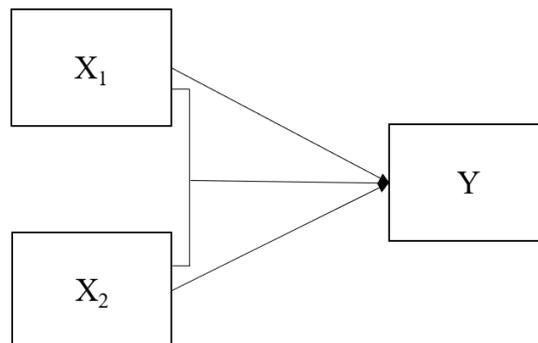


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2022, hlm.16) merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji suatu hipotesis yang sesuai dengan penggunaan uji data statistik yang akurat.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kausal komparatif. Penelitian kausal komparatif merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menguji, apakah suatu variabel memiliki pengaruh terhadap variabel lainnya dan dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan relatif variabel bebas terhadap keberadaan variabel terikatnya (Pertiwi & Jailani, 2023, hlm. 44). Desain dari penelitian kausal komparatif dapat direpresentasikan oleh gambar di bawah ini:



(Maulina, dkk, 2022, hlm. 349)

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

X_1 : *Adversity Quotient*

X_2 : Resiliensi Matematis

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

3.2 Identifikasi Variabel

a. Variabel Independen (variabel bebas)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen atau variabel yang mempengaruhinya adalah *Adversity Quotient* dan resiliensi matematis.

b. Variabel Dependen (variabel terikat)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen atau variabel yang dipengaruhinya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

3.3 Definisi Operasional

a. *Adversity Quotient*

Adversity Quotient merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seorang individu dalam mengatasi hambatan, kesulitan, atau tantangan dengan cara yang efektif.

b. Resiliensi Matematis

Resiliensi matematis merupakan sikap berkualitas seorang individu yang meyakini akan keberhasilannya dengan adanya usaha, tekun pada saat menghadapi kesulitan, dan berkemauan, berdiskusi, dan mengatasinya menjadi sebuah solusi.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu proses untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan, serta pemahaman yang sudah dimilikinya.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2022, hlm. 126) merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kuantitas

serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Populasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar yang terdapat di salah satu sekolah dasar di Kelurahan Merdeka, Kota Bandung.

3.4.2 Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik tersebut berarti pengambilan anggota sampel berasal dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2022, hlm. 129). Dengan demikian, peneliti mengundi beberapa sekolah dasar yang terdapat pada populasi. Sehingga, peneliti mendapatkan sampel penelitian yaitu siswa kelas V di SDN 034 Patrakomala, Kelurahan Merdeka, Kota Bandung. Sampel yang terpilih tersebut berjumlah 16 laki-laki dan 18 perempuan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Observasi

Menurut Sugiyono (2022, hlm. 203) observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati kegiatan secara langsung oleh peneliti agar mampu memahami konteks data dalam keseluruhan. Adapun dalam penelitian ini, sasaran observasi digunakan untuk mengetahui dan mengamati kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V di SDN 034 Patrakomala, Kota Bandung.

3.5.2 Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2022, hlm. 199) kuisisioner merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuisisioner tersebut disusun berdasarkan indikator yang ada pada pedoman kisi-kisi instrumen. Hal ini disebar kepada siswa dengan jenis kuisisioner langsung. Adapun kuisisioner yang digunakan dalam penelitian dilakukan untuk mengukur daya juang untuk variabel *Adversity Quotient* dan keyakinan diri untuk variabel resiliensi matematis siswa dalam menghadapi kesulitan atau masalah.

**Tabel 3.1 Indikator Kisi-kisi Instrumen *Adversity Quotient*
(Sebelum Uji Validitas)**

Aspek	Indikator	Pernyataan		Σ	
		+	-		
Control (kendali)	Mampu mengendalikan diri terhadap suatu kesulitan	1	2	2	
	Sejauh mana seorang individumemiliki kendali apabila dihadapkan dengan suatu masalah	Mampu berpikir positif dalam menyikapi suatu masalah	3, 4	5	3
		Mampu mengontrol emosi	6, 7	8	3
Origin (asal usul)	Sejauh mana seorang individu memandang sumber masalah yang ada dan	Or: Mampu memandang sumber masalah yang terjadi	9, 10	11	3
		Or: Mampu mencari sebab munculnya permasalahan	12	13	2
		Ow: Mampu bertanggung jawab atas kesulitan yang terjadi	14	15, 16	3
Ownership (pengakuan)	Sejauh mana seorang individu mampu mengakui akibat dari masalah yang terjadi	Ow: Mampu menempatkan rasa bersalah	17	18	2
	Reach (jangkauan)	Sejauh mana suatu kesulitan akan merambah ke kehidupan seorang individu	Mampu memahami masalah yang sedang terjadi	19	20, 21
		Mampu mencari solusi dari setiap permasalahan yang terjadi sehingga tidak merambah ke aspek lainnya	22	23	2

<i>Endurance</i> (daya tahan) Sejauh mana kecepatan seorang individu dalam memecahkan masalah dan berapa lama kesulitan tersebut akan berlangsung	Mampu untuk bertahan dalam situasi yang sulit atau tertekan	24	25, 26	3
	Mampu untuk bersikap optimis dalam menghadapi kesulitan	27	28	2
	Mampu menilai suatu kesulitan bersifat sementara	29	30	2
Jumlah		15	15	30
		(Peneliti)		

Penyusunan butir pernyataan pada kuisioner di atas menggunakan skala Likert terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang merepresentasikan masing-masing indikator. Adapun kategori jawaban terdiri atas lima jawaban pilihan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Skala Pengukuran *Adversity Quotient*

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Sesuai	5	1
Sesuai	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Sesuai	2	4
Sangat Tidak Sesuai	1	5

(Sugiyono, 2022, hlm. 147)

Adapun instrumen yang lainnya adalah untuk digunakan mengukur tingkat resiliensi matematis siswa menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Sumarmo (dalam Azizah & Abadi, 2022, hlm. 106) yaitu:

**Tabel 3.3 Indikator Kisi-kisi Resiliensi Matematis
(Sebelum Uji Validitas)**

Indikator	Pernyataan		Σ
	+	-	
Menunjukkan sikap rajin, percaya diri, kerja keras, dan pantang menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian	1, 2	3, 4	4
Menunjukkan keinginan bersosialisasi, memiliki jiwa penolong, berdiskusi dengan sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya	5, 6	7	3
Memunculkan ide/pemikiran baru dan mencari solusi yang kreatif dengan tantangan	8, 9	10	3
Menggunakan kegagalan dijadikan pengalaman untuk membangun motivasi diri	11, 12	13	3
Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber	14, 15	16, 17	4
Memiliki kemampuan mengontrol diri dan sadar akan perasaannya	18, 19	20	3
Jumlah	12	8	20

(Peneliti)

Kuisiener resiliensi matematis ini terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang merepresentasikan masing-masing indikator. Kuisiener tersebut menggunakan skala Likert. Adapun kategori jawaban terdiri atas dua jawaban pilihan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4 Skala Pengukuran Resiliensi Matematis

Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

(Sugiyono, 2022, hlm. 147)

3.5.3 Tes

Berupa soal tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bentuk tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak lima butir. Pembuatan soal tersebut didasarkan pada empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan pada teori Polya (dalam Yuwono, dkk, 2018, hlm. 139). Adapun pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.5 Pengukuran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal/masalah	Skor
1.	Memahami Masalah	Tidak merumuskan masalah	0
		Merumuskan masalah namun tidak tepat	1
		Merumuskan masalah/menyusun model matematika namun hanya sebagian yang tepat	2
		Merumuskan masalah dengan benar	3
2.	Membuat Rencana	Tidak ada rencana strategi	0
		Strategi yang dipilih tidak tepat	1
		Sebagian strategi yang dipilih sudah tepat namun sebagian lagi belum tepat	2
		Seluruh rencana strategi yang dipilih sudah tepat	3
3.	Melaksanakan Rencana	Tidak ada penyelesaian	0
		Menyelesaikan prosedur dengan kurang tepat serta salah dalam perhitungan	1

		Menyelesaikan prosedur dengan benar namun salah dalam perhitungan	2
		Menyelesaikan prosedur dengan benar dan mendapatkan hasil yang benar	3
4.	Memeriksa Kembali	Tidak ada pemeriksaan jawaban	0
		Pemeriksaan hanya pada proses atau jawaban saja	1
		Pemeriksaan pada proses dan jawaban tetapi salah	2
		Pemeriksaan pada proses dan jawaban yang benar	3

Diadaptasi dari Mawaddah & Anisah (2015, hlm. 170)

Adapun cara perhitungan nilai akhir dari indikator tersebut adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan tersebut dikualifikasikan sesuai dengan tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ssiwa

Nilai	Kualifikasi
85,00 – 100	Sangat Baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat Kurang

(Mawaddah & Anisah, 2015, hlm. 170)

3.6 Pengembangan Instrumen

Sebelum instrumen-instrumen tersebut diberikan kepada objek penelitian, terlebih dulu dilakukan uji coba. Dalam hal ini untuk memperoleh data yang akurat menggunakan uji kelayakan data, uji validitas, dan uji reliabilitas. Selain itu, diukur juga daya pembeda dan uji tingkat kesukaran butir soal berasal dari instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

3.6.1 Uji Kelayakan Data

Uji kelayakan instrumen dilakukan sebelum menyebarkan instrumen penelitian kepada responden. Uji kelayakan ini dilakukan melalui *judgement* kepada ahli. Peneliti melakukan *judgement* melalui konsultasi dengan salah satu dosen PGSD, yaitu Bapak Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd., dan Ibu Rosiana Mufliva, M.Pd. Berdasarkan uji kelayakan yang sudah dilakukan, instrumen penelitian ini perlu adanya perbaikan pada beberapa butir item pernyataan sehingga dapat dinyatakan layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.6.2 Uji Validitas

Uji Validitas butir instrumen dan soal tes ini menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* yang dikembangkan oleh Karl Pearson dengan bantuan IBM SPSS *Statistics 23*. Berikut hasil perhitungan uji validitas pada instrumen:

a. Instrumen *Adversity Quotient*

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Instrumen *Adversity Quotient*

No. Butir Instrumen	<i>Pearson Correlation</i>	r tabel	Keterangan
1	0,359	0,339	Valid
2	0,393	0,339	Valid
3	0,466	0,339	Valid
4	0,366	0,339	Valid
5	0,528	0,339	Valid
6	0,387	0,339	Valid
7	0,373	0,339	Valid

8	0,468	0,339	Valid
9	0,465	0,339	Valid
10	0,383	0,339	Valid
11	0,360	0,339	Valid
12	0,353	0,339	Valid
13	0,368	0,339	Valid
14	0,516	0,339	Valid
15	0,501	0,339	Valid
16	0,448	0,339	Valid
17	0,476	0,339	Valid
18	0,378	0,339	Valid
19	0,347	0,339	Valid
20	0,395	0,339	Valid
21	0,384	0,339	Valid
22	0,399	0,339	Valid
23	0,387	0,339	Valid
24	0,364	0,339	Valid
25	0,553	0,339	Valid
26	0,459	0,339	Valid
27	0,378	0,339	Valid
28	0,485	0,339	Valid
29	0,408	0,339	Valid
30	0,553	0,339	Valid

(Hasil olah data SPSS)

Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen *adversity quotient* sesudah diuji validitas:

Tabel 3.8 Indikator Kisi-kisi Instrumen *Adversity Quotient* (Sesudah Uji Validitas)

Aspek	Indikator	Pernyataan		Σ
		+	-	
Control (kendali)	Mampu mengendalikan diri terhadap suatu kesulitan	1	2	2
Sejauh mana seorang individu memiliki kendali apabila dihadapkan dengan suatu masalah	Mampu berpikir positif dalam menyikapi suatu masalah	3, 4	5	3
	Mampu mengontrol emosi	6, 7	8	3
Origin (asal usul)	Or: Mampu memandang sumber masalah yang terjadi	9, 10	11	3
Sejauh mana seorang individu memandang sumber masalah yang ada dan	Or: Mampu mencari sebab munculnya permasalahan	12	13	2
	Ow: Mampu bertanggung jawab atas kesulitan yang terjadi	14	15, 16	3
Ownership (pengakuan)	Ow: Mampu menempatkan rasa bersalah			
Sejauh mana seorang individu mampu mengakui akibat dari masalah yang terjadi		17	18	2
Reach (jangkauan)	Mampu memahami masalah yang sedang terjadi	19	20, 21	3
Sejauh mana suatu kesulitan akan merambah ke kehidupan seorang individu	Mampu mencari solusi dari setiap permasalahan yang terjadi sehingga tidak merambah ke aspek lainnya	22	23	2

<i>Endurance</i> (daya tahan)	Mampu untuk bertahan dalam situasi yang sulit atau tertekan	24	25, 26	3
Sejauh mana kecepatan seorang individu dalam memecahkan masalah dan berapa lama kesulitan tersebut akan berlangsung	Mampu untuk bersikap optimis dalam menghadapi kesulitan	27	28	2
	Mampu menilai suatu kesulitan bersifat sementara	29	30	2
Jumlah		15	15	30
				(Peneliti)

b. Instrumen Resiliensi Matematis

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Resiliensi Matematis

No. Butir	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,439	0,339	Valid
2	0,544	0,339	Valid
3	0,368	0,339	Valid
4	0,347	0,339	Valid
5	0,419	0,339	Valid
6	0,503	0,339	Valid
7	0,411	0,339	Valid
8	0,391	0,339	Valid
9	0,581	0,339	Valid
10	0,476	0,339	Valid
11	0,532	0,339	Valid
12	0,382	0,339	Valid
13	0,481	0,339	Valid
14	0,616	0,339	Valid
15	0,388	0,339	Valid
16	0,640	0,339	Valid
17	0,349	0,339	Valid
18	0,349	0,339	Valid

19	0,643	0,339	Valid
20	0,363	0,339	Valid

(Hasil olah data SPSS)

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen resiliensi matematis sesudah diuji validitas:

Tabel 3.10 Kisi-kisi Resiliensi Matematis (Sesudah Uji Validitas)

Indikator	Pernyataan		Σ
	+	-	
Menunjukkan sikap rajin, percaya diri, kerja keras, dan pantang menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian	1, 2	3, 4	4
Menunjukkan keinginan bersosialisasi, memiliki jiwa penolong, berdiskusi dengan sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya	5, 6	7, 8	4
Memunculkan ide/pemikiran baru dan mencari solusi yang kreatif dengan tantangan	9, 10	11	3
Menggunakan kegagalan dijadikan pengalaman untuk membangun motivasi diri	12, 13	14	3
Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber	15, 16	17, 18	4
Memiliki kemampuan mengontrol diri dan sadar akan perasaannya	19	20	3
Jumlah	11	9	20

(Peneliti)

c. Soal Tes

Untuk menguji validitas butir soal, peneliti melakukan uji coba kepada siswa yang bukan menjadi sampel dalam penelitian. Responden yang digunakan untuk uji coba ini sebanyak 35 siswa kelas V. Berikut hasil perhitungan uji validitas pada soal:

Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Soal

No. Butir Instrumen	Pearson Correlation	r tabel	Keterangan
1	0,740	0,334	Valid
2	0,884	0,334	Valid
3	0,712	0,334	Valid
4	0,869	0,334	Valid

(Hasil olah data SPSS)

Berdasarkan tabel 3.11, menunjukkan bahwa 4 butir pernyataan soal yang telah dilakukan uji coba seluruhnya memiliki koefisien korelasi dengan korelasi item $>$ r tabel. Pada hal ini $N = 35$, maka nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,334. Maka, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal valid dikarenakan korelasi item $>$ 0,334.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan IBM SPSS *Statistics 23*. Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas pada soal:

Tabel 3.12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Adversity Quotient*

Cronbach's Alpha	N of Items
.794	20

(Hasil olah data SPSS)

Berdasarkan tabel 3.12, menunjukkan bahwa nilai koefisien alpha yaitu 0,794. Pada hal ini $N = 34$, maka nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,339. Karena r hitung 0,794 $>$ r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dinyatakan reliabel.

Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Resiliensi Matematis

Cronbach's Alpha	N of Items
.840	30

(Hasil olah data SPSS)

Berdasarkan tabel 3.13, menunjukkan bahwa nilai koefisien alpha yaitu 0,840. Pada hal ini $N = 34$, maka nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,339. Karena r hitung $0,840 > r$ tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dinyatakan reliabel.

Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.814	4

(Hasil olah data SPSS)

Berdasarkan tabel 3.14, menunjukkan bahwa nilai koefisien alpha yaitu 0,814. Pada hal ini $N = 35$, maka nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,334. Karena r hitung $0,814 > r$ tabel, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dinyatakan reliabel.

3.6.4 Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2015)

Keterangan:

IK = Indeks tingkat kesukaran

\bar{x} = Rata-rata skor tiap butir soal

SMI = Skor maksimal ideal tiap butir soal

Tabel 3.15 Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2015)

Tabel 3.16 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,68	Sedang
2	0,69	Sedang
3	0,69	Sedang
4	0,67	Sedang

(Hasil analisis SPSS)

3.6.5 Daya Pembeda

Untuk menghitung indeks daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

 \bar{X}_A = Rata-rata skor kelompok atas \bar{X}_B = Rata-rata skor kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal tiap butir soal

Tabel 3.17 Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Keterangan
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Tabel 3.18 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,20	Cukup
2	0,27	Cukup
3	0,20	Cukup
4	0,30	Cukup

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Prasyarat

3.7.1.1 Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan IBM SPSS *Statistics* 23. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ atau 5%. Dalam penelitian ini, dasar pengambilan keputusan memenuhi normalitas atau tidak, jika nilai *Sig.* $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Serta, jika nilai *Sig.* $< 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

3.7.1.2 Uji Linearitas

Uji linearitas ini dimaksudkan untuk melihat apakah variabel bebas dan terikat membentuk garis linear atau tidak. Dalam menguji linearitas, peneliti menggunakan IBM SPSS *Statistics* 23. Hasil dari uji linearitas dapat dilihat pada output ANOVA. Jika nilai *Sig.* $< 0,05$ maka kedua variabel dapat dikatakan mempunyai hubungan linear.

3.7.1.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas ini dimaksudkan untuk memahami persyaratan terhadap analisis regresi ganda. Menurut Ghazali (2018, hlm. 71) hal ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel independen. Uji multikolinearitas ini menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas dari gejala multikolinieritas. Gejala tersebut merupakan gejala korelasi antar variabel independen. Hal ini ditunjukkan dengan adanya korelasi yang signifikan antar variabel independen. Dalam menguji ini, menggunakan IBM SPSS *Statistics* 23 yang dapat diketahui melalui tabel *coefficients* pada kolom *collinearity statistics*. Dengan kriteria, jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF $< 10,00$ berarti tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi. Selanjutnya, jika nilai *tolerance* lebih kecil dari 0,10 dan nilai VIF $> 10,00$ berarti terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

3.7.1.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini dimaksudkan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari nilai residual

satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam menguji ini dilakukan dengan cara uji *Glejser*. Dengan kriteria keputusan, jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi. Selanjutnya, jika nilai *Sig.* $< 0,05$ maka terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

3.7.2 Uji Hipotesis

3.7.2.1 Uji Regresi Linear Berganda

Uji regresi linear berganda dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh beberapa variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Sugiyono, 2022, hlm. 275)

Keterangan:

Y = Nilai variabel dependen

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi *Adversity Quotient*

b_2 = Koefisien regresi resiliensi matematis

X_1 = *Adversity Quotient*

X_2 = Resiliensi Matematis

3.7.2.2 Uji t (secara parsial)

Dalam penelitian ini, uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah berpengaruh signifikan atau tidak. Pengujian tersebut menggunakan IBM SPSS *Statistics 23*. Adapun kriteria dalam uji t berdasarkan nilai *Sig.* ($\alpha = 0,05$) adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *Sig.* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Jika nilai *Sig.* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

3.7.2.3 Uji F (secara simultan)

Dalam penelitian ini, uji F dilakukan untuk menguji apakah *Adversity Quotient* dan resiliensi matematis dengan serentak memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan atau tidak. Pengujian tersebut menggunakan IBM SPSS *Statistics 23*. Adapun kriteria dalam uji F berdasarkan nilai *Sig.* ($\alpha = 0,05$) adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *Sig.* $F < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, semua variabel independen memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai *Sig.* $F > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, semua variabel independen tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

3.7.2.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam penelitian ini, koefisien determinasi R^2 digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan sebab akibat antara variabel independen dan dependen. Besarnya koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai dengan 1 dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila $R^2 = 1$ atau mendekati 1, maka menunjukkan adanya pengaruh positif yang kuat antara variabel yang diuji.
- b. Apabila $R^2 = 0$ atau mendekati 0, maka menunjukkan tidak adanya pengaruh yang kuat antara variabel yang diuji.