

BAB III

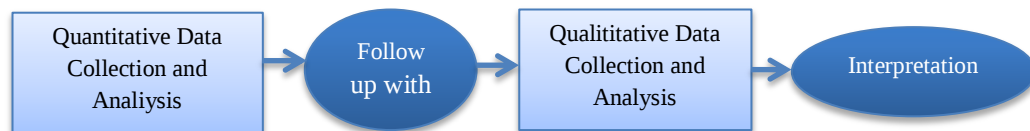
METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Mix Methods*. Metode penelitian *Mixed Methods* adalah metode perpaduan antara teknik kuantitatif dan kualitatif (misalnya, pada tahap pengumpulan informasi), dan penyelidikan model campuran memadukan dua metodologi dalam semua fase siklus penelitian. Menurut Hendrayadi *et al.* (2023) *Mixed Methods* perpaduan teknik yang digunakan secara bersamaan dalam penelitian antara penelitian kuantitatif dan kualitatif sehingga diterima informasi yang lebih lengkap, benar, dapat diandalkan dan faktual. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penggunaan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar kelas IV.

Adapun desain yang digunakan adalah *squensial eksplanatory*. Menurut Hendrayadi *et al.* (2023) model *squensial eksplanatory* adalah model pemeriksaan yang diselesaikan dengan mengumpulkan dan menganalisis informasi kuantitatif pada tahap utama, kemudian melakukan pengumpulan informasi dan dianalisis informasi kualitatif pada tahap selanjutnya, kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Metode penelitian *mixed method* dengan model *sequential explanatory*, digambarkan dengan pengumpulan dan pengujian informasi kuantitatif pada tahap awal, dan dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengujian informasi subjektif pada tahap berikutnya, untuk menguatkan hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.

Dengan demikian, perpaduan penelitian yang menjadi rumusan persoalan yang dicari dilakukan analisis data berupa kuantitatif dan kualitatif atau mencari persoalan yang unik namun umum timbul balik.

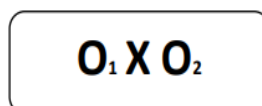


Gambar 3. 1 Desain *Explanatory Sequential*

Adapun desain lainnya hanya digunakan oleh penelitian yaitu *one group pretest-posttest design*. Menurut William & Hita (2019) bahwa *one group pretest-posttest design* adalah variabel terikat diperkirakan dalam satu kelompok sebelum (*pretest*) dan sesudahnya (*posttest*) perlakuan.

Setelah sebuah perlakuan diberikan terhadap kelompok tersebut, nilai sebelum dan sesudah perlakuan dibandingkan. Keuntungan dari analisis ini adalah kita dapat menganalisis kualitas perlakuan pada anggota serupa dengan menggunakan instrumen estimasi yang serupa.

Adapun desain *one group pretest-posttest design* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Desain *One Group Pretest-Posttest*

Keterangan:

O₁ : nilai *pretest* (sebelum perlakuan)

X : *treatment model problem based learning* (PBL)

O₂ : nilai *posttest* (setelah diberikan perlakuan)

B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Galanggang 2 yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. SD Negeri Galanggang 2 beralamat di Kp. Dunguspurna, Galanggang, Kecamatan Batujajar, Kabupaten Bandung Barat. Subjek penelitian ini dipilih dengan dasar karakteristik siswa yang belum sepenuhnya memiliki kemampuan dalam berpikir kritis pada pembelajaran matematika dan guru yang belum menerapkan model PBL pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti, diantaranya tes tertulis, angket siswa dan guru, lembar observasi siswa dan guru, serta lembar wawancara siswa dan guru. Berikut instrumen penelitian yang digunakan:

1. Tes Tertulis

Tes adalah strategi atau metodologi dalam melakukan estimasi dan evaluasi pada aspek pembelajaran (Magdalena *et al.*, 2021). Tes tertulis digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 sebelum dan sesudah diterapkan menggunakan model PBL. Instrumen tes tertulis ini berbentuk uraian dengan jumlah 8 butir soal. Instrumen ini kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing agar memiliki validitas isi. Sedangkan agar memiliki validitas empiris maka instrumen tersebut diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.

Adapun rumus perolehan skor dan rubrik penilaian untuk kemampuan berpikir kritis matematis materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000, disajikan pada tabel berikut:

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

Tabel 3. 1 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Nilai Skala 0-100	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

a. Validitas

Menurut Arikunto (2018) validitas adalah tingkat ketepatan untuk memperkirakan sesuatu yang akan diperkirakan. Suatu instrumen yang dikatakan valid atau shahih akan mempunyai validitas yang tinggi. Selain itu, instrumen yang kurang valid atau kurang sah mempunyai validitas yang rendah. Adapun menghitung validitas menurut Arikunto (2018) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2][N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas tes

x : Skor tiap butir soal

y : Skor total

N : Jumlah peserta tes

Klasifikasi validitas menurut Arikunto (2018) sebagai berikut:

Tabel 3. 2 klasifikasi Validitas Instrumen

Besarnya r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Adapun hasil validitas instrumen tertulis yang tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Perhitungan Validitas Instrumen Tes Tertulis

No Soal	Validitas	Interpretasi
1	0,599	Sedang
2	0,404	Sedang
3	0,791	Tinggi
4	0,886	Sangat tinggi
5	0,740	Tinggi
6	0,713	Tinggi
7	0,759	Tinggi
8	0,601	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan terdapat soal yang validasinya tinggi pada kemampuan berpikir kritis matematis yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7 dan 8 serta soal dengan validasi sangat tinggi yaitu pada soal nomor 2.

b. Reabilitas

Menurut Arikunto (2018) reabilitas adalah ketepatan suatu tes ketika dicoba pada subjek serupa, untuk menentukan ketepatan tersebut pada dasarnya dilihat dari kesejajaran hasilnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung reabilitas menurut Arikunto (2018) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reabilitas tes

n : Banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor dari tiap butir item

S_t^2 : Varians skor total

$$S_i^2 : \frac{\sum X_{it}^2}{N} - \left(\frac{\sum x_i}{N} \right)^2$$

$$S_t^2 : \frac{\sum Y^2}{N} - \left(\frac{\sum Y}{N} \right)^2$$

Adapun kriteria penilaian soal sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Reabilitas Soal

Reabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq 0,20$	Sangat rendah

Adapun hasil perhitungan reabilitas instrumen tes tertulis tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Reabilitas Instrumen

Reabilitas	Interpretasi
0,831	Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan berbantuan SPSS, diperoleh r adalah 0,831 sehingga interpretasi reabilitasnya tinggi.

c. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2018) daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk memisahkan antara siswa yang berakal budi (berkapasitas tinggi) dan siswa yang kurang pandai (berkapasitas rendah). Seluruh peserta tes dikumpulkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas (*upper grup*) dan kelompok bawah

(*lower grup*). Daya pembeda menurut Arikunto (2018) dapat dihitung dengan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

D : Daya pembeda butir

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

B_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

J_A : Banyaknya subjek kelompok atas

J_B : Banyaknya subjek kelompok bawah

Tabel 3. 6 klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$DP \leq 0,00$	Sangat kurang

Adapun hasil daya pembeda instrumen tes tertulis yang tertera pada tabel sebagai berikut ini:

Tabel 3. 7 Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Tes Tertulis

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.827	Sangat Baik
2	0.846	Sangat Baik
3	0.797	Sangat Baik
4	0.778	Sangat Baik
5	0.811	Sangat Baik
6	0.805	Sangat Baik
7	0.798	Sangat Baik
8	0.820	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan, terdapat daya pembeda yang sama semua dalam setiap butir soal instrumen tes. Pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 tingkat daya pembedanya sangat baik.

d. Indeks Kesukaran

Menurut Arikunto (2018) indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan kategori kesukaran soal seperti soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal terlalu sukar. Sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal terlalu mudah. Menurut Lestari dan Mokhammad (Laoli & Lase, 2023) rumus untuk menghitung indeks kesukaran butir soal yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$: Rata-rata skor jawaban pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Adapun kriteria indeks kesukaran menurut Lestari dan Mokhammad (Laoli & Lase, 2023) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

Berdasarkan kriteria indeks kesukaran yang tertera di atas. Adapun hasil indeks kesukaran instrumen tes yang telah di uji cobakan sebelumnya. Berikut adalah hasil indeks kesukaran yang tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Perhitungan Indeks Kesukaran Instrumen Tes Tertulis

No Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,692	Sedang
2	0,635	Sedang
3	0,707	Sedang
4	0,589	Sedang
5	0,564	Sedang
6	0,443	Sedang
7	0,589	Sedang
8	0,452	Sedang

Berdasarkan tabel hasil perhitungan indeks kesukaran, terdapat tingkat kesukaran yang sama semua dalam setiap butir soal instrumen tes. Pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 tergolong soal sedang.

Secara lengkapnya, peneliti membuat rekapitulasi dari hasil uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis yang terdiri dari validitas, reabilitas, daya pembeda sampai dengan yang terakhir yaitu indeks kesukaran. Berikut adalah rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes pada kemampuan berpikir kritis matematis yang tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	Validitas	Reabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	Sedang	Tinggi	Sangat Baik	Sedang	Digunakan
2	Sedang		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
3	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
4	Sangat Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
5	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
6	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
7	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan
8	Tinggi		Sangat Baik	Sedang	Digunakan

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba instrumen tes, bahwa soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 digunakan. Hal ini berdasarkan hasil pertimbangan dan konsultasi dengan dosen pembimbing.

2. Non Tes

a. Angket

Menurut Muslihin *et al.* (2022) angket adalah perangkat yang digunakan untuk dijawab oleh responden sebelumnya yang berisi persoalan secara tersusun sehingga akan mengumpulkan sebuah informasi. Pemberian angket kepada guru dan siswa untuk memperoleh data terkait respon pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 siswa kelas IV SD Negeri Galanggang 2. Skala angket yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah skala likert. Skala likert adalah skala pengukuran reaksi terutama sering digunakan dalam survei kontrol untuk mengetahui kecenderungan responden untuk bertanya atau sebaliknya menyatakan. mumnya digunakan untuk mengukur perspektif, sikap, dan kesan seseorang terhadap atribut sosial (Sari & Nurmiati, 2021). Adapun pedoman penskoran angket menggunakan skala likert menurut Sumarmo (Gusnita *et al.*, 2021) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Pedoman Penskoran Angket Skala Likert

Kategori	Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Berikut merupakan cara untuk menghitung indeks presentase:

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

Berdasarkan pemberian skor angket skala likert yang tertera di atas, maka diperlukan kriteria interpretasi skor angket untuk menghitung hasil dari angket/skala sikap yang diberikan. Kriteria skor angket yang digunakan menurut

Riduwan (Kamilah & Ruqoyyah, 2022) dengan kualifikasi yang tertera pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Kriteria Interpretasi Skor Angket

Presentase	Kriteria
0 % - 20 %	Sangat kurang
21 % - 40 %	Kurang
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Baik/Layak
81 % - 100 %	Sangat baik/Sangat layak

b. Lembar Observasi

Menurut Muslihin *et al.* (2022) observasi adalah Ajudannya berisi penanda yang digunakan untuk menyebutkan fakta yang dapat diamati. Penanda-penanda ini menjadi acuan dan titik potong dalam menyebutkan fakta-fakta yang dapat diamati dan digunakan untuk mengumpulkan data tentang suatu variabel. Observasi dilakukan terhadap pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 untuk memperoleh data hasil belajar kemampuan berpikir kritis matematis pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 pada siswa kelas IV SD Negeri Galanggang 2. Skala yang digunakan dalam observasi ini adalah skala Guttman. Menurut Munawaroh *et al.* (2019) skala Guttman adalah skala estimasi yang akan menghasilkan respons berbeda, khususnya “ya” atau “tidak”.

Adapun perihal pemberian skor untuk lembar observasi menggunakan skala Guttman yang dikemukakan oleh Riduwan (Kamilah & Ruqoyyah, 2022) seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. 13 Pedoman Penskoran Instrumen Observasi

Skor	Jawaban
1	Ya
0	Tidak

Adapun skor yang digunakan sebagai berikut:

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

Berdasarkan pemberian skor observasi guru dan siswa tersebut, maka diperlukan adanya kriteria interpretasi skor observasi guru dan siswa menurut Riduwan (Kamilah & Ruqoyyah, 2022) seperti yang terdapat pada tabel 2 berikut:

Tabel 3. 14 Kriteria Interpretasi Skor Observasi Guru dan Siswa

Presentase	Kriteria
0 % - 20 %	Sangat kurang
21 % - 40 %	Kurang
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Baik/Layak
81 % - 100 %	Sangat baik/Sangat layak

c. Lembar Wawancara

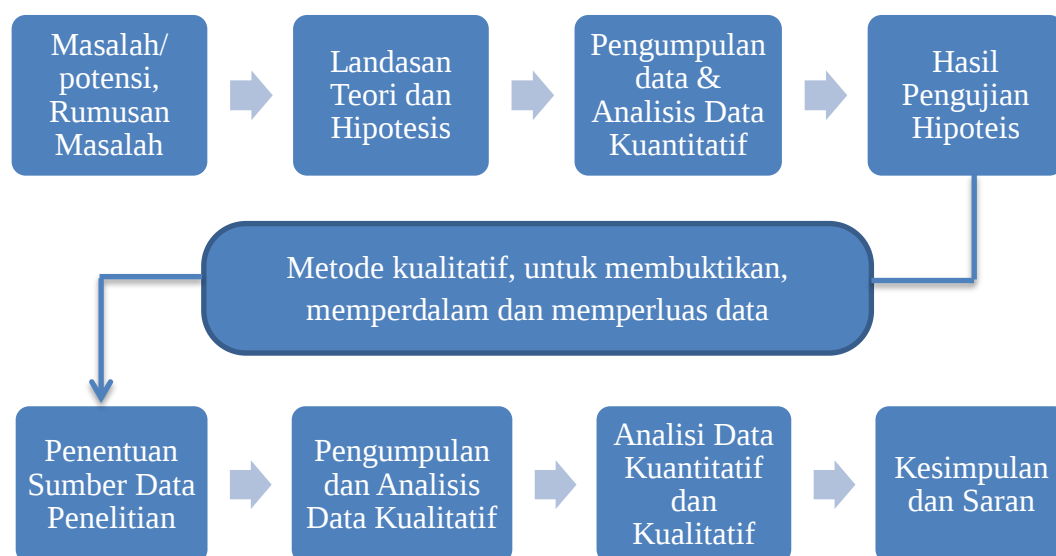
Menurut Trivaika & Senubekti (2022) wawancara adalah Strategi pengumpulan informasi dilakukan melalui pertemuan dekat dan pribadi serta pertanyaan dan jawaban langsung antara otoritas informasi dan sumber informasi. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa kelas IV untuk memperoleh data profil pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 di SD Negeri Galanggang 2 dan kendala-kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran.

D. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatori Desain*.

1. Merumuskan masalah.
2. Merumuskan landasan teori dan hipotesis.

3. Mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif yaitu data kemampuan berpikir kritis matematis dan respon guru dan siswa pada saat pembelajaran.
4. Menguji hipotesis.
5. Mengumpulkan data dan menganalisis data kualitatif terkait profil pembelajaran dan kendala-kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran.
6. Menganalisis data kuantitatif dan kualitatif.
7. Merumuskan simpulan dan saran.



Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian

E. Prosedur Pengolahan Data

1. Pengolahan Data Kuantitatif

Data dalam penelitian ini diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul. Data kuantitatif berupa hasil tes untuk mengukur peningkatan pada penggunaan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 di kelas IV Sekolah Dasar. Data kuantitatif diolah menggunakan SPSS dan

Microsoft Excel. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji-t dan *n*-gain.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah Pengujian dilakukan untuk membedakan penyebaran informasi terlepas dari apakah informasi tersebut normal atau tidaknya (Haryono *et al.*, 2023). Untuk melakukan uji kenormalan, langkah awal yang harus dilakukan adalah mengumpulkan data yang akan diuji. Untuk menguji apakah data memiliki penyampaian yang baru, data harus berupa data kuantitatif (misalnya data dalam bentuk angka).

Kriteria hasil uji normalitas menurut Sanusi *et al.* (2020) sebagai berikut:

- 1) H_0 diterima jika nilai $\text{sig.} \geq 0,05$ maka dinyatakan berdistribusi normal.
- 2) H_0 ditolak jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka dinyatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menurut Usmani (2020) bermaksud untuk melihat apakah beberapa variasi populasi sangat mirip atau tidak. Uji korespondensi dua perbedaan digunakan untuk menguji apakah peruntukan informasinya homogen, yaitu dengan melihat kedua perubahan tersebut. Apabila paling sedikit dua kelompok informasi mempunyai perbedaan yang sama, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena informasi tersebut dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan asumsi kumpulan informasi biasanya tersebar.

Kriteria hasil uji homogenitas menurut Ritonga & Zulkarnain (2021) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig lebih dari 0,05 maka dinyatakan homogen.
- 2) Jika nilai sig kurang dari 0,05 maka dinyatakan tidak homogen.

c. Uji *Independent Sample T-Test*

Independent Sample t Test adalah semacam tes terukur yang mengharapkan untuk melihat metode untuk dua contoh yang tidak berpasangan atau tidak ada kaitannya (Palupi *et al.*, 2021).

Adapun kriteria hasil uji-t menurut (Santoso, 2019) sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan $P > 0.05$ maka H_a diterima.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $P < 0.05$ maka H_o ditolak.

d. Uji *N-Gain*

Uji *n-Gain* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Konsekuensi dari uji *n-gain* terhadap kapasitas siswa bergantung pada informasi pretest-posttest (Ariyatun & Octavianelis, 2020). Menurut Sevtia *et al.*, (2022) rumus perolehan skor untuk menghitung persentase uji *n-gain* sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

F : Skor yang diperoleh

N : Jumlah frekuensi atau skor maksimal

Menurut Ramadhani & Amudi (2020) uji *n-gain* menggunakan rumus berikut:

$$N - Gain (g) = \frac{nilai_{posttest} - nilai_{pretest}}{nilai_{max} - nilai_{pretest}}$$

Berikut adalah kriteria nilai *n-gain score* menurut Meltzer (Ramadhani & Amudi, 2020) mengacu pada tabel berikut:

Tabel 3. 15 Kriteria N-Gain

<i>N-gain</i>	Kriteria
$0,70 < N-gain \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 < N-gain \leq 0,70$	Sedang
$N-gain < 0,30$	Rendah

Berdasarkan interpretasi efektifitas dari hasil rata-rata nilai standar *n-gain* yang diubah ke bentuk persentase selanjutnya dikategorikan menurut Sevtia et al. (2022) mengacu pada tabel berikut:

Tabel 3. 16 Interpretasi Efektifitas N-gain

Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
< 76	Efektif

2. Pengolahan Data Kualitatif

Data kualitatif berupa angket, lembar observasi dan wawancara untuk menjawab interaksi pelaksanaan dan permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa, hal ini dilakukan secara efisien melalui penggambaran kelas dan penggabungan informasi. Data kualitatif diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun tahapan analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman (Sugiyono, 2016):

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu proses pengurangan informasi atau dicirikan sebagai pengembangan lebih lanjut informasi, baik mengurangi

informasi yang tidak ada gunanya dan tidak penting, atau menambahkan informasi yang dirasa perlu.

b. Penyajian Data

Penyajian data merupakan cara paling umum untuk mengumpulkan data yang dikoordinasikan berdasarkan kelas atau pengelompokan yang diperlukan. Motivasi di balik pengenalan informasi adalah untuk mengintegrasikan data sehingga dapat menggambarkan apa yang sedang terjadi.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan cara yang paling umum untuk membentuk pentingnya hasil penelitian yang dikomunikasikan secara singkat dan lugas, serta diselesaikan dengan lebih dari satu kali proses pengumpulan kebenaran tujuan, khususnya mengenai keterkaitan dan kesesuaiannya dengan judul, sasaran, definisi tujuan dan perumusan masalah saat ini.