

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang diajukan, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan memecahkan masalah matematika peserta didik menggunakan model Polya ditinjau dari tingkat *Adversity Quotient*. Masalah matematika yang diberikan kepada peserta didik berbentuk soal cerita, soal cerita tersebut dikerjakan dengan menggunakan langkah-langkah menurut Polya yang terdiri dari empat langkah yaitu (1) memahami masalah (2) merencanakan pemecahan (3) melakukan rencana pemecahan dan (4) memeriksa kembali pemecahan, adapun tingkat *Adversity Quotient* terdiri dari *quitter*, *camper*, dan *climber*.

3.2 SUBJEK PENELITIAN

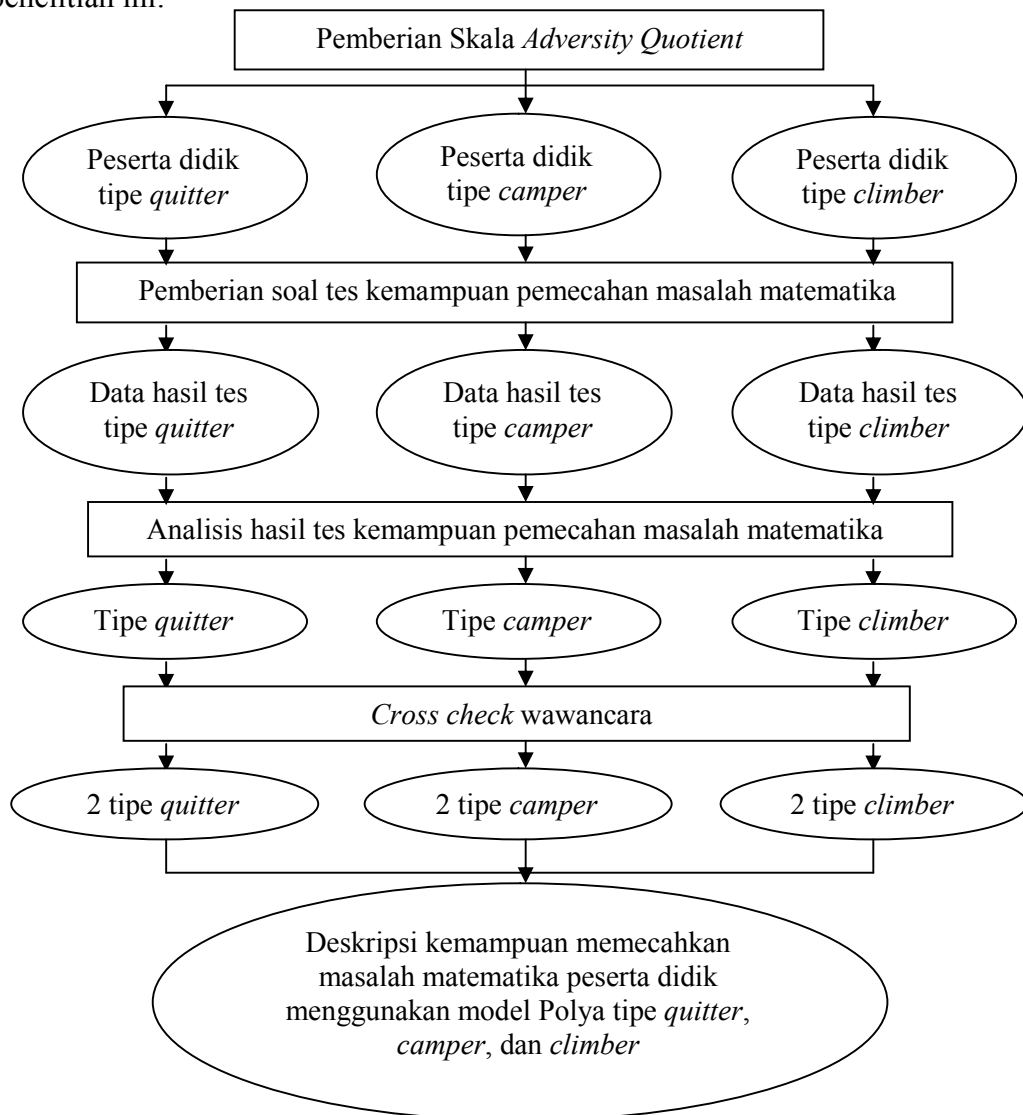
Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-B MTs Muhammadiyah 3 Sedayulawas tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 41 peserta didik. Kelas yang dijadikan sebagai subjek dalam penelitian ini atas dasar kesepakatan antara peneliti dan guru, dengan pertimbangan bahwa peserta didik kelas VIII-B cenderung lebih kondusif selama proses pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan kelas lain, maksud dari kondusif yaitu sikap tenang untuk menerima pelajaran, tertib dalam melaksanakan berbagai tugas seperti pekerjaan rumah (PR), kerja kelompok. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika di kelas VIII-B.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 3 Sedayulawas pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

3.4 RANCANGAN PENELITIAN

Penelitian ini mengacu pada rancangan penelitian non-eksperimen. Menurut Setyosari (2012: 182) untuk penelitian non-eksperimen, seorang peneliti hanyalah mendeskripsikan gejala, hubungan, atau variabel-variabel penelitian saja, dan tanpa memberikan perlakuan. Berikut digambarkan alur rancangan penelitian ini:



Gambar 3. 1 Bagan Alur Rancangan Penelitian

Keterangan :

- = Proses
- = Hasil
- = Urutan kegiatan

Peserta didik dikelompokkan kedalam tiga tipe *Adversity Quotient* yaitu dengan memberikan skala *Adversity Quotient* kepada peserta didik. Hasil dari pengisian skala *Adversity Quotient* menghasilkan kelompok peserta didik dengan tiga tipe *Adversity Quotient*, yaitu peserta didik tipe *quitter*, peserta didik tipe *camper*, dan peserta didik tipe *climber*. Masing-masing tipe diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika, sehingga mendapatkan data hasil tes peserta didik. Data hasil tes pemecahan masalah matematika kemudian dianalisis dan dipilih dua peserta didik untuk wawancara dari masing-masing tipe. Setelah mendapatkan data hasil tes pemecahan masalah dan data wawancara, data tersebut di deskripsikan sesuai dengan tipe masing-masing peserta didik. Pendeskripsian kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dilihat berdasarkan empat langkah pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan.

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian ini dibagi dalam tiga tahap sebagai berikut:

3.5.1 Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, maka hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
2. Meminta surat ijin penelitian dari Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Meminta ijin kepada kepala sekolah untuk melakukan penelitian.
4. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika di MTs Muhammadiyah 3 Sedayulawas untuk menentukan waktu penelitian.
5. Membuat instrumen penelitian. Adapun instrumen penelitiannya antara lain meliputi skala *Adversity Quotient* dan lembar soal tes pemecahan masalah matematika.
6. Melakukan validasi soal tes
Soal tes pemecahan masalah matematika sebelum digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh validator.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

1. Pemberian skala *Adversity Quotient*

Pemberian skala *Adversity Quotient* kepada kelas VIII-B, kemudian menghitung skor dari masing-masing peserta didik. Hasilnya akan digunakan untuk mengelompokkan kategori *quitter*, *camper* dan *climber*.

2. Pemberian tes pemecahan masalah matematika.

Tes pemecahan masalah matematika merupakan tes yang diberikan kepada peserta didik setelah mengisi skala *Adversity Quotient*. Hasil tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

3. Wawancara subjek penelitian

Wawancara peserta didik tentang langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang telah dikerjakan menggunakan langkah-langkah Polya. Hasil wawancara ini digunakan untuk memperoleh data secara langsung mengenai jawaban langkah-langkah menurut Polya.

3.5.3 Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data setelah data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data meliputi analisis data skala *Adversity Quotient* peserta didik untuk mengelompokkan tiga tipe peserta didik dan analisis hasil tes soal pemecahan masalah matematika peserta didik yang dikerjakan menggunakan langkah-langkah Polya.

3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode di antaranya:

3.6.1 Metode Skala

Metode skala adalah perangkat pertanyaan yang disusun untuk mengungkap atribut tertentu melalui respon terhadap pertanyaan tersebut (Azwar, 2015). Metode skala digunakan untuk mengetahui tipe *Adversity Quotient* peserta didik, adapun tipe *Adversity Quotient* yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber*.

3.6.2 Metode Tes

Metode tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013: 193). Metode tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan memecahkan masalah matematika peserta didik. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah matematika peserta didik menggunakan langkah-langkah Polya.

3.6.3 Metode Wawancara

Metode wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2013: 198). Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data langsung tentang kemampuan memecahkan masalah matematika peserta didik berdasarkan tahap pemecahan Polya.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

3.7.1 Skala *Adversity Quotient*

Untuk memperoleh data tentang tingkatan *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik diantaranya *quitter*, *camper*, dan *climber* digunakan skala *Adversity Quotient* yang diadopsi dari Amalia (2011). Pernyataan dalam skala dibagi dalam dua kelompok, yaitu pernyataan *favorable* (F) yang bernilai positif dan pernyataan *unfavorable* (UF) yang bernilai negatif. *Adversity Quotient* peserta didik diukur melalui empat dimensi yang dikemukakan Stoltz, diantaranya *control*, *endurance*, *reach*, *origin and ownership*. Adapun skala *Adversity Quotient* terdiri dari 20 pernyataan. Berikut indikator skala *Adversity Quotient*:

Tabel 3. 1 Indikator skala *Adversity Quotient*

Dimensi AQ	Indikator	Nomor item	
		Favorable	Unfavorable
<i>Control</i>	Mempersepsikan seberapa besar kendali yang dimiliki untuk mengatasi kesulitan yang sedang dihadapi	3, 8, 12	1, 5

Dimensi AQ	Indikator	Nomor item	
		Favorable	Unfavorable
Origin dan ownership	Siapa/apa yang menjadi penyebab kesulitan	14	20
	Bertanggung jawab atas situasi/masalah yang sedang dihadapi	16, 19	17
Reach	Mempersepsikan kesulitan yang sedang dihadapi akan berkembang menjangkau pada aspek-aspek/bagian-bagian lain dari kehidupan atau tidak	9, 13, 18	6, 10
Endurance	Mempersepsikan lamanya kesulitan akan bertahan atau berlangsung	2, 15	4, 7, 11

Sumber: Amalia (2011)

Sedangkan skor pilihan jawaban skala *Adversity Quotient* peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Skor skala *Adversity Quotient*

Jawaban	Favorable (+)	Unfavorable (-)
Sangat setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak setuju (STS)	1	4

3.7.2 Lembar Tes Pemecahan Masalah Matematika

Untuk mendapatkan data kemampuan memecahkan masalah matematika, instrumen yang digunakan adalah lembar tes pemecahan masalah matematika. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya. Adapun soal tersebut terdiri dari dua soal. Pengerjaan soal tes dilakukan oleh peserta didik secara individu. Soal tes pemecahan masalah ini disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Lembar soal tes pemecahan masalah matematika sebelum digunakan di uji validitas oleh ahli terlebih dahulu. Validator yang dimaksud adalah seorang guru matematika dari MTs Muhammadiyah 3 Sedayulawas dan seorang dosen program studi pendidikan matematika dari Universitas Muhammadiyah Gresik.

3.7.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik. Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tentang penggunaan langkah-langkah Polya dan untuk mengetahui kejelasan jawaban tes pemecahan masalah matematika peserta didik. Selain itu, pedoman wawancara digunakan sebagai panduan wawancara untuk menggali kemampuan pemecahan masalah matematika, karena tidak semua langkah-langkah pemecahan masalah tampak dalam tulisan peserta didik.

3.8 METODE ANALISIS DATA

3.8.1 Analisis Data Skala *Adversity Quotient* Peserta Didik

Skala *Adversity Quotient* berisi 20 pernyataan, dengan skor jawaban 1, 2, 3, 4. Total skor dari masing-masing peserta didik menunjukkan tingkat *Adversity Quotient* (AQ) yang terdiri dari *quitter*, *camper*, dan *climber*. Adapun pengkategorianya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kategori *Adversity Quotient*

No	Kategori <i>Adversity Quotient</i>	Rentang Skor
1	<i>Quitter</i>	Skor < 40
2	<i>Camper</i>	40 – 60
3	<i>Climber</i>	Skor > 60

Sumber: Amalia (2011)

Pada penelitian ini, rentang skor tersebut menjadi sebuah acuan bagi peneliti untuk menentukan kategori setiap peserta didik dalam menentukan tingkat *Adversity Quotient*.

3.8.2 Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dilakukan dengan menggunakan tes pemecahan masalah matematika. Dalam hal ini yang digunakan adalah hasil tes pemecahan masalah matematika. Untuk menganalisis kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, dibutuhkan lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah. Adapun lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Lembar Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Reaksi terhadap soal (masalah)	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.	1
	Hanya menuliskan apa yang diketahui.	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat.	3
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	4
Merencanakan pemecahan	Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian	1
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi urutan-urutan penyelesaian yang disajikan kurang tepat	2
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, tetapi mengarah pada jawaban yang salah.	3
	Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	4
Melakukan rencana pemecahan	Tidak ada penyelesaian sama sekali	1
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi jawaban salah.	3
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	4
Memeriksa kembali pemecahan	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta tidak memberikan kesimpulan	1
	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dan memberikan kesimpulan yang salah.	2
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan kurang tepat serta memberikan kesimpulan yang benar.	3
	Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan tepat serta membuat kesimpulan dengan benar.	4

Sumber : Suci (2012)

Soal tes pemecahan masalah matematika terdiri dari dua soal dengan skor minimal adalah 8 dan skor maksimal adalah 32. Adapun perhitungan nilai peserta didik dalam memecahkan masalah matematika adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengkategorikan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, dibagi menjadi empat kategori dengan rentang skor sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Rentang Skor	Kategori
1	$82 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat Baik
2	$63 \leq \text{skor} \leq 81$	Baik
3	$44 \leq \text{skor} \leq 62$	Cukup
4	$25 \leq \text{skor} \leq 43$	Kurang