

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Pada penelitian ini peneliti berperan sebagai instrumen utama yang mengumpulkan data dan secara langsung terlibat di lapangan, sementara itu terdapat instrumen tambahan yang juga mendukung penelitian. Pemilihan sampel dari sumber data dilakukan secara tidak acak yaitu berdasarkan kriteria tingkat kecemasan matematis yang dialami siswa. Sejalan dengan Sugiyono (2013), menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan dalam kondisi alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen utama, dengan pengambilan sumber data dilakukan secara *purposive*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif sesuai fakta-fakta yang ada, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada data yang mengandung makna atau pemahaman data sebenarnya. Penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, aktivitas, sikap, kepercayaan, atau persepsi yang terjadi pada seseorang ataupun kelompok (Sukmadinata, 2009).

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian yaitu studi kasus. Jenis penelitian yang menggunakan studi kasus memiliki tujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam sehingga membantu mencapai penyesuaian yang lebih optimal (Fadli, 2021). Dalam penelitian ini merujuk pada kemampuan *computational thinking* siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematis yang dialaminya. Penelitian ini juga bersifat deskriptif, seperti tujuannya yakni mendeskripsikan kemampuan *computational thinking*, mendeskripsikan kecemasan matematis yang dialami oleh siswa, dan mendeskripsikan kemampuan *computational thinking* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematis.

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan disalah satu Sekolah Menengah Pertama yang berlokasi di Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Adapun subjek dari penelitian ini sebanyak 26 siswa kelas VIII (delapan). Dengan 3 karakteristik subjek penelitian ini, yaitu siswa yang memiliki kecemasan matematis tinggi, kecemasan matematis sedang, dan kecemasan matematis rendah.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian adalah peneliti sendiri. Peneliti menjadi instrumen penelitian, karena peneliti berperan dalam pengumpulan data, mengelola data, serta menganalisis data hingga menjadi data yang bermakna dan jelas. Penelitian ini juga menggunakan instrumen pendukung, yaitu soal tes, angket dan pedoman wawancara.

a. Soal Tes

Pada penelitian ini soal tes yang digunakan bertujuan untuk memperoleh data kemampuan *Computational Thinking* dalam menyelesaikan masalah matematika siswa, menggunakan tes subjektif. Tes yang diberikan kepada siswa berupa empat soal uraian dengan materi bangun ruang sisi datar. Melalui soal uraian tersebut peneliti akan melihat proses atau langkah-langkah serta ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal tersebut, untuk diamati dan dianalisis dengan melihat indikator kemampuan *computational thinking*. Indikator kemampuan *computational thinking* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan *Computational Thinking*

Indikator Kemampuan <i>Computational Thinking</i>	Indikator Soal	Aktivitas siswa	Nomor Soal
Dekomposisi	Mengidentifikasi serta menguraikan informasi yang diketahui dan diminta dari permasalahan yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan memahami permasalahan yang ada dalam permasalahan yang disajikan 	1, 2, 3, dan 4

		<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan yang disajikan 	
Pengenalan Pola	Mengenali pola serupa atau berbeda yang kemudian untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan yang disajikan	Mengenali pola dari permasalahan yang disajikan sehingga memiliki gambaran langkah-langkah penyelesaian	
Abstraksi	Menyelesaikan permasalahan hingga menemukan solusi dan menuliskan kesimpulan dengan mengidentifikasi dan mengabaikan unsur-unsur yang tidak relevan	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan informasi yang penting • Menggunakan informasi dan membangun penyelesaian hingga menemukan solusi • Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dan kesimpulan 	
Berpikir Algoritma	Menjabarkan langkah-langkah logis secara sistematis yang digunakan untuk menemukan solusi penyelesaian dari permasalahan yang disajikan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat langkah-langkah penyelesaian secara rinci, urut dan berkesinambungan 	

Tingkat kemampuan *computational thinking* diklasifikasikan menjadi tiga kategori menurut Azwar (2012) dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kategori Kemampuan *Computational Thinking*

Interval Skor	Kategori Kemampuan <i>Computational Thinking</i>
$x < \bar{x} - 1.SD$	Rendah
$\bar{x} - 1.SD \leq x < \bar{x} + 1.SD$	Sedang
$\bar{x} + 1.SD \leq x$	Tinggi

Keterangan:

x : skor

\bar{x} : mean (rata-rata)

SD : standar deviasi

b. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket kecemasan matematis. Angket yang diberikan kepada siswa berupa angket berstruktur dengan bentuk jawaban tertutup hasil adaptasi Sholichah & Aini (2022) yang berisi 28 butir pernyataan *Favorable* yang berisi kalimat pendukung kecemasan matematis dan *Unfavorable* yang berisi sebaliknya tidak mendukung kecemasan matematis. Angket kecemasan matematis mencakup aspek kecemasan matematis, yaitu aspek kognitif, afektif, dan fisiologis. Aspek dan indikator untuk mengukur tingkat kecemasan matematis yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Aspek dan Indikator Kecemasan Matematis

Aspek Kecemasan Matematis	Indikator Kecemasan Matematis
Kognitif	Kemampuan diri
	Kepercayaan diri
	Sulit konsentrasi
	Takut gagal
Afektif	Gugup
	Kurang senang
	Gelisah
Fisiologis	Rasa mual
	Berkeringat dingin
	Jantung berdebar
	Sakit kepala

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan matematis adalah angket skala kecemasan matematis. Pengukuran dilakukan dengan skor yang dihitung dengan menjumlahkan nilai individu. Pemberian bobot skor untuk pernyataan dan untuk pernyataan positif sebaliknya, mengacu pada kategori pembobotan skor skala likert sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Kategori Pembobotan Skala Likert

Keterangan	Favorable	Unfavorable
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Tidak Setuju (TS)	2	3
Setuju (S)	3	2
Sangat Setuju (SS)	4	1

Tingkat kecemasan matematis diklasifikasikan menjadi tiga kategori menurut Azwar (2012) dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kategori Tingkat Kecemasan Matematis

Interval Skor	Kategori Tingkatan Kecemasan Matematis
$x < \bar{x} - 1.SD$	Rendah
$\bar{x} - 1.SD \leq x < \bar{x} + 1.SD$	Sedang
$\bar{x} + 1.SD \leq x$	Tinggi

Keterangan:

x : skor

\bar{x} : mean (rata-rata)

SD : standar deviasi

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kemampuan *computational thinking* yang dimiliki siswa. Wawancara dilakukan pada penelitian ini bersifat semi-terstruktur dan bersifat informal. Wawancara bertujuan untuk memperkuat data hasil analisis tes dan angket yang dilakukan siswa, setra menemukan permasalahan secara dalam dan terbuka terkait hal-hal yang tidak terungkap dalam hasil jawaban tes siswa.

3.4 Teknik Analisis Data

Setelah semua data-data terkumpul maka dilakukan analisis data. Analisis data adalah salah satu proses pengolahan dan penafsiran data yang telah terkumpul sehingga menjadi suatu hal yang bermakna. Pengolahan data penelitian ini berguna untuk mengetahui kebenaran atau apa yang terjadi dilapangan. Mamik (2015) mengemukakan bahwa sebenarnya analisis data sudah dimulai dari peneliti

mengumpulkan data. Sehingga analisis data merupakan hal penting dalam sebuah penelitian, terutama dalam penelitian kualitatif.

Berikut ini adalah teknik dalam analisis data dengan model Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2013):

a. Reduksi Data

Pada langkah reduksi data ini peneliti melakukan penyeleksian data untuk menjadikan data pokok dalam penelitian, lalu memfokuskan data pada permasalahan yang dikaji dalam penelitian. Setelah itu peneliti menyederhanakan dan melakukan abstraksi membuat deskripsi dan penjelasan yang singkat. Hasil dari abstraksi tersebut lalu ditransformasikan menjadi hal yang lebih bermakna.

b. *Display* Data

Display data adalah langkah mengorganisasikan data dalam satu tatanan informasi yang jelas atau bermakna sehingga mudah dalam mengambil kesimpulan. Dalam langkah ini peneliti menyajikan data-data yang dapat membantu menjawab dari masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian ini.

c. Kesimpulan dan Verifikasi

Setelah melakukan reduksi data dan *display* data, peneliti melakukan penarikan kesimpulan yang menjawab masalah dari penelitian yang dilakukan dan melakukan verifikasi terhadap kesimpulan yang dibuat sesuai atau tidak sesuai dengan kenyataan.

3.5 Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan cara triangulasi data melalui triangulasi teknik. Triangulasi teknik merupakan uji keabsahan data dengan cara meneliti data dari sumber yang sama menggunakan teknik yang berbeda seperti, data yang diperoleh dalam wawancara lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner (Sugiono, 2013). Sehingga dalam penelitian ini digunakan tes tertulis dan juga wawancara dalam mengecek hasil kemampuan *computational thinking* siswa. Kemudian setelah mendapatkan data hasil tes dan wawancara peneliti membandingkan kedua data tersebut dan melihat hasil perbandingannya. Jika dari hasil perbandingan tersebut mendapatkan hasil yang

berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data yang bersangkutan untuk menghasilkan data yang dianggap benar.