

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis dari penelitian ini menggunakan jenis *quasi experimental*, yang mana jenis penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dari akibat suatu variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian Pengaruh Pembelajaran *Mobile Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan Pada Siswa Kelas V Di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.

Dalam pendekatannya yang digunakan untuk penelitian ini yaitu pendekatan penelitian kuantitatif. Berdasarkan dari Sugiyono menjelaskan metode yang data penelitiannya berupa angka-angka dan setelah itu akan dianalisis menggunakan statistik yang disebut dengan metode kuantitatif.⁴³

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen (*Quasi Experimental Design*). Penerapan dalam metode ini digunakan untuk mengatasi masalah dalam mendapatkan kelas kontrol yang memiliki fungsi untuk mengatur variabel luar yang mempengaruhi penerapan eksperimen.⁴⁴

Adapun desain penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Di mana desain ini hampir sama dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*,

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), h. 7.

⁴⁴ Sugiyono, h. 77.

karena hanya desain inilah kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara acak. Pada kelas eksperimen (A) dan kelas kontrol (B) diseleksi tanpa penempatan acak (*without random assignment*), dari kedua kelas itu sama-sama dilakukannya *pre-test* dan *post-test*. Namun hanya kelas eksperimen saja yang dapat di *treatment*. Berdasarkan dari desain penelitian yang telah disampaikan di atas, berikut adalah gambaran dari desain yang peneliti gunakan yaitu:

Tabel 3.1 Pelaksanaan Eksperimen

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen (A)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (B)	O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ : Data *pretest* yang diperoleh di kelas VA dengan penggunaan Media Pembelajaran *Mobile Learning*

O₂ : Data *posttest* yang diperoleh di kelas VA dengan penggunaan Media Pembelajaran *Mobile Learning*

O₃ : Data *pretest* yang diperoleh di kelas VB dengan penggunaan Metode konvensional

O₄ : Data *posttest* yang diperoleh di kelas VB dengan penggunaan Metode konvensional

X : Media Pembelajaran *Mobile Learning*

C. Setting Penelitian

Penelitian dari Pengaruh Media Pembelajaran *Mobile Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan Pada Siswa Kelas V Di MI Al-Khairiyah Banjarbaru beralamatkan di Jl. A. Yani, Km. 24 Jl. Peramuan Rt. 11 Rw. 03, Kelurahan Landasan Ulin Tengah, Kecamatan Liang Anggang, Banjarbaru merupakan Madrasah Ibtidaiyah yang menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul yang sudah dipaparkan.

Adapun alasan pemilihan di sekolah MI Al-Khairiyah Banjarbaru, dikarenakan berdasarkan dari observasi awal yang sudah dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru di kelas V dan siswa kelas V, ternyata guru dalam mengajar pembelajaran matematika masih menggunakan metode konvensional dan membuat siswa kurang memahami materi yang diajarkan, siswa merasa cepat bosan ketika pembelajaran matematika serta peneliti melihat bahwa capaian belajar siswa yang masih rendah yang rata-rata nilainya masih ada di bawah KKM yaitu 65, sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa yang rendah.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Suatu wilayah generalisasi terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki keunggulan dan karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan adalah maksud dari populasi.⁴⁵ Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik di kelas V MI Al-Khairiyah

⁴⁵ Sugiyono, h. 80.

Banjarbaru yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa kelas V seluruhnya sebanyak 61 peserta didik. Rincian peserta didik setiap kelas, yaitu:

Tabel 3.2 Jumlah siswa kelas V di MI Al-Khairiyah Banjarbaru

No	Kelas	Jumlah Siswa		
		1	Kelas V A	Laki-laki
Perempuan	16 siswi			
2	Kelas V B	Laki-laki	13 siswa	31 siswa/i
		Perempuan	17 siswi	
Jumlah Siswa Kelas V		61 siswa/i		

2. Sampel

Dalam penelitian kuantitatif, bagian dari jumlah dan karakter yang dimiliki oleh sebuah populasi disebut dengan sampel.⁴⁶ Teknik dalam pengambilan sampel ini yaitu dengan teknik *Non-Probability Sampling* dengan jenis *Sampling Purposive*, yang dimana teknik *sampling purposive* yaitu teknik yang digunakan dalam penemuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴⁷ Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB. Pengambilan sampel penelitian di dua kelas tersebut dikarenakan dari pertimbangan guru yang menyebutkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki tingkat pemahaman yang cenderung sama. Maka pada penelitian ini, kelas VB sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dan hanya menggunakan metode konvensional. Sedangkan kelas VA sebagai kelas eksperimen yang dilakukan treatment atau diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *Mobile Learning*.

⁴⁶ Sugiyono, h. 81.

⁴⁷ Sugiyono, h. 85.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Dalam jenis data ini terbagi menjadi dua yang meliputi dari data pokok dan data penunjang, yaitu:

a. Data Pokok

Semua data yang berhubungan dengan suatu permasalahan yang telah dirumuskan disebut dengan data pokok, yaitu:

- 1) Data nilai sebelum dilakukan *treatment* atau kemampuan awal siswa (*pre-test*)
- 2) Data hasil belajar siswa setelah menggunakan sebuah media pembelajaran *Mobile Learning* (*post-test*)

b. Data Penunjang

Data yang berisi gambaran umum dari lokasi penelitian, yaitu:

- 1) Sejarah berdirinya MI Al-Khairiyah Banjarbaru.
- 2) Data mengenai keadaan pendidik kelas, siswa, dan staf tata usaha di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.
- 3) Data mengenai sarana dan prasarana.
- 4) Data mengenai jadwal pelajaran di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.

2. Sumber Data

Guna memperoleh data di atas, maka diperlukanlah suatu sumber data antara lain:

- a. Responden, seluruh siswa di kelas V di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.

- b. Informan, Bapak/Ibu kepala sekolah, Guru kelas V pada mata pelajaran matematika, dan seluruh siswa kelas V, serta staf tata usaha di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.
- c. Dokumenter, berupa soal tes (*pre-test dan post-test*) dan semua dokumen dan data serta informasi, baik itu dari guru di kelas V pada mata pelajaran matematika ataupun dari staf tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dari teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tes

Tes adalah bagian dari instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah data yang berisi serangkaian pertanyaan atau latihan yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok yang digunakan sebagai objek penelitian.⁴⁸

Teknik pengumpulan data dalam penelitian bermanfaat untuk mengukur kemampuan seseorang yang disebut dengan tes. Teknik tes yang digunakan yaitu soal (*pretest dan posttest*). Tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah dengan bentuk tes pilihan ganda siswa diberi perlakuan (*treatment*) menggunakan

⁴⁸ Moch. Bahak Udin By Arifin Aunillah, *Buku Ajar Statistik Pendidikan* (Sidoarjo: Umsida Press, 2021), h.16.

media pembelajaran *mobile learning* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

2. Observasi

Kegiatan pengamatan penelitian yang digunakan untuk melihat dari dekat dan secara langsung kegiatan yang dilakukan objek penelitian disebut dengan observasi.⁴⁹ Teknik pengumpulan data ini dilakukan oleh peneliti sebelum memulai penelitian agar dapat mengetahui proses pembelajaran matematika yang dilakukan di lokasi yang akan digunakan sebagai tempat untuk penelitian.

3. Dokumentasi

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan suatu data dengan cara menyelidiki benda-benda yang menjadi dokumen disebut dengan dokumentasi. Selain itu, dokumentasi yang akan peneliti gunakan bertujuan untuk mengetahui profil sekolah, keadaan guru, denah lokasi seperti struktur organisasi sekolah, serta dokumentasi pelaksanaan pembelajaran di kelas. Selanjutnya peneliti juga melengkapi data-data seperti foto, surat izin penelitian dan lainnya untuk membuktikan bahwa penelitian benar-benar melaksanakan penelitian di MI Al-Khairiyah Banjarbaru.

Tabel 3.3 Data, Sumber, dan Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data Pokok, yakni meliputi: a. Hasil belajar materi Pecahan sebelum menerapkan media pembelajaran <i>Mobile Learning</i> .	Responden (Siswa Kelas V)	Tes

⁴⁹ Aunillah, h. 16.

	b. Hasil belajar materi Pecahan setelah menerapkan media pembelajaran <i>Mobile Learning</i> .		
2.	Data Penunjang, yakni meliputi: a. Sejarah berdirinya tempat penelitian b. Data yang mengenai keadaan guru kelas, dan siswa c. Data mengenai sarana dan prasarana. d. Data mengenai jadwal pelajaran	Orang memberikan informasi dan dokumentasi	Observasi dan dokumentasi

G. Instrumen Penelitian

1. Tes Objektif

Dalam penelitian ini terdapat instrumen penelitian, yaitu dengan tes (*pretest* dan *posttes*) yang berbentuk soal pilihan ganda.

Adapun penyusunan instrumen pada penelitian ini, yaitu antara lain:

- a. Soal menyesuaikan pada kurikulum di sekolah yang akan diteliti.
- b. Peneliti melihat dari hasil belajar siswa (aspek kognitif).
- c. Penelitian dilakukan dalam bentuk tes (butir soal pilihan ganda).

Instrument tes dikatakan baik jika soalnya mengalami kevalidan dan reliabel. Sebelum instrument tes disebarkan, maka dilakukan tes uji coba instrumennya.

a. Uji Validitas

Uji validitas yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat cermat dari item dalam mengukur sebuah objek. Untuk uji validitas pada penelitian ini dilakukan pada hasil belajar dengan melakukan uji coba tes di lapangan. Validasi akan dihitung dengan program pengolah data SPSS versi 25. Kemudian

untuk menentukan data tes yang valid tidaknya butir soal, terdapat 2 tahap dalam pengujiannya, yaitu validasi pakar yang akan dilakukan oleh dosen dan guru yang sesuai dengan bidang pendidikan pembelajaran Matematika dan yang kedua validasi di sekolah yang akan diuji pada siswa yang sudah melaksanakan pembelajaran materi Pecahan. Dalam menentukan valid dan tidak validnya butir soal awal dan akhir, terdapat dua pengujian, yaitu:

1) Uji Validitas Tim Ahli

Penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba butir soal di MI Siti Mariam Banjarmasin yang bertepatan pada hari Senin, 29 Januari 2024 yang berjumlah 20 siswa kelas V. Tes Soal uji Validasi yang sebelumnya sudah divalidasi oleh ahli bidang pembelajaran Matematika. Validatornya ialah bapak Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd beliau adalah dosen prodi Tadris Kimia dan ibu Yuliani, S.Pd beliau wali kelas V. Jumlah soal keseluruhan yang divalidasi oleh para ahli bidang pembelajaran Matematika berjumlah 30 soal, setelah itu data yang sudah didapatkan akan dihitung validasi dan reliabilitasnya.

2) Uji Validitas Soal

Setelah melaksanakan uji coba butir soal di MI Siti Mariam Banjarmasin, selanjutnya untuk mengetahui validnya butir soal bisa diuji dengan memakai pengolah data SPSS versi 25. Adapun langkah-langkah menggunakannya, yaitu:

- a) Bukalah lembar kerja SPSS yang baru. Kemudian, pilih **Variable View** untuk memasukkan nama soal.
- b) Kembalilah ke tampilan **Data View**. Kemudian isi data berdasarkan jawaban yang sudah siswa jawab. Apabila

jawaban benar beri nomor 1, dan apabila jawaban salah beri nomor 0

- c) Selanjutnya Klik *Analyze–correlate – Bivariety Correlations*. Setelah itu masukkanlah seluruh variabel ke dalam kolom *variables*, dan ceklis semua yang ada di kolom data. Setelah itu klik **OK** untuk memperoleh hasil yang dilihat pada baris *pearson correlations*.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika nilai r hitung $>$ r tabel maka butiran soal dinyatakan valid, tetapi jika nilai r hitung $<$ r tabel maka butiran soal dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji analisis yang digunakan untuk mengetahui pengukuran konsisten alat ukur penelitian jika dilakukan kembali yang disebut dengan reliabilitas.⁵⁰ Reabilitas tes butir soal dapat dihitung menggunakan pengolah data SPSS versi 25.

Data yang di sudah didapatkan pada penelitian ini digunakan cara, yaitu:

- 1) Kliklah *Analyze* klik *Scale* pilih *Reliability Analysis*
- 2) Kemudian pindahkan atau salin soal 1 sampai soal 30. Lalu pada model klik Alpha.
- 3) Kliklah *statistics* lalu ceklis *descriptives for* dan ceklis semuanya, klik *continue*, lalu **OK** untuk memperoleh hasil dari perhitungan reliabilitas butir soal.

⁵⁰ Aunillah, *Buku Ajar Statistik Pendidikan*, h. 34.

Perhitungan dari uji validitas tes penelitian dilakukan dengan SPSS versi 25 dengan *Product Moment* dengan r_{tabel} 0,361 dan taraf Signifikansi (Sig) 5%, sedangkan untuk hasil dari perhitungan reliabilitas berdasarkan yang dilihat dari nilai "*Cronbach's Alpha*" di dapatkan hasil 0,751, maka butir soal dinyatakan reliabel.

Hasil dari perhitungan validasi dan reabilitas alat penelitian tes yang telah dilakukan pengujian, dapat dijadikan soal tes yang valid dan reliabel untuk menunjukkan alat tes yang digunakan untuk penelitian dan dinyatakan reliabel jika hasil nilai *cronbach's Alpha* $> 0,70$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kriteria hasil dari 30 soal yang di uji validitas dan uji reliabilitas ada sebanyak 22 butir soal, yaitu soal 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30. Namun, yang diambil untuk soal penelitian sebanyak 20 butir soal, berarti ada 2 soal yang akan ditinggal. Dari 20 soal tersebut memiliki nilai validasi yang tertinggi dan sesuai dengan indikator, maka yang diambil soal-soal nomor, yaitu 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, dan 30.

2. Desain Pengukuran

Untuk mempermudah ketahap analisis data, maka variabel yang akan diuji pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang telah didapat dari hasil nilai *pre test* maupun *post test* pada kegiatan belajar mengajar matematika.

Soal dari *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda, setiap butir soal mempunyai skor yang sama dengan tahap-tahap penyelesaian soal. Setelah menerima hasil nilai akhir (*post test*) siswa, nilai tersebut akan ditambahkan ke klasifikasi yang terdiri dari beberapa katagori. Dalam pengklasifikasikannya

berdasarkan pada kriteria ketuntasan minimal sesuai yang telah ditentukan di MI Al-Khairiyah Banjarbaru yaitu 65, secara lengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Nilai

Nilai	Predikat	Kualifikasi
89 – 100	A	Sangat Baik
77 – 88	B	Baik
65 – 76	C	Cukup
< 65	D	Kurang

H. Teknik Analisis Data

1. Mean (Rata-rata)

Sesuatu yang digunakan untuk membuktikan kualifikasi hasil belajar yang harus dicapai oleh siswa.

2. Varians

Varians sampel ini digunakan untuk melakukan sebuah perhitungan dalam uji homogenitas dan juga uji-t. Varians sebagai nilai yang menjelaskan seberapa besar data dan nilai reratanya.

3. Standar Deviasi

Standar deviasi adalah nilai untuk membuktikan tingkat variasi dalam kelompok data. Dengan kata lain, yaitu untuk mengetahui berapa banyak nilai data yang berbeda dari rata-rata.

Pengujian mean, varians, dan standar deviasi menggunakan program pengolah data SPSS versi 25, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Terlebih dahulu beri nama variabel data dengan cara mengklik *Variabel View*. Kemudian input data. Setelah itu baru klik *Data View*.

- b. Kemudian pilih *Analyze*, selanjutnya pilih *Descriptive Statistic* dan klik *Explore*. Setelah itu kotak dialog akan muncul.
- c. Kemudian input data ke kolom *Dependent List* dan keterangan ke kolom *Factor List*. Lalu klik **OK** untuk memperoleh hasil.

4. Uji Normalitas

Persyaratan utama sebuah data yang harus dipenuhi dalam analisis *parametric* disebut uji normalitas. Ini bertujuan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dinilai sangat penting dikarenakan dengan data berdistribusi normal, maka data tersebut dapat mewakili suatu populasi dalam penelitian.⁵¹ Dan apabila data tidak distribusi normal, maka yang digunakan adalah analisis *non-parametric*.

Pada uji dalam penelitian ini menggunakan program pengolah data SPSS versi 25 dengan uji *Liliefors*, uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji *Shapiro Wilk*. Dari kolom *Kolmogorov Smirnov* peneliti hanya perlu membaca dari nilai *sig* nya saja. Adapun analisis langkah-langkah, yaitu:

- a. Masukkan data ke SPSS dengan memberi nama variabel data dengan mengklik *Variabel View*. Kemudian input data dengan mengklik *Data View*.
- b. Kemudian klik *Analyze*, lalu pilih *Descriptive Statistic* dan klik *Explore*.

⁵¹ Aunillah, h. 53.

- c. Kemudian klik variabel ke kotak **Dependent List**. Kemudian klik **Plots**. Lalu ceklis **Normality plots with test** dan ceklis **None** pada bagian **Boxplots**.
- d. Selanjutnya klik **continue**, lalu klik **OK** untuk memproses hasil.
- e. Jika nilai *Sig.* < 0,05 maka distribusinya tidak normal.
- f. Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka distribusinya normal.⁵²

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Bahwa uji homogenitas semua karakteristik dari kelompok populasi dapat bervariasi antara satu populasi dengan variasi lainnya. Penekanan homogenitas data terdapat pada keragaman variansi atau standar deviasi dari data tersebut. Tujuan dari uji homogenitas yaitu untuk menunjukkan bahwa apakah dua atau lebih kelompok dari data sampel bermula dari populasi yang memiliki variasi yang sama atau tidak.⁵³

Pada uji ini yang digunakan adalah uji *Levene* atau *uji-t*. Analisis langkah-langkahnya, yaitu:

- a. Memberi nama dengan mengklik **Variabel View**. Kemudian input data dengan mengklik **Data View**.
- b. Klik **Analyze**, lalu pilih **Compare Means**, dan setelah itu klik **One Way Anova**.

⁵² Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), h. 79-89.

⁵³ Siti Hajaroh and Raehanah, *Statistik Pendidikan* (Mataram: Sanabil, 2022), h. 111.

- c. Pindahkan variabel skor ke dalam kolom *Dependent List*. Kemudian pindahkan variabel kelas ke kolom *Factor*.
- d. Selanjutnya klik *Options – Homogeneity of Variance – Continue*. Lalu tekan **OK** untuk memproses hasil.
- e. Jika nilai *Sig.* $< 0,05$ maka kedua kelompok data dikatakan tidak homogen.
- f. Jika nilai *Sig.* $> 0,05$ maka kedua kelompok data dikatakan homogen.⁵⁴

6. Uji-T

Uji-T digunakan untuk membandingkan kedua variabel tersebut apakah sama atau berbeda. Uji-T ialah analisis data apabila terdapat perbedaan capaian dalam belajar siswa digolongkan kelas eksperimen dengan digolongkan kelas kontrol. Adapun analisis langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memberi nama variabel dengan mengklik *Variabel View*. Lalu input data dengan klik *Data View*.
- b. Kemudian klik *Analyze*, pilih *Compare Means*, lalu klik *Independent Samples Test*.
- c. Kemudian masukkan variabel data nilai ke kolom *Test Variable(s)* dan masukkan variabel data kelas ke kolom *Grouping Variable*.
- d. Klik **OK** untuk memproses hasil.
- e. Jika nilai *Sig.*(2-tailed) $< 0,05$ maka ada terdapat perbedaan.
- f. Jika nilai *Sig.*(2-tailed) $> 0,05$ maka tidak ada terdapat perbedaan.

⁵⁴ Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, h. 89-94.