

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat inferensial dalam arti mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistika, dengan menggunakan data empiris hasil pengumpulan data melalui pengukuran (Djaali, 2020).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di MA Annur Azzubaidi, yang berada dalam wilayah Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil, tahun ajaran 2022/2023. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai bulan mei sampai dengan bulan juli 2022.

Tabel 3.1 Rencana Pelaksanaan Penelitian

No	Rencana kegiatan	Waktu pelaksanaan penelitian							
		Feb	Jul	Agu	Mar	Mei	Agus	Sep	Okto
1	Persiapan								
	a. Observasi	2021							
	b. Identifikasi Masalah	2021							
	c. Penentuan Tindakan		2021						
	d. Pengajuan Judul			2021					
	e. Penyusunan Proposal					2022			

2	Pelaksanaan								
	a. Seminar Proposal					2022			
	b. Pengumpulan Data Penelitian								
	1. Pemberian surat izin penelitian ke sekolah					2022	2022		
	2. Pengenalan diri kepada siswa kelas XI MA Annur Azzubaidi						2022		
	3. Pemberian angket gaya belajar						2022		
	4. Penyusunan hasil							2022	
	5. Seminar hasil								2022

3.3 Variabel dan Jenis Penelitian

3.3.1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah gaya belajar, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Berdasarkan definisi operasional dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Devinisi Operasional Variabel

Jenis Variabel	Definisi
Gaya Belajar	Gaya belajar adalah cara-cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berfikir memproses dan mengerti suatu informasi. Gaya belajar terbagi menjadi tiga yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang diukur berdasarkan indikator: 1. Gaya belajar visual, indikatornya yaitu: a. belajar visual b. mengerti baik posisi, bentuk angka, dan warna

	<ul style="list-style-type: none"> c. rapi dan teratur d. tidak terganggu dengan keributan e. lemah dalam aktivitas visual <p>2. Gaya belajar auditorial, indikatornya yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. belajar dengan cara mendengar b. baik dalam aktivitas lisan c. memiliki kepekaan terhadap musik d. mudah terganggu dengan keributan e. lemah dalam aktivitas visual <p>3. Gaya belajar kinestetik, indikatornya yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. belajar dengan aktivitas fisik b. peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh c. berorientasi pada fisik dan banyak bergerak d. suka coba-coba dan kurang rapih e. menyukai kerja kelompok dan praktik
Hasil Belajar	Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar di sekolah mewujudkan dalam bentuk angka, meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap.

3.3.2. Desain penelitian

Berdasarkan desain penelitian pada penelitian ini yaitu:

Visual	Hasil Belajar
Auditorial	Hasil Belajar
Kinestetik	Hasil Belajar

Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Siyoto & Sodik, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA Annur Azzubaidi dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Rincian Populasi Penelitian

NO	Kelas	Jumlah
1	XI IPA Putra	21
2	XI IPS Putri	26
	Total	47

Sumber Data MA Annur Azzubaidi

3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang relatif sama dan dianggap dapat mewakili populasi.

Dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Sampel jenuh adalah sampel yang sudah maksimum, karena ditambah berapapun jumlahnya tidak akan merubah keterwakilan populasi (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini yang akan diambil adalah siswa kelas XI IPA putra dan XI IPS Putri yang berjumlah 47 siswa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan dua cara yaitu:

1) Kuesioner/Angket

Metode Kuesioner adalah suatu data yang berisikan pernyataan masalah atau bidang yang akan di teliti. Penelitian yang di gunakan ini menggunakan angket yang berisikan pernyataan untuk mengetahui gaya belajar yang di miliki oleh siswa MA Annur Azzubaidi. Angket yang berisikan pernyataan tersebut 34 butir pernyataan dimana pernyataan tersebut merupakan gaya belajar yang indikatornya terbagi ke dalam tiga gaya belajar yakni gaya belajar visual, auditorial, kinestik. Butir pernyataan terbagi atas dua bentuk, yaitu pernyataan yang bersifat positif dan pernyataan yang bersifat negatif, Teknik penyekoran menggunakan teknik skala likert.

2) Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Pengumpulan datanya bukan hanya yang berwujud tulisan saja namun dapat berupa benda-benda seperti prasasti dan simbo-simbol lainnya. Adapun data yang diperlukan adalah hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai lapor matematika siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu gaya belajar siswa (X), sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika (Y) sebagai variabel terikat. Dalam penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu:

3.6.1 Kuesioner/Angket Gaya Belajar

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Gaya Belajar

No.	Indikator	No. Butir		Jumlah Pernyataan
		+	-	
1.	Gaya Belajar Visual			
	a. Belajar dengan visual	19,33,34	26	4
	b. Mengingat apa yang dilihat dari pada apa yang didengar	10	14	2
	c. Rapi dan teratur	28	20	2
	d. Tidak terganggu dengan keributan	5	9	2
	e. Sulit menerima instruksi verbal	13	3	2
2.	Gaya Belajar Auditori			
	a. Belajar dengan cara mendengar	25	7	2
	b. Baik dalam aktivitas lisan	11	16	2
	c. Memiliki kepekaan terhadap music	2	23	2
	d. Mudah terganggu dengan keributan	27	8	2
	e. Lemah dalam aktivitas visual	15	21	2
3.	Gaya Belajar Kinestetik			
	a. Belajar dengan aktivitas fisik	4	12	2
	b. Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	17	6	2
	c. Berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	22	29	2
	d. Suka coba-coba dan kurang rapi	1	18	2
	e. Menyukai kerja kelompok dan praktek	24	30	2
	F. Lemah dalam aktifitas verbal	31,	32	2
Jumlah				34

Untuk mendapatkan jawaban secara obyektif maka pada penyusunan angket gaya belajar, skala pengukuran yang digunakan peneliti adalah skala likert. Pernyataan setiap item instrumen terdiri dari dua kategori yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Skala Likert

No	Pilihan	Bobot skor (+)	Bobot skor (-)
1	SS	4	1
2	S	3	2
3	TS	2	3
4	STS	1	4

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Analisis hasil angket gaya belajar digunakan untuk menentukan jenis gaya belajar pada masing-masing siswa. Skor dijumlahkan untuk masing-masing dimensi gaya belajar. Jumlah skor tertinggi dari ketiga jenis gaya belajar (visual, auditorial, kinestetik) menunjukkan jenis gaya belajar yang dimiliki siswa (Setiana & Purwoko, 2020).

Kemudian menghitung persentase gaya belajar siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

F : Frekuensi jawaban responden

N : Jumlah responden

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dokumentasi dilakukan untuk mendokumentasikan hasil belajar siswa yang

diperoleh dari nilai ulangan mata pelajaran matematika semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa ditinjau dari gaya belajar dimana jumlah responden yaitu 47 siswa. Data hasil uji coba tersebut akan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan upaya yang dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan keabsahan instrumen yang digunakan dalam penelitian (Yusuf & Daris, 2018). Pada penelitian ini, perhitungan validitas angket dan tes menggunakan validitas isi dari 3 orang panelis. Pada validitas isi menggunakan rumus *Aiken* yaitu (Retnawati, 2016):

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \text{ dengan } s = r - l_0$$

Jurnal riset pendidikan matematika: 192-193

Keterangan:

s : $r - l_0$

l_0 : angka penilaian validasi yang terendah (dalam hal ini = 1)

c : angka penilaian validasi yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r : angka yang diberikan oleh seorang penilai

Kriteria validitas instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria validitas instrumen

Validitas Instrumen	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Rendah Sekali

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah kekonsistenan instrument bila diberikan pada subjek yang sama, meskipun oleh orang yang berbeda, waktu berbeda, atau tempat yang berbeda (Rorimpandey, 2020). Reliabilitas yang diuji pada instrumen ini menggunakan *Cronbach's Alpha* (Hamdi & Bahruddin, 2014).

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Halaman: 58

Keterangan:

- r_{ii} : Koefesien reliabilitas
 k : Banyaknya butir soal yang valid
 $\sum Si^2$: Varians skor butir
 St^2 : Varians skor total

Menurut Payadnya & Jayantika (2018), untuk derajat reliabilitasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Realibilitas instrumen

Reliabilitas Instrumen	Kriteria Reliabilitas
$r_{ii} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{ii} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{ii} \leq 0,60$	Reliabilitas cukup
$0,60 < r_{ii} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,90 < r_{ii} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Tabel 3.8 Realiability statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.439	34

Dari Tabel 3.8 diketahui bahwa nilai *Realiability Statistics* menggunakan *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai sebesar $0,439 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data ketiga gaya belajar reliabel.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Deskriptif

a. Mean (M_e)

Mean adalah nilai tengah pada suatu kelompok data yang diperoleh dari penjumlahan keseluruhan data pada suatu kelompok dibagi dengan banyaknya data. Mean dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\sum X_i}{n}$$

Statistika Pendidikan: Halaman 35

Keterangan:

M_e : nilai rata-rata X_i

$\sum X_i$: jumlah nilai

n : jumlah data atau sampel

b. Median (M_d)

Median merupakan nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya mulai dari yang terkecil hingga yang terbesar, begitupun sebaliknya. Median dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M_d = BB + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Statistika Pendidikan: Halaman 44

Keterangan:

- M_d : nilai median
- BB : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas median
- n : jumlah data
- F : jumlah keseluruhan frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

c. Modus (M_o)

Modus merupakan sebuah data dimana frekuensinya sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak. Apabila frekuensi sebuah data memiliki jumlah yang sama dengan maka data itu memiliki beberapa modus, dan apabila tidak terdapat data yang frekuensinya lebih besar dari yang lain maka dapat dikatakan tidak terdapat modus. Modus dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M_o = Tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

Statistika Pendidikan: Halaman 53

Keterangan:

- M_o : modus data kelompok
- Tb : batas bawah kelas modus data kelompok
- d_1 : selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi sebelum kelas modus
- d_2 : selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi setelah kelas modus
- p : panjang kelas interval

d. Varians (σ^2) dan Standar Deviasi (σ)

Varians adalah ukuran seberapa besarnya data. Varian yang rendah menandakan data yang berkelompok dekat satu sama lain. Varian yang tinggi menandakan data yang lebih tersebar. Rumus untuk mencari varian berikut:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Statistika Pendidikan: Halaman 60

Keterangan:

- S^2 : varian
- X_i : nilai x ke-i
- \bar{X} : rata-rata
- n : jumlah data

Standar deviasi adalah nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, dan seberapa dekat titik data ke mean atau nilai rata-rata dari nilai sampel. Rumus mencari standar deviasi adalah sebagai berikut (Kountur, 2005).

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

- σ : standar deviasi
- X_i : nilai x ke-i
- \bar{X} : rata-rata
- n : jumlah data

3.7.2 Analisis Inferensial

3.7.2.1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel terikat (Y) dan nilai eror regresi berdistribusi normal atau tidak. Menurut Amaludin (2012) Uji normalitas ini menggunakan uji *Shapiro Wilk* sebagai berikut:

$$W = \frac{(\sum a_i x_i)^2}{\sum (\sum a_i \bar{x}_i)^2}$$

Halaman: 619

Keterangan:

W : Nilai statistik *Shapiro Wilk*

a_i : Koefisien test *Shapiro Wilk*

x_i : Data sampel ke-i

\bar{x}_i : Rata-rata data sampel

Uji normalitas menjelaskan apakah hasil analisis itu berdistribusi normal atau tidak. Data yang baik dan layak digunakan di model-model penelitian adalah data yang berdistribusi normal.

Nilai Sig < 0,05, populasi berdistribusi tidak normal

Nilai Sig > 0,05, populasi berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas yang dilakukan adalah uji *homogeneity of variances*. Perhitungan uji hipotesis sampel menggunakan uji *lavene's*.

Jika nilai sig > α maka H_0 diterima

Jika nilai $\text{sig} < \alpha$ maka H_1 ditolak

H_0 diterima, maka variasi pada tiap kelompok sama (homogen)

H_1 ditolak, maka variasi tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

3.7.2.2. Uji Hipotesis Statistik

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara atau jawaban sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji F untuk menguji keseluruhan variabel dengan menggunakan rumus, JKK= Jumlah kuadrat antar kolom = $\left(\sum \frac{T_i^2}{n_i}\right) - \frac{T^2}{N}$

$$\text{JKT} = \text{Jumlah kuadrat total} = \left(\sum X_{ij}^2\right) - \frac{T^2}{N}$$

$$\text{JKS} = \text{Jumlah kuadrat sisaan} = \text{JKT} - \text{JKK}$$

$$S_1^2 = \frac{\text{JKK}}{v_1}$$

$$S_2^2 = \frac{\text{JKS}}{v_2}$$

Statistik Uji yang digunakan adalah F hitung. Setelah Uji F kemudian dilakukan Uji Tukey. Uji Tukey merupakan uji dengan tingkat keakuratan yang tinggi. Artinya, bila hasil pengujian tukey menunjukkan dua rata-rata yang berbeda nyata. Maka dengan jenis uji lain diperoleh uji rata-rata pasti berbeda nyata. Sebaliknya, bila dengan jenis uji lain diperoleh hasil rata-rata perlakuan yang berbeda nyata, dengan uji tukey bisa saja hasilnya tidak berbeda nyata. Langkah-langkah metode tukey adalah:

1. Hitung rata-rata tiap perlakuan
2. Hitung harga mutlak selisih setiap pasang perlakuan

$$|\bar{x}_i - \bar{x}_j| \text{ untuk } i \neq j$$

Dengan:

$$\begin{aligned} &|\bar{x}_1 - \bar{x}_2| \\ &|\bar{x}_1 - \bar{x}_3| \\ &|\bar{x}_2 - \bar{x}_3| \end{aligned}$$

3. Hitung kriteria Tukey dengan rumus:

$$T = q_\alpha \frac{\sqrt{MSE}}{\sqrt{n_i}}$$

q_α = nilai kritis dengan derajat bebas r dan $n-r$.

r = Banyaknya perlakuan

MSE = Varian sisaan (lihat ditabel ANOVA)

= Ukuran sampel perlakuan = min (perlakuan-i; perlakuan-j)

4. Bandingkan $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ pada T

Bila $|\bar{x}_i - \bar{x}_j| > T$, simpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara perlakuan-i dan perlakuan-j.

