

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian lapangan (*field research*) yaitu jenis penelitian yang diaplikasikan di penelitian ini. Pre-eksperimen desain pada penelitian ini yaitu metode penelitian yang diterapkan untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya suatu perlakuan (*treatment*). Penelitian ini menggunakan cara turun langsung ke lapangan guna menyelidiki dan meneliti data masalah berpengaruh atau tidaknya penggunaan model *Diskursusu Multy Representasy* (DMR) pada siswa untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa kelas IV di sekolah MI Darul Istiqamah Banjarmasin dalam belajar Matematika materi pecahan.

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Maka dari itu penelitian kuantitatif dan sesuai dengan namanya banyak dituntut untuk menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta pemaparan dari hasilnya. Begitu juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik jika disertai dengan tabel, grafik, bagan, maupun gambar atau tampilan lain yang diperlukan.¹

B. Desain Penelitian

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Pre-experimental design*. Sugiyono berpendapat, bahwa *Pre-experimental design* ini masih belum benar-benar yakin dengan eksperimen ini, sebab masih ada variabel dari

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 27.

luar yang turut memiliki pengaruh atas terwujudnya variabel dependen. Karena itu hasil tes yang merupakan variabel dependen itu bukan hanya terpengaruh dengan variabel independen. Alasan terjadinya karena dipilih tidak secara acak.² Dalam penelitian ini menerapkan *one-grup pretest-posttest design*. Pola penelitian dengan eksperimen jenis ini ditunjukkan pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 *One-Grup Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : nilai pra ujian atau *pretest*

X : diberikan perlakuan (*treatment*)

O₂ : nilai pasca ujian atau *posttest*

C. Setting Penelitian

Setting penelitian dipilih berdasarkan seberapa unik dan menarik tempat ini untuk diteliti dan juga kesesuaian pada penelitian. Penentuan lokasi ini diharapkan menemui keadaan yang berrati atau baru.³ Penelitian ini dilakukan di sekolah MI Darul Istiqamah Banjarmasin yang beralamat di jalan Simpang Babagi Pengambangan RT.06 No.89, Kelurahan Pengambangan, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kota Madya Banjarmasin.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & G* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.74

³ Suwarma Al-Muchtar, *Dasar Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Gelar Pustaka Mandiri, 2015), h.243.

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁴ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Darul Istiqamah Banjarmasin yang berjumlah 24 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah atau karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampling jenuh, sampling jenuh yaitu teknik pemilihan sampel jika seluruh populasi dioperasikan menjadi sampel.⁵ Penelitian ini sampelnya adalah siswa kelas IV MI Darul Istiqamah Banjarmasin yang berjumlah 24 siswa.

E. Data dan sumber Data

1. Data

Data ialah informasi untuk menerangkan perkara dan merupakan suatu gambaran yang belum sempurna yaitu tidak bisa mencerikana keseluruhan keadaan sehingga perlunya dibuat lagi dengan cara tertentu guna mendapatkan informasi.⁶ Data yang diambil pada penelitian ini ada 2, yaitu sebagai berikut :

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.117.

⁵ Ibid, h. 85.

⁶ M. Julkarnain Nawassyarif dan Kiki Rizki Ananda, “ Sistem Informasi Pengolahan Data Teknik Unit Pelaksana Teknis Prouksi Dan Kesehatan Hewan Berbasis Web,” *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains* 2, no. 1 (Februari 2020), h.34, <https://doi.org/10.51401/jinteks.V2i1.556>.

a. Data pokok

Penelitian ini memerlukan data pokok yang mana datanya di ambil langsung melalui sampel penelitian, dengan dibantu dengan menggunakan alat ukur dalam sampel inti dari data yang dibutuhkan.⁷ Peneliti membutuhkan data pokok pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam belajar matematika pada kelas IV MI Darul Istiqamah Banjarmasin yang dipengaruhi model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentasy*.

b. Data penunjang

Penelitian ini menggali data pendukung dan data penunjang berupa:

- 1) Data observasi
- 2) Pembelajaran Matematika dikelas IV
- 3) Dokumentasi

2. Sumber Data

Penelitian ini sumber datanya yaitu subjek asal data didapatkan, sumber data yang diperlukan untuk memperoleh data, yaitu sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa
- b. Dokumen, yaitu file yang memuat data-data, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau informasi mengenai sekolah yang mendukung untuk penelitian ini baik berasal dari kepala sekolah maupun staf tata usaha.

⁷ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), Cet. Ke-17, h. 7.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data⁸. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada 2, yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes dilaksanakan sebelum dan sesudah pembelajaran cara ini mencakup kategorisasi instrumen, tolak ukur dalam percobaan pengujian instrumen penelitian, pengujian instrumen serta hasil tes guna mendapatkan data hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika. Soal pilihan ganda (*multiple choice*) merupakan bentuk tes yang diterapkan dalam penelitian ini. Instrumen pada penelitian ini yaitu tes objektif dengan bentuk *multiple choice* (pilihan ganda) dengan jumlah 10 soal.

2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan bertanya langsung atau sebaliknya kepada sumber data. Cara ini dilaksanakan dengan cara bertanya dan menjawab pertanyaan dengan informan untuk memperoleh data status sarana, prasarana, dan guru kelas. Wawancara diperlukan sebagai pelengkap dan penyempurna perolehan informasi data oleh peneliti dengan cara melihat langsung.

Secara lengkapnya data, sumber data juga teknik pengumpulan data ditunjukkan pada tabel 3.2 dibawah ini

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 308.

Tabel 3.2 Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber data	Teknik pengumpulam data
1.	Data pokok, meliputi a. Hasil pretest b. Hasil posttest	Siswa Siswa	Tes Tes
2.	Data penunjang, meliputi: a. Jadwal pelajaran di kelas IV b. Bagaimana pembelajaran matematika di kelas IV c. Model pembelajaran apasaja yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika	Dokumen dan Hasil Belajar Siswa	Wawancara

G. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes tertulis yang berpedoman pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Berpedoman pada kurikulum 2013
- b. Soal mengacu pada buku paket atau LKS MI Darul Istiqamah Banjarmasin
- c. Bentuk butir-butir soal yaitu, pilihan ganda (*multiple choice*)
- d. Soal memenuhi kriteria ukur yang baik, yaitu memenuhi validitas dan reliabilitas.

2. Pengujian Instrumen Tes

Instrumen penelitian yaitu alat untuk mengukur atau mengumpulkan data agar usaha yang dilakukan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁹ Tetapi sebelumnya, instrumen tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui terpenuhinya tidaknya syarat-syarat instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data yang baik agar dapat digunakan sebagai alat penelitian.

a. Uji Validitas

Suatu alat penilaian dikatakan valid apabila alat tersebut benar-benar cocok untuk mengukur apa yang hendak diukur. Singkatnya, suatu alat penelitian untuk

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 160.

bidang studi tertentu dikatakan valid, jika alat tersebut benar-benar cocok untuk mengukur tujuan-tujuan yang telah ditetapkan untuk dicapai.

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus *korelasi Product Moment* dengan angka kasar yaitu :

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

Keterangan r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa¹⁰

Untuk memeriksa penafsiran terhadap r_{xy} digunakan tabel nilai r *product moment* dengan taraf signifikansi 5% jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dapat dikatakan valid. sebaliknya jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$, maka butir soal dikatakan tidak valid.¹¹

Tinggi rendahnya validitas suatu *instrument* sangat bergantung pada koefisien korelasinya. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan John W. Best dalam bukunya *Research in Education*, bahwa suatu instrumen mempunyai validitas tinggi jika koefisien korelasinya tinggi pula. Tolak ukur untuk

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3) (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), h. 72.

¹¹ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014), h. 222.

menginterpretasikan derajat validitas *instrument* ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:¹²

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

b. Uji Reliabilitas

Arikunto berpendapat bahwa reliabilitas suatu instrumen bisa diyakini guna diterapkan untuk alat pengumpul informasi karena sudah bagus.¹³ Reliabilitas pada instrumen dengan bentuk *multiple choice* pada penelitian ini dapat diketahui dengan menghitung menggunakan program SPSS 29 dengan mengaplikasikan uji coba *Cronbach's Alpha*. Instrumen tes disebut reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat setidaknya berada di angka 0,60. Guna menguji reliabilitas tiap soal pilihan ganda diterapkan cara menghitung dengan *Cronbach's Alpha*, yaitu:

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila alat ukur yang digunakan terhadap objek yang sama memberikan hasil pengukuran yang tetap sehingga dapat dipercaya. Secara umum reliabilitas ini dapat diartikan sebagai sejauh mana suatu alat ukur dapat diyakini memberikan informasi yang konsisten.¹⁴ Guna menguji

¹²Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, h. 193.

¹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 221.

¹⁴Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 133.

reliabilitas tiap soal pilihan ganda diterapkan cara menghitung dengan Cronbach's Alpha, yaitu:

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

Keterangan

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian skor tiap butir soal

σ_t^2 = varian total

N = jumlah butir soal

Harga r_{11} = hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r pada tabel harga kritik dari *r product moment*. Jika $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$ maka instrumen soal tersebut reliabel.¹⁵

Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrument ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan/pertanyaan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas *instrument* ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:¹⁶

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen¹⁷

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Baik

¹⁵ *Ibid.*, h. 234.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, h. 206.

¹⁷ *Ibid.* h. 206.

$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

A. Teknik Analisis Data

Keberhasil siswa dalam belajar matematika dilihat dari hasil pra ujian (*pretest*) dan hasil pasca ujian (*posttest*) ditelaah dengan menerapkan cara statistika yaitu analitik dan deskriptif, guna mengetahui sebesar apa pengaruh digunakannya model pembelajaran *Diskursusu Multy Representsy* (DMR) pada hasil belajar siswa. Dari hasil *pretest* dan *posttes* didapat data lalu ditelaah untuk mendapatkan nilai pengaruh dalam kelas tersebut, dengan menggunakan hitungan N-Gain, yaitu:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Pasangan hipotesis yang di uji adalah

H₀: Tidak terdapat pengaruh *Diskursus Multy Representsy* (DMR) terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan kelas IV MI Darul Istiqamah Banjarmasin.

H_a: Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *Diskursus Multy Representsy* (DMR) terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan MI Darul Istiqamah Banjarmasin.

Uji t satu sampel (*one sample t-test*) adalah analisis data yang akan diterapkan. Tolak ukur tesnya yaitu H₀ ditolak jika sign < 0,005. N-Gain yang didapat berikutnya dapat diinterpretasikan didasarkan pada kriteria tingkat gain menurut pendapat Meltzer ini ditunjukkan pada tabel 3.5 di bawah.

Tabel 3.5 kriteria N-Gain¹⁸

Nilai N-Gain (g)	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Keterangan: g = Nilai gain

One sample t-test diujikan setelah melakukan uji normalitas pada hasil data N-Gain.

1. Uji Normalitas

Untuk penelitian kuantitatif, supaya bisa melakukan tes statistika parametrik data disyaratkan dengan keadaan normal. Normalnya data dibuktikan dengan cara pengujian normalitas, pada pengkajian yang akan dilaksanakan ini diuji menggunakan cara kolmogrov smirnov. Pengujian dengan kolmogrov smirnov, suatu data masuk kategori normal jika mendapat nilai lebih dari 0,05.¹⁹

2. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:²⁰

¹⁸ Anggie Bagoes Kurniawan Dan Rusly Hidayah, “Efektivitas Permainan Zuper Abase Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Asam Basa,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* 5, no. 2 (26 Januari 2021), h. 94, <https://doi.org/10.26740/jppms.v5n2>.

¹⁹ Duwi Priyatno, *Cara Kilat Belajar Analisis Data Dengan SPSS 20* (Yogyakarta: Andi, 2012), h. 144.

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, h. 249-250.

- a. Merumuskan Hipotesis

$$H_0: \alpha_1^2 = \alpha_2^2, \text{ kedua varians homogen}$$

$$H_a: \alpha_1^2 \neq \alpha_2^2, \text{ kedua varians tidak homogen}$$

- b. Menentukan Nilai Uji Statistik

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

- c. Menentukan nilai kritis $F_{\text{tabel}} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$

dk_1 : derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_1 = n_1 - 1$

dk_2 : derajat kebebasan yang memiliki varians terkecil, $dk_2 = n_2 - 1$

- d. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

1) Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (tidak homogen)

2) Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima (homogen)

- e. Memberikan Kesimpulan

3. Uji *One Sample T-Test*

Prinsip *one sample t-test* jika hendak mengetes skor tertentu (yang diberikan untuk perbandingan).²¹ Persyaratan dari tes ini yaitu data yang diaplikasikan adalah data kuantitatif serta distribusi normal.

B. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Keberhasilan siswa dalam belajar dinilai dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini:

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

²¹ Nuryadi Dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), h.95.

Keterangan:

N= Nilai akhir²²

Hasil akhir untuk penilaian pada keberhasilan siswa dalam belajar dapat terinterpretasikan pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.6 Interpretasi Hasil Belajar²³

No	Nilai	Kategori
1	$81,00 \leq 100,00$	Baik Sekali
2	$66,00 \leq 80,00$	Baik
3	$56,00 \leq 65,00$	Cukup
4	$41,00 \leq 55,00$	Kurang
5	$00,00 \leq 40,00$	Kurang Sekali

Pelaksanaan untuk penelitian harus melaksanakan uji coba pada instrumen penelitian untuk tes. Tes yang telah dibuat kemudian di uji kepada validator yang ahli dibidangnya. Validator yang bersedia untuk melakukan uji validasi pada instrumen tes ini adalah dosen di UIN Antasari Banjarmasin yaitu bapak Asy'ari, M.Pd. dan satu guru di MI Darul Istiqamah adalah ibu Widati, S.Pd. Uji coba instrument tes yaitu beberapa soal tentang materi peahan. Uji coba instrument tes ini ada 20 soal yaitu *pretest* sekaligus *posttest*. Kemudian instrument tes diberikan penilaian oleh validator kemudian diberikan perbaikan. Setelah dihitung dengan SPSS 29 bisa diketahui soal yang diujikan kepada validator ahli semuanya valid dan yang diujikan kepada guru matematika 13 valid dan 7 soal tidak valid. Setelah diujikan soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* ada 10 soal yaitu nomor 1,2,8,9,10,14,15,16,17, dan 18 karena soal ini sudah mencakup seluruh materi yang diteliti.

²² Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012), h.87.

²³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 281.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Soal Instrumen Tes

No	Soal	Nilai	Kategori
1	1	0,437	Valid
2	2	0,516	Valid
3	3	0,746	Valid
4	4	0,535	Valid
5	5	0,102	Tidak Valid
6	6	0,510	Valid
7	7	0,460	Tidak Valid
8	8	0,567	Valid
9	9	0,593	Valid
10	10	0,553	Valid
11	11	0,281	Tidak Valid
12	12	0,388	Tidak Valid
13	13	0,464	Tidak Valid
14	14	0,696	Valid
15	15	0,464	Valid
16	16	0,574	Valid
17	17	0,574	Valid
18	18	0,808	Valid
19	19	0,012	Tidak Valid
20	20	0,138	Tidak Valid

Untuk mengetahui tingkat validitas item dapat diperhatikan pada tabel Correlation yang merupakan korelasi antara skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan nilai (r tabel). Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka item tersebut adalah valid.