinyatakan sebagai koefisien Validitas. Validitas pada dasarnya berkaitan dengan ketepatan dan Kesesuaian alat pengukur dengan benda yang diukur.¹²

a) Validasi rencana pelaksanaan pembelajaran RPP

Alat yang akan divalidasi pada tahap ini adalah RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran). Perangkat diuji dengan memperoleh pendapat dari para Ahli (Pengalaman). Instrument yang ada pada RPP akan dinyatakan valid atau tidak valid oleh para ahli. Jika perlu perbaikan maka instrument harus diperbaiki sebelum diujikan pada responden. Jika sudah dinyatakan valid maka instrument sudah layak

¹¹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif, R & D" (Bandung: Alfabeta, 2019), 175.

¹² Rusydi Ananda and Muhammad Fadhil, "Statistik Pendidikan: Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan" (Medan: CV:Widya Puspita, 2018), 110.

digunakan penelitian. Uji kualifikasi ahli penelitian ini dilakukan oleh dosen PGMI Universitas Islam Lamongan. Memeriksa Kualifikasi profesional (uji validitas ahli) mengikuti rumus:

$$P = \frac{\sum}{\sum x} \times 100$$

Keterangan:

P = Presentasi Kelayakan

\sum = Jumlah Skor Jawaban Validator

$\sum x$ = Jumlah Skor Maksimal.

Tabel 3. 4 Kategori Kevalidan RPP

| Skor | Kategori | Keterangan |
|--------|-------------------|--------------------------------------|
| 85-100 | A (Baik Sekali) | Dapat digunakan tanpa revisi. |
| 74-84 | B (Baik) | Dapat digunakan dengan revisi kecil. |
| 63-73 | C (Cukup) | Dapat digunakan dengan revisi. |
| 52-62 | D (Kurang) | Dapat digunakan dengan revisi. |
| <51 | E (Gagal) | Tidak dapat digunakan. ¹³ |

b) Validasi perangkat uji

1) Validasi elemen pertanyaan (soal)

Validasi butir soal adalah item yang dikatakan valid jika memiliki dukungan skor total yang tinggi. Suatu item dikatakan sangat valid jika skornya sesuai dengan skor total.¹⁴ Alat yang baik memiliki tujuan dan kesimpulan yang tepat. oleh karena itu diperlukan untuk mendapatkan instrumen yang valid saat uji

¹³ Roudlotul Ilmiyah, "Pengaruh Metode Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Al-Qur'an Hadits Kelas V MI Bahrul Ulum" (Lamongan: Universitas Islam Lamongan, 2021), 42.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

kevalidan dan kesahihan.¹⁵ Teknik yang digunakan untuk menentukan validitas dalam penelitian ini adalah validitas pertanyaan bertumpuk yang diberikan dengan rumus korelasi *Pearson product moment*. Rumus korelasi *Pearson product moment* digunakan untuk mencari arah dan kekuatan hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Validitas butir digunakan untuk mengetahui validitas soal *pre-test* dan *post-test* yang sebelumnya diujikan pada non responden agar hasilnya layak digunakan pada penelitian yang bersangkutan yaitu. Kelas IV MI Rohmatul Ummah. Rumus korelasi *Pearson product moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\left[N \sum x^2 - (\sum x)^2 \right] \left[N \sum y^2 - (\sum y)^2 \right]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara skor butir dan skor total

N = Jumlah subyek penelitian

$\sum x$ = Jumlah skor butir

$\sum y$ = Jumlah skor total

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara skor butir dengan skor total

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor butir

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total.¹⁶

Tabel 3. 5 Kategori Kevalidan Butir Soal

| Interval Soal | Kategori Kevalidan |
|---------------|--------------------|
|---------------|--------------------|

¹⁵ Nurhasanah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode SFE Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," 2019, 52.

¹⁶ Slamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen* (Bandung: CV Budi Utama, 2020).

| | |
|--------------------|---------------------------|
| $3 \leq VR \leq 4$ | Valid |
| $2 \leq VR \leq 3$ | Cukup Valid |
| $1 \leq VR \leq 2$ | Kurang Valid |
| $0 \leq VR \leq 1$ | Tidak Valid ¹⁷ |

Tabel 3. 6 Kategori bahasa dan penulisan soal

| Interval Soal | Interpretasi |
|--------------------|------------------------------------|
| $2 \leq VR \leq 3$ | Sangat dapat dipahami |
| $1 \leq VR \leq 2$ | Kurang dapat dipahami |
| $0 \leq VR \leq 1$ | Tidak dapat dipahami ¹⁸ |

Tabel 3. 7 Interpretasi Nilai r

| Besarnya nilai r | Interpretasi |
|------------------|---------------|
| 0,800 – 1,000 | Sangat Tinggi |
| 0,600 – 0,799 | Tinggi |
| 0,400 – 0,599 | Cukup Tinggi |
| 0,200 – 0,399 | Rendah |
| 0,000 – 0,199 | Sangat Rendah |

Pengambilan keputusan jika, $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid, tetapi jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak valid. Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan $n = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan begitu juga sebaliknya.¹⁹ Perhitungan validitas pada penelitian ini

¹⁷ Putri, "Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pembelajaran Tematik Kelas IV MI Mathlabul Huda Babat" (n.d.).

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

yaitu menggunakan rumus *Pearson product moment* dengan berbantuan aplikasi SPSS versi 25 atau menggunakan Ms. Excel. Untuk menghitung T-hitung juga menggunakan rumus *Product Moment* yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Responden.²⁰

2. Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada sejauh mana hasil pengukuran diperoleh yang memiliki kehandalan, konsistensi dan stabilitas siapa yang harus dipercaya Menurut Febri Endra dalam buku pengantarnya Metodologi penelitian menjelaskan bahwa reliabilitas adalah Konsistensi, ketika tes dicoba berkali-kali, hasilnya relative sama, artinya setelah tes yang pertama dan selanjutnya dipadukan terdapat hasil yang signifikan. Menurut Ina Magdalena di Bukunya *Elementary Learning Evaluation Design* menjelaskan hal itu Keandalan adalah sejauh mana suatu tes dapat dipercaya mengarah ke hasil yang tidak berubah bahkan ketika dicoba situasi yang berbeda²¹

Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini yaitu menggunakan rumus *Split-half Spearman-Brown* dengan berbantuan aplikasi SPSS atau menggunakan Ms. Excel. Rumus *Spearman Brown* digunakan untuk mencari hasil reliabilitas butir soal yang berupa soal *pretest* dan *posttest*

²⁰ A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif* (Surabaya: Health Book Publishing, 2015).

²¹ Ina Magdalena, *Desain Evaluasi Pembelajaran SD* (Sukabumi: CV Jejak, 2021).

yang akan diujikan kepada responden penelitian yaitu siswa siswi kelas IV MI Rohmatul Ummah.

$$r_{22}^{11} = \frac{N(\sum X_1 X_2) - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[(N \cdot \sum X_1^2) - (\sum X_1)^2][N \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

Keterangan:

N = Banyaknya Responden

x_1 = Kelompok Data Pertama

x_2 = Kelompok Data Kedua.²²

Selanjutnya untuk menghitung koefisien reliabilitas yaitu menggunakan rumus koefisien reliabilitas *Spearman Brown*:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{22}^{11}}{1 + r_{22}^{11}}$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien Reliabilitas Internal Seluruh Item

r_{22}^{11} = Korelasi antara Ganjil Genap atau Awal

Akhir.²³

Tabel 3. 8 Kriteria Koefisien Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas | Interpretasi |
|------------------------|--------------|
| 0,00 – 0,199 | Sangat Baik |
| 0,20 – 0,399 | Rendah |
| 0,40 – 0,599 | Sedang |
| 0,60 – 0,799 | Tinggi |

²² Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2017), Hal.93.

²³ A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*.

| | |
|--------------|------------------------------|
| 0,80 – 1,000 | Sangat Tinggi. ²⁴ |
|--------------|------------------------------|

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mencari informasi pada saat penelitian, Teknik penelitian ini terdiri dari penggunaan teknik wawancara, Observasi, dokumentasi dan tes pemahaman materi (*pretest dan posttest*).

1. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan atau data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan panduan wawancara.²⁵ Wawancara juga dapat dikatakan sebagai cara yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dengan melakukan tanya jawab sepihak.²⁶

Menurut Denzin, wawancara memiliki arti percakapan Tatap muka, di mana satu pihak mengumpulkan informasi dari pihak lain dia berbicara Menurut Black and Champion wawancara adalah komunikasi verbal untuk mendapatkan informasi. True juga menunjukkan bahwa wawancara adalah percakapan antara dua orang mengenai suatu objek tertentu. Stewart dan Cash punya pendapat yang lebih rinci tentang wawancara, mereka menunjukkan bahwa wawancara kerja adalah proses komunikasi.²⁷ Dalam interaksi antara dua pihak, tujuan salah satu pihak adalah mengantisipasi dan serius dan biasanya melibatkan tanya jawab.

Wien juga menambahkan, berdasarkan pendapat Stewart dan Cash Wawancara dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Dari

²⁴ Nur Hafizatul Munadliroh, *Pengaruh Strategi Learning Start With A Question Terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas III MI Tarbiyatul Banat* (Universitas Islam Lamongan, 2021).

²⁵ Syofian Siregar, "Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS," (Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri, 2017), 18.

²⁶ Sabaria Ndruru, "Peningkatan Keterampilan Menyimak Kegiatan Wawancara Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Siswa," *Education and Development* 10, NO.1 (2022): 493–497.

²⁷ Nur Hafizatul Munadhiroh, *Pengaruh Strategi Learning Start With A Question Terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas III MI Tarbiyatul Banat* (Universitas Islam Lamongan, 2021).

Kerlingger bahwa wawancara mempunyai arti, yaitu suatu teknik terutama digunakan untuk pengumpulan data. Phares menambahkan bahwa wawancara adalah teknik yang paling dasar dan bermanfaat karena hasilnya dapat memberikan kontribusi untuk pemahaman masalah pelanggan, membuat prediksi dan membuat keputusan.²⁸

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwasanya wawancara merupakan salah satu cara yang dilakukan guna mencari informasi yang dibutuhkan dan diperlukan dengan bentuk komunikasi yang dilakukan oleh 2 orang atau lebih. Teknik wawancara ini dilakukan pada penelitian untuk memperoleh data dan informasi secara langsung terkait dengan pembelajaran matematika kelas IV MI Rohmatul Ummah Karanganom.

2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.²⁹

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik dibandingkan dengan taknik pengumpulan data lainnya. Dua diantara yang penting dari proses observasi adalah proses pengamatan dan ingatan.³⁰ Guba dan Licoln mengatakan bahwa observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil mengenai suatu peristiwa atau kejadian.³¹

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa observasi adalah proses mengamati suatu objek yang sedang melakukan kegiatan atau

²⁸ Amria, *Pengaruh Model FAE Berbantuan Media Maket Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas IV SDN 4 Lakkading Kabupaten Majene*, 2020.

²⁹ Syofian Siregar, "Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS" (Jakarta: PT Fajar Interpretama Mandiri, 2017), 19.

³⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D."h, 203

³¹ Dr. Amir Hamzah, "Metode Pneeelitian Kualitatif" (Malang: Literasi Nusantara, 2019), 78.

beraktivitas sehingga akan mendapatkan hasil yang kita butuhkan. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran Matematika di kelas IV MI Rohmatul Ummah.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data melalui dokumen atau catatan-catatan tertulis yang ada. Didalam dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, dan lain sebagainya.³²

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dokumentasi adalah pengumpulan data melalui dokumen untuk memperoleh sebuah informasi terkait penelitian. Pada Teknik pengumpulan data ini, dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan juga data hasil belajar siswa (tes tulis).

4. Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data dan merupakan alat yang digunakan sebagai pengukur beberapa performa. Sebuah tes dikatakan valid, jika dapat menjadi pengukur apa yang seharusnya diukur, terpercaya, dan dapat diulang berkali-kali. Pengukuran adalah skor kuantitatif yang berasal dari tes. Data yang diperoleh kemudian dievaluasi. Sedangkan evaluasi adalah proses pemberian nilai, makna atau kelayakan pada data tersebut³³

Arikunto mengemukakan bahwa tes adalah alat bantu atau prosedur yang dapat digunakan untuk bisa mengetahui atau mengukur

³² Vina Febian Musyadad and Hanafiah, "Supervisi Akademik Untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru Dalam Membuat Perangkat Pembelajaran," *Jurnal Ilmiah dan Pendidikan* 5, No. 6 (2022): 1936–1941, <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/653/597>.

³³ Adit Gumantan1 and Imam Mahfud, "Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android," *Ilmu Keolahragaan* 19, no 2 (2020): 196–205. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/21828/14692>

sesuatu dalam suasana menggunakan cara dan aturan yang di tentukan.³⁴

Tes adalah alat atau instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran.

Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Pretest

Pretest merupakan tes awal yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Tes awal digunakan agar dapat mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkannya Strategi *Joyful Learning* dengan berbantuan media ular tangga pada pembelajaran matematika kelas IV MI Rohmatul Ummah.

b. Posttest

PostTest merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik setelah di terapkannya Strategi *Joyful Learning* dengan berbantuan media ular tangga pada pembelajaran matematika kelas IV MI Rohmatul Ummah.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan semua data dari responden atau data lain yang terkumpul. Pengelompokan data tersebut berdasarkan variable dan responden, teknik analisis data pada penelitian kuantitatif ini digunakan untuk menjawab sebuah rumusan masalah yang dirumuskan dalam proposal. Untuk menganalisis data tersebut digunakan teknik analisis data kuantitatif yang terdiri dari hasil belajar siswa, uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Analisis instrument tes hasil belajar

a. Daya beda

Berdasarkan penjelasan dari ahli sebelumnya, bahwa daya pembeda memiliki arti singkat yaitu soal yang membedakan antara anak yang berpotensi tinggi dan anak yang berpotensi

³⁴ Amria, *Pengaruh Model FAE Berbantuan Media Maket Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas IV SDN 4 Lakkading Kabupaten Majene.*

rendah pada soal *pretest* dan *posttest*. Rumus dari daya pembeda untuk soal obyektif adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

JBA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JBB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JSA = Jumlah siswa kelompok atas.

Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda

| Koefisien | Interpretasi |
|-----------------------|----------------------------|
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Jelek |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Baik. ³⁵ |

b. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah angka yang menunjukkan banyaknya peserta didik yang menjawab benar pada soal yang diberikan melalui tes objektif. Cara ini digunakan untuk mengetahui instrument soal yang diberikan itu mudah, sedang atau sulit. Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur taraf kesukaran adalah :

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2JSA}$$

Keterangan:

JBA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar.

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.

JBB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar.

JSA = Jumlah siswa kelompok atas.

Tabel 3. 10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

| Koefisien | Interpretasi |
|-----------------------|--------------|
| $TK = 0,00$ | Sangat Sukar |
| $0,00 < TK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,31 < TK \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,31 < TK \leq 1,00$ | Mudah |
| $TK = 1,00$ | Sangat Mudah |

c. Sensitifitas Butir Soal

Sensitifitas butir soal merupakan ukuran seberapa baik butir soal yang mampu membedakan kemampuan peserta didik sebelum menerima pembelajaran dengan penerapan strategi *Joyful Learning* berbantuan media ular tangga dan setelah pembelajaran dengan penerapan strategi *Joyful Learning* berbantuan media ular tangga .

$$S = \frac{Rb+Ra}{N}$$

Keterangan :

S = Indeks Sensitifitas

Ra = Banyaknya siswa yang menjawab benar *pretest*

Rb = Banyaknya siswa yang menjawab benar pada *Posttest*

N = Banyak Siswa

Nilai sensitifitas butir soal yang berkisar antara – 1,00 sampai 1,00. Butir tes dikatakan sensitif terhadap pembelajaran apabila koefisiens sensitifitasnya $S \geq 0,3$. Jika nilai sensitifitas butir soal $< 0,3$ butir soal akan direvisi.³⁶

³⁶ Fiyya Izzatul Athiyah, “Pengaruh Metode Card Sort Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tema 5 Subtema 1 Di Kelas III MI Mathlabul Huda Karangembang Babat” .

2. Analisis Hasil Belajar

a. Penilaian tes atau penskoran

Penskoran dalam penelitian ini menggunakan penilaian dengan tidak mengoreksi suatu jawaban, yaitu memberikan nilai 1 pada setiap butir soal yang di jawab benar dan memberikan nilai 0 pada setiap soal yang di jawab salah (tergantung bobot setiap soalnya). Skor siswa dapat diperoleh dari menghitung jumlah butir soal yang di jawab dengan benar.³⁷ Penskoran ini digunakan untuk menghitung hasil dari soal *pretest* dan *posttest* yang telah di terapkan kepada siswa kelas IV MI Rohmatul Ummah. Adapun rumus penskoran adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan :

B = Banyak jawaban yang benar

N = Banyak soal³⁸

b. Mean (rata-rata)

Mean merupakan suatu teknik untuk mengetahui rata-rata dari berapa kali siswa mengikuti materi yang sejenis.³⁹ Analisis hasil belajar dipakai untuk dapat mengetahui nilai rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* yang di terapkan di kelas IV MI Rohmatul Ummah. Rumus mean adalah sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X = Rata-rata (Mean)

$\sum x$ = Jumlah Seluruh Skor

N = Jumlah Individu⁴⁰

³⁷ Arifin Zaenal, "Evaluasi Pembelajaran" (Bandung: Remaja Rosdakarya, 228).

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid., 151.

⁴⁰ Zaenal, "Evaluasi Pembelajaran."

c. Ketercapaian Hasil Belajar

Ketercapaian hasil belajar siswa dapat diketahui melalui rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{R}{T} \times 100$$

Keterangan :

P = Presentase menjawab soal dengan tuntas

R = Jumlah yang menjawab soal dengan tuntas

T = Jumlah total responden.

Tabel 3. 11 Kriteria Ketercapaian Pembelajaran

| Presentase | Kategori |
|------------|---------------|
| 85 – 100 % | Sangat Tinggi |
| 70 – 84 % | Tinggi |
| 60 – 69 % | Cukup |
| 51 – 59 % | Rendah |
| 0 – 50 % | Sangat Rendah |

d. Gain Score

Gain merupakan selisih dari nilai *posttest* dengan *pretest*, gain menunjukkan seberapa besar suatu interval untuk meningkatkan pemahaman maupun penguasaan materi seseorang setelah dilakukan intervensi. N-Gain memiliki rumus perhitungan nilai sebagai berikut :

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{max} - S_{pretest}}$$

Keterangan :

S posttest = Skor test akhir (Mean posttest)

S pretest = Skor tes awal (Mean pretest)

S max = Skor maximal (100%)

Tabel 3. 12 Kriteria Gain Skor

| Presentase | Kategori |
|----------------------|----------------------|
| $-100 \leq g < 0,00$ | Terjadi Penurunan |
| $G = 0,00$ | Tetap |
| $0,00 < g \leq 0,30$ | Rendah |
| $0,30 < g \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 \leq g < 1,00$ | Tinggi ⁴¹ |

3. Uji normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui bagaimana data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji pendekatan terhadap distribusi normal menggunakan SPSS versi 25. Berikut rumus kriteria normalitas adalah sebagai berikut:

$$z = \frac{xi - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = Data atau skor

X = Rata-rata Jumlah Skor

S = Simpangan Baku

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah strategi *Joyful Learning* berpengaruh atau tidak pada hasil belajar siswa kelas IV di MI Rohmatul Ummah pada mata Pelajaran

⁴¹ Dwi Anik Agustin, *Mengajarkan Sains Dengan Permainan* (Bandung: Tata Akbar, 2020)., 9

Matematika. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara Strategi *Joyful Learning* berbantuan media ular tangga terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV MI Rohmatul Ummah

H_0 :Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi *Joyful Learning* berbantuan media ular tangga terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV MI Rohmatul Ummah

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired t-test* yang berbantuan dengan SPSS. Uji – t berpasangan (*paired t-test*) adalah metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan atau subjek yang sama). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu atau objek penelitian (dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua. Jadi pengujian hipotesis dengan menggunakan *paired t-test* ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang saling berhubungan atau berpasangan.⁴²

Adapun rumus *paired t-test* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel sebelum perlakuan atau rata rata sampel 1

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel sesudah perlakuan atau rata rata sampel 2

⁴² Nuryadi dkk, “Dasar-Dasar Statistik Pendidikan” (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 101.

S_1 = Simpangan rata-rata sampel sebelum perlakuan atau sampel 1

S_2 = Simpangan rata-rata sampel sesudah perlakuan atau sampel 2

S_2^1 = Varians sampel 1

S_2^2 = Varians sampel 2

n_1 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

n_2 = Jumlah sampel sesudah perlakuan.⁴³

Dasar pengambilan keputusan adalah jika $t > t$ maka di tolak, jika $t < t$ maka H_a di terima.⁴⁴

5. Uji Non Parametrik

Uji Non Parametrik ini dilakukan jika data yang dihasilkan (*Pretest dan Posttest*) tidak berdistribusi Normal. Maka di gunakan Uji Wilcoxon untuk menguji signifikansi hipotesis perbandingan dua sampel yang saling berhubungan bila prasyarat distribusi normal tidak terpenuhi Dapat dikatakan bahwa Penggunaan uji Wilcoxon sebagai pengganti uji paired sampel t test ketika data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus uji Wilcoxon adalah sebagai berikut :

$$z = \frac{T - \mu T}{\sigma T}$$

Jika nilai probabilitas Asym.sig 2 failed $< 0,05$ maka terdapat perbedaan rata-rata.jika nilai probabilitas Asym.sig 2 failed $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan rata-rata.⁴⁵

⁴³ Himawanto, "Statistik Pendidikan," n.d., 109.

⁴⁴ Putri, "Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pembelajaran Tematik Kelas IV MI Mathlabul Huda Babat."

⁴⁵ Windi Astuti and Muhammad Taufiq, "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Vidio Tutorial Dan PPT Untuk Mengukur Nilai Teori," *Produktif* 5. No.1 (2021).

6. Keterlaksanaan Pembelajaran

Data ini dapat diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dimana observer atau guru kelas memberikan tanda centang pada setiap aspek yang diamati, dengan ini observer akan mengetahui bagaimana proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *Joyful Learning* berbantuan media ular tangga yang dilakukan peneliti. Hal ini dilakukan untuk mengukur RPP yang digunakan oleh peneliti selama terjun dilapangan.

Tabel 3. 13 Kriteria Keterlaksanaan RPP

| Presentase | Kategori |
|-------------------|-----------------|
| 86 – 100 | Sangat Baik |
| 71 – 85 | Baik |
| 56 – 70 | Cukup |
| 41 – 55 | Kurang |
| < 40 | Sangat Kurang |

