

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian dipahami sebagai pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang memiliki tujuan serta manfaat spesifik (Sugiyono, 2024, p. 1). Dalam studi ini, digunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *ex post facto*, yaitu metode yang bertujuan meneliti hubungan kausal tanpa adanya intervensi dari peneliti. Artinya, peneliti tidak melakukan manipulasi terhadap variabel, melainkan menganalisis hubungan sebab-akibat berdasarkan landasan teori yang menyatakan bahwa suatu variabel dapat memengaruhi variabel lain (Syahrizal & Jailani, 2023). Pemilihan metode ditentukan melalui pertimbangan bahwa penelitian dilakukan tanpa perlakuan atau pengaturan terhadap variabel yang diteliti.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2024, p. 57), variabel penelitian mencakup karakteristik, atribut, atau nilai yang melekat pada individu, objek, lembaga, maupun aktivitas yang diteliti. Variabel ini kemudian dijadikan dasar analisis untuk menyusun temuan dan menarik kesimpulan empiris. Dalam kerangka penelitian, variabel dibagi menjadi dua jenis utama: variabel independen dan variabel dependen. Pembagian ini penting untuk memetakan hubungan sebab-akibat *antarconstruct* dalam studi. Variabel independen berfungsi sebagai faktor pemicu perubahan pada variabel lain. Dalam penelitian ini, kecerdasan intelektual (X_1), kecerdasan emosional (X_2), serta *self-efficacy* (X_3) ditetapkan sebagai variabel bebas. Sebaliknya, variabel terikat merepresentasikan respons atau hasil yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Y) menjadi variabel terikat dalam studi ini. Pengukuran dan analisis terhadap variabel terikat ini membantu menilai sejauh mana kecerdasan dan *self-efficacy* memengaruhi kreativitas matematis peserta didik.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah sekelompok item atau subjek dengan jumlah dan atribut tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk digunakan sebagai bahan studi dan sebagai dasar untuk membuat kesimpulan (Sugiyono, 2024, p. 130). Seluruh siswa cerdas istimewa di SMP Negeri 2 Tasikmalaya merupakan populasi yang dipilih sebagai subjek dalam penelitian ini, dengan rinciannya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Populasi Siswa Cerdas Istimewa SMP Negeri 2 Tasikmalaya

Kelas	Jumlah Peserta Didik
7	26
8	28
Jumlah	54

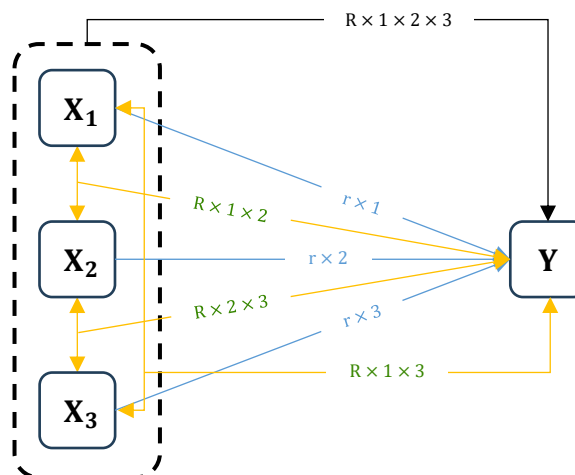
3.3.2 Sampel

Sampel merujuk pada bagian dari populasi yang terdiri atas sejumlah elemen dengan karakteristik tertentu, yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam proses analisis penelitian (Sugiyono, 2024). Terdapat peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih sebagai responden dalam penelitian ini sesuai dengan pendekatan pemilihan acak sederhana. Untuk memilih sampel dalam penelitian ini, sebanyak 23 siswa dipilih secara acak, yang merupakan sekitar 42% dari total populasi. Menurut Fraenkel & Wallen (2009) dalam penelitian dengan populasi kecil, pengambilan sampel sebesar 30% dari populasi sering dianggap cukup representatif untuk menghasilkan gambaran yang valid mengenai populasi yang diteliti. Oleh karena itu, ukuran sampel 23 siswa, yang merupakan 42% dari populasi, dapat diterima dan dianggap mewakili keseluruhan populasi.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian didefinisikan sebagai rencana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis data, dan mengontrol variabel yang berpengaruh guna menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian (Widodo, Ladyani, Asrianto,

Rusdi, et al., 2023, p. 47). Penelitian ini menerapkan desain *ex post facto* dengan pendekatan korelasional untuk menguji pengaruh kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan *self-efficacy* terhadap KBKM pada siswa cerdas istimewa. Pemilihan desain ini dilatarbelakangi oleh karakteristik penelitian yang tidak melibatkan perlakuan atau manipulasi langsung terhadap variabel yang diteliti, sehingga pengaruh antar variabel yang analisis bersifat alami, tanpa adanya intervensi atau perlakuan dari peneliti.



Gambar 2 Alur Regresi Ganda 3 Variabel Bebas

Keterangan:

Y = Kemampuan berpikir kreatif Matematis

X_1 = Kecerdasan Intelektual

X_2 = Kecerdasan Emosional

X_3 = *Self-efficacy*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menjelaskan berbagai alat atau instrumen yang dimanfaatkan peneliti dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan (Amruddin et al., 2022, p. 213). Proses pengumpulan data dapat dilaksanakan melalui beragam pendekatan, melibatkan berbagai sumber, serta diterapkan dalam setting yang berbeda sesuai dengan kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2024, p. 213). Berbagai teknik pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini, seperti memberikan tes dan menyebarkan angket. Tes tertulis berbentuk soal uraian digunakan untuk menggali

KBKM siswa CI. Sementara itu, pengumpulan data mengenai kecerdasan emosional dan *self-efficacy* dilakukan melalui angket, yaitu instrumen berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diisi secara mandiri oleh responden (Sugiyono, 2024, p. 219). Sementara, untuk perolehan data kecerdasan intelektual (IQ) siswa, peneliti menggunakan data yang sudah ada disebut dengan teknik pengumpulan data sekunder (Widodo et al., 2023, p. 131). Dalam pendekatan ini, peneliti memanfaatkan data sekunder yang sebelumnya telah dihimpun oleh pihak sekolah, kemudian digunakan sebagai sumber informasi untuk mendukung proses penelitian. Selain menggunakan instrumen tes, angket, dan data sekunder dari pihak sekolah, peneliti juga melakukan wawancara semi-terstruktur kepada beberapa siswa terpilih. Wawancara ini bertujuan untuk memperkaya pemahaman terhadap kondisi dan respons peserta didik yang relevan dengan fokus penelitian. Teknik ini dipilih sebagai pelengkap metode kuantitatif agar peneliti memperoleh konteks tambahan yang tidak terjangkau melalui instrumen tertulis.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2024, p. 198), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen ini dapat berupa lembar observasi, kuesioner, tes, dan prosedur wawancara. Dalam studi ini, instrumen yang digunakan meliputi tes tertulis untuk mengukur KBKM serta angket untuk menilai kecerdasan emosional dan *self-efficacy* siswa CI. Penyusunan instrumen dimulai dengan merancang kisi-kisi soal dan pernyataan angket, sebagai langkah awal untuk memastikan ketercakupan indikator yang relevan. Kisi-kisi tersebut dibentuk berdasarkan indikator yang telah ditentukan di kajian teori.

3.6.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Empat soal berbentuk uraian yang disusun berdasarkan empat indikator KBKM menurut Munandar (Kadir et al., 2022) yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*) digunakan untuk mengukur KBKM siswa CI. Kisi-kisi soal tes KBKM siswa pada materi geometri dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Elemen	Capaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	No. Soal
Geometri	Memahami berbagai jenis bangun datar, sifat-sifatnya, serta perhitungan keliling dan luas. Siswa juga diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar, termasuk masalah yang melibatkan teorema pythagoras dan transformasi geometri.	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	a
		Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	b
		Keaslian (<i>Originality</i>)	c
		Keterincian (<i>Elaboration</i>)	d

3.6.2 Tes Kecerdasan Intelektual

Sekolah, bersama dengan Laboratorium Psikologi Pendidikan dan Bimbingan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), menyelenggarakan tes IQ untuk menentukan kecerdasan intelektual siswa CI. Tes IQ ini merupakan bagian dari proses seleksi yang digunakan untuk menyaring siswa yang akan masuk ke kelas cerdas istimewa, di mana siswa yang diterima harus memenuhi syarat minimal IQ 120. Proses seleksi ini dirancang untuk memastikan bahwa hanya siswa dengan kemampuan intelektual tinggi yang dapat mengikuti program kelas cerdas istimewa.

Data hasil tes IQ yang diselenggarakan oleh pihak sekolah dan Laboratorium UPI kemudian dikumpulkan sebagai data sekunder untuk penelitian ini. Data tersebut meliputi skor IQ setiap siswa yang telah mengikuti tes, yang tercatat dalam sistem administrasi yang dikelola oleh pihak sekolah dan Laboratorium UPI. Sebagai data sekunder, informasi ini sudah tersedia dan dapat diakses oleh peneliti dengan izin yang sesuai. Penggunaan data sekunder memungkinkan peneliti untuk menganalisis kemampuan intelektual siswa yang telah teruji melalui tes IQ, tanpa perlu melakukan pengujian ulang. Peneliti memastikan bahwa data yang digunakan valid, karena berasal dari sumber yang terstandarisasi dan terpercaya, serta relevan dengan tujuan penelitian yang ingin menggali lebih dalam mengenai kemampuan intelektual siswa di kelas cerdas istimewa.

3.6.3 Angket Kecerdasan Emosional

Alat untuk mengukur kecerdasan emosional siswa CI dalam penelitian ini berupa angket yang terdiri atas 27 pernyataan terstruktur, diadaptasi dari kajian yang dikembangkan oleh Rahmatilah (2024). Kisi-kisinya disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Kecerdasan Emosional

No.	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Kesadaran Diri	Kemampuan mengenali dan memahami perasaan diri sendiri dalam pembelajaran matematika	1, 2, 3, 11	6, 2,4, 23	6
2.	Pengelolaan Emosi	Kemampuan untuk mengelola dan mengendalikan emosi diri sendiri dalam pembelajaran matematika	4, 7, 9	10, 14, 19	6
3.	Motivasi Diri	Kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dalam menghadapi tantangan matematika	8, 12, 13	15	4
4.	Mengenali Emosi Orang Lain	Kemampuan untuk memahami perasaan orang lain dalam pembelajaran matematika	16, 17, 18, 24	20	5
5.	Keterampilan Sosial	Kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dalam pembelajaran matematika	5, 21, 22, 25, 27	26	6
Total Item Pernyataan			17	10	27

3.6.4 Angket *Self-Efficacy*

Angket mengenai *self-efficacy* yang terdiri dari 18 butir pernyataan mengadopsi dari Rahmatilah (2024). Kisi-kisinya disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket *Self-efficacy*

No.	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Dimensi <i>magnitude</i> (Menilai besarnya tantangan yang diyakini dapat dihadapi)	Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	5		6
		Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas		3	
		Mengembangkan kemampuan dan prestasi	8		

		Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	9		
		Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur	12		
		Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	15		
2.	Dimensi <i>strength</i> (Mengukur intensitas kepercayaan diri ketika benar-benar menghadapi masalah)	Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik	2		6
		Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	6		
		Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	10	4	
		Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	16		
		Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya		13	
3.	Dimensi <i>generality</i> (Keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi)	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	7, 18		6
		Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan	17		
		Suka mencari situasi baru	1		
		Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif		11	
		Mencoba tantangan baru		14	
Total Item Pernyataan			13	5	18

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui instrumen penelitian pada tahap awal berupa data mentah, yang belum dapat secara langsung digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Agar informasi yang terkandung di dalamnya relevan dan bermakna bagi tujuan penelitian, data tersebut perlu melalui proses pengolahan dan analisis dengan teknik tertentu. Langkah ini penting untuk menghasilkan temuan dan simpulan yang valid dan sesuai dengan tujuan penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 241). Beberapa metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini tercantum di bawah ini:

3.7.1 Pedoman Penskoran

(1) Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Dalam proses penilaian terhadap KBKM siswa CI, diperlukan pedoman penskoran yang terstruktur guna memastikan konsistensi dan objektivitas dalam pemberian skor. Model yang dikembangkan Zaiyar & Rusmar (2020) dikutip untuk aturan penilaian penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Respon Siswa	Skor
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Memberikan lebih dari dua jawaban benar	4
	Memberikan dua jawaban benar	3
	Memberikan satu jawaban yang benar	2
	Memberikan satu jawaban namun tidak tepat	1
	Tidak dapat memberikan solusi atau jawaban	0
Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Memberikan lebih dari dua jawaban benar dengan masing-masing jawaban menggunakan pendekatan yang berbeda	4
	Memberikan dua jawaban benar dengan masing-masing jawaban menggunakan pendekatan yang berbeda	3
	Memberikan satu jawaban berbeda yang benar	2
	Menemukan satu jawaban namun tidak tepat	1
	Tidak dapat memberikan solusi atau jawaban	0
Keaslian (<i>originality</i>)	Menyajikan solusi yang unik dan belum umum, serta benar dan logis.	4
	Menyajikan solusi cukup unik, tidak biasa, dan benar.	3
	Menyajikan solusi standar tapi benar.	2
	Menyajikan solusi tidak lengkap, solusi standar keliru.	1
	Tidak dapat memberikan solusi atau jawaban	0
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	Menjelaskan solusi masalah secara detail dan menyeluruh, termasuk analisis mendalam dan penjelasan yang jelas tentang setiap langkah dalam menyelesaikan soal	4
	Menjelaskan solusi masalah secara detail meskipun analisis argumennya tidak lengkap	3
	Menjelaskan solusi masalah dengan detail lebih sedikit tetapi benar	2
	Menjelaskan solusi yang tidak spesifik, tidak benar	1
	Tidak dapat memberikan solusi atau jawaban	0

Sumber: Modifikasi Zaiyar & Rusmar (2020)

(2) Pedoman Penskoran Angket Kecerdasan Emosional dan *Self-efficacy*

Dengan menggunakan pendekatan Skala Likert, kuesioner kecerdasan emosional dan efikasi diri dinilai dalam penelitian ini. Untuk membuat pertanyaan atau pernyataan yang berfungsi sebagai item dalam instrumen, diperlukan indikator-indikator untuk menjelaskan variabel yang diuji ketika menggunakan skala Likert (Widodo et al., 2023, p. 73). Pernyataan angket yang digunakan terdiri atas polaritas positif (+) dan negatif (–), yang bertujuan mengukur aspek kecerdasan emosional dan *self-efficacy* peserta didik. Penskoran dilakukan dengan menggunakan skala Likert empat tingkat, yang disusun

dalam format *checklist*. Alternatif jawaban yang disediakan meliputi: Tidak Pernah (TP), Jarang (J), Sering (S), dan Sering Sekali (SS). Mekanisme pemberian skor untuk masing-masing butir instrumen dijelaskan lebih lanjut pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Kecerdasan Emosional dan *Self-efficacy*

Pernyataan	Alternatif Jawaban			
	TP	J	S	SS
Skor Jawaban Positif	4	3	2	1
Skor Jawaban Negatif	1	2	3	4

Sumber: (Sukardi, 2019, p. 147)

3.7.2 Konversi Data Ordinal menjadi Data Interval

Menurut Purwoko et al (2021) data yang digunakan dalam analisis regresi harus memiliki skala interval. Oleh karena itu, data berskala ordinal seperti kecerdasan emosional dan *self-efficacy* perlu diubah menjadi data berskala interval terlebih dahulu. Untuk mengubah data tersebut agar berskala interval dapat menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) agar data tersebut dapat digunakan untuk uji validitas dan uji reliabilitas (Purwoko et al., 2021). Dalam penelitian ini, metode tersebut digunakan dengan bantuan *software* Ms. Excel.

3.7.3 Uji Instrumen

(1) Validasi Ahli

Validitas dan reliabilitas adalah dua syarat penting bagi instrumen yang baik (Sugiyono, 2024, p. 194). Oleh karena itu, setelah membuat kisi-kisi dan soal tes, langkah berikutnya adalah menguji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Instrumen tes harus divalidasi oleh para ahli (*expert judgement*). Kemudian, instrumen tes tersebut diuji coba pada kelompok siswa yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Untuk validasi instrumen tes KBKM, dua dosen dari Jurusan Pendidikan Matematika dilibatkan untuk menilai kesesuaian materi soal dengan indikator penelitian. Sedangkan untuk validasi angket kecerdasan emosional dan *self-efficacy*, seorang psikolog dan ahli bahasa dilibatkan untuk mengevaluasi kesesuaian setiap pernyataan dengan indikator serta memastikan penggunaan bahasa Indonesia yang tepat dan benar. Hasil dari validasi ahli

ini akan digunakan untuk melakukan perbaikan pada instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

Hasil validasi ahli untuk instrumen tes KBKM dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes KBKM

Validasi Ke-	Validator 1	Validator 2
1	Perbaiki redaksi kalimat dari soalnya.	Revisi gambar pada nomor 3, gabungkan seluruh soal dalam satu konteks, dan perbaiki penyusunan kalimatnya.
2	Soal dapat digunakan dan valid	Soal dapat digunakan dan valid

Hasil validasi ahli instrumen angket kecerdasan emosional dan *self-efficacy* disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Validasi Instrumen Angket

Angket	Validator 1 (Psikolog)	Validator 2 (Ahli Bahasa)
Kecerdasan Emosional	Dapat digunakan tanpa revisi	Dapat digunakan tanpa revisi
<i>Self-efficacy</i>	Dapat digunakan tanpa revisi	Dapat digunakan tanpa revisi

(2) Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang memiliki tingkat validitas yang baik berperan sebagai alat ukur yang andal dalam memperoleh data sesuai dengan sasaran yang ditetapkan. Secara esensial, validitas mencerminkan sejauh mana instrumen tersebut benar-benar merepresentasikan konstruk yang hendak diukur, bukan hal lain yang berada di luar cakupan pengukuran (Sugiyono, 2024, p. 193). Untuk instrumen berupa tes, validitas internal harus mencakup validitas konstruksi dan validitas isi, sedangkan untuk instrumen non-tes, cukup memastikan validitas konstruksi (Sugiyono, 2024, p. 195). Prosedur perhitungan koefisien validitas pada penelitian ini dilakukan melalui teknik analisis korelasi *Pearson Product Moment*, yang digunakan untuk menelaah hubungan antara skor tiap butir instrumen dengan total skor keseluruhan (Rosalina, Oktarina, Rahmiati, & Saputra, 2023, p. 84). Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara butir soal (x) dan total skor (y)

n = jumlah subjek/responden

x = skor setiap butir soal atau skor setiap item pernyataan/pertanyaan

y = skor total butir soal

Kriteria koefisien korelasi, yang ditunjukkan pada Tabel 3.9, digunakan untuk memahami tingkat validitas instrumen.

Tabel 3.9 Interpretasi Harga r Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Interpretasi Validitas
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Guilford (Rosalina et al., 2023)

Validitas setiap butir instrumen dianalisis dengan membandingkan nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) terhadap nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi tertentu. Apabila r_{hitung} melebihi r_{tabel} , maka butir tersebut dinyatakan memiliki validitas yang memadai dan layak digunakan dalam pengukuran. Sebaliknya, jika r_{hitung} berada di bawah r_{tabel} , maka butir tersebut dianggap tidak valid dan perlu dikaji ulang atau dieliminasi dari instrumen (Handayani, Amalia, & Sari, 2022). Dalam penelitian ini, uji validitas yang digunakan untuk mengetahui validitas soal tes dilakukan menggunakan *software* Ms. Excel. Hasil pengujian validitas dengan taraf signifikansi *alpha* 5% dan $n = 29$ diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,367277684$. Sehingga jika $r_{hitung} > 0,367277684$ maka instrumen valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < 0,367277684$ maka instrumen tidak valid.

(a) Validitas Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Hasil uji validitas soal tes KBKM menggunakan Ms. Excel disajikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Soal Tes KBKM

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interpretasi Validitas	Kesimpulan
a	0,639025	0,367278	Valid	Kuat	Diterapkan
b	0,772710	0,367278	Valid	Kuat	Diterapkan
c	0,827328	0,367278	Valid	Sangat Kuat	Diterapkan
d	0,871796	0,367278	Valid	Sangat Kuat	Diterapkan

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3.10, keempat butir instrumen yang diuji menunjukkan koefisien validitas yang memenuhi kriteria, sehingga seluruhnya dinyatakan memiliki validitas yang layak. Dengan demikian, keseluruhan instrumen yang telah terbukti valid tersebut digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian ini.

(b) Validitas Angket Kecerdasan Emosional

Tabel 3.11 menampilkan hasil uji validitas angket kecerdasan emosional menggunakan Ms. Excel.

Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Angket Kecerdasan Emosional

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	0,243301	0,367278	TV	Tidak Diterapkan
2	-0,07738	0,367278	TV	Tidak Diterapkan
3	0,43062	0,367278	V	Diterapkan
4	-0,33405	0,367278	TV	Tidak Digunakan
5	0,545596	0,367278	V	Diterapkan
6	0,188438	0,367278	TV	Tidak Diterapkan
7	-0,11631	0,367278	TV	Tidak Diterapkan
8	0,527105	0,367278	V	Diterapkan
9	0,384573	0,367278	V	Diterapkan
10	0,424485	0,367278	V	Diterapkan
11	0,605839	0,367278	V	Diterapkan
12	0,617215	0,367278	V	Diterapkan
13	0,342645	0,367278	TV	Tidak Diterapkan
14	0,417857	0,367278	V	Diterapkan
15	0,606343	0,367278	V	Diterapkan
16	0,533412	0,367278	V	Diterapkan
17	0,555514	0,367278	V	Diterapkan
18	0,441778	0,367278	V	Diterapkan
19	0,408889	0,367278	V	Diterapkan
20	0,501113	0,367278	V	Diterapkan
21	0,392413	0,367278	V	Diterapkan

22	0,387325	0,367278	V	Diterapkan
23	0,39436	0,367278	V	Diterapkan
24	0,486214	0,367278	V	Diterapkan
25	0,385856	0,367278	V	Diterapkan
26	0,41876	0,367278	V	Diterapkan
27	0,468583	0,367278	V	Diterapkan

Keterangan: TV = Tidak Valid; V= Valid

Merujuk pada Tabel 3.11, dari total 27 item pernyataan yang diuji validitasnya, sebanyak 21 item dinyatakan valid, sementara 6 item tidak memenuhi kriteria validitas. Oleh karena itu, 21 item yang telah terbukti valid dan sesuai untuk mengukur konstruk yang dimaksud membentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Kisi-kisi angket kecerdasan emosional hasil uji coba selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Kecerdasan Emosional Setelah Uji Coba

No.	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Kesadaran Diri	Kemampuan untuk mengenali dan memahami perasaan diri sendiri dalam pembelajaran matematika	1, 6	17	3
2.	Pengelolaan Emosi	Kemampuan untuk mengelola dan mengendalikan emosi diri sendiri dalam pembelajaran matematika	2, 4	5, 8, 13, 14	6
3.	Motivasi Diri	Kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dalam menghadapi tantangan matematika	3, 7	9	3
4.	Mengenali Emosi Orang Lain	Kemampuan untuk memahami perasaan orang lain dalam pembelajaran matematika	10, 11, 12, 18		4
5.	Keterampilan Sosial	Kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dalam pembelajaran matematika	15, 16, 19, 21	20	5
Total Item Pernyataan			14	7	21

(c) Validitas Angket *Self-efficacy*

Hasil uji validitas angket *self-efficacy* menggunakan Ms. Excel disajikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Hasil Uji Validitas Angket *Self-efficacy*

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	0,723709	0,367278	V	Diterapkan
2	0,649885	0,367278	V	Diterapkan
3	0,466728	0,367278	V	Diterapkan
4	0,41514	0,367278	V	Diterapkan
5	0,744149	0,367278	V	Diterapkan
6	0,5268	0,367278	V	Diterapkan
7	0,633027	0,367278	V	Diterapkan
8	0,549931	0,367278	V	Diterapkan
9	0,745244	0,367278	V	Diterapkan
10	0,598858	0,367278	V	Diterapkan
11	0,718296	0,367278	V	Diterapkan
12	0,738326	0,367278	V	Diterapkan
13	0,572026	0,367278	V	Diterapkan
14	0,409397	0,367278	V	Diterapkan
15	0,668937	0,367278	V	Diterapkan
16	0,655843	0,367278	V	Diterapkan
17	0,629411	0,367278	V	Diterapkan
18	0,64584	0,367278	V	Diterapkan

Keterangan : V= Valid

Seluruh 18 item pernyataan yang diperiksa keabsahannya dianggap valid, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.13. Penelitian kemudian dilakukan dengan menggunakan instrumen yang valid.

(3) Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen mencerminkan konsistensi instrumen ketika digunakan pada subjek yang sama, maupun dilakukan oleh subjek berbeda, pada tempat dan masa yang berlainan, selama hasilnya relatif serupa atau tidak mengalami perbedaan signifikan (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 206). *Alpha Cronbach* digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas instrumen (Karunia Eka Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 206):

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyaknya butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke- i

s_t^2 = variansi skor total

Menurut Guilford (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 206), kriteria koefisien korelasi yang ditunjukkan pada Tabel 3.14 digunakan untuk menginterpretasikan koefisien reliabilitas instrumen.

Tabel 3.14 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Korelasi	Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
Sangat Tinggi	$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tetap
Tinggi	$0,70 \leq r < 0,90$	Tetap
Sedang	$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup Tetap
Rendah	$0,20 \leq r < 0,40$	Tidak Tetap
Sangat Rendah	$r < 0,20$	Sangat Tidak Tetap

Sumber: Guilford (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 206)

Perangkat lunak SPSS versi 26 digunakan untuk melakukan uji reliabilitas dalam penelitian ini. Suatu variabel dianggap reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* yang dihasilkan lebih dari 0,60 (Kumrotin & Susanti, 2021). Tabel 3.15 menampilkan hasil perhitungan uji reliabilitas dari item-item tes efikasi diri, kecerdasan emosional, dan KBKM.

Tabel 3.15 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No	Variabel	Alpha Cronbach	Keterangan
1	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	0,767	Reliabel
2	Kecerdasan Emosional	0,837	Reliabel
3	<i>Self-efficacy</i>	0,903	Reliabel

Hasil perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS untuk soal tes KBKM, angket kecerdasan emosional dan angket *self-efficacy* disajikan secara lengkap pada lampiran.

3.7.4 Uji Prasyarat Analisis

(1) Uji Statistika Deskriptif

Metode statistik untuk menganalisis dan mengkarakterisasi data yang diperoleh yang berfokus pada penyajian data sebagaimana adanya, tanpa berusaha menggeneralisasi atau menarik kesimpulan yang berlaku secara luas, dikenal sebagai statistik deskriptif (Sugiyono, 2024, p. 226). Tujuan utama dari statistika deskriptif adalah untuk memperoleh informasi mengenai jumlah sampel (n), nilai maksimum (db), nilai minimum (dk), rentang distribusi (r), rerata (x), nilai tengah (Me), nilai yang paling

sering muncul (Mo), standar deviasi (s), yang bersama-sama memberikan gambaran komprehensif mengenai karakteristik data.

(2) Uji Normalitas

Metode statistik yang penting untuk menentukan apakah data untuk setiap variabel terdistribusi secara teratur atau tidak adalah uji normalitas, guna memvalidasi penggunaan tes statistik parametrik yang mengasumsikan normalitas data dan memastikan keakuratan interpretasi hasil analisis statistik lebih lanjut (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 243). Prosedur ini akan diterapkan pada semua variabel yang diteliti, yaitu kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, *self-efficacy*, dan KBKM. Penelitian ini menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* untuk melakukan uji normalitas data dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, Mengingat jumlah sampel yang diperiksa kurang dari lima puluh sampel. Uji normalitas data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Hipotesis yang diajukan untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Data hasil penelitian berdistribusi normal

H_1 : Data hasil penelitian berdistribusi tidak normal

Persamaan untuk uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* (Afifah, Mudzakir, & Nandiyanto, 2022) adalah sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{W} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

T_3 : perkiraan statistik Shapiro-Wilk berdistribusi normal

W : koefisien Shapiro-Wilk

a_i : koefisien test Shapiro-Wilk

X_{n-i+1} : angka ke $n - i + 1$ pada data

X_i : angka ke- i pada data

Dengan:

$$W = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

W : koefisien Shapiro-Wilk

X_i : angka ke- i pada data

\bar{X} : rata-rata data

Kaidah pengujian normalitas yang digunakan yaitu:

- Jika nilai Sig. > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika nilai Sig. \leq 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Uji parametrik digunakan untuk menganalisis data jika data terdistribusi secara normal atau jika hipotesis nol diterima. Di sisi lain, metode non-parametrik yang disebut uji *Mann-Whitney* digunakan untuk menguji hipotesis jika data tidak memenuhi asumsi normalitas.

(3) Uji Linearitas

Untuk mengetahui apakah variabel independen dan dependen dalam model regresi memiliki hubungan yang linear, maka digunakan uji linearitas. Untuk memastikan model regresi yang digunakan memenuhi asumsi linieritas, uji ini sangat penting dilakukan. Dengan tingkat signifikansi 5%, uji linieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 26 *for Windows*. Berikut ini adalah hipotesis yang diajukan untuk uji linearitas:

H_0 : Variabel independen dan dependen memiliki hubungan yang linier

H_1 : Variabel bebas dan terikat tidak memiliki hubungan yang linier

Kaidah pengujian linearitas yang digunakan yaitu:

- Jika signifikansi (*Sig. Deviation from linearity*) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika signifikansi (*Sig. Deviation from linearity*) \leq 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

(4) Uji Multikolinearitas

Tahapan pemeriksaan difokuskan pada memastikan variabel independen tidak saling terkait secara linier secara ekstrem dalam model regresi, yang dapat memengaruhi bagaimana temuan analisis diinterpretasikan, maka dilakukan uji multikolinearitas (Matdoan, Louhanapessy, & Rehata, 2025). Model regresi tidak diinginkan memuat variabel bebas yang saling berkorelasi tinggi (multikolinearitas) (Setyarini, 2020). Untuk melakukan uji ini, periksa nilai VIF dan tolerance pada perangkat lunak SPSS. Nilai tolerance minimal 0,1 dan nilai VIF maksimal 10 merupakan indikator adanya multikolinieritas (Arifin & Aunillah, 2021, p. 91). Berikut ini adalah hipotesis yang diajukan untuk uji multikolinieritas:

H_0 : Data tidak menunjukkan tanda-tanda multikolinearitas

H_1 : Data menunjukkan adanya tanda-tanda multikolinearitas

Kaidah pengujian multikolinearitas yang digunakan yaitu:

- Jika nilai *tolerance* $> 0,1$ dan $VIF < 10$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika nilai *tolerance* $\leq 0,1$ dan $VIF \geq 10$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

(5) Uji Heterokedastisitas

Metode heteroskedastisitas diterapkan untuk menguji apakah varians residual pada setiap observasi dalam model regresi bersifat seragam (Matdoan et al., 2025). Heteroskedastisitas seharusnya tidak ada dalam model regresi yang optimal. Dalam studi ini, deteksi heteroskedastisitas dilakukan dengan uji Glejser. Analisis dijalankan di SPSS 26 (Windows), di mana nilai absolut residual ($AbsU_i$) diregresikan terhadap variabel-variabel independen lainnya. Sesuai panduan Setyarini (2020), apabila *p-value* lebih besar dari 0,05, heteroskedastisitas tidak terdeteksi; sebaliknya, *p-value* di bawah 0,05 menunjukkan adanya heteroskedastisitas. Berikut hipotesis yang diajukan untuk uji heteroskedastisitas:

H_0 : Tidak ada indikasi terjadinya heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat indikasi terjadinya heteroskedastisitas

Kaidah pengujian heteroskedastisitas yang digunakan yaitu:

- Jika signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika signifikansi (Sig) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

3.7.5 Uji Hipotesis

(1) Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linier berganda merupakan teknik statistik yang mengintegrasikan satu variabel dependen dengan beberapa prediktor untuk menggambarkan hubungan antar-variabel (Matdoan et al., 2025). Melalui metode ini, peneliti dapat mengukur sejauh mana setiap variabel independen berkontribusi terhadap variasi variabel hasil. Kecerdasan intelektual (X_1), kecerdasan emosional (X_2), *self-efficacy* (X_3) difungsikan sebagai variabel independen, sementara KBKM (Y) dijadikan variabel dependen. Rangkaian persamaan yang digunakan merujuk pada kerangka regresi linier berganda sebagaimana dijelaskan Sugiyono (2024, p. 308).

(a) Regresi Linear Berganda Untuk Tiga Variabel Bebas

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi variabel bebas 1

b_2 = koefisien regresi variabel bebas 2

b_3 = koefisien regresi variabel bebas 3

X_1 = variabel bebas 1

X_2 = variabel bebas 2

X_3 = variabel bebas 3

(b) Regresi Linear Berganda Untuk Dua Variabel Bebas

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi variabel bebas 1

b_2 = koefisien regresi variabel bebas 2

X_1 = variabel bebas 1

X_2 = variabel bebas 2

(2) Uji T

Signifikansi dari setiap koefisien regresi variabel independen diuji dengan menggunakan uji T. Menurut Matdoan et al. (2025), uji ini membantu dalam menentukan apakah variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen. IBM SPSS versi 26 untuk Windows digunakan untuk melakukan pengujian ini. Berikut ini adalah pasangan hipotesis yang diuji:

(a) Hipotesis pertama

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan intelektual secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan intelektual secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

(b) Hipotesis kedua

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan emosional secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan emosional secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

(c) Hipotesis ketiga

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *self-efficacy* secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh *self-efficacy* secara parsial terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

Kaidah pengujian uji t yang digunakan yaitu:

- Jika signifikansi (Sig) > 0,05, maka H_0 diterima H_1 ditolak
- Jika signifikansi (Sig) \leq 0,05, maka H_0 ditolak H_1 diterima

(3) Uji F

Signifikansi keseluruhan model regresi diuji dengan menggunakan uji F. Uji ini membantu menentukan apakah model regresi yang dibangun sesuai dengan data yang ada (Matdoan et al., 2025). Uji ini dilakukan menggunakan IBM SPSS versi 26 *for Windows*, dengan pasangan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

(a) Hipotesis keempat

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

(b) Hipotesis kelima

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan intelektual dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan intelektual dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

(c) Hipotesis keenam

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan emosional dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan emosional dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

(d) Hipotesis ketujuh

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

H_1 : Terdapat pengaruh kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional dan *self-efficacy* secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa cerdas istimewa

Kaidah pengujian uji F yang digunakan yaitu:

- Jika signifikansi (Sig) > 0,05, maka H_0 diterima H_1 ditolak
- Jika signifikansi (Sig) \leq 0,05, maka H_0 ditolak H_1 diterima

(4) Uji Koefisien Determinasi

Dalam sebuah model regresi, sejauh mana variabel-variabel independen berkontribusi dalam menjelaskan perubahan atau fluktuasi variabel dependen ditunjukkan oleh koefisien determinasi (R^2) (Matdoan et al., 2025). Koefisien determinasi digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kontribusi relatif dari efikasi diri, kecerdasan emosional, dan kecerdasan intelektual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Faktor-faktor independen memiliki dampak besar dalam menjelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis jika nilai R^2 tinggi. Sebaliknya, nilai R^2 yang rendah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis juga dipengaruhi oleh variabel selain yang diteliti.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

3.8.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.16 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		Okt 2024	Feb 2025	Mar 2025	Apr 2025	Mei 2025	Juni 2025	Juli 2025
1.	Mendapatkan SK pembimbing							
2.	Pengajuan judul							
3.	Pembuatan proposal penelitian							
6.	Penyusunan instrumen							
4.	Seminar proposal penelitian							
5.	Pengajuan surat izin penelitian							
7.	Pelaksanaan penelitian							
8.	Pengolahan data							
9.	Penyusunan skripsi							
10.	Sidang skripsi tahap 1							
11.	Sidang skripsi tahap 2							

3.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kota Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. Alun-Alun Kabupaten No. 1, Kelurahan Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya. Sekolah ini berdiri sejak 1 Juli 1952 di atas lahan seluas 5.072 m² dan telah terakreditasi A dengan nilai 97. Saat ini, sekolah dipimpin oleh Hj. Affi Endah Navilah, S.Pd., M.Pd., dan sepenuhnya menerapkan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran. SMPN 2 Tasikmalaya memiliki 33 rombongan belajar serta didukung oleh 49 tenaga pendidik, dan 12 orang tenaga kependidikan.