

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

Dalam penelitian tentunya harus terdapat objek yang diteliti. Objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi perhatian peneliti.¹ Objek penelitian dapat berupa orang, benda, transaksi, atau kejadian.² Objek penelitian adalah himpunan elemen yang dapat berupa orang, organisasi atau barang yang akan diteliti. Objek penelitian adalah pokok persoalan yang akan diteliti untuk mendapatkan data secara terarah³ Maka peneliti menyimpulkan bahwa objek penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi pokok persoalan yang akan diteliti untuk mendapatkan data secara terarah.

Dalam penelitian ini objek penelitian adalah *Adversity Quotient* siswa, *Mathematics Anxiety* siswa serta kemampuan koneksi matematika siswa dengan subjek penelitian berupa siswa MTs Silahul Ulum Pati tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh *Adversity Quotient* dan *Mathematics Anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VIII yakni kelas VIII Tahfidz, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E. Dengan pertimbangan keterbatasan penelitian, peneliti mengambil metode *Cluster Random Sampling* artinya memilih sampel bukan didasarkan pada individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subjek yang secara alami berkumpul bersama. Sampel yang diambil adalah kelas VIII E atas rekomendasi dari Ibu Jumi, S.Pd.I sebagai guru pengampu mata pelajaran matematika. Kelas VIII E

¹ Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), 55.

² Hardani et al., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. Husnu Abadi, 303.

³ Ariawan Putu Dudik et al., "Proses Pengajaran Mosaik Di SMK Negeri 1 Sukasada", *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha IX*, no.2 (2019): 71

memiliki jumlah siswa sebanyak 38 siswa dengan komposisi siswa laki-laki dan perempuan yang seimbang. Sehingga mendapatkan sampel penelitian sebanyak 38 siswa.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti mempersiapkan instrumen berupa angket untuk mengukur *Adversity Quotient* dan *Mathematics Anxiety* dan soal tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematika siswa. Instrumen tersebut telah divalidasi oleh tiga ahli matematika. Kemudian diuji cobakan pada kelas uji coba untuk mengetahui kelayakan instrumen.

Selanjutnya peneliti melakukan penelitian berdasarkan tempat yang telah ditentukan yakni di MTs Silahul Ulum Pati. Sebagai tahap akhir dari penelitian tersebut, peneliti mengumpulkan data sebagai bahan bukti serta pembahasan yang akan diuraikan peneliti dalam analisis dan pembahasan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan di MTs Silahul Ulum Pati.

2. Analisis Data

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur apakah suatu alat ukur tersebut valid (sahih) atau tidak valid. Uji validitas dapat dihitung dengan menggunakan korelasi *Product Moment* oleh *Pearson* dengan menghitung data koefisien korelasi antara skor butir dengan skor instrumen. Data dinyatakan valid apabila mempunyai nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ Uji validitas akan dilakukan dengan perhitungan *SPSS* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka pernyataan tersebut dianggap valid dan bisa digunakan.
- 2) Apabila nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka pernyataan tersebut dianggap tidak valid dan tidak bisa digunakan.⁴

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang diuji validitasnya oleh ahli yaitu angket *adversity*

⁴ Anggaraini et al., "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS Untuk Uji Validitas Dan Reliabilitas," 6500.

quotient, angket *mathematics anxiety*, dan tes kemampuan koneksi matematika siswa. Adapun panel ahli tersebut adalah Wahyuning Widiyastuti, M.Si., Naili Luma'ati Noor, M.Pd., dan Jumi, S.Pd.I.

Pada tahap validitas para ahli butir angket *adversity quotient*, angket *mathematics anxiety*, dan tes kemampuan koneksi matematika siswa ditemukan beberapa catatan serta revisi supaya layak menjadi instrumen penelitian, yaitu memerlukan perbaikan pada beberapa kalimat dalam angket dan soal tes, ketepatan isi, serta penulisan ejaan yang kurang sesuai.

1) Validasi Instrumen Angket *Adversity Quotient*

Berikut ini merupakan tabel hasil uji validitas instrument angket *adversity quotient* dengan perhitungan SPSS.

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Angket *Adversity Quotient*

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.497	0.320	Valid
2	0.494	0.320	Valid
3	0.631	0.320	Valid
4	0.710	0.320	Valid
5	0.519	0.320	Valid
6	0.590	0.320	Valid
7	0.474	0.320	Valid
8	0.442	0.320	Valid
9	0.439	0.320	Valid
10	0.439	0.320	Valid
11	0.332	0.320	Valid
12	0.221	0.320	Tidak Valid
13	0.562	0.320	Valid
14	0.426	0.320	Valid
15	0.517	0.320	Valid
16	0.557	0.320	Valid
17	0.367	0.320	Valid

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
18	0.460	0.320	Valid
19	0.329	0.320	Valid
20	0.605	0.320	Valid

Dari tabel 4.1 di atas, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan uji validitas bahwa butir pernyataan dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka, terdapat 19 butir pernyataan yang valid sedangkan dapat 1 butir yang tidak valid. Adapun butir pernyataan yang valid adalah butir nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Sementara butir yang tidak valid terdapat pada nomor 12. Butir yang tidak valid akan dihilangkan dari daftar butir pertanyaan, sehingga angket *adversity quotient* berjumlah 19 butir.

2) **Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety***

Berikut ini adalah tabel hasil uji validitas instrumen angket *Mathematics Anxiety* dengan perhitungan SPSS.

Tabel 4.2
Hasil Uji Validitas Angket *Mathematics Anxiety*

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.495	0.320	Valid
2	0.251	0.320	Tidak Valid
3	0.577	0.320	Valid
4	0.372	0.320	Valid
5	0.490	0.320	Valid
6	0.377	0.320	Valid
7	0.533	0.320	Valid
8	0.675	0.320	Valid
9	0.611	0.320	Valid
10	0.581	0.320	Valid
11	0.614	0.320	Valid

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
12	0.491	0.320	Valid
13	0.295	0.320	Tidak Valid
14	0.450	0.320	Valid
15	0.535	0.320	Valid
16	0.554	0.320	Valid
17	0.337	0.320	Valid
18	0.238	0.320	Tidak Valid
19	0.534	0.320	Valid
20	0.603	0.320	Valid

Dari tabel 4.2 di atas, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan uji validitas bahwa butir pernyataan dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka, terdapat 17 butir pernyataan yang valid sedangkan dapat 3 butir yang tidak valid. Adapun butir pernyataan yang valid adalah butir nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, dan 20. Sementara butir yang tidak valid terdapat pada nomor 2, 13, 18. Butir yang tidak valid akan dihilangkan dari daftar butir pertanyaan, sehingga angket *mathematics anxiety* berjumlah 17 butir.

3) Validitas Instrumen Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Berikut ini merupakan tabel hasil uji validitas instrumen soal tes kemampuan koneksi matematika siswa dengan perhitungan *SPSS*.

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.746	0.320	Valid
2	0.766	0.320	Valid
3	0.735	0.320	Valid

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
4	0.774	0.320	Valid
5	0.771	0.320	Valid

Dari tabel 4.3 di atas, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan uji validitas bahwa butir soal tes dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka 5 butir soal tes kemampuan koneksi matematika siswa dikatakan valid sehingga kelimanya soal tersebut layak digunakan dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk menyatakan kestabilan atau tetapnya suatu instrumen dalam menghitung gejala yang sama, setiap instrumen diwajibkan untuk mempunyai kemampuan memaknai hasil pengukuran yang ajeg.⁵

Pada penelitian ini, instrumen yang akan diuji reliabilitasnya yaitu angket *adversity quotient*, angket *mathematics anxiety*, dan soal tes kemampuan koneksi matematika.

1) Reliabilitas Instrumen Angket Adversity Quotient

Berikut ini merupakan tabel hasil uji reliabilitas angket *adversity quotient* dengan bantuan SPSS.

Tabel 4.4 Hasil Reliabilitas Uji Coba Angket Adversity Quotient

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
B .822	20

Berdasarkan tabel 4.4, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* angket secara menyeluruh yaitu sebesar $0.822 \geq 0.6$, maka sesuai dengan kriteria

⁵ Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, Dan Psikometrian)*, 260.

pengambilan keputusan, angket tersebut dinyatakan reliabel.

2) Reliabilitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

Berikut ini merupakan tabel hasil uji reliabilitas angket *mathematics anxiety* dengan bantuan SPSS.

Tabel 4.5 Hasil Reliabilitas Uji Coba Angket *Mathematics Anxiety*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.826	20

Berdasarkan tabel 4.5, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* angket secara menyeluruh yaitu sebesar $0.826 \geq 0.6$, maka sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, angket tersebut dinyatakan reliabel.

3) Reliabilitas Instrumen Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Berikut ini merupakan tabel hasil uji reliabilitas soal tes kemampuan koneksi matematika dengan bantuan SPSS.

Tabel 4.6 Hasil Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematika Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.801	20

Berdasarkan tabel 4.6, didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* angket secara menyeluruh yaitu sebesar $0.801 \geq 0.6$, maka sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, angket tersebut dinyatakan reliabel.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas, dapat disimpulkan bahwa terdapat 19 butir pernyataan angket *adversity quotient*, 17 butir pernyataan

angket *mathematics anxiety* dan 5 butir pernyataan soal tes kemampuan koneksi matematika dinyatakan valid dan reliabel. Dengan demikian maka angket dan soal tes tersebut dapat menjadi instrument penelitian.

c. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk menguji kenormalan distribusi suatu data. Pengujian normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas dilakukan dengan perhitungan *SPSS* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- (a) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas (sig.) > 0,05 maka data tersebut mempunyai distribusi normal.
- (b) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas (sig.) ≤ 0,05 maka data tersebut mempunyai distribusi tidak normal.⁶

Berikut ini hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

			Adversity Quotient	Mathe- matics Anxiety	Kemampu- an Koneksi Matematika
N			38	38	38
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		63.61	55.89	76.42
	Std. Deviation		8.595	9.153	9.483
Most Extreme Differences	Absolute		.078	.120	.130
	Positive		.078	.120	.077
	Negative		-.077	-.077	-.130
Test Statistic			.078	.120	.130
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c			.200 ^a	.187	.108
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^c			.802	.181	.108
Sig. (2-tailed) ^c	99%	Lower Bound	.792	.171	.100
		Upper Bound			
		Upper Bound	.813	.191	.116

⁶ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, 87.

Dari tabel diatas diperoleh kesimpulan:

(a) Uji Normalitas *Adversity Quotient*

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai signifikansi *adversity quotient* yaitu 0.200. Oleh karena $0.200 > 0.05$, maka instrumen angket *adversity quotient* berdistribusi normal.

(b) Uji Normalitas *Mathematics Anxiety*

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai signifikansi *adversity quotient* yaitu 0.187. Oleh karena $0.187 > 0.05$, maka instrumen angket *mathematics anxiety* berdistribusi normal.

(c) Uji Normalitas Kemampuan Koneksi Matematika

Dari tabel 4.7 diperoleh nilai signifikansi *adversity quotient* yaitu 0.108. Oleh karena $0.108 > 0.05$, maka instrumen angket *mathematics anxiety* berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui kelinearan hubungan antardua variabel. Uji linearitas dilakukan dengan perhitungan *SPSS*. dan taraf signifikansi 5% dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- (a) Jika nilai *sig.deviation from linearity* $> 0,05$ maka terdapat hubungan linear antara variabel bebas dan terikat.
- (b) Jika nilai *sig.deviation from linearity* $\leq 0,05$ maka tidak terdapat hubungan linear antara variabel bebas dan terikat.

Berikut hasil uji linearitas variabel bebas dan variabel terikat dengan *SPSS*:

- (a) Uji linearitas variabel bebas (*adversity quotient*) dan variabel terikat (kemampuan koneksi matematika) sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Linearitas variabel bebas (*Adversity Quotient*) dan variabel terikat (Kemampuan Koneksi Matematika)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Koneksi Matematika * Adversity Quotient	Between Groups	(Combined)	3022.963	24	125.957	5.381	.001
		Linearity	1794.019	1	1794.019	76.642	<.001
		Deviation from Linearity	1228.945	23	53.432	2.283	.063
Within Groups			304.300	13	23.408		
Total			3327.263	37			

Dari tabel 4.8 diperoleh nilai *sig.deviation from linearity* sebesar 0.063. Karena $0.063 > 0.05$, maka *adversity quotient* dan kemampuan koneksi matematika berhubungan secara linear.

- (b) Uji linearitas variabel bebas (*mathematics anxiety*) dan variabel terikat (kemampuan koneksi matematika) sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Linearitas variabel bebas (*Mathematics Anxiety*) dan variabel terikat (Kemampuan Koneksi Matematika)

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Koneksi Matematika * Mathematics Anxiety	Between Groups	(Combined)	2379.096	23	103.439	1.527	.208
		Linearity	1619.257	1	1619.257	23.909	<.001
		Deviation from Linearity	759.840	22	34.538	.510	.924
Within Groups			948.167	14	67.726		
Total			3327.263	37			

Dari tabel 4.9 diperoleh nilai *sig.deviation from linearity* sebesar 0.924. Karena $0.924 > 0.05$, maka *mathematics anxiety* dan kemampuan koneksi matematika berhubungan secara linear.

d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan bertujuan untuk mengetahui hipotesis yang merujuk pada rumusan masalah dalam penelitian diterima atau ditolak. Adapun hipotesis dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati.
- 2) Terdapat pengaruh *mathematics anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati.
- 3) Terdapat pengaruh *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* secara simultan terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati.

Hipotesis pertama dan kedua diuji dengan menggunakan analisis regresi linear sederhana. Analisis regresi linear sederhana dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui persamaan: $\hat{Y} = a + bX$.

Hipotesis ketiga diuji dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari variabel bebas (*adversity quotient* dan *mathematics anxiety*) terhadap variabel terikat (kemampuan koneksi matematika) melalui persamaan: $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$.

- 1) **Regresi Linear Sederhana X_1 (*Adversity Quotient*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika)**

Dalam menyusun persamaan regresi linear sederhana X_1 (*Adversity Quotient*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika) dengan

menggunakan program *SPSS* dengan melibat tabel *Coefficients*. Berikut hasil output *SPSS*:

Tabel 4.10 Hasil Regresi Linear Sederhana X_1 (*Adversity Quotient*) dengan Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*)

Model	Coefficients ^a				t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients	Beta		
1	(Constant)	24.889	8.010		3.107	.004
	Adversity Quotient	.810	.125	.734	6.490	<.001

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematika

Berdasarkan tabel 4.10 nilai α terdapat pada baris constant (*Constant*) kolom B yaitu 24.889. Sementara nilai b atau koefisien regresi bernilai 0.810, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$\hat{Y} = \alpha + bX_1$$

$$\hat{Y} = 24.889 + 0.810X_1$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 24.889 yang berarti $X_1 = 0$ maka Y sama dengan 24.889. Selanjutnya, koefisien regresi X_1 atau nilai dari b sebesar 0.810 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai *Adversity Quotient*, maka nilai konstanta bertambah sebesar 0.810. Koefisien tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X_1 terhadap Y adalah positif.

Selanjutnya untuk menguji signifikansi pengaruh variabel X_1 (*Adversity Quotient*) terhadap Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*), dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = koefisien regresi tidak signifikan, atau

H_1 = koefisien regresi signifikan, atau

Dengan mengacu tabel 4.10 pada kolom t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 6.490 dengan

t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0.05 serta derajat kebebasan $(dk) = 36$ sebesar 2.02809. Oleh karenanya H_0 ditolak atau H_1 diterima maka koefisien regresi signifikan, sehingga dapat diartikan bahwa *adversity quotient* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika, atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh positif *adversity quotient* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika.

Tabel 4.11 Hasil Analisis Koefisien Determinasi X_1 (*Adversity Quotient*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika)
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.734 ^a	.539	.526	6.526

a. Predictors: (Constant), *Adversity Quotient*

Dengan melihat tabel 4.11 Model Summary dapat diketahui besar R square adalah 0.539. Angka tersebut menunjukkan bahwa besar persentase pengaruh *adversity quotient* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika adalah 53.9%. Adapun sisanya yaitu 46.1% dipengaruhi oleh faktor lain.

2) Regresi Linear Sederhana X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika)

Dalam menyusun persamaan regresi linear sederhana X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika) dengan menggunakan program SPSS dengan melibatkan tabel *Coefficients*. Berikut hasil output SPSS:

Tabel 4.12 Hasil Regresi Linear Sederhana X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	116.821	7.005		16.677	<.001
	Mathematics Anxiety	-.723	.124	-.698	-5.842	<.001

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematika

Berdasarkan tabel 4.12 nilai a terdapat pada baris constant (*Constant*) kolom B yaitu 116.821. Sementara nilai b atau koefisien regresi bernilai -0.723, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis:

$$\hat{Y} = a + bX_2$$

$$\hat{Y} = 116.821 + (-0.723X_2)$$

$$\hat{Y} = 116.821 - 0.723X_2$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan bahwa nilai konstanta (a) sebesar 116.821 yang berarti $X_2 = 0$ maka Y sama dengan 116.821. Selanjutnya, koefisien regresi X_2 atau nilai dari b sebesar -0.723 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai *Mathematics Anxiety*, maka nilai konstanta bertambah sebesar 0.723. Koefisien tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X_2 terhadap Y adalah negatif.

Selanjutnya untuk menguji signifikansi pengaruh variabel X_2 (*Mathematics Anxiety*) terhadap Y (Kemampuan Koneksi Matematika), dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = koefisien regresi tidak signifikan, atau

H_1 = koefisien regresi signifikan, atau

Dengan mengacu tabel 4.12 pada kolom t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -5.842, t_{hitung} diambil nilai mutlaknya⁷ menjadi 5.842 dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0.05 serta derajat kebebasan (dk) = 36 sebesar 2.02809, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karenanya H_0 ditolak atau H_1 diterima maka koefisien regresi signifikan, sehingga dapat diartikan bahwa *mathematics anxiety* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika, atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh negatif *mathematics anxiety* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Koefisien Determinasi X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (Kemampuan Koneksi Matematika)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.698 ^a	.487	.472	6.888

a. Predictors: (Constant), Mathematics Anxiety

Dengan melihat tabel 4.13 Model Summary dapat diketahui besar R square adalah 0.487. Angka tersebut menunjukkan bahwa besar persentase pengaruh *mathematics anxiety* mempengaruhi kemampuan koneksi matematika adalah 48.7%. Adapun sisanya yaitu 51.3% dipengaruhi oleh faktor lain.

⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 12th ed. (Bandung: ALFABETA, 2007), 97.

3) Regresi Berganda X_1 (*Adversity Quotient*) dan X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*)

Regresi Berganda digunakan untuk melihat pengaruh *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* secara simultan terhadap kemampuan koneksi matematika. Berikut hasil olahan SPSS:

Tabel 4.14 Hasil Regresi Berganda X_1 (*Adversity Quotient*) dan X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	64.551	15.608		4.136	<.001
Adversity Quotient	.538	.148	.488	3.633	<.001
Mathematics Anxiety	-.400	.139	-.386	-2.876	.007

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematika

Pada tabel 4.14 diperoleh nilai a bernilai sama dengan 64.551, $b_1 = 0.538$, dan $b_2 = -0.400$. Selanjutnya dapat disusun ke dalam persamaan berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$\hat{Y} = 64.551 + 0.538X_1 + (-0.400X_2)$$

$$\hat{Y} = 64.551 + 0.538X_1 - 0.400X_2$$

Persamaan tersebut menunjukkan apabila terdapat 1 peningkatan pada X_1 , maka Y juga mengalami kenaikan sebesar 64.551 dengan asumsi X_2 tetap. Sebaliknya, terdapat 1 peningkatan pada X_2 , maka Y juga mengalami kenaikan sebesar 64.551 dengan asumsi X_1 tetap.

Selanjutnya pengujian hipotesis terdapat pengaruh *adversity quotient* (X_1) dan *mathematics anxiety* (X_2) terhadap kemampuan koneksi

matematika secara bersama-sama menggunakan uji F, dengan melihat tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji F variabel X_1 (*Adversity Quotient*) dan X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*)
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2087.057	2	1043.529	29.450	<.001 ^b
	Residual	1240.206	35	35.434		
	Total	3327.263	37			

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematika

b. Predictors: (Constant), Mathematics Anxiety, Adversity Quotient

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh F_{hitung} sebesar 29.450. F_{hitung} ini akan dibandingkan dengan harga F_{tabel} pada signifikansi 5% (0.05) yaitu $F_{tabel} = F(k; N-k-1) = F(2;35) = 3.27$. Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $29.450 > 3.27$. Hal ini berarti bahwa hipotesis ketiga diterima. Dengan kata lain, terdapat pengaruh yang signifikan *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* secara simultan terhadap kemampuan koneksi matematika.

Tabel 4.16 Hasil Analisis Koefisien Determinasi (*Adversity Quotient*) dan X_2 (*Mathematics Anxiety*) dengan Y (*Kemampuan Koneksi Matematika*)
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.792 ^a	.627	.606	5.953

a. Predictors: (Constant), Mathematics Anxiety, Adversity Quotient

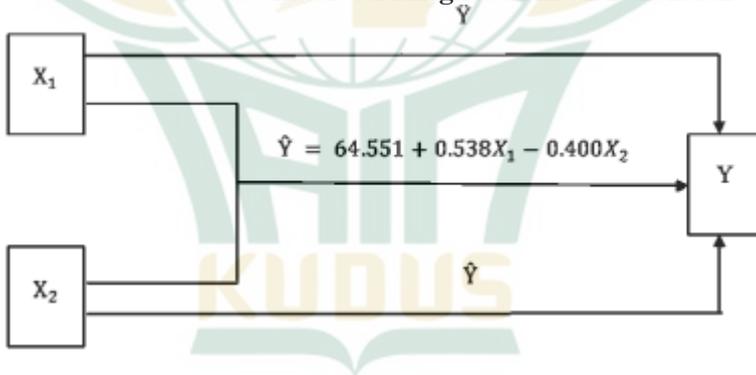
Selanjutnya pada tabel 4.16 dapat diperoleh R Square yang bernilai 0.627 sehingga dapat diartikan bahwa 62.7% kemampuan koneksi

matematika dipengaruhi oleh *adversity quotient* (X_1) dan *mathematics anxiety* (X_2). Sedangkan 37.3% lainnya dipengaruhi variabel luar yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh dari: (1) *adversity quotient* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati, (2) *mathematics anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati, (3) *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum Pati. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII E dengan 38 jumlah peserta didik dari keseluruhan 183. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Gambar 4.1 Ringkasan Hasil Penelitian



1. Pengaruh *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Koneksi Matematika

Hasil penelitian di MTs Silahul Ulum Pati menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan bantuan SPSS yang memperoleh hasil persamaan $\hat{Y} = 24.889 + 0.810X_1$. Kemudian nilai

koefisien regresi diuji menggunakan uji t. Pada uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 6.490 dan nilai t_{tabel} (5%, 36) = 2.02809. Hal itu berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga koefisien regresi adalah signifikan. Dengan demikian terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel X_1 dan variabel Y dengan koefisien determinasi sebesar 53.9%.

Berdasarkan ketentuan hasil uji maka H_0 ditolak, sehingga kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara *adversity quotient* dengan kemampuan koneksi matematika yaitu sebesar 53.9%. Hal tersebut sesuai dengan teori dari Stolz, jika seseorang memiliki *adversity quotient* yang relatif rendah maka berdampak pada kemampuannya untuk bertahan dalam kesulitan, maka potensi yang ada pada dirinya akan tetap kerdil dan tidak berkembang. Namun sebaliknya, jika seseorang memiliki *adversity quotient* yang cukup tinggi, hal ini akan berdampak pada kemampuannya untuk bertahan dalam kesulitan, sehingga potensi yang ada pada dirinya akan berkembang pesat⁸

Siswa dengan *adversity quotient* yang cukup tinggi memiliki potensi untuk berkembang pesat sehingga dapat mencapai kemampuan koneksi matematika. Kemampuan koneksi matematika menurut Permana dan Sumarno memiliki arti bahwa siswa diharuskan memiliki pemahaman mengenai konsep atau ide-ide matematika yang kemudian dapat mengkoneksikan serta menyusun dan mengonfirmasi konjektur secara induktif dan deduktif dalam matematika⁹. Dalam prosesnya kemampuan koneksi matematika memiliki kesulitan yang berbeda, sehingga *adversity quotient* diperlukan agar siswa mampu bertahan dalam mengatasi kesulitan yang ada.

Dengan demikian *adversity quotient* berpengaruh kemampuan koneksi matematika pada siswa. Apabila

⁸ Stolz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, 40–41.

⁹ Sritresna, “Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-Mid),” 39.

siswa memiliki *adversity quotient* yang tinggi, maka kemampuan koneksi matematika juga tinggi, begitu pula sebaliknya semakin rendah *adversity quotient* siswa maka kemampuan koneksi matematika juga rendah.

2. Pengaruh Mathematics Anxiety terhadap Kemampuan Koneksi Matematika

Hasil penelitian di MTs Silahul Ulum Pati menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *mathematics anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan bantuan SPSS yang memperoleh hasil persamaan $\hat{Y} = 116.821 - 0.723X_2$. Kemudian nilai koefisien regresi diuji menggunakan uji t. Pada uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -5.842 diambil nilai mutlaknya menjadi 5.842 dan nilai t_{tabel} (5%, 36) = 2.02809. Hal itu berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga koefisien regresi adalah signifikan. Dengan demikian terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara variabel X_2 dan variabel Y dengan koefisien determinasi sebesar 48.7%. Berdasarkan ketentuan hasil uji maka H_0 ditolak, sehingga kesimpulannya adalah terdapat pengaruh signifikan antara *mathematics anxiety* dengan kemampuan koneksi matematika yaitu sebesar 48.7%, serta berpengaruh secara negatif.

Menurut Tobias dan Weissbrod pada landasan teori mengemukakan bahwa *mathematics anxiety* sebagai panik, impotensi serta kesulitan mengontrol emosi yang dialami individu saat diperintah untuk mengerjakan soal matematika, ada ketakutan dan kecemasan. Siswa yang mengalami hal tersebut sudah dihindangi rasa takut terlebih dahulu yang menyebabkan kesulitan dalam berkonsentrasi. Kesulitan ini ditandai dengan empat indikator *mathematics anxiety mathematics anxiety* yang meliputi *Mathematics knowledge/understanding* seperti pikiran mengenai dirinya yang kurang mengetahui mengenai matematika. *Somatic* misalnya detak jantung meningkat atau tubuh berkeringat. *Cognitive* misalnya

tidak dapat fokus atau tidak ingat sesuatu yang biasanya diingat. *Attitude* misalnya kurang kepercayaan diri dalam mengerjakan sesuatu yang diperintahkan atau menolak melakukannya.¹⁰ Sesuai indikator *mathematics anxiety*, siswa yang mengalami *mathematics anxiety* kinerja otaknya menurun serta kesulitan untuk mengontrol diri sehingga hal tersebut mempengaruhi bagaimana siswa tersebut mengerjakan soal.

Indikator *mathematics anxiety* berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematika siswa sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ika Wahyu Anita yang menyatakan terdapat hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis ditunjukkan dengan koefisien korelasi sebesar 0,903 atau sangat signifikan yang berarti setiap peningkatan kecemasan matematika berupa kecemasan terhadap pembelajaran matematika, kecemasan terhadap ujian matematika dan kecemasan terhadap perhitungan numerikal berpengaruh terhadap penurunan skor kemampuan koneksi matematis siswa dan sebaliknya.¹¹

Dengan demikian seiring dengan peningkatan tingkat *mathematics anxiety* siswa maka kemampuan koneksi matematika semakin rendah, begitu pula sebaliknya semakin rendah *mathematics anxiety* siswa maka kemampuan koneksi matematika semakin tinggi.

3. Pengaruh *Adversity Quotient* dan *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Koneksi Matematika

Hasil penelitian di MTs Silahul Ulum Pati menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII MTs Silahul Ulum. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis regresi linear

¹⁰ Niut, Yuni, and Marlina, "Hubungan Kecemasan (Anxiety) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," 161.

¹¹ Anita, "Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp," 130.

berganda dengan menggunakan bantuan SPSS yang memperoleh hasil persamaan $\hat{Y} = 64.551 + 0.538X_1 - 0.400X_2$. Kemudian untuk mengetahui pengaruh variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama menggunakan uji F. Pada uji F diperoleh nilai f_{hitung} sebesar 29.450 dan nilai f_{tabel} F (2;35) = 3.27. Hal itu berarti $f_{hitung} > f_{tabel}$ sehingga koefisien regresi adalah signifikan. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X_1 (*adversity quotient*) dan X_2 (*mathematics anxiety*) terhadap variabel Y (kemampuan koneksi matematika) dengan koefisien determinasi sebesar 62.7%.

Adversity quotient dan *mathematics anxiety* secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. *Adversity quotient* yang berpatokan pada empat indikator meliputi *control* (kendali), *origin dan ownership* (asal usul dan pengakuan), *reach* (jangkauan), *endurance* (daya tahan) berpadu dengan *mathematics anxiety* yang bertolak ukur dengan indikator meliputi *mathematics knowledge/understanding*, *somatic*, *cognitive*, *attitude* secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap tinggi rendahnya kemampuan koneksi matematika siswa.

Kemampuan koneksi matematika mengharuskan siswa untuk menghafal kembali materi sebelumnya dan dapat mengaitkannya dengan materi yang saat ini diajarkan, siswa ditekankan untuk belajar menguasai dan memaknai konsep dan rumus matematika serta lebih banyak melakukan latihan soal, sehingga hal ini menjadikan siswa kesulitan dan harus dapat beradaptasi.¹² Dalam proses tersebut, siswa membutuhkan *adversity quotient* untuk menghadapi kesulitan dan beradaptasi. Disinilah peran dari *adversity quotient* untuk menghadapi kesulitan yang dialaminya menjadi sebuah peluang sehingga siswa dapat bertahan untuk mencapai kemampuan koneksi matematikanya.

Sementara siswa yang *mathematics anxiety*-nya tinggi yaitu mengalami indikator *mathematics anxiety*

¹² Anita, 130.

yang telah dipaparkan sebelumnya memiliki tingkat kemampuan koneksi matematika yang rendah. Hal tersebut disebabkan oleh indikator *mathematics anxiety* bertentangan dengan proses kemampuan koneksi matematika. Kemampuan koneksi matematika membutuhkan pengetahuan serta pemahaman matematika yang baru dipelajari maupun yang telah dipelajari sebelumnya, serta mengharuskan siswa untuk dapat mengkorelasikan berbagai konsep, bidang ilmu bahkan kehidupan sehari-hari yang bertentangan dengan kondisi siswa yang mengalami *mathematics anxiety* berupa pikiran bahwa dirinya kurang mengetahui matematika, memberikan respon ketika dihadapkan matematika dengan detak jantung meningkat, tidak fokus, tidak percaya diri untuk mengerjakan matematika¹³ Hal tersebut yang menyebabkan siswa tersebut kesulitan untuk mencapai kemampuan koneksi matematika.

Uraian diatas sesuai dengan hipotesis yang diajukan dalam penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* secara bersama-sama dengan kemampuan koneksi matematika siswa. Hal ini didukung oleh hasil analisis koefisien determinasi yang didapatkan nilai R square sebesar 0.627 sehingga dapat diartikan bahwa 62.7% kemampuan koneksi matematika siswa dipengaruhi oleh *adversity quotient* dan *mathematics anxiety* adapun sisanya 37.3% dipengaruhi oleh faktor lain.

¹³ Niut, Yuni, and Marlina, "Hubungan Kecemasan (Anxiety) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," 161.