

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*library research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan model pembelajaran *Meaningful Intructional Design* (MID) dengan pembelajaran konvensional pada materi segi empat siswa kelas VII MTsN 1 Banjarmasin.

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu data berupa bilangan atau angka yang dianalisis secara statistik, sehingga penelitian ini dikatakan sebagai pendekatan kuantitatif. Menurut Azwar, “Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisis pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika”¹. Menurut Sugiyono, “Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.²

¹ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h.5.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), Cet ke-11, h.14.

B. Metode (Desain) Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperimen*. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.³

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental* (eksperimen semu), dimana peneliti menerima apa adanya kelompok atau kelas yang sudah ada sehingga tidak memungkinkan lagi untuk menempatkan subjek secara *random* ke dalam kelompok-kelompoknya. Menurut Sugiyono, *Quasi Experimental* adalah penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Sedangkan bentuk dari desainnya adalah *nonequivalent control group design*. Hal ini didasari dengan alasan bahwa dalam penelitian ini kemampuan awalnya menggunakan *pretest* dan kemampuan akhirnya menggunakan *posttest*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*.⁴

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, h.72.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, h.77.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Gunawan, “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019. Adapun distribusi populasi bisa dilihat pada :

Tabel II. Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas VII A	31
2	Kelas VII B	31
3	Kelas VII C	31
4	Kelas VII D	31
Total		124

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁶ Adapun sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁷ Adapun pertimbangan yang dimaksud yaitu jumlah siswa kelas VII A dan VII B sama. Menurut salah seorang guru, di sekolah MTsN 1 Banjarmasin ketika mahasiswa yang melakukan penelitian diharuskan satu orang mahasiswa hanya untuk satu orang guru pengajar mata pelajaran Matematika di sekolah tersebut, hal tersebut karena kelas VII A dan kelas B guru mata pelajaran Matematika orang yang sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel pada penelitian ini adalah kelas VII A dan VII B.

⁵ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), Cet. Ke-1, h.2.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.118.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*, h.124

Tabel III Distribusi sampel penerimaan perlakuan

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII A (Pembelajaran Langsung)	31
2.	VII B (<i>Meanigful Intructional Design</i>)	31
Total		62

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu Hasil belajar siswa kelas VII A dan kelas VII B MTsN 1 Banjarmasin pada materi segi empat dengan menggunakan model pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) maupun dengan model konvensional.

b. Data penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya MTsN 1 Banjarmasin, keadaan siswa, guru dan karyawan, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal mata pelajaran.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut :

- a. Informan, yaitu kepala sekolah, guru Matematika yang mengajar di kelas VII dan staf tata usaha di MTsN 1 Banjarmasin.

- b. Responden, yaitu siswa yang telah ditetapkan sebagai populasi penelitian.
- c. Dokumentasi, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru atau tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengadakan penilaian yang berbentuk serangkaian tugas sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi siswa.⁸ Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar atau sering disebut dengan tes prestasi belajar prestasi belajar. Tes prestasi belajar yaitu tes yang digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kurun waktu tertentu.⁹

Sedangkan, jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis berstruktur dengan jawaban singkat berbentuk isian.¹⁰ Jadi, pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data pokok berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

⁸ Wayan Nurkencana dan Sunarta, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), h.34.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.274.

¹⁰ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers,2014) h.136.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah.¹¹ Pada penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai gambaran umum lokasi penelitian dan arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan serta foto-foto kegiatan saat penelitian berlangsung.

3. Observasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana sekolah, serta jadwal belajar.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Pada penelitian pendidikan, instrumen yang dikemukakan bersifat evaluatif. Ada dua macam teknik instrumen yang akan dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu instrumen dengan teknik tes. Anas Sudjono mengatakan bahwa yang dimaksud dengan tes adalah:

Cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka mengukur dan penelitian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas, baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab), atau perintah-perintah (yang

¹¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), h. 222.

harus dikerjakan), oleh taste, sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi taste, nilai mana yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh teste lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.¹²

1. Penyusunan instrumen tes

Instrumen tes dibuat dengan memperhatikan hal-hal berikut :

- a. Soal mengacu pada kurikulum 2013.
- b. Sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- d. Butir-butir soal berbentuk uraian atau essay.

2. Sebelum pengumpulan data dilakukan, instrumen tes terlebih dahulu diuji cobakan. Uji coba tes diperlukan untuk melihat validitas dan reliabilitas soal-soal diujikan.

a. Validitas

Untuk menentukan validitas soal 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 antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa

¹² Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h.67.

Tabel IV. Kriteria Validitas untuk r_{xy}

No	Koefisien r_{xy}	Interpretasi
1	$0,800 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi
2	$0,600 \leq r_{xy} < 0,800$	Tinggi
3	$0,400 \leq r_{xy} < 0,600$	Cukup
4	$0,200 \leq r_{xy} < 0,400$	Rendah
5	$0,000 \leq r_{xy} < 0,200$	Sangat Rendah

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga

kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5% atau 1%. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan valid.¹³

b. Realibilitas

Menurut Arikunto untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus digunakan alpha yaitu :

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

Keterangan :

r_{11} = Realibilitas Instrument

n = Banyak butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah variansi skor tiap-tiap item

σ^2 = Variansi Total¹⁴

¹³ Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, h. 87.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2002), h. 106.

Untuk memberikan interpretasi terhadap r_{11} maka harga r_{11} yang dapat dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba dilaksanakan di kelas VIII B dan VIII D MTsN 1 Banjarmasin selama 2 hari, tepatnya hari 16 April 2019 dan 17 April 2019.

Uji coba instrumen ini terdiri dari dua perangkat soal yang masing-masing perangkat memiliki 5 soal. Kemudian, peneliti melakukan uji coba instrumen tes Berikut ini dilampirkan hasil uji coba instrumen.

a. Hasil uji coba perangkat soal

Tabel V. Hasil Validitas, Realibilitas

Butir Soal	Uji Validitas		Uji Reliabilitas		
	r_{xy}	α	Keterangan	r_{11}	Keterangan
1.	0,692	0,05	Valid	0,771	Reliabel
2.	0,647	0,05	Valid		
3.	0,718	0,05	Valid		
4.	0,688	0,05	Valid		
5.	0,732	0,05	Valid		
Perangkat Soal 2					
1.	0,569	0,05	Valid	0,640	Reliabel
2.	0,523	0,05	Valid		
3.	0,496	0,05	Valid		
4.	0,367	0,05	Valid		
5.	0,433	0,05	Valid		

Berdasarkan hasil uji valid dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal perangkat 1 dan perangkat 2 memenuhi kriteria soal dengan

indeks butir soal untuk menentukan soal dengan tingkat kesukaran yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

G. Desain Pengukuran

Tujuan dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu keterampilan siswa melalui hasil belajar. Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus, yaitu:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

N = Nilai akhir¹⁵

Hasil belajar siswa digunakan untuk mengukur hasil belajar akan diinterpretasikan menggunakan kriteria pengukuran hasil belajar yaitu sebagai berikut :

Tabel VI. Interpretasi Hasil Belajar.¹⁶

No.	Nilai/Angka	Interpretasi
1.	80 – 100	Sangat Baik
2.	65 – <80	Baik
3.	55 – <65	Cukup Baik
4.	40 – <55	Kurang Baik
5.	0 – <40	Sangat Kurang Baik

¹⁵ Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), h.136.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), Cet. Ke-10, h. 44.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh terdiri dari nilai kognitif hasil belajar Matematika terhadap pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data nilai kognitif hasil belajar Matematika berupa nilai akhir. Data hasil belajar Matematika berupa nilai akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik analitik.

Statistik analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t atau uji gain. Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata, uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji gain digunakan untuk mengukur efektivitas hasil belajar siswa.

1. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menemukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} =Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum x_i$ =Jumlah seluruh data

n =Banyak data.¹⁷

a) Standar Deviasi

¹⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), Edisi ke-6, h.67.

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai Z_i pada uji normalitas. Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

s = Standar deviasi sampel

\bar{x} = Nilai rata-rata (mean)

n = Banyak data

x_i = Data ke-i, yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$ ¹⁸

2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Lilifors dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$

dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing

merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal

baku, kemudian dihitung peluang $F(z) = P(z \geq z_i)$

¹⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), cetakan ke-21, h.57

- c. Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $s(z_i)$, maka
- $$s(z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
- d. Dihitung selisih $F(z_i) - s(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Lilifors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah : tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.¹⁹

3. Uji Homogenitas

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

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

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

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

¹⁹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2012), h. 46.

db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

taraf signifikan (α) = 5%

c. Kriteria pengujian

ika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.²⁰

4. Uji t satu sampel uji pihak kanan

Uji t untuk satu sampel uji pihak kanan digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang melibatkan satu perlakuan atau satu pengukuran. Uji t untuk satu sampel ini digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.

Untuk penarikan kesimpulan peneliti beracuan dengan kaidah keputusan sebagai berikut :

Apabila P-value $> 0,025$, maka H_0 di terima

Apabila P-value $\leq 0,025$, maka H_0 di tolak²¹

5. Uji t

Uji perbandingan, yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Terdapat dua rumus uji t yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sampel independen.

²⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

²¹ V.Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), h. 258-260.

a. Separated Varians :

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

b. Polled varians :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad 22$$

6. Uji Gain

Jika data yang dianalisis digunakan untuk mengetahui peningkatan siswa antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (*treatment*). Data ini diperoleh dari selisih antara nilai *posttest* dan nilai *pretest*.

Menghitung nilai N-gain setiap sampel:

$$N - Gain = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{SMI} - \text{skor pretes}}$$

Tabel VII. Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
N-gain $\geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \text{N-gain} < 0,70$	Sedang
N-gain $\leq 0,30$	Rendah

²² V.Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, h.239-240.

I. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian yang penulis laksanakan dibagi dalam beberapa tahap sebagai berikut :

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan Kepala Sekolah, dewan guru, khususnya guru kelas VII MTsN 1 Banjarmasin
 - b. Setelah menemukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposa skripsi
 - c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi dan memohon persetujuan judul
2. Tahap persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
 - b. Memperbaiki desain proposal skripsi berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari pembimbing.
 - c. Memohon surat izin riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Kepada Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.
 - d. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
 - e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan soal *pretest-posttest*.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan riset pada kelas yang ditentukan.

- b. Mengumpulkan data dengan tes, observasi dan wawancara.
 - c. Mengolah data yang terkumpul.
 - d. Melakukan analisis data.
 - e. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk perbaikan dan persetujuan.
 - c. Hasil penelitian yang diperbaiki dan disetujui diperbanyak.
 - d. Selanjutnya diajukan ke sidang munaqasah untuk diajukan dan dipertanggungjawabkan.