

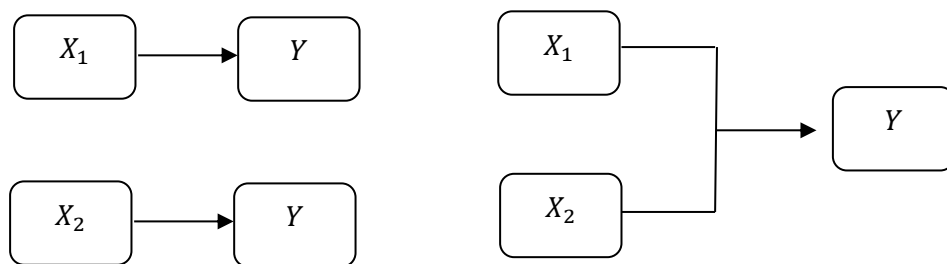
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antarvariabel. Variabel-variabel ini diukur sehingga pada akhir data terdiri dari angka-angka dan dianalisis menggunakan perhitungan statistik (Noor, 2011: 38). Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh antara *adversity quotient* dan minat belajar siswa dengan prestasi belajar matematika.

Adapun desain penelitian yang akan digunakan yaitu:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Ket:

X_1 = *Adversity Quotient*

X_2 = Minat Siswa terhadap matematika

Y = Prestasi belajar matematika

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian : Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Waru Sidoarjo.
2. Waktu Penelitian : Bulan Mei 2017.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel. Siswojo dalam Mardalis (1990: 119) mengatakan bahwa populasi adalah sejumlah kasus yang memenuhi seperangkat kriteria yang ditentukan peneliti. Menentukan populasi diperlukan agar suatu penelitian dapat diukur sesuai dengan kasusnya. Adapun populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Waru Sidoarjo yang terdiri dari 3 kelas. Jumlah siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Waru adalah 84 siswa.

2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Suatu cara disebut random jika peneliti tidak memilih-milih responden yang akan ditugaskan untuk mengisi sampel dari peneliti (Hadi, 1987: 78). Dengan pertimbangan bahwa semua siswa kelas VIII memiliki kemampuan yang sama atau homogen, maka peneliti menggunakan cara dengan sistem undian, kemudian dengan acak mengambil salah satu kertas yang keluar dari tempat pengundian, sehingga terpilih satu kelas VIII A sebanyak 24 siswa sebagai sampel.

D. Definisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini variabel penelitiannya adalah:

1. Variabel Bebas (*Independence Variable*) : *adversity quotient* (X_1) dan minat belajar siswa (X_2)
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) : prestasi belajar siswa (Y)

Definisi operasional adalah bagian yang mendefinisikan atas suatu variabel dalam bentuk yang dapat diukur (Juliansyah, 2011: 98). Berdasarkan konsep-konsep dan teori yang telah diuraikan, maka peneliti mendefinisikan variabel-variabelnya, yaitu:

a. *Adversity Quotient*

Adversity quotient merupakan kecerdasan seseorang bagaimana ia mampu bertahan dalam menghadapi sebuah permasalahan Aspek-aspek

dari AQ, yaitu: (1) *Control* yang mengungkap berapa banyak kendali yang seseorang rasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan, (2) *Origin and Ownership* merupakan dimensi yang menjelaskan siapa atau apa yang menjadi penyebab kesulitan (*origin*) dan sampai sejauh mana seseorang merasakan akibat-akibat kesulitan itu (*ownership*), (3) *Reach* adalah dimensi yang menjelaskan sejauh mana kesulitan yang dialami akan menjangkau bagian-bagian lain dan berdampak pada kehidupan seseorang, (4) *Endurance* adalah dimensi yang mempertanyakan lama kesulitan dan berapa lama penyebab dari kesulitan itu akan berlangsung.

b. Minat Belajar

Minat merupakan kecenderungan atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat belajar ialah ketertarikan siswa terhadap suatu mata pelajaran tertentu, tanpa adanya paksaan sehingga dapat menyebabkan perubahan pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku. Seseorang dikatakan memiliki minat terhadap sesuatu apabila: adanya perasaan senang, ketertarikan, keterlibatan, serta perhatian.

c. Prestasi Belajar Matematika

Hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar yang telah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu setelah mengalami proses pembelajaran.

E. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mencoba merencanakan langkah-langkah yang diharapkan dapat menunjang kelancaran penelitian. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian

- a. Merumuskan masalah dan pembatasan masalah
- b. Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti
- c. Melakukan studi kepustakaan untuk mendapatkan gambaran dan landasan teori yang tepat

- d. Menentukan dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian
2. Tahap Pengambilan Data
 - a. Menentukan jumlah sampel penelitian
 - b. Memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan meminta kesediaan responden untuk mengisi beberapa angket penelitian
 - c. Melaksanakan pengambilan data
3. Tahap Pengolahan Data
 - a. Melakukan skoring terhadap hasil angket yang telah diisi oleh responden
 - b. Menghitung dan membuat tabulasi data yang diperoleh, kemudian membuat tabel data
 - c. Menganalisis hasil data yang telah diperoleh
 - d. Membuat kesimpulan dan laporan akhir penelitian

F. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berdasarkan penelitian yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

a. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur untuk mengukur sesuatu dalam susana, dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2005: 89). Agar mengetahui hasil prestasi belajar matematika, maka peneliti memberikan tes soal terhadap siswa. Tes soal terdiri atas 5 butir soal berupa *essay*.

b. Angket

Metode ini dipakai untuk memperoleh nilai dari *adversity quotient* dan minat belajar. Masing-masing angket diberikan kepada siswa secara bertahap. Angket *adversity quotient* dan minat belajar siswa menggunakan lembar penilaian berupa skala. Skala yang digunakan yaitu skala Likert.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes *Adversity Quotient*

Instrumen *adversity quotient* menggunakan lembar penilaian berupa skala. Skala yang digunakan yaitu skala Likert. Model Likert merupakan metode penskalaan pernyataan individu yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentu nilai skalanya (Sukmadinata, 2007: 242). Tes AQ berupa angket yang diadopsi dari Hasanah (2010: 36) untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa.

b. Minat belajar siswa

Instrumen minat belajar siswa berupa angket, yang berisi tentang pertanyaan-pertanyaan seputar minat siswa terhadap matematika. Angket ini diadopsi dari Sa'idah (2006: 54).

c. Prestasi belajar matematika

Instrumen dari prestasi belajar matematika ialah tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *essay*. Tujuan soal berbentuk *essay* yaitu agar siswa dapat memberikan jawaban secara detail serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan soal tes.

3. Jangka Waktu Penelitian

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan dan Minggu Ke-																			
		Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Proposal																				
2	Mengurus Perizinan																				
3	Penyusunan Perangkat dan Instrumen Penelitian																				
4	Pelaksanaan Penelitian																				
5	Pengolahan Data																				
6	Penulisan Laporan																				

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada sampel penelitian, terlebih dahulu instrumen diuji kevalidan dan reliabelnya.

a. Validitas Instrumen

Uji validitas diperlukan untuk mengetahui kualitas atau kelayakan instrumen untuk digunakan dalam penelitian (Sudijono, 2006: 93). Uji coba instrumen akan diujikan kepada siswa di luar sampel dengan karakteristik yang serupa pada sampel yang akan diteliti. Pada penelitian ini, diperlukan adanya uji validitas untuk anget AQ dan soal tes prestasi belajar matematika. Uji validitas anket AQ telah dilakukan oleh Hasanah terdapat pada Lampiran 17. Sedangkan untuk mengetahui validitas butir soal tes prestasi belajar matematika dihitung dengan menggunakan korelasi *product moment*. Rumus korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (\text{Sudijono, 2006: 181}).$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan variabel Y

n = Banyak responden

x = Nilai hasil uji coba

y = Total nilai

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah

(Sugiyono, 2015)

b. Reliabilitas Instrumen

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subyek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang sama atau stabil (Sudijono, 2006: 94). Analisis reliabilitas soal tes prestasi belajar matematika dapat dihitung dengan menggunakan rumus alpha untuk soal uraian. Rumusnya adalah:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Sudijono, 2006: 208}).$$

Keterangan:

r = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

n = Banyak butir soal

Skala penilaian reliabilitas soal antara lain

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah

(Sugiyono, 2015)

2. Analisis Data

Untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel terikat bila nilai variabel bebas diubah-ubah pada penelitian ini digunakan analisis regresi linear. Syarat agar variabel dapat dianalisis menggunakan regresi linear adalah harus berdistribusi normal dan linear. Oleh karena itu, dilakukan uji normalitas dan linearitas.

a. Uji Normalitas dan Linearitas Variabel

1) Uji Normalitas

Untuk menguji apakah setiap variabel berdistribusi normal atau tidak, maka peneliti menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P – value* adalah:

a) Jika $P – value \geq \alpha$, maka H_0 diterima

b) Jika $P – value < \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P – value*, dengan kata lain $P – value = Sig$. Adapun taraf yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

2) Uji Linearitas

Uji linearitas berfungsi untuk mengetahui apakah data linear atau tidak. Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : data linear

H_1 : data tidak linear

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P – value* adalah:

1) Jika $P – value \geq \alpha$, maka H_0 diterima

2) Jika $P – value < \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P – value*, dengan kata lain $P – value = Sig$. Adapun taraf yang digunakan adalah 5% ($\alpha = 0,05$).

b. Analisis Regresi Linier Sederhana

Setelah terbukti bahwa data berdistribusi normal dan linear, maka data dapat diolah menggunakan analisis regresi linear. Tahapan analisis regresi linear sederhana adalah:

- 1) Menghitung nilai a dan b untuk menentukan persamaan regresi linear sederhana

Bentuk persamaan regresi linear sederhana dengan satu peubah bebas (Sugiyono, 2015: 163) adalah:

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

dengan a dan b dicari melalui persamaan:

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

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

Keterangan:

\hat{Y} : nilai prediksi prestasi belajar matematika

a : konstanta

b : koefisien regresi

X : variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

- 2) Menguji signifikan koefisien regresi sederhana

Koefisien regresi yang sangat mempengaruhi nilai taksiran adalah b , sehingga perlu dilakukan uji signifikansi koefisien regresi b .

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Dalam pengujian ini membutuhkan *standart error* dari koefisien regresi (Irianto, 2009: 145). Rumusnya adalah:

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

dengan menghitung nilai t koefisien regresi b (Irianto, 2009: 145) adalah:

$$t = \frac{(b - \beta)}{\sigma}$$

sehingga kriteria pengujian adalah:

- a) $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak atau koefisien regresi signifikan
- b) $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima atau koefisien regresi tidak signifikan

- 3) Menghitung koefisien korelasi, untuk menghitung koefisien determinasi

Untuk mengetahui hubungan antara peubah bebas dengan peubah terikat menggunakan rumus korelasi *product moment* (Sugiyono, 2015: 150). Rumus korelasi *product moment* yaitu:

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

Interpretasi terhadap koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2015)

koefisien determinasi (Sugiyono, 2015: 153): $(r_{xy})^2$

- 4) Uji linieritas regresi sederhana

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 = \text{persamaan regresi linear}$$

$$H_a = \text{persamaan regresi tidak linear}$$

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan F_{hitung} adalah:

- a) $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima
- b) $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Untuk memperoleh F_{hitung} dan F_{tabel} digunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{TC}}{S^2_G} \quad (\text{Sugiyono, 2015: 163})$$

$$F_{tabel} = F(k - 2; n - k)$$

dengan:

$$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$$

$$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$$

$$JK(T) = \sum y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$JK\left(\frac{b}{a}\right) = b \left[\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right]$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK\left(\frac{b}{a}\right)$$

$$JK(G) = \sum x \left[\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right]$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Keterangan:

$JK(T)$: Jumlah kuadrat total

$JK(a)$: Jumlah kuadrat koefisien a

$JK\left(\frac{b}{a}\right)$: Jumlah kuadrat regresi

$JK(S)$: Jumlah kuadrat sisa

$JK(TC)$: Jumlah kuadrat tuna cocok

$JK(G)$: Jumlah kuadrat galat

c. Analisis Regresi Linear Ganda

Adapun tahapan analisis regresi linear ganda adalah:

- 1) Bentuk persamaan regresi linear ganda (Sugiyono, 2015: 163)

adalah:

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

dengan a dan b dicari melalui persamaan:

$$a = \bar{y} - b_1\bar{x}_1 - b_2\bar{x}_2$$
$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$
$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

Keterangan:

\hat{Y} : nilai prediksi prestasi belajar matematika

a : konstanta

b_1, b_2 : koefisien regresi

X_1, X_2 : variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

2) Menguji signifikan koefisien regresi ganda

Pengujian hipotesis:

H_0 = persamaan regresi linear ganda tidak signifikan

H_a = persamaan regresi linear ganda signifikan

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan F_{hitung} adalah:

a) $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

b) $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

3) Menghitung koefisien korelasi, untuk menghitung koefisien determinasi

Untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat diperlukan perhitungan koefisien korelasi. Adapun interpretasi terhadap koefisien korelasi telah dijelaskan sebelumnya pada Tabel 3.4. Dalam melakukan penafsiran antara variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan koefisien determinasi yaitu kuadrat koefisien korelasi.

3. Analisis Data Angket

a. Angket *Adversity Quotient*

Adapun pemberian skor pada angket *adversity quotient* menggunakan penskalaan Likert yang dibedakan menjadi *favourable* dan *unfavourable*. *Favourable* adalah pernyataan yang mendukung atau memihak objek penelitian, sedangkan pernyataan *unfavorable* adalah pernyataan yang tidak mendukung atau tidak memihak. Tujuan pembuatan item *favourable* dan *unfavourable* untuk menghindari kecenderungan responden memberi tanggapan secara mekanis yaitu cenderung selalu setuju atau selalu tidak setuju.

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban. Cara penilaian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Cara Penilaian Angket AQ

Kategori	Skor	
	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

(Hasanah, 2010:36)

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

b. Angket minat belajar siswa

Teknik penyekorannya menggunakan metode skala likert. Adapun pemberian skor sebagai berikut:

Tabel 3.6 Cara Penilaian Angket Minat Belajar

Jawaban Soal	Skor
a	5
b	3
c	2

Sa'idah (2006: 54)

c. Soal tes prestasi belajar matematika

Adapun cara pemberian skor adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Cara Pemberian Skor Soal Tes Prestasi Belajar Matematika

No.	Skor
1.	11
2.	13
3.	11
4.	15
5.	8
Skor Total	58

Sa'idah (2006: 54)

$$Nilai = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad \text{Sa'idah (2006: 54)}$$