

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

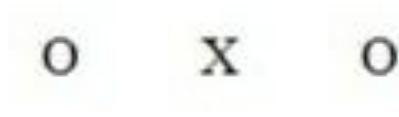
Pendekatan yang digunakan peneliti adalah mixed methods dengan desain *Sequential Explanatory*. Menurut sugiyono dalam Wicaksana, et al., (2017) Metode penelitian mixed methods atau campuran adalah metode penelitian yang memadukan atau menggabungkan metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh data yang lebih lengkap, valid, komprehensif dan objektif.

Desain *sequential explanatory* merupakan cara pengumpulan data yang diawali dengan pengumpulan data kuantitatif kemudian dilanjutkan pengumpulan data kualitatif untuk membantu menganalisis data yang diperoleh secara kuantitatif, sehingga hasil penelitian dengan desain ini bersifat menjelaskan suatu gambaran umum (generalisasi). Berikut merupakan desain *sequential explanatory*.



Gambar 3.1 Desain *Explanatory Sequential*

Pada penelitian ini metode kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah ke dua yaitu tentang bagaimana efektivitas penerapan model pada pembelajaran siswa SD Kelas V dilihat dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswanya, ketuntasan belajarnya, dan peningkatan aktivitas belajar siswa. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*, sebagai berikut:



Gambar3.2 Desain One Group Pretest-Posttest

Berdasarkan gambar tersebut O sebelum X adalah *pretest* mengenai pemahaman O pada gambar tersebut adalah perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Example Non-Example* dan O setelah X yaitu *posttest* mengenai pemahaman konsep matematis siswa.

Metode kualitatif pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah ke satu dan ke tiga yaitu tentang bagaimana proses penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Example Non-Example* pada pembelajaran siswa kelas V SD dan kendala apa yang dihadapi oleh siswa dan guru Kelas V SD selama pelaksanaan pembelajaran. Tujuannya dari metode kualitatif yaitu sebagai tindak lanjut dari hasil kuantitatif untuk membantu menjelaskan hasil kuantitatif.

B. Subjek Penelitian

Dalam pengumpulan data kuantitatif, populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN Bojongwangi Cililin tahun ajaran 2023/2024. Sedangkan subjek sampel yang diambil adalah 20 siswa kelas V. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah teknik *purposive sampling*, dimana penentuan sampel penelitian diambil dengan mempertimbangkan dan menilai berdasarkan dengan tujuan dari penelitian yaitu mengkaji dan menelaah dari penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Example Non-Example* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD. Kelebihan dari teknik ini adalah waktu yang diperlukan lebih efektif, dan singkat, namun kelemahannya dengan

menggunakan teknik belum tentu bisa mewakili populasi yang dipilih untuk diteliti.

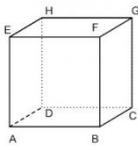
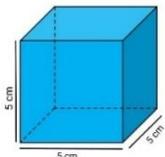
C. Instrumen Penelitian

1. Tes

Tes adalah instrumen atau langkah yang dipergunakan untuk melakukan evaluasi penilaian (Sudijono dalam Mahrunnisya, 2022). Dalam penelitian ini dilakukan tes soal isian. Penilaian ini dilakukan terhadap siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa secara langsung. Adapun penskoran tes soal isian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Instrumen tes soal isian/uraian

No	Indikator	Sub indikator	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban
1	Menyatakan ulang konsep	Menuliskan pengertian kubus	Apa yang dimaksud dengan kubus? Jelaskan berdasarkan pemahamanmu sendiri!	C2	Kubus adalah sebuah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki sisi sama panjang.
2		Menuliskan kembali	Jelaskan kembali sifat-sifat kubus yang kamu ketahui!	C2	Memiliki 6 sisi berbentuk kotak. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang. Memiliki 8 sudut yang sama besar. Memiliki 12 garis diagonal bidang/sisi, 4 garis diagonal ruang. Memiliki 6 bidang diagonal.
3	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Menentukan jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut kubus	Tentukan dan definisikan jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut, dari bangun ruang berikut ini!	C2	6 sisi: ABCD, EFGH, BCFG, ADEH, ABEF, CDGH 12 rusuk: AB, CD, AD, BC, EF, GH, EH, BF, CG,

					<p>AE, DH</p> <p>8 sudut: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, $\angle G$, $\angle H$</p> <p>12 diagonal sisi: AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH, DE, AC, BD, EG, FH</p> <p>4 diagonal ruang: HB, DF, AG, CE</p> <p>6 bidang diagonal: BCHE, AFGD, ABGH, CDEF, DBFH, ACGE</p>
4		perbandingan kubus dengan bangun ruang lain	Sebutkan sifat kubus yang membedakannya dengan bangun ruang lain!	C2	Yang membedakan dari dengan bangun ruang lain adalah kubus memiliki sisi yang sama panjang.
5	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	Menyebutkan contoh objek kubus	Berikan contoh benda yang memiliki sudut-sudut yang siku-siku seperti sudut pada kubus!	C2	Dadu, papan catur, kotak makan
6		Menyebutkan bukan contoh objek kubus	Sebutkan dua objek atau benda di sekitar kita yang bukan berbentuk kubus!	C2	Rak buku, jendela, papan tulis
7	Menyajikan konsep dalam konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menuliskan rumus kubus	Tuliskan rumus untuk menghitung Volume kubus dengan menggunakan simbol-simbol matematis!	C2	Rumus volume kubus $V = S^3$
8		Menghitung volume kubus	 <p>Sebuah kotak berisi kubus dengan panjang rusuk 5 cm. Hitunglah volume</p>	C4	$V = S \times S \times S$ $V = 5 \times 5 \times 5$ $= 125 \text{ cm}^3$

			kubus tersebut dengan tepat!		
9	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup satu konsep	Menjelaskan dan memberi contoh objek disekitar kita yang memiliki bentuk kubus	Apakah semua sisi kubus memiliki panjang yang sama? Jelaskan dan berikan contoh objek disekitar kita yang memiliki bentuk kubus!	C3	Ya kubus memiliki sisi yang sama panjang. Karena kubus merupakan bangun ruang yang berbentuk persegi. Contohnya dadu dan papan catur
10	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menghitung volume kubus	Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 10 cm. Hitunglah volume kubus tersebut!	C4	Volume (V) kubus dapat dihitung dengan rumus $V = s^3$ $V = S \times S \times S$ $= 10 \times 10 \times 10$ $= 1000 \text{ cm}^3$

2. Observasi

Observasi merupakan sebuah kegiatan memfokuskan perhatian pada sebuah objek yang menjadi variabel penelitian dengan melibatkan semua pancaindra yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, dan indra peraba (H. Hasanah, 2017). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan observasi terstruktur, dimana peneliti secara langsung mengamati bagaimana kemampuan berbicara siswa, serta pengaplikasian model *cooperative learning* tipe *example non-example* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD.

Ada tiga komponen utama yang harus dilakukan dalam kegiatan observasi yaitu tempat, objek dan aktivitas (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, tempat yang di observasi adalah SDN Bojongwangi dengan objek guru dan siswa kelas V

SD, serta aktivitas yang diamati adalah proses pembelajaran dengan menerapkan model *cooperative learning* tipe *example non-example* sebagai strategi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Melalui observasi, peneliti mendapatkan data berupa fakta di lapangan. Peneliti juga merancang bentuk kuesioner dengan jenis kuesioner tertutup dimana kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan menggunakan skala guttman.

Tabel 3.2 Lembar Observasi Siswa

No.	Tahap	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
			YA	TIDAK
1.	Pendahuluan (kegiatan awal)	Siswa menjawab salam dari guru		
		Guru mengarahkan salah satu siswa untuk memimpin do'a (religiusitas)		
		Siswa memeriksa kerapihan diri dan kebersihan pakaian (integritas)		
		Siswa diberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan oleh guru (nasionalisme)		
		Siswa menyimak pembahasan pembelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya dikaitkan dengan materi yang akan diajarkan		
		Siswa melakukan tanya jawab dengan guru		
		Siswa diberi apersepsi oleh guru		
2.	Kegiatan inti	Siswa menyimak materi yang ditayangkan pada PPT		
		Siswa diberi stimulus oleh sebelum membahas materi yang akan dipelajari		
		Siswa menyimak penjelasan materi bangun ruang kubus secara terperinci dan jelas		
		Siswa diarahkan untuk mengenal bangun ruang dengan mengidentifikasi benda yang ada di sekitar berkaitan dengan materi yang diajarkan		
		Siswa diarahkan untuk membuat kelompok belajar		
		Siswa diberi LKPD sebagai penunjang aktivitas belajar		

		Siswa dibimbing oleh guru selama pembelajaran berlangsung		
3.	Penutup	Siswa melakukan evaluasi pembelajaran bersama guru		
		Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan membaca do'a yang dipimpin oleh KM		

Tabel 3.3 Lembar Observasi Guru

No.	Tahap	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
			YA	TIDAK
1.	Pendahuluan (kegiatan awal)	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa		
		Guru mengarahkan salah satu siswa untuk memimpin do'a (religiusitas)		
		Guru meminta untuk memeriksa kerapihan diri dan kebersihan pakaian (integritas)		
		Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan (nasionalisme)		
		Guru membahas pembelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya dikaitkan dengan materi yang akan diajarkan		
		Guru melakukan tanya jawab dengan siswa		
		Guru memberikan apersepsi kepada siswa		
2.	Kegiatan inti	Guru menampilkan materi yang diajarkan yaitu terkait bangun datar melalui PPT		
		Guru melakukan stimulus terhadap siswa sebelum membahas materi yang akan dipelajari		
		Guru menjelaskan materi bangun ruang kubus secara terperinci dan jelas		
		Guru mengarahkan siswa untuk mengenal bangun ruang dengan mengidentifikasi benda yang ada di sekitar berkaitan dengan materi yang diajarkan		
		Guru mengorganisasikan siswa dengan membuat kelompok belajar		

		Guru membagikan LKPD sebagai penunjang aktivitas belajar siswa		
		Guru membimbing siswa selama pembelajaran berlangsung		
3.	Penutup	Guru melakukan evaluasi pembelajaran		
		Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a		

3. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interview* dengan tujuan tertentu atau untuk mendapatkan informasi (Fadhallah, 2021). Wawancara merupakan komunikasi yang dilakukan oleh dua pihak yang mana ada penanya dan narasumber guna mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan penanya atau peneliti. Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru kelas V untuk mendapat sejauh mana pemahaman konsep matematis siswa di SDN Bojongwangi serta kendala-kendala yang dihadapi ketika pembelajaran.

Tabel 3.4 Wawancara Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Hal apa saja yang dipersiapkan guru sebelum melakukan pembelajaran?	
2.	Bagaimana kesiapan pengajar dalam melaksanakan pembelajaran?	
3.	Kesulitan apa yang dihadapi oleh guru pada saat pembelajaran dengan menggunakan model <i>cooperative learning</i> tipe <i>example non-example</i> ?	
4.	Apa guru merasa kesulitan pada saat menentukan pertanyaan pemantik (dasar) untuk siswa?	
5.	Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan?	

6.	Apa kesulitan yang dialami siswa pada saat pembelajaran berlangsung terutama saat mempelajari materi bangun ruang Kubus?	
7.	sumber dan media apa saja yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran?	
8.	Apa yang akan dilakukan guru ketika ada siswa yang tidak memperhatikan pada saat pembelajaran berlangsung?	
9.	Menurut anda, apakah guru perlu melakukan ice breaking saat pembelajaran?	
10.	Strategi apa yang dilakukan dalam upaya pembentukan disiplin siswa selama kegiatan belajar?	

Tabel 3.5 Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kalian dapat memahami setiap penjelasan materi yang disampaikan oleh guru mengenai materi bangun ruang? Berikan alasanmu!	
2.	Apa yang akan kalian lakukan jika kamu tidak dapat memahami penjelasan materi yang disampaikan oleh guru?	
3.	Apakah kalian merasa kesulitan saat mengamati benda-benda yang berhubungan dengan bangun ruang yang ada disekitar?	
4.	Apakah kalian merasa kesulitan pada saat mengelompokkan gambar macam-macam bangun ruang?	
5.	Ada apa yang tidak kalian pahami dari materi yang sudah disampaikan oleh gurumu?	
6.	Apakah materi bangun ruang kubus mudah untuk dipelajari atau tidak?	
7.	Apakah kalian merasa kesulitan pada saat berdiskusi dengan temanmu?	
8.	Apakah guru sering melakukan evaluasi pembelajaran?	
9.	Apakah kalian merasa kesulitan saat mengisi soal evaluasi mandiri?	

10.	Apakah kalian ikut aktif selama pembelajaran berlangsung?	
-----	---	--

D. Pengujian Instrumen Penelitian

1. Validitas tes

Untuk melakukan penelitian diperlukan suatu instrumen. Suatu instrumen dapat digunakan untuk mengukur sesuatu jika instrumen tersebut sah. Instrumen dapat dinyatakan valid jika alat ukur yang digunakan keasliannya teruji. Validitas berkaitan dengan instrumen yang digunakan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan pengujian validitas konstruk (construct validity). Pengujian validitas konstruk yaitu dengan mempertanyakan apakah butir-butir pertanyaan dalam instrumen itu telah sesuai dengan konsep keilmuan yang bersangkutan (Nugiarso dalam Maulana, 2022).

Dari hasil validasi konstruk menunjukkan bahwa kisi-kisi instrumen dan kuesioner pada penelitian ini layak digunakan setelah dilakukan perbaikan. Untuk menguji validitas instrumen, kuesioner di uji coba kepada 10 orang responden siswa. Hasil r hitung dibandingkan dengan rtabel untuk menganalisis hasil validitasnya. Dengan $N=10$, $df=8$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel}=0,361$. Instrumen dikatakan valid apabila r hitung sama dengan atau lebih besar dari rtabel dengan taraf signifikansi 5%, sebaliknya instrumen dinyatakan tidak valid apabila r hitung kurang dari rtabel. Pengujian validitas dilakukan dengan rumus korelasi Product Moment untuk menentukan hubungan antara dua variabel (gejala) yang berskala interval (skala yang menggunakan angka sebenarnya). Berikut rumus korelasi yang digunakan untuk mengolah data:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

r_i : koefisien korelasi

n : jumlah banyak responden

ΣX : jumlah skor butir soal

ΣY : total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

ΣX^2 : jumlah dari kuadrat butir

ΣY^2 : total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

ΣXY : jumlah hasil perkalian antara skor butir angket dengan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Tabel 3.6 Klasifikasi Uji Validitas

Perbandingan	Keterangan
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Validitas Baik (Tinggi)
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Validitas Cukup (Sedang)
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Validitas Kurang Baik (Rendah)

Berikut merupakan hasil perhitungan validitas instrumen:

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Soal Isian/Uraian

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,826	0,631	Valid
2	0,547	0,631	Invalid
3	0,213	0,631	Invalid
4	0,662	0,631	Valid
5	0,662	0,631	Valid
6	0,667	0,631	Valid
7	0,616	0,631	Invalid

8	0,647	0,631	Valid
9	0,091	0,631	Invalid
10	0,647	0,631	Valid

Dari hasil uji validitas menunjukkan bahwa dari 10 butir soal uraian pada nomor 1,4,5,6,8,10 dinyatakan valid sedangkan 2,3,7,9 tidak valid.

2. Realibilitas

Reliabilitas merujuk pada kemampuan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu secara konsisten dari waktu ke waktu. Tes keandalan melalui konsistensi internal dilakukan dengan uji coba instrumen sekali dan hasilnya dianalisis menggunakan teknik khusus. Penggunaan analisis tersebut dapat digunakan untuk meramalkan kehandalan alat. Pengukuran keandalan instrumen dilakukan menggunakan metode Alpha Cronbach karena jenis data yang digunakan adalah data interval. Rumus koefisien reliabilitas Alpha Cronbach adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

r_{11} = koefisien reliabilitas

alpha k = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = varians total.

Setelah diperoleh harga r hitung, selanjutnya untuk dapat dipastikan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r tabel untuk taraf kesalahan 5% maupun 1% maka dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian. Untuk menginterpretasikan

tingkat keterandalan dari instrumen, digunakan pedoman dari Suharsimi Arikunto (2008:75).

Tabel 3.8 Klasifikasi Uji Reabilitas

Reabilitas	Kriteria
0,90-1,00	Sangat tinggi
0,71-0,90	Tinggi
0,41-0,70	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Dalam menafsirkan koefisien reliabilitas tes, biasanya digunakan standar berikut:

- a. Jika nilainya sama atau lebih besar dari 0,60, maka tes hasil belajar dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.
- b. Jika kurang dari 0,60, maka tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dianggap tidak memiliki reliabilitas yang tinggi (tidak reliabel).

Pengolahan data uji instrumen untuk reabilitas berdasarkan hasil dari *spps* dan *Microsoft Excel* sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Reabilitas Instrumen Soal Isian/Uraian

Pembelajaran matematika	r11	interpretasi
Soal uraian kubus	0,78	Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dari 10 soal yang telah diuji cobakan, didapat nilai reliabilitas sebesar 0,78 maka termasuk kategori tinggi.

3. Tingkat kesukaran

Pertanyaan ujian dianggap baik jika tidak terlalu sulit atau terlalu mudah, melainkan memiliki tingkat kesulitan yang sedang atau cukup. Kualitas instrumen soal dapat dikenali melalui tingkat kesulitan tiap butir soal. Kemudian tingkat kesulitan instrumen soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = proporsi (tingkat kesukaran)

B = jumlah siswa yang menjawab soal tes dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa

Menurut Thorndike dan Hagen cara penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir tes dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Isian/Uraian

No soal	Tingkat Kesukaran	
	nilai	Interpretasi
1	0,78	Mudah
2	0,58	Sedang
3	0,70	Sedang
4	0,84	Mudah
5	0,84	Mudah
6	0,58	Sedang
7	0,74	Mudah
8	0,70	Sedang
9	0,84	Mudah
10	0,70	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa matematis siswa adalah 10 butir soal dari kategori mudah pada nomor 1,4,5,7,9 dan sedang 2,3,6,8,10 yang disesuaikan dengan kevalidan dan indikator pemahaman konsep matematis.

4. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan untuk membedakan antara siswa yang pintar dan yang kurang pintar. Jika sebuah pertanyaan dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang pintar maupun siswa yang kurang pintar, maka pertanyaan tersebut dianggap tidak bagus karena tidak memiliki tingkat kesulitan yang memadai. Sama halnya jika semua siswa, baik yang pintar maupun yang tidak pintar, tidak mampu memberikan jawaban yang tepat. Pertanyaan yang baik hanya dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang pandai. Daya pembeda dapat diukur dengan menggunakan rumusan seperti berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan

benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan interpretasi DP sebagaimana terdapat dalam Tabel berikut:

Tabel 3.11 Klasifikasi Uji Daya Pembeda

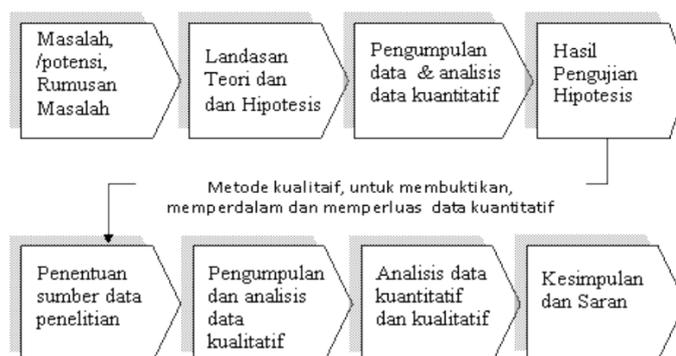
Daya Pembeda (DP)	Interprestasi atau penafsiran DP
$DP \geq 0,70$	Baik sekali (digunakan)
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik (digunakan)
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

Tabel 3.12 Hasil Uji Daya Pembeda instrumen soal uraian

No	Butir soal	Keterangan
1	0	Baik sekali (digunakan)
2	4,5,7,8,9,10	Baik (digunakan)
3	1,2,3	Cukup
4	6	Jelek

E. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian meingikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatory Design*. Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian

Dari gambar diatas, dapat dilihat langkah – langkah prosedur penelitian yang diawali dengan merumuskan masalah atau potensi rumusan masalah penelitian, selanjutnya membuat landasan teori dari berbagai sumber tentang

variabel bebas dan variabel terikat dilanjutkan dengan menyusun hipotesis data penelitian, kemudian dilanjut dengan pengumpulan data dan analisis kuantitatif, setelah itu dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Untuk membuktikan atau memperdalam dan memperluas data kuantitatif, masuk ke tahap selanjutnya, yaitu menentukan sumber data penelitian, dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif penelitian, kemudian analisis data kuantitatif dan kualitatif penelitian tersebut, tahap terakhir membuat kesimpulan dan saran.

F. Prosedur Pengolahan Data

Pada penelitian ini terdapat dua jenis pengolahan data untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dua jenis prosedur pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Prosedur Pengolahan Data Kuantitatif

Pengolahan dan analisis data kuantitatif pada penelitian ini berbantuan *SPSS* dengan menggunakan Uji perbedaan rata-rata (uji *t*) dari data *pretets* dan *posttets* untuk mengetahui efektivitas *cooperative learning* tipe *example non-example* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD. Berikut ini pengolahan data kuantitatif:

a. Penskoran

Pada tahap penskoran dalam soal isian dihitung berdasarkan kategori atau bobot nilai soal. Setiap soal diberi nilai 1 dikalikan dengan bobot nilai berdasarkan tingkat kesulitan soalnya. jika siswa menjawab pertanyaan dengan benar maka akan diberikan nilai 1 dikali bobot soal, jika siswa menjawab pertanyaan namun tidak lengkap siswa mendapat nilai 0,5 dikali bobot soal dan

jika menjawab pertanyaan dengan salah maka akan diberikan nilai 0. Berikut ini rumus yang digunakan dalam menghitung penskoran pada instrumen tes yaitu sebagai berikut:

Butir soal

1 = apabila siswa dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan rinci

0,5 = apabila siswa menjawab pertanyaan namun tidak lengkap

0 = apabila siswa tidak menjawab pertanyaan/jawaban salah

Bobot soal

Mudah = 1

Sedang = 2

Sulit = 3

Rumus untuk memperoleh nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

b. Analisis Deskriptif

Menurut Prihatiningsih (2022), Analisis deskriptif merupakan sebuah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan dan merangkum data analisis dengan menggunakan ukuran-ukuran pemusatan seperti mean (rata-rata), mode (modus), median, standar deviasi, standar error, nilai terendah, nilai tertinggi, dan confidence interval (CI). Tujuan analisis deskriptif adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang karakteristik data yang diamati. Dengan demikian, analisis ini membantu dalam menjelaskan, menyajikan, dan

merumuskan informasi yang terkandung dalam data secara ringkas dan mudah dipahami.

c. Uji Normalitas

Menurut Nasrum (2018) hlm 1, uji normalitas adalah prosedur statistik untuk menguji data sampel populasi berdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal, juga dikenal sebagai distribusi Gaussian, adalah distribusi probabilitas di mana data terkonsentrasi di sekitar mean (nilai rata-rata) dan semakin jauh dari mean, frekuensi datanya semakin kecil. Uji normalitas membantu peneliti untuk memahami apakah data yang mereka miliki mengikuti pola distribusi normal atau memiliki pola distribusi yang berbeda, sehingga memastikan keakuratan analisis statistik yang akan dilakukan.

Dasar pengambilan keputusan uji normalitas yaitu apabila sig. (signifikansi) $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal, apabila sig. (signifikansi) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

d. Uji T atau Uji Beda

Menurut Norfai (2020), Uji beda atau uji t digunakan untuk menentukan adanya perbedaan signifikan antara mean atau rata-rata dari dua kelompok bebas dengan data berskala interval atau rasio. Dalam uji beda ini, kita bisa menggunakan uji *paired samples t-test* atau uji *t* dua sampel yang berpasangan. Uji berpasangan dilakukan ketika setiap sampel memiliki dua nilai rata-rata yang terhubung, misalnya nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan membandingkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari satu sampel, kita dapat menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan setelah suatu intervensi

atau perlakuan. Penarikan kesimpulan dengan membandingkan antara *p-value* dengan α (0,05), dengan ketentuan H_0 ditolak apabila $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05), sedangkan H_0 diterima apabila $p\text{-value} > \alpha$ (0,05).

2. Prosedur Pengolahan Data Kualitatif

Pengolahan data kualitatif pada penelitian ini yaitu mengolah data dari instrumen lembar observasi dan wawancara Miles & Huberman dalam (Rijali, 2018) mengemukakan tiga tahapan yang harus dilakukan dalam menganalisis data penelitian kualitatif, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi data (*conclusion drawing/verification*).

a. Reduksi Data

Dalam reduksi data, peneliti melakukan seleksi atau proses seleksi, memusatkan perhatian atau terkonsentrasi kemudian menyederhanakan dan mengabstraksikan semua jenis informasi yang mendukung data penelitian diperoleh dan dicatat di tempat selama proses penggalan data. Proses reduksi ini dilakukan secara terus menerus sepanjang penyidikan dan dimulai dengan pemilihan penyidik terhadap kasus yang akan diselidiki.

b. Penyajian data

Penyajian data adalah kumpulan informasi yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Penyajian data dalam penelitian kualitatif biasanya berbentuk narasi, dilengkapi dengan matriks, gambar, grafik, jaringan, bagan, tabel, grafik, gambar, dan sebagainya, sehingga

data yang disajikan untuk penyusunan analisis dapat terlihat lebih jelas, lebih detail, lebih stabil dan lebih mudah dipahami

c. Penarikan simpulan / verifikasi data

Penarikan kesimpulan adalah kegiatan menafsirkan hasil analisis dan interpretasi data. Proses pengecekan kesimpulan awal dapat dilakukan dengan mengulangi langkah - langkah penelitian, yaitu dengan menelusuri kembali semua langkah penelitian yang dilakukan, antara lain mengkaji data yang terkumpul di lapangan, membuat pemotongan berdasarkan catatan lapangan dan kesimpulan awal yang dirumuskan. Penarikan kesimpulan akhir harus singkat, jelas dan langsung sehingga mudah dipahami.