

BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Prosedur atau pendekatan yang dipilih secara khusus untuk mengatasi masalah yang diangkat selama penelitian dikenal sebagai metode penelitian (Purnia & Alawiyah, 2020). Menurut Sugiyono (2022) mengatakan bahwa metode penelitian digunakan dalam pendekatan penelitian untuk mengumpulkan data untuk tujuan dan keuntungan tertentu.

Pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk penelitian ini. Karena pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian klasik dan telah digunakan sejak lama, pendekatan ini disebut demikian. Karena mengikuti kriteria ilmiah yaitu empiris, objektif, kuantitatif, logis, dan sistematis, pendekatan ini dikenal sebagai metode ilmiah. Karena penemuan dan pengembangan berbagai teknologi ilmiah baru, pendekatan ini juga dikenal sebagai metode penemuan. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data survei adalah numerik dan dianalisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2022, hal. 7).

Penelitian ini, peneliti tidak memberikan perlakuan terhadap seluruh sampel yang digunakan, sehingga metode penelitian yang paling tepat dalam penelitian ini yaitu metode kausal komparatif atau yang lebih dikenal dengan *ex-post facto*. Menurut Sugiyono (2022, hal. 36) rumusan komparatif digunakan untuk membandingkan apakah satu atau beberapa variabel terdapat pada dua sampel atau lebih, atau pada waktu yang berbeda. Dalam evaluasi, *ex-post facto* digunakan untuk menentukan hubungan sebab akibat yang mungkin.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Kerlinger (1973) dalam buku (Sugiyono, 2022, hal. 39) mengidentifikasi bahwa variabel adalah struktur atau ciri-ciri objek penelitian. Kerlinger juga menyatakan bahwa variabel adalah suatu properti yang diperoleh dari nilai lain (*different values*). Oleh karena itu, variabel adalah sesuatu yang berubah. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini mencakup:

(1) Variabel Bimbingan Belajar

Untuk variabel bimbingan belajar diukur keikutsertaan siswa terhadap bimbingan belajar berdasarkan pengalaman dalam mengikuti bimbingan belajar. Pengalaman tersebut diukur dengan hitungan bulan siswa dalam mengikuti bimbingan belajar sejak masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Bimbingan belajar dalam bentuk lembaga, pengajaran individual, dan bimbingan belajar dengan guru di sekolah tetapi di luar kelas, semuanya termasuk dalam variabel ini.

(2) Variabel Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Shadiq (2009), kemampuan pemahaman konsep matematika memiliki 6 indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberi contoh dan non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Hasil *Post Test* siswa digunakan untuk mengukur variabel kemampuan siswa dalam memahami ide-ide matematika. Lima pertanyaan dalam bentuk uraian tentang materi lingkaran menjadi alat ujian untuk mengukur pemahaman siswa terhadap prinsip-prinsip matematika dengan tingkatan kognitif C1 dan C2, peneliti menambahkan satu soal dengan tingkatan kognitif C3 untuk kepentingan peneliti melakukan elaborasi dari temuan penelitian. Hasil dari *Post Test* tersebut dihitung oleh peneliti kemudian di rekapitulasi. Dari hasil rekapitulasi tersebut terdapat nilai rata-rata dan standar deviasi yang digunakan untuk mengategorikan tingkatan pemahaman konsep matematis seperti yang dikemukakan menurut Arikunto (2019).

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi terdiri dari seluruh orang yang dianggap sebagai bagian dari suatu kelompok dan memiliki satu atau lebih sifat yang sama (Swarjana, 2022). Populasi penelitian ini terdiri dari 33 kelas siswa kelas IX dari SMP Negeri 1 Tasikmalaya, SMP Negeri 2 Tasikmalaya, dan SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Dengan demikian, 1.059 siswa menjadi populasi penelitian ini.

Sampel merupakan bagian yang dipilih dari populasi melalui proses tertentu untuk menguji atau mempelajari karakteristik khusus dari populasi tersebut (Swarjana, 2022). Sampel penelitian dipilih secara acak dengan menggunakan metode *cluster random sampling*, yaitu meminta setiap siswa kelas IX di SMP Negeri 1 Tasikmalaya, SMP Negeri 2 Tasikmalaya, dan SMP Negeri 3 Tasikmalaya untuk mengisi kuesioner. Karena ada lebih dari 1.000 siswa dalam populasi, maka dipilihlah 10% dari jumlah tersebut. (Gay & Diehl, 1992).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data untuk penelitian ini dengan menggunakan teknologi berikut:

(1) Kuesioner

Kuesioner merupakan alat untuk mengumpulkan data di mana peserta diberikan daftar pertanyaan atau jawaban tertulis (Sugiyono, 2022, hal. 142). Kuesioner digunakan untuk mengetahui keikutsertaan bimbingan belajar siswa, pengalaman bimbingan belajar siswa sejak masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan beberapa pertanyaan mengenai keseharian ketika melakukan bimbingan belajar.

(2) Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes dicirikan sebagai serangkaian penyelidikan atau penugasan yang dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai karakteristik kognitif atau pendidikan tertentu (Wulan, 2007). Tes ini merupakan *Post Test* yang terdiri dari soal uraian yang hanya dikerjakan satu kali. Tes ini dimaksudkan untuk menilai pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika yang tercakup dalam materi lingkaran kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Lima pertanyaan pada tingkat kognitif C1 dan C2 dengan satu pertanyaan pada tingkat kognitif C3 merupakan bagian dari tes ini. Di antara kelima pertanyaan tersebut, satu pertanyaan dengan tingkat kognitif C3 dibedakan dengan lima pertanyaan lainnya, karena dirancang untuk kepentingan peneliti melakukan elaborasi dari temuan penelitian.

(3) Wawancara

Untuk menemukan isu-isu yang relevan untuk diteliti lebih lanjut, penelitian pendahuluan dengan mewawancarai orang-orang untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci atau sebagai sarana untuk mengumpulkan data tentang responden, terutama saat jumlah responden terbatas (Sugiyono, 2022, hal. 137). Untuk menguatkan informasi yang dikumpulkan dari kuesioner dan tes, peneliti berbicara dengan seorang guru matematika di sekolah tersebut dalam sebuah wawancara.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang diterapkan dalam penelitian ini tercantum di bawah ini, tergantung pada metode pengumpulan yang dipilih:

(1) Kuesioner Pengalaman Bimbingan Belajar Siswa

Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur pengalaman bimbingan belajar siswa. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan mengenai jangka waktu siswa dalam mengikuti bimbingan belajar sejak masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan hitungan bulan. Selain itu, ada beberapa pertanyaan mengenai bimbingan belajar yaitu keikutsertaan siswa dalam mengikuti bimbingan belajar di luar suatu lembaga bimbingan belajar seperti les privat dan lain-lain.

(2) Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai pemahaman siswa tentang materi lingkaran dalam matematika. Ujian ini berbentuk soal uraian yang dimaksudkan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika pada level C2 Taksonomi Bloom, yang mencakup pemahaman konseptual. Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan sesuai dengan teori Shadiq (2009) yaitu: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep; 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik siswa memahami konsep matematika yang telah diajarkan. Sumber belajar, indikator, dan

Kompetensi Dasar (KD) yang tercantum di bawah ini digunakan sebagai acuan yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kompetensi Dasar dalam Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator
3.7 Memaparkan sudut pusat, sudut keliling dan juring lingkaran, serta hubungannya	Lingkaran <ul style="list-style-type: none"> • Lingkaran • Unsur-unsur lingkaran • Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling • Keliling lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi unsur-unsur dari sebuah lingkaran • Mengenali hubungan antara unsur-unsur pada lingkaran. • Menetapkan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling.
4.7 Menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling dan juring lingkaran, serta hubungannya		<ul style="list-style-type: none"> • Mengatasi masalah yang berkaitan dengan lingkaran

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini, peneliti tidak mengakumulasi nilai pada indikator terakhir yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, karena dalam soal tes tersebut menerapkan *Taksonomi Bloom C2* (Pemahaman atau Memahami). Untuk soal pada indikator terakhir tetap diberi nilai oleh peneliti namun berbeda dengan indikator lainnya, karena indikator tersebut menerapkan *Taksonomi Bloom C3* (Mengaplikasikan). Kisi-kisi dari soal tes dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis menurut Shadiq (2009)	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal
1. Menyatakan ulang sebuah konsep	Mengidentifikasi semua unsur yang terdapat pada lingkaran, serta sudut pusat dan sudut keliling lingkaran.	Pemahaman atau Memahami	1
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Membedakan sudut pusat dan sudut keliling berdasarkan gambar	Pemahaman atau Memahami	2
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Membedakan contoh dan bukan contoh dari juring lingkaran	Pemahaman atau Memahami	3
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Hubungan dari gambar potongan pizza dengan persegi panjang	Pemahaman atau Memahami	4
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menetapkan bagian juring, apotema, dan daerah tembereng dari gambar lingkaran	Pemahaman atau Memahami	5
6. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Menerapkan konsep keliling lingkaran dan keliling persegi	Menerapkan	6

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep siswa. Tabel berikut ini menunjukkan kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman konsep matematika seseorang:

Tabel 3.3 Pedoman Pemberian Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis menurut Shadiq (2009)	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa tidak bisa mengungkapkan kembali konsep tersebut	1
	Siswa bisa mengungkapkan kembali konsep tersebut, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa mengungkapkan kembali konsep tersebut, namun belum tepat	3
	Siswa bisa mengungkapkan kembali konsep tersebut dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa tidak bisa mengelompokkan item yang sesuai dengan konsep	1
	Siswa bisa mengelompokkan item yang sesuai dengan konsep, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa mengelompokkan item yang sesuai dengan konsep, namun belum tepat	3
	Siswa bisa mengelompokkan item yang sesuai dengan konsep dengan tepat	4

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis menurut Shadiq (2009)	Keterangan	Skor
Memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa tidak bisa memberikan contoh dan bukan contoh	1
	Siswa bisa memberikan contoh dan bukan contoh, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa memberikan contoh dan bukan contoh, namun belum tepat	3
	Siswa bisa memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa bisa menampilkan gagasan yang disajikan sebagai representasi matematika namun belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Siswa bisa menampilkan gagasan yang disajikan sebagai representasi matematika, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa menampilkan gagasan yang disajikan sebagai representasi matematika, namun belum tepat	3
	Siswa bisa menampilkan gagasan yang disajikan sebagai representasi matematika dengan tepat	4

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis menurut Shadiq (2009)	Keterangan	Skor
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa tidak bisa memanfaatkan atau menetapkan operasi yang dipergunakan	1
	Siswa bisa memanfaatkan atau menetapkan operasi yang dipergunakan, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa memanfaatkan atau menetapkan operasi yang dipergunakan, namun belum tepat	3
	Siswa bisa memanfaatkan atau menetapkan operasi yang dipergunakan dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Siswa tidak mengisi lembar jawaban	0
	Siswa tidak bisa menerapkan rumus sesuai dengan prosesnya untuk menyelesaikan masalah pemecahan	1
	Siswa bisa menerapkan rumus sesuai dengan prosesnya untuk menyelesaikan masalah pemecahan, namun masih terdapat banyak kesalahan	2
	Siswa bisa menerapkan rumus sesuai dengan prosesnya untuk menyelesaikan masalah pemecahan, namun belum tepat	3
Siswa bisa menerapkan rumus sesuai dengan prosesnya untuk menyelesaikan masalah pemecahan dengan tepat	4	

Sumber: Modifikasi (Mawaddah & Maryanti, 2016)

3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan (Sugiyono, 2022, hal. 244) analisis data adalah proses metodis untuk mengumpulkan dan mengatur informasi dari catatan lapangan, wawancara, dan sumber-sumber lain agar dapat dipahami dan disebarluaskan. Proses ini meliputi pengumpulan informasi, menyegmentasikannya ke dalam bagian-bagian yang dapat dikelola, melakukan sintesis, menemukan tren, memutuskan apa yang relevan dan apa yang memerlukan penelitian lebih lanjut, dan merumuskan temuan yang dapat dikomunikasikan kepada orang lain. Biasanya, instrumen penelitian kuantitatif seperti ujian atau survei digunakan untuk mengumpulkan data dari responden. Setelah pengumpulan data, peneliti melakukan tes yang diperlukan untuk membuat kesimpulan atau memberikan jawaban atas hipotesis yang diajukan. Analisis berikut ini diterapkan pada instrumen tes yaitu:

(1) Validitas Tes

Peneliti melakukan validasi terhadap instrumen soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis kepada dua Dosen Pendidikan Matematika dari Universitas Siliwangi. Hasil validasi dari soal tes tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Lingkaran

Validator	Hasil Validasi Ke-1	Hasil Validasi Ke-2	Hasil Validasi Ke-3
I	<ul style="list-style-type: none"> • Pada soal nomor 1 menjadi sebutkan semua unsur. • Tambah satu pilihan untuk soal nomor 3 dan tidak menggunakan alasan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan diganti pada soal nomor 1 	Menunjukkan soal tersebut dapat digunakan.

Validator	Hasil Validasi Ke-1	Hasil Validasi Ke-2	Hasil Validasi Ke-3
I	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudian gambarkan juring tersebut ke dalam lingkaran utuh. • Huruf dibedakan serta tambahkan pada soal mengenai tembereng dan apotema. 		
II	<ul style="list-style-type: none"> • Diganti pilihan jawaban pada soal nomor 2 • Sesuaikan dengan indikator pada soal nomor 4 • Perbaiki kalimat pada soal nomor 6 	Menunjukkan soal tersebut dapat digunakan.	

Uji validitas di luar sampel dilakukan oleh para peneliti setelah melakukan validasi kepada dua orang validator. Dengan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, korelasi *Pearson Product Moment* diukur melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai bagian dari uji validitas. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan *Pearson Product Moment* (Sugiyono, 2022) yaitu sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- n = Jumlah pasangan data X dan Y
- $\sum x$ = Jumlah dari Variabel X
- $\sum y$ = Jumlah dari Variabel Y
- $\sum x^2$ = Kuadrat Jumlah Total Semua Variabel X

$\sum y^2$ = Kuadrat Jumlah Total Semua Variabel Y

$\sum xy$ = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Semua Variabel X dan Y

Item tes dianggap valid jika koefisien validitas yang diperoleh (r_{xy}) lebih besar dari nilai r tabel produk momen pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria : jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item tes tersebut dianggap valid. Berikut ini hasil validasi soal dari 2 validator, yaitu sebagai berikut:

		Correlations						
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	JUMLAH
S1	Pearson Correlation	1	.576**	.529**	.476**	.610**	.477**	.724**
	Sig. (2-tailed)		.001	.003	.008	.000	.008	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
S2	Pearson Correlation	.576**	1	.567**	.672**	.725**	.614**	.881**
	Sig. (2-tailed)	.001		.001	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
S3	Pearson Correlation	.529**	.567**	1	.820**	.570**	.429*	.707**
	Sig. (2-tailed)	.003	.001		.000	.001	.018	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
S4	Pearson Correlation	.476**	.672**	.820**	1	.648**	.449*	.754**
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.000		.000	.013	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
S5	Pearson Correlation	.610**	.725**	.570**	.648**	1	.744**	.902**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
S6	Pearson Correlation	.477**	.614**	.429*	.449*	.744**	1	.836**
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.018	.013	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
JUMLAH	Pearson Correlation	.724**	.881**	.707**	.754**	.902**	.836**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 3.1 Output SPSS Validitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tiga puluh siswa membentuk data yang digunakan untuk penilaian validitas. Output dari *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 26 ditampilkan pada Gambar 3.6. Menurut Janna (2021) kriteria pengujian validitas yaitu H_0 diterima jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Cara mencari r_{tabel} yaitu $r_{tabel} = df(N - 2)$. Dalam penelitian ini $r_{tabel} = df(30 - 2, 0,05) = 0,361$. Berikut ini penghitungan kriteria pengujian validitas, yaitu:

- $S1 = 0,724 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 1 valid.
- $S2 = 0,881 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 2 valid.
- $S3 = 0,707 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 3 valid.
- $S4 = 0,754 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 4 valid.
- $S5 = 0,902 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 5 valid.
- $S6 = 0,836 > 0,361$, maka H_0 diterima yang artinya soal nomor 6 valid.

Dapat disimpulkan bahwa 6 soal tersebut valid. Selain menggunakan cara tersebut, cara lain yang dapat digunakan yaitu dengan nilai signifikansi $< 0,05$ maka soal tersebut valid.

(2) Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas mengacu pada konsistensi alat ukur untuk memberikan hasil yang stabil saat digunakan. Untuk menguji reliabilitas tes, akan menerapkan rumus *Cronbach Alpha* dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.852	6

Gambar 3.2 Output SPSS Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kriteria perhitungan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* dikatakan diterima, jika $r_{hitung} > r_{tabel} 5\%$. Dalam penelitian ini banyak data yaitu 30 siswa, sehingga $r_{tabel} 5\% = 0,361$ (Janna & Herianto, 2021). Dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel} 5\%$ yaitu $0,852 > 0,361$, sehingga soal tersebut dapat dipercaya atau reliabel.

(3) Analisis Statistik Deskriptif

Daripada mencoba menarik kesimpulan atau generalisasi yang luas dari data, statistik deskriptif adalah pendekatan statistik yang membantu peneliti dalam analisis data mereka (Sugiyono, 2022, hal. 147). Dalam penelitian ini, data disajikan dalam tabel dengan dua kategori yaitu pengalaman bimbingan belajar dan

kemampuan pemahaman konsep matematis. Nilai rata-rata, standar deviasi, varians, grafik data, dan informasi lain yang diperlukan dihasilkan dari dua data yang dikumpulkan.. Kemudian data dianalisis lebih lanjut dengan uji regresi linear sederhana dan uji ANOVA satu jalur.

(4) Uji Prasyarat Analisis

Menemukan sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen adalah tujuan dari analisis ini. Dengan regresi, seseorang dapat meramalkan variabel dependen berdasarkan variabel independen dan menilai dampak variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, analisis regresi linier sederhana digunakan.

Dengan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), pengujian linearitas, pengujian normalitas multivariat (menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*), dan pengujian homogenitas varians (menggunakan uji *Levene*) adalah bagian dari proses pengujian asumsi linear.

Pemeriksaan normalitas bergantung pada kemampuan untuk melihat pola data. Salah satu metode paling dasar untuk menguji normalitas adalah dengan membuat grafik distribusi frekuensi dari nilai yang ada (Usmadi, 2020). Distribusi normal mencirikan model regresi yang sangat baik. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan dalam penelitian ini untuk menguji normalitas, suatu nilai dianggap normal jika nilai signifikansinya lebih tinggi dari 0,05.

Tujuan dari uji linearitas adalah untuk menentukan apakah nilai tabel Anova untuk *Deviation from Linearity* pada program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) memiliki hubungan yang linear dengan $Sig > \alpha$. Uji linearitas biasanya diterapkan sebagai prasyarat untuk regresi linear atau analisis korelasi. Jika signifikansi dua variabel dalam uji linearitas kurang dari 0,05, maka variabel-variabel tersebut dikatakan memiliki hubungan yang linear.

Sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, sangat penting untuk menguji homogenitas varians untuk memastikan bahwa variasi dalam variabilitas data yang mendasari bukan merupakan alasan untuk perbedaan yang diamati. (Usmadi, 2020). Uji *Levene* merupakan uji alternatif dari uji Bartlett. Uji *Levene* menggunakan analisis varian satu arah. Penelitian ini menggunakan ambang batas signifikansi sebesar 0,05 atau 5%.

(5) Uji Hipotesis

Hipotesis berasal dari bahasa Yunani yang artinya pernyataan atau dugaan sementara. Karena hipotesis merupakan pernyataan sementara, maka perlu menguji apakah hipotesis tersebut benar. Ada dua jenis hipotesis yaitu hipotesis statistik dan hipotesis penelitian (Somantri & Muhidin, 2014, hal. 157) Hipotesis penelitian ini yaitu:

a) Pasangan hipotesis penelitian 1:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang tidak mempunyai pengalaman bimbingan belajar (0 bulan) dan siswa yang mempunyai pengalaman bimbingan belajar (1-5 bulan, 6-9 bulan, 11-15 bulan, 16-20 bulan, 21-25 bulan, 26-30 bulan, dan 31-32 bulan)

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8$

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa yang tidak mempunyai pengalaman bimbingan belajar (0 bulan) dan siswa yang mempunyai pengalaman bimbingan belajar (1-5 bulan, 6-9 bulan, 11-15 bulan, 16-20 bulan, 21-25 bulan, 26-30 bulan, dan 31-32 bulan)

H_1 : $\neq H_0$

b) Pasangan hipotesis penelitian 2:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pengalaman bimbingan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 : $\rho_1 = 0$

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari pengalaman bimbingan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_1 : $\rho_1 \neq 0$

ANOVA satu arah dan uji regresi linier dasar digunakan untuk menilai hipotesis. Perangkat lunak yang dikenal sebagai *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) digunakan untuk pengujian hipotesis. Penelitian ini menggunakan ambang batas signifikansi sebesar 0,05 atau 5%.

- Kriteria penolakan H_0 untuk hipotesis 1

Pengujian ini memiliki beberapa kriteria, termasuk kriteria berdasarkan uji statistik (H_0 ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$) dan berdasarkan signifikansi (H_0 ditolak, jika signifikansi untuk variabel Y < 0,05)

- Kriteria penolakan H_0 untuk hipotesis 2

Pengujian ini memiliki beberapa kriteria, termasuk kriteria berdasarkan uji statistik (H_0 ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$) dan berdasarkan signifikansi (H_0 ditolak, jika signifikansi untuk variabel X < 0,05)

- Menentukan koefisien regresi

Koefisien regresi ditentukan dari hasil kolom B pada tabel *Coefficients* yang berada pada hasil perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Adapun interval koefisien regresi ditentukan oleh tabel berikut:

Tabel 3.5 Interval Koefisien Regresi

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 (2022, hal. 184)

- Menentukan koefisien determinasi

Menurut Mulyono (2019) koefisien determinasi menunjukkan seberapa besar faktor-faktor independen dapat menjelaskan varians dalam variabel dependen. Ringkasan model perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) menampilkan koefisien determinasi sebagai *r Square*.

- Menentukan persamaan regresi

Persamaan regresi sederhana menurut Sugiyono (2022, hal. 188) dengan menggunakan prediktor tunggal yang dirumuskan yaitu:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

- Y = Perkiraan jumlah
a = Konstanta
b = Koefisien regresi
X = Nilai variabel independen

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

SMP Negeri 1 Tasikmalaya, SMP Negeri 2 Tasikmalaya, dan SMP Negeri 3 Tasikmalaya, menjadi lokasi penelitian ini. SMP Negeri 1 Tasikmalaya terletak di Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, di Jalan Otto Iskandardinata No. 21. SMP Negeri 2 Tasikmalaya terletak di Kecamatan Tawang, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, di Jalan Alun-Alun Kabupaten No. 1, Empangsari. Sedangkan SMP Negeri 3 Tasikmalaya terletak di Kecamatan Tawang, Tawang Sari, Jalan Stasiun, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap di SMP Negeri 1 Tasikmalaya, SMP Negeri 2 Tasikmalaya, dan SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Lingkaran merupakan materi pelajaran yang dipilih dan merupakan salah satu materi yang telah diajarkan kepada siswa kelas IX. Tabel berikut memberikan informasi lebih lanjut mengenai lokasi dan durasi penelitian:

