

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian campuran (*mixed methode*) dengan desain explanatory yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan gaya belajar serta melihat pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi statistika.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Senin 29 April sampai 29 Mei 2024.

2. Tempat Penelitian

Tempat dalam penelitian ini adalah di sekolah SMP Muhammadiyah Ambon.

C. Siswa Penelitian

Siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Muhammadiyah Ambon yang terdiri dari 20 siswa. Proses pengambilan siswa sebagai berikut:

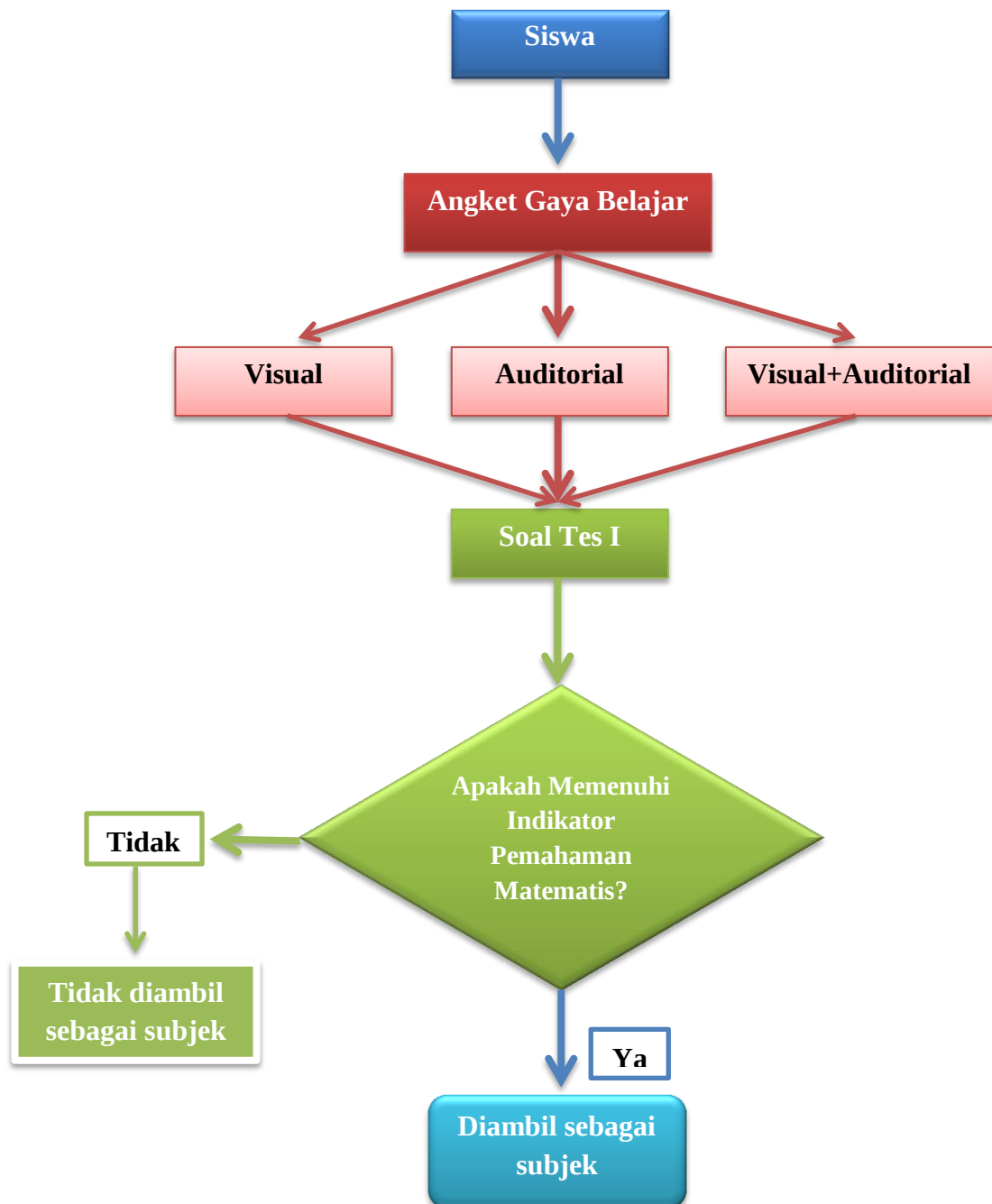


Diagram 3.1. Proses Pengambilan Siswa

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama pada penelitian ini yaitu peneliti sendiri karena peneliti menentukan siswa, mengumpulkan data, menganalisis data, serta mengambil kesimpulan dari apa yang telah diteliti. Sedangkan instrumen pendukung dari penelitian ini yaitu:

1. Lembar Soal Tes

Soal tes diberikan kepada siswa kelas VIII-2 SMP Muhammadiyah Ambon. Tes yang diberikan berbentuk soal uraian dalam bentuk soal cerita. Tes yang diberikan ada 2 butir soal, soal tes yang diujikan telah divalidasi oleh validator yaitu ibu Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd. Soal yang diberikan berbentuk uraian soal cerita mengenai materi statistika pada indikator menentukan ukuran pemusatan data (rata-rata, median dan modus), dan penyajian data. soal tes ini diberikan kepada siswa untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa.

2. Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket gaya belajar menurut De Porter yang sudah divalidasi oleh peneliti sebelumnya. Angket yang digunakan bertujuan untuk peneliti dapat mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar masing-masing siswa.

3. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara digunakan untuk memperkuat analisis pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal statistika. Wawancara yang dilakukan berkaitan dengan hasil tes pemahaman matematis yang telah dikerjakan oleh siswa. Jenis wawancara yang digunakan yaitu wawancara tidak terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan kepada siswa berdasarkan hasil tes yang telah dikerjakan dan pemahaman konsep yang dimiliki siswa berdasarkan materi yang diajarkan. Wawancara ini dilakukan ke 6 siswa yang telah dipilih yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual 2, auditorial 2, dan visual+auditori 2.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹ Tes yang dilakukan dalam penelitian ini bukan merupakan tes prestasi, tetapi merupakan tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi statistik berdasarkan gaya belajar. Dari hasil jawaban kerja siswa, peneliti menganalisis lembaran jawaban yang merupakan hasil tes tertulis.

¹ Arikunto, Suharsimi. "Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek." (*No Title*) (2010).

Untuk penskoran soal pemahaman konsep matematika siswa menggunakan rubrik penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.6 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator pemahaman konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada menyatakan konsep	0
	Ada menyatakan konsep namun salah	1
	Menyatakan konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	4
Mengklasifikasikan objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak ada mengklasifikasikan objek	0
	Ada mengklasifikasikan objek namun salah	1
	Pengklarifikasian objek kurang lengkap	2
	Pengklarifikasian objek benar namun kurang lengkap	3
	Pengklarifikasian objek lengkap dan benar	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep	0
	Penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah	1
	Penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap	2
	Penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk rpresentasi matematis	Tidak ada penyajian konsep	0
	Penyajian konsep ada namun salah	1
	Penyajian konsep kurang lengkap	2
	Penyajian konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian konsep lengkap dan benar	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Tidak ada mengembangkan syarat suatu konsep	0
	Pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah	1
	Pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap	2
	Pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap	3

	Pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar	4
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada prosedur operasi	0
	Prosedur operasi ada namun salah	1
	Prosedur operasi kurang lengkap	2
	Prosedur operasi benar namun kurang lengkap	3
	Prosedur operasi lengkap dan benar	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Tidak ada mengaplikasikan konsep	0
	Pengaplikasian konsep ada namun salah	1
	Pengaplikasian konsep kurang lengkap	2
	Pengaplikasian konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengaplikasian konsep lengkap dan benar	4

Sumber : Skripsi Novia Rahmatul Azizah

Hasil pengerjaan tes pemahaman konsep ditulis dengan langkah – langkah berikut :

1. Mengklasifikasikan setiap butir soal tes tertulis sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang telah ditetapkan
2. Menentukan skor hasil klasifikasi dari langkah di atas
3. Menghitung rata – rata pencapaian siswa tiap indikator pemahaman konsep yang telah ditetapkan dengan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\text{jumlah skor pencapaian per indikator}}{\text{jumlah siswa}}$$

4. Menghitung presentase pencapaian seluruh siswa untuk setiap indikator pemahaman konsep dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_n = \frac{x}{\text{jumlah maksimal per indikator}} \times 100$$

5. Menghitung rata – rata presentase pemahaman konsep siswa dengan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{\sum Y_n}{\text{jumlah indikator}}$$

Setelah diperoleh rata – rata presentase pemahaman konsep siswa (Z), kemudian peneliti menentukan kriteria dari rata – rata presentase tersebut. Menurut Suharsimi dan Cepi Safruddin untuk menentukan kriteria presentase dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:²

Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Nilai	Kriteria
1	81 - 100	Sangat Tinggi
2	61 – 80	Tinggi
3	41 – 60	Sedang
4	21 – 40	Rendah
5	0 – 20	Sangat Rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin

6. Mendeskripsikan dan menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan
2. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis wawancara terstruktur yakni pertanyaan-pertanyaan tentang penyelesaian soal masing-masing siswa.

² Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin A. J, Evaluasi Program Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h.35

3. Angket

Angket yang digunakan adalah angket gaya belajar menurut De Porter yang sudah divalidasi. Pedoman penskoran angket yang digunakan untuk mengetahui tipe gaya belajar peserta didik adalah dengan menggunakan skala Likert yang di modifikasi oleh Gabriella. Peserta didik diminta untuk memberikan tanda “√” pada pilihan pernyataan yang telah disediakan. Terdapat empat pilihan jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP) sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Penskoran Angket Gaya Belajar

Alternatif Jawaban	Skor
Selalu (SL)	4
Sering (SR)	3
Jarang (JR)	2
Tidak Pernah (TP)	1

4. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh informasi-informasi yang bersifat dokumen, dari dokumen-dokumen yang ada. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto atau tulisan. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam hasil tes dan wawancara.

F. Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian data, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah Persiapan

- a. Menyusun Soal Tes dan Angket gaya belajar
- b. Membuat Pedoman Wawancara
- c. Melakukan Validitas Instrumen Penelitian

2. Langkah Pelaksanaan

- a. Memberikan angket gaya belajar
- b. Analisis hasil angket
- c. Mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar
- d. Memberikan soal tes
- e. Memeriksa hasil tes siswa
- f. Mewawancarai siswa berdasarkan gaya belajar

3. Langkah Analisis

- a. Mengumpulkan seluruh data yang diperoleh dari hasil penelitian
- b. Menganalisis hasil tes
- c. Menganalisis hasil wawancara
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian.

H. Teknik Analisis Data**1. Kualitatif**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data menurut Miles dan Huberman. Mengemukakan bahwa “aktivitas

dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh” antara lain:³

a. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal pokok, mengenai polanya dan membangun yang tidak perlu, dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan data yang jelas dan mempermudah peneliti untuk mencari data selanjutnya dan menyajikan data.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini data yang akan disajikan dalam bentuk teks yang bersifat deskriptif.

c. Penarikan kesimpulan

Langkah yang terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi data, kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat menjawab rumusan masalah, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah kualitatif masih dapat berkembang setelah peneliti berada di lapangan.

2. Kuantitatif

Setelah data dikumpulkan maka langkah selanjutnya data dideskripsikan, dianalisis, ditafsirkan dan dikumpulkan. Hasilnya merupakan data konkrit.

Adapun langkah-langkah menganalisis data adalah sebagai berikut:

³ Sugiyono, Dr. "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D." (2013).

a. Uji Validitas dan Realibilitas

1) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria.⁴

Untuk menguji validitas setiap butir soal maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor totalnya. Skor tiap butir soal dinyatakan skor X dan skor total dinyatakan sebagai skor Y, dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir soal, dapat diketahui butir-butir soal manakah yang memenuhi syarat dilihat dari indeks validitasnya.

Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum X1.Y - (\sum X1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X1^2 - (\sum X1)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

r_{x1y} : angka indeks Korelasi “r” Product Moment

N : Number of Contes

$\sum X1.Y$: jumlah hasil perkalian antara skor X1 dan skor Y

$\sum X1$: jumlah seluruh skor X1

$\sum Y$: jumlah seluruh skor Y

⁴ R. Gunawan Sudarmanto, Analisis Regresi Linier Berganda dengan SPSS (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008), Hal 99

2) Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda. Reliabilitas suatu tes adalah taraf sampai dimana suatu tes mampu menunjukkan konsisten hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam taraf ketetapan dan ketelitian hasil. Reliabel tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes.

Pada penelitian ini yang akan diteliti dengan uji ini adalah pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman matematis. Peneliti akan menggunakan SPSS versi 24. Pada tahap analisis ini, yaitu analisis untuk menguji hipotesis yang diajukan menggunakan rumus statistik. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis *one-way* ANOVA dengan bantuan SPSS versi 24 sebagai berikut:

3) Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk pada tingkat signifikansi 0,05 atau 5%. Hipotesis pengujian uji Shapiro Wilk.

H_0 : sampel berdistribusi normal.

H_a : sampel tidak berdistribusi normal.

Pengambilan keputusan :

Jika $p\text{-value} > 0.05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

Jika $p\text{-value} < 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

4) Uji Homogenitas

Tujuan melakukan uji homogenitas adalah untuk memastikan variansi antar kelompok dalam sampel yang diuji adalah sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan metode Levene's Test untuk menghitung nilai signifikansi (Sig).

Pengambilan keputusan :

Jika nilai Sig. > 0.05 , maka variansi homogen

Jika nilai Sig. < 0.05 , maka variansi tidak homogen.

5) Uji One-Way ANOVA

Untuk mengetahui pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman matematis, digunakan uji ANOVA satu arah (One-Way ANOVA). Menurut Sugiono (2016), ANOVA satu arah dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel independen yang bersifat kategorik terhadap variabel dependen yang bersifat numerik.

Pemilihan uji ini didasarkan pada karakteristik data, yaitu:

- a) Variabel bebas terdiri dari tiga kelompok (gaya belajar).
- b) Variabel terikat berskala interval (skor tes).
- c) Data diasumsikan berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen.

Hipotesis pengujian uji one-way ANOVA.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji ini menggunakan program SPSS dengan tingkat signifikansi 0,05 atau 5%.

- a) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata.
- b) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata.

Jika uji ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji post hoc (Tukey HSD) untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan signifikan.