

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Menurut pendapat Arikunto (2020: 151) pendekatan penelitian banyak dipengaruhi oleh jenis dan banyaknya variabel, tetapi sebaliknya jenis variabel juga dipengaruhi oleh pendekatan. Selain pendekatan penelitian dipengaruhi oleh banyak dan jenis variabel, tetapi masih ada faktor-faktor lain yang tidak kalah penting ikut memengaruhi. Faktor-faktor tersebut berupa tujuan penelitian, waktu dan dana tersedia, tersedianya subjek penelitian, minat atau “selera” peneliti. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut pendapat Sugiyono (2021: 16) pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen digunakan terutama apabila peneliti ingin melakukan percobaan untuk mencari pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi terkendali. Menurut pendapat Sugiyono (2021: 111) metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yang terkendalikannya. Kondisi

dikendalikan agar tidak ada variabel lain selain variabel independen yang memengaruhi variabel dependen. Agar kondisi dapat dikendalikan, maka penelitian eksperimen memerlukan kelompok kontrol.

Metode penelitian eksperimen dengan menggunakan *quasi experimental design*. Sugiyono (2021: 118) menyatakan *quasi experimental design* merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walaupun demikian, desain ini lebih baik dari *pre-experimental design*. *Quasi experimental design* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapat kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Salah satu desainnya yaitu *nonequivalent control group design*. Menurut Sugiyono desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. *Nonequivalent control group design* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Nonequivalent Control Group Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono (2021: 120)

Keterangan:

- X : *Treatment* atau perlakuan dengan model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla)
- O₁ dan O₃ : Tes awal (*pretest*)
- O₂ dan O₄ : Tes akhir (*posttest*)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Peneliti harus menemukan populasi di dalam suatu penelitian kuantitatif. Menurut pendapat Arikunto (2020: 173) populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diteliti. Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, hewan, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau sensus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SDN 20 Mambok Sintang yang terdiri dari kelas III A, III B, III C, dan III D. Sebaran populasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Sebaran Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
III A	32 orang
III B	32 orang
III C	29 orang
III D	28 orang
Jumlah	121 orang

Sumber: SDN 20 Mambok Sintang (2024)

2. Sampel

Menurut pendapat Arikunto (2020: 174) sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Lebih lanjut, menurut pendapat Sugiyono (2021: 127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak

mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif (mewakili).

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*. Menurut pendapat Sugiyono (2021: 131) *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, dengan salah satu desainnya *sampling purposive*. Menurut pendapat Sugiyono (2021: 133) *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dalam pertimbangan tertentu. Karena siswa di kelas III C dan kelas III D dinilai memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi, sementara siswa di kelas III A dan kelas III B masih berada di bawahnya, maka diputuskan bahwa kelas III B menjadi kelas eksperimen, dan kelas III A menjadi kelas kontrol. Sebara sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Sebaran Sampel Penelitian

Teknik	Kelas	Sampel	Jumlah Siswa
<i>Sampling</i>	III B	Kelas Eksperimen	32 orang
<i>Purposive</i>	III A	Kelas Kontrol	32 orang
Jumlah			64 orang

Sumber: SDN 20 Mambok Sintang (2024)

D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

Sugiyono (2021: 198) mengatakan terdapat dua hal utama yang memengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrumen penelitian. Kualitas pengumpul data berkaitan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan kualitas instrumen data berkaitan dengan validitas dan reliabilitas instrumen. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Selanjutnya, dari segi cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview*, kuesioner, observasi, dan gabungan ketiganya.

1. Teknik Pengumpul Data

Data penelitian yang dibutuhkan adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada saat pra penelitian dan setelah dilakukan penelitian. Oleh karena itu, dalam mengumpulkan semua data yang ada di lapangan memerlukan beberapa perangkat penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah teknik observasi langsung, teknik pengukuran, dan komunikasi tidak langsung.

a. Teknik Observasi Langsung

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Sugiyono (2021: 203) mengatakan observasi tidak terbatas berkomunikasi pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Peneliti menggunakan teknik observasi langsung. Teknik observasi langsung

dilaksanakan saat proses pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla). Penggunaan teknik ini untuk mengetahui kegiatan pembelajaran berlangsung baik, baik itu kegiatan yang dilakukan siswa maupun kegiatan yang dilakukan oleh guru.

b. Teknik Pengukuran

Teknik pengukuran bersifat mengukur karena menggunakan alat yang sudah distandarisasikan dan menghasilkan data berbentuk angka-angka. Teknik pengukuran dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi makna simbol sila-sila Pancasila. Pengukuran yang dimaksud adalah pemberian skor terhadap jawaban soal-soal *pretest* dan *posttest* yang dikerjakan siswa.

c. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dengan jalan mengadakan komunikasi dengan subjek melalui perantara alat. Teknik ini mempergunakan angket. Angket diberikan pada kelas eksperimen setelah menerima perlakuan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran berbantuan media yang diterapkan.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data merupakan instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data siswa sebagai bukti fisik dalam penelitian. Instrumen ini dirancang untuk memastikan data yang diperoleh akurat, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Alat pengumpul data yang digunakan terdiri dari lembar observasi, soal tes, dan lembar kuesioner (angket).

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana cara guru mengajar dan aktivitas siswa di dalam kelas saat guru mengajar. Dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi terstruktur. Lembar observasi terstruktur merupakan lembar observasi yang sudah tertata secara sistematis dan berisi poin-poin yang akan diamati oleh observer. Lembar observasi menggunakan skala *Guttman*. Sugiyono (2018: 96) mengatakan penelitian menggunakan skala *Guttman* dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang dinyatakan. Apabila setiap kegiatan pembelajaran dilakukan dengan baik sesuai poin-poin yang tertera di lembar observasi maka diberikan tandak *check* (✓) pada kolom “ya” dan kolom “tidak” apabila kegiatan yang dilakukan tidak sesuai.

b. Soal Tes

Soal tes adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang diberikan kepada siswa untuk dijawab atau dilakukan dalam rangka mengukur pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Menurut pendapat Arikunto (2020: 193), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada Tema 1 Subtema 1 materi makna simbol sila-sila Pancasila.

Soal tes yang digunakan pada penelitian disusun dalam bentuk *essay* atau uraian. Tes *essay* ini diberikan kepada siswa sebagai nilai *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa di materi dan nilai *posttest* untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diberi perlakuan. Tes diberikan kepada siswa, kemudian hasil pengolahannya akan dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

Sebelum memberikan *pretest* dan *posttest* kepada siswa, soal tes terlebih dahulu akan dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas. Berikut adalah tahapan terkait uji coba instrumen sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Sugiyono (2021: 175) menyatakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data

itu valid. Validitas ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas yang diterapkan dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga jenis validitas: validitas isi, validitas konstruk, dan validitas eksternal.

a) Validitas Isi

Sugiyono (2018: 129) menyatakan bahwa untuk instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Artinya, isi tes harus relevan dengan pembelajaran yang telah berlangsung. Penulis melibatkan dua validator yang ahli di bidangnya untuk menguji validitas isi instrumen dalam penelitian ini.

b) Validitas Konstruk

Sugiyono (2018:125) mengatakan bahwa untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Pengujian validitas konstruk dilakukan dengan analisis faktor yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dan skor total. Validator ahli yang memvaliditas soal tes dalam penelitian ini adalah dosen pembimbing kedua dan guru kelas III B SDN 20 Mambok Sintang. Uji coba dilakukan pada siswa kelas III A SDN 13 Sintang. Walaupun berbeda sekolah,

pokok bahasan makna simbol-simbol sila Pancasila sudah dipelajari oleh siswa. Sebanyak 24 siswa mengerjakan 20 soal *essay* atau uraian dalam uji coba ini.

c) Validitas Eksternal

Validitas eksternal instrumen menurut Sugiyono (2018: 129) diuji dengan cara membandingkan (untuk mencari kesamaan) antara kriteria yang ada di instrumen pada fakta-fakta empiris yang terjadi di lapangan diterapkan ke sampel lain dan populasi yang diteliti, maka dapat dinyatakan instrumen tersebut mempunyai validitas eksternal yang tinggi. Instrumen yang valid secara eksternal memungkinkan hasil penelitian untuk digeneralisasikan atau diterapkan pada sampel lain dalam populasi tersebut.

Menghitung validitas soal tes menggunakan *Pearson Product Moment* berbantuan *SPSS Statistics 25*. Secara manual, validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Menurut Arikunto (2020: 2013) digunakan alat ukur digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antar variabel X dan variabel Y.

n : Jumlah subyek.

$\sum X$: Jumlah skor X (skor butir soal).

- $\sum X$: Jumlah skor Y (skor total).
 $\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y.
 X^2 : Jumlah nilai X kuadrat.
 Y^2 : Jumlah nilai Y kuadrat.

Harga r yang diperoleh dibandingkan dengan r_{Tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Kriteria suatu instrumen dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{Tabel}$ dan sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{Tabel}$, maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Untuk mencari nilai dari t_{hitung} digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{N-2}}}$$

Keterangan:

- t : Nilai t_{hitung} .
 r : Koefisien korelasi hasil r_{hitung} .
 N : Jumlah subyek.

Untuk Tabel t $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan $dk = n-2$. Suatu instrumen dikatakan valid apabila $t_{hitung} \geq t_{Tabel}$ dan sebaliknya jika $t_{hitung} \leq t_{Tabel}$, maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Kriteria interpretasi koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2021: 248)

Hasil uji coba soal yang dilaksanakan di SDN 13 Sintang pada tanggal 20 Juli 2024 menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal memiliki tingkat validitas yang cukup tinggi. Proses pengujian melibatkan analisis terhadap data hasil tes siswa, yang kemudian diolah menggunakan teknik statistik untuk menentukan validitas masing-masing soal. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas

Jenis Soal	No Item	r_{xy}	r_{tabel}	Tingkat Validitas
Essay	1	0,648	0,404	Valid
	2	0,490	0,404	Valid
	3	0,579	0,404	Valid
	4	0,215	0,404	Tidak Valid
	5	0,460	0,404	Valid
	6	0,608	0,404	Valid
	7	0,306	0,404	Tidak Valid
	8	0,547	0,404	Valid
	9	0,248	0,404	Tidak Valid
	10	0,595	0,404	Valid
	11	0,530	0,404	Valid
	12	0,458	0,404	Valid
	13	0,754	0,404	Valid
	14	0,140	0,404	Tidak Valid
	15	0,135	0,404	Tidak Valid

Sumber: Data Olahan (2024)

Berdasarkan Tabel 3.5 terdapat *Essay* atau uraian berjumlah 15 soal, dengan 10 soal $r_{hitung} \geq r_{Tabel}$, yang

menunjukkan bahwa instrumen tersebut valid, karena nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{Tabel} .

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi dan kestabilan nilai hasil pengukuran. Sugiyono (2021: 175) menyatakan bahwa instrumen yang reliabel adalah bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Menghitung nilai reliabilitas dapat digunakan program *SPSS Statistics 25* dan dengan menggunakan rumus *Alpha (croanbach)*. Rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir

σ_b^2 : varians total.

Kriteria suatu instrumen dikatakan reliabel, bila nilai koefisien reliabilitas $r_{hitung} > r_{Tabel}$ dan bila nilai koefisien reliabilitas $r_{hitung} < r_{Tabel}$ maka dinyatakan tidak reliabel.

Setelah diperoleh harga r_{11} , selanjutnya untuk dapat diputuskan instrumen tersebut atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan r_{Tabel} . Dengan $n = 24$ taraf kesalahan 5% diperoleh 0,404 dan taraf kesalahan 1% = 0,515. Artinya instrumen dapat dikatakan reliabel bila nilai *alpha*

lebih besar dari r *product moment*. Kriteria reliabilitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Sedang
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (dalam Puspitaningrum, 2018: 59)

Berikut ini hasil uji coba soal yang dilaksanakan di SDN 13 Sintang pada tanggal 20 Juli 2024, dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas

Jenis Soal	N Item	Cronbach's Alpha	Kriteria
<i>Essay</i>	15	0,721	Kuat

Sumber: Data Olahan (2024)

Berdasarkan Tabel 3.7 dari 15 *Essay* atau uraian berjumlah yang diuji, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,721, yang termasuk dalam kriteria kuat. Artinya instrumen tersebut reliabel, karena nilai *alpha* lebih besar daripada r *product moment*.

c. Lembar Kuesioner (Angket)

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan

tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Sugiyono (2021: 199) mengatakan angket dapat berupa pertanyaan/ Pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet. Dalam penelitian ini, lembar angket akan disusun dalam beberapa pernyataan yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla). Angket akan dibuat dalam bentuk skala *Likert*.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.

1. Analisis Hasil Observasi

Hasil observasi akan dianalisis berdasarkan data yang terkumpul dengan menggunakan skala *Guttman*. Analisis ini dilakukan dengan cara memberikan skor nilai berupa 1 atau 0. Jika jawaban “ya” maka diberi skor 1. Dan jika jawaban “tidak” maka diberikan skor 0. Jika jawaban “ya” lebih banyak daripada jawaban “tidak” maka pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan baik. Sebaliknya, jika jawaban “tidak” lebih banyak, maka pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan tidak baik. Rumus yang digunakan dalam analisis hasil observasi, sebagai berikut:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- NP : Nilai persentase
 n : Jumlah skor yang diperoleh
 N : Jumlah skor ideal

Nilai *persentase* yang diperoleh selanjutnya dibandingkan antara pilihan jawaban “ya” dengan *persentase* pilihan jawaban tidak untuk ditarik kesimpulannya. Kriteria *persentase* seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Kriteria Interpretasi Skor

Interpretasi	Kriteria
0% - 20%	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

Sumber: Riduwan (dalam Wijaksana, 2017: 63)

2. Analisis Hasil Tes Berpikir Kritis

a. Pemberian Skor

Pemberian skor adalah tahapan pertama dari pengolahan data hasil tes. Penentuan skor berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditentukan. Tahap ini dimana skor diubah menjadi nilai.

b. Mengubah Skor Menjadi Nilai

Rumus yang digunakan dalam pemberian skor adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Kriteria Rentang Nilai Berpikir Kritis

Kode	Kriteria	Rentang Nilai
SB	Sangat Baik	85 – 100
B	Baik	70 – 84
C	Cukup	55 – 69
K	Kurang	50 – 54
SK	Sangat Kurang	0 – 49

Sumber: Angela (2023: 39)

c. Mencari Rata-Rata Nilai

Menentukan rata-rata bisa dibantu *Microsoft Excel* dan dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah nilai siswa}}{\text{Jumlah siswa di kelas}}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata

d. Uji Prasyarat

Untuk melakukan hipotesis dalam penelitian ini memerlukan uji persyaratan tertentu yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan untuk mengungkapkan data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal maka analisis data pada uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik. Sebaliknya, jika data berdistribusi tidak normal maka analisis data pada uji

hipotesis menggunakan uji statistik nonparametrik. Uji normalitas menggunakan uji statistik deskriptif *SPSS Statistics* 25. Uji normalitas menggunakan uji statistik Shapiro-Wilk untuk data < 100 dan Kolmogorov-Smirnov untuk data > 100.

Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika $H_0 = P\text{-value}$ (signifikansi) $\geq \alpha$, maka diinterpretasikan data berdistribusi normal.

Perhitungan manual dengan menggunakan rumus *Chi*

Kuadrat:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 : *Chi kuadrat*.

f_0 : Frekuensi yang diobservasi.

f_h : Frekuensi yang diharapkan.

k : Banyak kelas interval.

Pengklasifikasian normalitas seperti ditunjukkan pada kriteria Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Kategori Uji Normalitas

Nilai	Keterangan
Sig. > 0,05	Normal
Sig. < 0,05	Tidak Normal

Sumber: Fitri (2024: 43)

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesamaan varian kedua kelompok. Uji homogenitas dapat digunakan apabila kedua kelompok data berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan program *SPSS Statistics* 25. Hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

dimana:

μ_1 : Rerata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen

μ_2 : Rerata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol

dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika $H_0 = P\text{-value}$ (signifikansi) $\geq \alpha$, maka diinterpretasikan data homogen.

Suatu data dikatakan homogen, apabila $F_{hitung} \leq F_{Tabel}$.

Untuk menguji homogenitas varians terhadap dua kelompok sampel yang digunakan adalah uji-F.

Perhitungan manual dengan menggunakan rumus berikut:

- a) Hitung varians masing-masing kelompok data.
- b) Mencari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

c) Hitung F_{Tabel} menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F \frac{1}{2} \alpha$$

d) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{Tabel} dengan rumus:

dk pembilang = $n - 1$ (untuk varian terbesar).

dk penyebut = $n - 1$ (untuk varian terkecil).

Taraf signifikan (α) = 0,05 selanjutnya dicari pada Tabel f.

e) Kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$ berarti tidak homogen.

Jika $F_{hitung} < F_{Tabel}$ berarti homogen.

Pengklasifikasian homogenitas seperti yang ditunjukkan pada kriteria Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Kategori Uji Homogenitas

Nilai	Keterangan
Sig. > 0,05	Homogenitas
Sig. < 0,05	Tidak Homogenitas

Sumber: Fitri (2024: 42)

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini memperhatikan dari kenormalan data. Jika data normal maka berlaku statistik parametrik dan jika data tidak normal maka berlaku statistik nonparametrik. Apabila data berdistribusi tidak normal maka penelitian dilanjutkan dengan tes median uji u *Mann Whitney* pada *SPSS Statistics 25*. Hasil data pada penelitian berdistribusi normal maka menggunakan uji t ($n < 32$). Analisis data yang

digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji t (*Independent Sampel t-Test*).

Uji Independent Sampel t-Test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Uji ini dilakukan pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini bertujuan mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil berpikir kritis siswa ketika diberikan perlakuan atau *treatment* berupa penerapan model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancaila (Tuanla). Uji ini dilakukan dengan berbantuan *SPSS Statistics 25*.

Rumus uji t secara manual adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Keterangan:

- t : Uji hipotesis tes
- \bar{x}_1 : Rata-rata sampel 1
- \bar{x}_2 : Rata-rata sampel 2
- S1 : Simpangan baku sampel 1
- S2 : Simpangan baku sampel 2
- s_1^2 : Varians sampel 1
- s_2^2 : Varians sampel 2
- n : Jumlah sampel

Rumus di atas adalah untuk menghitung dua sampel yang berbeda yaitu *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Sedangkan untuk menghitung satu sampel maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_o}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t : Nilai t hitung.

\bar{X} : Nilai rata-rata.

μ_o : Nilai yang dihipotesiskan.

s : Simpangan baku sampel.

n : Jumlah anggota sampel.

Hipotesis dalam peneliti ini yaitu H_0 tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla) terhadap berpikir kritis siswa pada Tema 1 Subtema 1 di kelas III SDN 20 Mambok sintang.

H_a terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla) terhadap berpikir kritis siswa pada Tema 1 Subtema 1 di kelas III SDN 20 Mambok sintang.

Jika signifikansi $t_{hitung} < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

Jika signifikansi $t_{hitung} > 0,05$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada pengaruh yang signifikansi antara satu variabel independen terhadap variabel dependen.

3. Analisis Hasil Angket

Adapun rumus mengetahui hasil angket mengenai respon siswa terhadap model *Make a Match* berbantuan media Kartu Berpasangan Pancasila (Tuanla), sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

Kriteria persentasi hasil angket dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Hasil Angket

Skor	Kategori
81% - 100%	Sangat Kuat
61% - 80%	Kuat
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Lemah
0% - 20%	Sangat Lemah

Sumber: Haryani (2020: 49)

Analisis dilakukan seperti pada skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2018: 93) skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomenal sosial. Keperluan analisis kuantitatif memungkinkan pemberian skor pada jawaban tersebut. Maka, jawaban itu dapat diberi skor:

- a) Sangat setuju/sangat positif diberi skor 4
- b) Setuju/positif diberi skor 3
- c) Tidak setuju/negatif skor 2
- d) Sangat tidak setuju/sangat negatif skor 1