

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain konkuren (*concurrent mixed methods design*). Pendekatan ini dipilih agar peneliti tidak hanya memperoleh data kuantitatif mengenai peningkatan pemahaman konsep matematika dan tingkat *Mathematics Anxiety* murid setelah penerapan metode GASING melalui permainan tradisional *Congka*, tetapi juga memperoleh data kualitatif yang menjelaskan proses pembelajaran, pengalaman belajar murid, serta tanggapan guru selama kegiatan berlangsung. Menurut Creswell dan Plano Clark, desain konkuren merupakan desain penelitian campuran yang mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan dalam satu waktu penelitian, kemudian menganalisis kedua jenis data tersebut secara terpisah dan mengintegrasikannya untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti.¹

Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematika dan angket *Mathematics Anxiety* untuk menggambarkan tingkat peningkatan pemahaman konsep serta kondisi *Mathematics Anxiety* murid setelah pembelajaran. Sementara itu, data kualitatif diperoleh melalui observasi dan wawancara untuk mendeskripsikan pelaksanaan metode GASING melalui permainan tradisional *Congka*, respon murid selama pembelajaran, serta pandangan guru terhadap proses dan hasil pembelajaran.

¹ John W. Creswell dan Vicki L. Plano Clark, *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, 3rd ed. (Los Angeles: SAGE Publications, 2018), hlm. 64–69.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Terpadu (MIT) Daarunnaim Ambon yang berlokasi pada Desa Wayame, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. Madrasah ini dipilih karena memiliki dukungan budaya lokal dan menyediakan ruang inovasi bagi pembelajaran berbasis konteks budaya Maluku.

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan November 2025 hingga Januari 2026, meliputi tahap persiapan, pelaksanaan perlakuan, pengumpulan data, dan analisis.

C. Populasi, Sampel dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Terpadu (MIT) Daarunnaim Ambon tahun pelajaran 2025/2026 yang terdiri dari dua kelas berjumlah 49 murid. Adapun Sampel penelitian untuk tahap kuantitatif ditetapkan secara *purposive sampling*, yaitu seluruh murid kelas VI-A MIT Daarunnaim Ambon yang berjumlah 20 orang. Pemilihan kelas VI-A dilakukan dengan pertimbangan bahwa murid pada kelas tersebut telah memiliki kemampuan berpikir operasional formal awal, sehingga sesuai untuk diukur baik dari aspek pemahaman konsep maupun tingkat *Mathematics Anxiety*.

Selain itu, penelitian ini juga melibatkan subjek penelitian tahap kualitatif, yang terdiri dari:

- Guru mata pelajaran matematika sekaligus wali kelas VI MIT Daarunnaim Ambon, Mutia Dewi Hajinu, S.Pd
- Beberapa murid kelas VI yang dipilih secara *purposive* berdasarkan hasil data kuantitatif (misalnya murid dengan peningkatan tinggi, sedang, dan rendah), serta

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan secara terpadu melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif agar data yang diperoleh bersifat komprehensif:

1. Tes pemahaman konsep

Tes pemahaman konsep dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan, untuk mengetahui kemampuan awal murid (*Pretest*) dan setelah perlakuan, untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika (*Posttest*). Kedua tes memiliki kesetaraan tingkat kesulitan dan indikator yang sama.

2. Angket *Mathematics Anxiety*

Angket *Mathematics Anxiety* diberikan setelah pembelajaran . Data yang diperoleh menunjukkan perubahan tingkat *Mathematics Anxiety* murid terhadap pembelajaran matematika setelah diterapkan metode GASING *Congka*.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa murid secara purposif setelah pembelajaran berakhir, dengan tujuan mendeskripsikan perubahan sikap, rasa percaya diri, dan perasaan murid terhadap matematika.

4. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan murid selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mendokumentasikan keterlibatan murid dan strategi guru.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari empat jenis, yaitu tes pemahaman konsep, angket *Mathematics Anxiety*, pedoman wawancara, dan lembar observasi.

1. Tes pemahaman konsep

Tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur kemampuan murid dalam memahami konsep perkalian sebelum dan sesudah diterapkan Metode GASING melalui permainan tradisional Congka Maluku (*Congka*). Tes berbentuk uraian berjumlah 8 butir soal, disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika, Instrumen ini akan melalui validasi ahli serta uji coba terbatas untuk memastikan kesesuaian isi dan kejelasan bahasa. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menjelaskan arti perkalian sebagai penjumlahan berulang	Uraian	1
2	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu	Menjelaskan kesamaan dan perbedaan hasil operasi komutatif (menunjukkan sifat komutatif perkalian)	Uraian	6
3	Memberi contoh dan bukan contoh	Mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh perkalian	Uraian	2
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyajikan konsep dalam konteks permainan <i>Congka</i> (mengelompokkan hubungan lubang dan biji)	Uraian	3
5	Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	Menjelaskan hubungan perkalian dan penjumlahan	Uraian	5
6	Menggunakan dan memanfaatkan serta	Menguraikan tahapan metode GASING dalam	Uraian	4

	memilih prosedur atau operasi tertentu	menyelesaikan soal perkalian		
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Menemukan pola bilangan dari perubahan jumlah biji <i>Congka Congka</i> Memberikan contoh penerapan perkalian dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	7-8

Adapun skor penilaian tes pemahaman konsep matematika didasarkan pada indikator pemahaman konsep matematika dengan menggunakan rubrik pemahaman konsep matematika. Dalam hal ini, pemberian skor pemahaman konsep memiliki rentang nol (0) sampai (4). Rubrik penilaian dan Teknik penskoran pemahaman konsep disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2. Rubrik Skor Pemahaman Konsep

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1	Menjelaskan arti perkalian sebagai penjumlahan berulang	Tidak menjawab	0
		Menyebutkan pengertian yang salah (misal perkalian dianggap pengurangan).	1
		Menyatakan perkalian sebagai penjumlahan berulang tetapi representasi tidak sesuai (misalnya $3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3$ atau tidak jelas mana yang diulang)	2
		Menjelaskan bahwa 3×4 adalah 3 kelompok berisi 4 atau menuliskan $4 + 4 + 4$, tetapi belum lengkap (tidak ada penjelasan utuh atau tanpa hasil akhir)	3
		Menjelaskan secara lengkap: 3×4 sebagai 3 kelompok masing-masing 4, serta menuliskan penjumlahan berulang yang benar dan hasilnya ($4 + 4 + 4 = 12$)	4
2	Mengklasifikasi contoh dan bukan contoh perkalian	Tidak menjawab atau jawaban tidak relevan	0
		Memilih jawaban salah dan/atau alasan tidak menunjukkan pemahaman (misalnya menganggap pengurangan sebagai perkalian)	1
		Memilih jawaban benar, tetapi alasan tidak tepat atau tidak jelas (misalnya hanya menyebut “karena sama” tanpa penjelasan penjumlahan berulang)	2

No	Indikator	Ketentuan	Skor
3	Menyajikan konsep perkalian dalam representasi permainan <i>Congka</i>	Memilih jawaban benar dan menyebutkan bahwa itu adalah penjumlahan berulang, tetapi penjelasan belum lengkap (tidak menyebutkan unsur “bilangan yang sama” atau banyak pengulangan)	3
		Memilih jawaban benar dan menjelaskan dengan lengkap bahwa itu merupakan penjumlahan berulang dari bilangan yang sama (misalnya 3 dijumlahkan sebanyak 4 kali)	4
		Tidak menjawab.	0
		Menggunakan operasi yang salah atau tidak sesuai konteks (misalnya pengurangan, atau jawaban tidak menunjukkan makna jumlah seluruh biji)	1
		Menuliskan penjumlahan berulang tetapi tidak lengkap/salah (misalnya $5 + 5 + 5$ atau hasil salah)	2
		Menuliskan model perkalian tetapi belum sepenuhnya sesuai konteks atau tidak lengkap (misalnya hanya 4×5 tanpa hasil, atau 5×4 tanpa penjelasan).	3
4	Menggunakan prosedur perkalian dengan langkah Metode GASING	Menulis kalimat matematika benar sesuai konteks <i>Congka</i> (misal 4 lubang $\times$ 5 biji = 20) serta menjelaskan maknanya ($4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$ biji <i>Congka</i>)	4
		Tidak menjawab.	0
		Jawaban tidak sesuai prinsip GASING.	1
		Menyebutkan sebagian langkah GASING tapi tidak menunjukkan hasil.	2
		Langkah-langkah benar namun tidak lengkap (hanya 1–2 tahap disebut).	3
		Menuliskan langkah-langkah GASING lengkap dan hasil perhitungan benar Langkah Konkrit GASING $6 \times 4 = 6 \blacksquare_4$ $= 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ $= 24$	4
5	Menjelaskan hubungan antara perkalian dan penjumlahan berulang	Tidak menjawab.	0
		Jawaban tidak menunjukkan hubungan yang benar.	1
		Jawaban hanya menyebut bahwa keduanya “berhubungan” tanpa penjelasan makna.	2
		Menjelaskan hubungan tetapi tanpa contoh.	3

No	Indikator	Ketentuan	Skor
6	Menunjukkan sifat komutatif perkalian	Menyatakan bahwa perkalian adalah bentuk singkat penjumlahan berulang dengan contoh tepat (misal $3 \times 4 = 4 + 4 + 4$).	4
		Tidak menjawab.	0
		Menyatakan hasil berbeda atau tidak memahami konsep komutatif.	1
		Hasil benar tetapi contoh salah.	2
		Menyebut hasil sama tetapi tanpa alasan konsep.	3
		Menjelaskan bahwa urutan faktor tidak memengaruhi hasil dan memberi contoh numerik (misal $4 \times 7 = 7 \times 4 = 28$).	4
7	Mengaplikasikan konsep perkalian dalam konteks permainan <i>Congka</i>	Tidak menjawab.	0
		Jawaban salah konsep.	1
		Jawaban numerik sebagian benar (misal salah faktor atau urutan).	2
		Jawaban benar tetapi tanpa alasan.	3
		Menghitung jumlah biji dengan benar sesuai konteks (misal 8 lubang $\times$ 3 biji = 24) dan memberikan alasan logis.	4
8	Menyimpulkan hasil perkalian dalam kehidupan sehari-hari	Tidak menjawab.	0
		Contoh tidak relevan.	1
		Contoh kurang tepat namun menunjukkan ide pengulangan.	2
		Contoh nyata benar tetapi tanpa alasan.	3
		Memberikan contoh nyata (misal jumlah kursi, buku, dll.) dengan penjelasan logis mengapa digunakan perkalian.	4

2. Angket *Mathematics Anxiety*

Angket *Mathematics Anxiety* digunakan untuk mengukur tingkat *Mathematics Anxiety* murid selama proses pembelajaran. Instrumen disusun berdasarkan teori Suharyadi dalam Diana, Marethi, & Pamungkas yang mencakup tiga aspek yaitu Kognitif, Afektif dan Fisiologis. Adapun kisi-kisi instrumen disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket *Mathematics Anxiety*

.No	Aspek	Indikator	No Pernyataan		Jumlah Pertnyataan
			(+)	(-)	
1	Kognitif	Kemampuan diri	1,2	3,4	4
		Kepercayaan diri	5	6	2
		Sulit konsentrasi	7	8	2
		Takut gagal	9	10	2
2	Afektif	Perasaan gugup	11	12	2
		Kurang senang	13,14	15,16	4
		Gelisah	17	18	2
		Rasa mual	19	20	2
3	Fisiologis	Berkeringat dingin	21	22	2
		Jantung berdebar	23	24	2
		Sakit kepala	25	26	2

Angket *Mathematics Anxiety* diadaptasi dari penelitian Sholichah dan Aini. Teknik pengukuran angket dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala Likert dengan 5 alternatif jawaban.

Menurut Sugiyono, skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial, di mana jawaban setiap item instrumen memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.² Adapun bobot penilaian skala Likert untuk masing-masing kategori disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Bobot Penilaian Skala Likert

Arah Pernyataan	Bobot Penilaian				
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Netral (N)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 93.

3. Wawancara

Wawancara digunakan untuk menggali data kualitatif mengenai persepsi, pengalaman, dan respon murid terhadap penerapan Metode GASING–*Congka*. Jenis wawancara yang digunakan adalah semi-terstruktur, agar peneliti dapat menyesuaikan pertanyaan sesuai respons murid. Pertanyaan disusun mengacu pada indikator *Mathematics Anxiety* dan respon afektif terhadap pembelajaran.

4. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas guru dan murid selama pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati mencakup keaktifan murid, keterlibatan dalam permainan *Congka*, respon terhadap kegiatan GASING, dan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Format observasi menggunakan skala 1 sampai dengan 4 dengan kategori *Kurang*, *Cukup*, *Baik*, dan *Sangat Baik*, serta table catatan observer.

F. Teknik Analisis Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes pemahaman konsep matematika terlebih dahulu diuji untuk mengetahui kelayakannya sebagai alat pengumpul data. Uji instrumen bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat dan konsisten. Oleh karena itu, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen sebelum instrumen digunakan dalam penelitian.

1. Tes Pemahaman Konsep Matematika

a. Validitas Instrumen

Validitas isi (content validity) digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen telah mewakili indikator dan tujuan pengukuran yang ditetapkan

dalam penelitian. Menurut Kunandar, soal berbentuk uraian dinyatakan valid apabila memenuhi tiga aspek, yaitu aspek materi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa.³ Oleh karena itu, sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes pemahaman konsep matematika terlebih dahulu divalidasi oleh ahli (*judgement experts*).

Validasi instrumen dilakukan oleh dosen validator yang ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Tadris Matematika Pascasarjana UIN A.M. Sangadji Ambon. Validator melakukan penilaian terhadap kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman konsep matematika, kesesuaian materi yang diukur, konstruksi soal, serta penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik murid madrasah ibtidaiyah.

Aspek materi meliputi kesesuaian soal dengan indikator pemahaman konsep matematika dan materi perkalian bilangan cacah. Aspek konstruksi meliputi kejelasan petunjuk pengerjaan, ketepatan bentuk soal uraian, dan kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan kemampuan murid. Adapun aspek bahasa meliputi penggunaan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat perkembangan murid madrasah ibtidaiyah.

Berdasarkan hasil validasi ahli, seluruh butir soal tes pemahaman konsep matematika yang berjumlah delapan soal dinyatakan sesuai dan layak digunakan dalam penelitian. Validator memberikan catatan perbaikan pada kunci jawaban soal nomor 4 untuk pretest dan posttest. Perbaikan tersebut kemudian dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam penelitian. Hasil validasi instrumen secara lengkap disajikan pada lampiran penelitian.

³ Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2013), h. 208.

Setelah instrumen tes pemahaman konsep matematika dinyatakan layak berdasarkan validitas isi oleh validator ahli, selanjutnya dilakukan uji validitas butir soal (*item validity*). Uji validitas butir soal bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap butir soal dalam mengukur aspek yang hendak diukur, yaitu pemahaman konsep matematika murid pada materi perkalian bilangan cacah.

Uji coba instrumen dilaksanakan pada seluruh murid kelas VI B MIS Terpadu Daarun Naim Ambon yang berjumlah 19 murid. Data hasil uji coba kemudian dianalisis menggunakan bantuan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 31.

Menurut Sugiyono, pengujian validitas dapat dilakukan dengan membandingkan nilai korelasi hasil perhitungan (r hitung) dengan nilai r tabel pada taraf signifikansi tertentu. Suatu butir instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$), sedangkan apabila nilai r hitung lebih kecil daripada r tabel ($r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$), maka butir instrumen dinyatakan tidak valid.⁴

Berdasarkan jumlah responden sebanyak 19 murid, diperoleh nilai r tabel sebesar 0,456 pada taraf signifikansi 5%. Adapun hasil uji validitas butir soal tes pemahaman konsep matematika disajikan pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal Tes Pemahaman Konsep

No. Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,588	0,456	Valid
2	0,648	0,456	Valid
3	0,533	0,456	Valid
4	0,617	0,456	Valid
5	0,574	0,456	Valid
6	0,616	0,456	Valid
7	0,539	0,456	Valid
8	0,601	0,456	Valid

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2023), h. 182.

Berdasarkan Tabel 3.5, diketahui bahwa seluruh butir soal memiliki nilai r hitung yang lebih besar daripada nilai r tabel (0,456). Dengan demikian, seluruh butir soal tes pemahaman konsep matematika dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Data hasil uji coba instrumen tes pemahaman konsep matematika kelas VI-B serta output SPSS hasil uji validitas butir soal disajikan secara lengkap pada lampiran penelitian.

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrumen dalam mengukur variabel yang diteliti. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif tetap apabila digunakan pada kondisi yang sama. Dengan demikian, reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data penelitian.

Uji reliabilitas instrumen tes pemahaman konsep matematika dilakukan menggunakan bantuan program Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versi 31 dengan metode Cronbach's Alpha. Menurut Ghazali, suatu instrumen dikatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60.⁵

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes pemahaman konsep matematika disajikan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>	<i>Keterangan</i>
0,705	8	Reliabel

Sumber: Hasil Analisis SPSS

⁵ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021), h. 47.

Berdasarkan Tabel 3.6, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,705. Nilai tersebut lebih besar dari 0,60 sehingga instrumen tes pemahaman konsep matematika dinyatakan reliabel. Dengan demikian, instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini.

2. Angket *Mathematics Anxiety*

Instrumen angket *Mathematics Anxiety* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen adaptasi dari Sholichah dan Aini (2022) yang telah melalui proses pengujian validitas dan reliabilitas pada penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini, instrumen diadaptasi dengan indikator *Mathematics Anxiety* yang digunakan peneliti. Oleh karena itu, peneliti tidak melakukan pengujian validitas dan reliabilitas ulang terhadap instrumen tersebut, melainkan menggunakan instrumen yang telah teruji dan relevan dengan tujuan penelitian.

3. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Murid

Lembar observasi aktivitas guru dan murid disusun berdasarkan indikator penerapan Metode GASING melalui permainan tradisional *Congka* Maluku dalam pembelajaran matematika. Sebelum digunakan, instrumen observasi terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli yang ditunjuk melalui Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Tadris Matematika Pascasarjana UIN Abdul Muthalib Sangadji Ambon. Berdasarkan hasil validasi, instrumen observasi dinyatakan layak digunakan setelah dilakukan perbaikan sesuai saran validator. Hasil validasi instrumen observasi disajikan pada lampiran penelitian.

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun berdasarkan indikator penelitian yang meliputi aspek kognitif, afektif dan fisiologis. Sebelum digunakan, pedoman wawancara divalidasi oleh validator ahli untuk memastikan kesesuaian pertanyaan dengan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil validasi, pedoman wawancara dinyatakan layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Hasil validasi pedoman wawancara disajikan pada lampiran penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan analisis, yaitu kuantitatif dan kualitatif yang saling melengkapi.

1. Analisis Data Kuantitatif

Analisis N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep murid sebelum dan sesudah perlakuan.

$$NGain = \frac{Skore_{post\ test} - Skore_{pre\ test}}{Skore_{maksimum} - Skore_{pre\ test}}$$

Tabel 3.7 Kategori NGain

Rentang Nilai	Kategori
≥ 0.70	Tinggi
$0.30 - 0.69$	Sedang
< 0.30	Rendah

Kategori (Hake, 1999)

Adapun untuk menentukan *Mathematics Anxiety* murid dengan menggunakan angket. Terdapat 26 pertanyaan dalam angket, skor seorang murid berkisar antara 26 sampai dengan 130. Sebuah total skor tinggi dalam skala akan mencerminkan tingkat *Mathematics Anxiety* tinggi sedangkan total yang rendah akan berarti rendah tingkat *Mathematics Anxiety*nya.

Data yang diperoleh dari murid, dihitung untuk mendapatkan nilai skor murid, kemudian dianalisis statistik deskriptif rata rata dan *standar deviasi*. Data dari responden dihitung untuk menentukan kategori *Mathematics Anxiety* berdasarkan tabel 3.8

Tabel 3.8 Level *Mathematics Anxiety*

Kriteria Skor	Kategori
$M_i + 1,5 Sdi < X \leq \text{Nilai max}$	Sangat Tinggi
$M_i + 0,5 Sdi < X \leq M_i + 1,5 Sdi$	Tinggi
$M_i - 0,5 Sdi < X \leq M_i + 0,5 Sdi$	Sedang
$M_i - 1,5 Sdi < X \leq M_i - 0,5 Sdi$	Rendah
$\text{Nilai min} \leq X \leq M_i - 1,5 Sdi$	Sangat Rendah

Sumber: Modifikasi Azwar (2013: 163)

Keterangan:

X : Skor murid

M_i : Mean Ideal $\left(\frac{1}{2}(\text{nilai tertinggi ideal} + \text{nilai terendah ideal})\right)$

Sdi : Standar deviasi $\left(\frac{1}{6}(\text{nilai tertinggi ideal} - \text{nilai terendah ideal})\right)$

Nilai tertinggi ideal = Jumlah pernyataan $\times$ skor tertinggi tiap pernyataan)

Nilai terendah ideal = Jumlah pernyataan $\times$ skor terendah tiap pernyataan)

Selanjutnya perhitungan nilai mean ideal dan simpangan baku ideal adalah sebagai berikut :

$$M_i = \frac{1}{2}(\text{nilai tertinggi ideal} + \text{nilai terendah ideal}) = \frac{1}{2}(130 + 26) = 78$$

$$Sdi = \frac{1}{6}(\text{nilai tertinggi ideal} - \text{nilai terendah ideal}) = \frac{1}{6}(130 - 26) = 17$$

Berdasarkan tabel 3.8 kategorisasi *Mathematics Anxiety* diperoleh hasil perhitungan kategorisasi *Mathematics Anxiety* sebagaimana tertuang pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Kategorisasi *Mathematics Anxiety*

Interval	Kategori
$104 < X \leq 130$	Sangat Tinggi
$87 < X \leq 104$	Tinggi
$69 < X \leq 87$	Sedang
$52 < X \leq 69$	Rendah
$26 \leq X \leq 52$	Sangat Rendah

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman (1994) dengan tiga tahap:

- **Reduksi Data (Data Reduction)**

Menyeleksi dan memfokuskan data penting dari hasil wawancara dan observasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

- **Penyajian Data (Data Display)**

Menyajikan data dalam bentuk tabel, narasi, dan kutipan hasil wawancara untuk memudahkan pemahaman pola dan hubungan antar temuan.

- **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (Conclusion Drawing & Verification)**

Menarik kesimpulan yang valid berdasarkan temuan lapangan dan memverifikasi melalui triangulasi sumber dan teknik agar data lebih akurat.