

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif, sebab meneliti mengenai fakta serta kondisi di lapangan terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tingkat kategori tinggi, sedang, dan rendah ditinjau dari tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar. Tujuan dipilihnya metode kualitatif deskriptif adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP ditinjau dari tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar. Hasil penelitian ini nantinya akan disajikan secara deskriptif, artinya data yang bersumber dari subjek penelitian yang sudah dipilih, digambarkan secara terstruktur dan sistematis.

B. Subjek Penelitian

Sebagai sumber informasi dalam penelitian ini, 4 siswa yang diambil dari satu kelas yang berjumlah 27 siswa dijadikan subjek penelitian. Kelas yang dipilih yakni siswa kelas VIII E SMP Muhammadiyah 8 Batu tahun ajaran 2023/2024. Pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan cara teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengumpulan berdasarkan adanya tujuan tertentu yang ditentukan oleh peneliti. Tujuan yang dimaksud ialah melihat tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar, dengan mengisi angket yang telah divalidasi. Kemudian setelah mendapat hasil angket, masing-masing dibedakan pada tingkatan tinggi, sedang, dan rendah. Lalu siswa diarahkan untuk menyelesaikan soal tes. Setelah peneliti memeriksa hasil angket dan jawaban siswa, dilakukan wawancara pada 4 subjek penelitian terpilih yang memiliki tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar berbeda, yang telah dikategorikan sebelumnya melalui penyebaran angket. Hasil pengerjaan soal kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi pertimbangan kedua peneliti dalam menentukan 4 subjek penelitian tersebut.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 8 Batu bertempat di Jl. Welirang, Sisir, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur. Sekolah tersebut dipilih karena

permasalahan yang diangkat pada penelitian ini timbul pada sekolah ini, sehingga diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pengambilan data dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024, karena pada periode tersebut siswa telah belajar materi statistika mencakup median, modus, dan mean.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah rangkaian tahapan yang ditempuh oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian, meliputi persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan penyusunan laporan akhir.

a. Tahap Persiapan

Persiapan dimulai dengan melakukan validasi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis, lalu melakukan observasi ke sekolah, serta membaca penelitian sebelumnya untuk mengidentifikasi masalah. Setelah itu, peneliti berdiskusi dengan pihak sekolah terkait berkepentingan dalam mendukung terlaksananya penelitian ini. Diskusi yang dilakukan mencakup penentuan waktu penelitian berdasarkan materi yang akan dikaji serta pengajuan izin untuk pelaksanaan penelitian. Selanjutnya mempersiapkan angket dari efikasi diri serta kemandirian belajar, mempersiapkan soal uraian untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan membuat pedoman wawancara untuk siswa atau subjek penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Sebelum soal uraian tes kemampuan pemahaman konsep matematis dibagikan kepada siswa, siswa terlebih dahulu mengisi angket efikasi diri dan kemandirian belajar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkatan efikasi diri dan kemandirian belajar setiap siswa. Kemudian dibagikan soal uraian tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Setelah itu dilakukan wawancara kepada subjek penelitian terkait tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diberikan sebelumnya.

c. Tahap Analisis dan Penyusunan

Data yang diperoleh selama penelitian dianalisis untuk mengungkapkan temuan penelitian. Data meliputi hasil tes tulis dan wawancara, yang kemudian

dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data Milles dan Huberman, yang mencakup beberapa tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data, yaitu angket efikasi diri serta angket kemandirian belajar, soal uraian kemampuan pemahaman konsep matematis, dan wawancara. Pengumpulan data diawali dengan membagikan angket kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Batu. Pembagian angket dilakukan diawal sebelum dilakukannya tes pemahaman konsep dan wawancara. Angket sendiri ada dua macam jenis yakni angket efikasi diri, untuk mengukur tingkat efikasi diri siswa dan angket kemandirian belajar, untuk mengukur seberapa tinggi kemandirian belajar siswa. Kedua angket tersebut nantinya akan dibagikan secara bergantian, setelah angket efikasi diri telah diisi oleh siswa, baru selanjutnya dibagikan angket kemandirian belajar. Dengan begitu data yang diperoleh diharapkan lebih akurat karena siswa memiliki cukup waktu untuk mengisi angket tersebut dan tidak tergesa-gesa.

Setelah sudah mendapatkan data dari angket efikasi diri dan angket kemandirian belajar yang sudah dibagikan sebelumnya, barulah tes kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan. Tes ini ditujukan untuk semua siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Batu yang sebelumnya telah mengisi angket efikasi diri dan kemandirian belajar. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan dengan waktu pengerjaan selama 60 menit. Kemudian saat tes kemampuan pemahaman konsep matematis selesai dilakukan, langkah terakhir peneliti melakukan wawancara terkait tes pemahaman konsep yang telah dijalani siswa sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada 4 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Batu, dimana setiap siswa memiliki tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar yang berbeda-beda. Setelah semua data telah diperoleh, peneliti melakukan analisis data, lalu menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi soal, lembar tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis, angket efikasi diri, angket kemandirian belajar dan pedoman wawancara.

1. Lembar Validasi Soal

Instrumen penelitian pertama yaitu berupa lembar validasi soal yang terlampir pada Lampiran 1. Sebelum soal tes dibagikan kepada siswa, peneliti terlebih dahulu memvalidasi soal-soal tersebut kepada 2 ahli, dalam hal ini guru matematika SMP Muhammadiyah 8 Batu serta Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang. Tujuan dilakukan validasi soal adalah untuk memastikan bahwa soal tes yang akan diberikan kepada siswa atau subjek penelitian bersifat valid serta dapat dipertanggungjawabkan.

2. Lembar Tes

Tes tulis dilaksanakan untuk mengungkap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Batu. Tes dilakukan secara tertulis dengan Bentuk tes yang diterapkan dalam penelitian ini adalah tes uraian. Penggunaan tes ini dipilih karena diharapkan dapat memberikan peneliti gambaran yang lebih mendalam dan objektif mengenai kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis. Tes uraian memungkinkan siswa untuk menjelaskan pemikirannya secara terperinci, sehingga analisis terhadap pemahaman konsep mereka menjadi lebih akurat. Tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis berjumlah 3 soal yang mencakup menyelesaikan permasalahan matematika terkait materi statistika dari data yang disajikan dilembar tes soal pada Lampiran 2. Kisi-kisi soal tes terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Item Soal
1.1 Peserta didik dapat menyajikan data serta menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran dalam menyajikan data	1.1 Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran	a. Menyajikan persepsi pada bentuk representasi visual matematika	1
1.2 Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan mean, median, modus dari data untuk menyelesaikan masalah	1.2 Mampu menyatakan konsep modus dan median	b. Menyatakan ulang konsep	2
	1.3 Menggunakan konsep dari mean untuk memecahkan masalah	c. Menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika	3

Sumber: Diadaptasi dari Riyanti, (2023)

3. Angket Efikasi diri dan kemandirian belajar

Angket dipakai agar mengidentifikasi tingkat efikasi diri dan tingkat kemandirian belajar setiap siswa, sehingga nantinya akan ada 2 jenis angket yang akan dibagikan. Kedua angket ini bertujuan untuk mencari informasi seberapa besar tingkat kepercayaan diri siswa dalam mengerjakan soal matematika serta seberapa tinggi kemandirian belajar siswa agar mendukung penelitian kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari efikasi diri dan kemandirian belajar.

Nantinya dalam angket efikasi diri, siswa diberi pilihan jawaban menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 pilihan, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak Setuju (TS), dimana setiap pilihan jawaban diberikan kode penilaian (SS) mendapat 4, (S) mendapat 3, (KS) mendapat 2, dan (TS) mendapat 1. Angket efikasi diri terlampir pada Lampiran 5, sedangkan angket kemandirian belajar terlampir pada Lampiran 6. Jumlah skor yang didapat siswa nantinya akan dikategorikan sesuai tingkatannya. Kisi-kisi angket efikasi diri tercantum dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen angket efikasi diri

ASPEK	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN
Tingkatan (<i>level</i>)	Keyakinan melaksanakan atau memecahkan masalah tergantung tingkat kesulitannya.	1,2,3,4
Generalisasi (<i>generality</i>)	Kuatnya keyakinan siswa ketika memecahkan soal matematika serta keteguhan hati pada mata pelajaran matematika	5,6,7,8,9
Kekuatan (<i>strength</i>)	Keyakinan siswa terkait keluasan bidang tugas pada materi matematis	10

Sumber: Diadopsi dari Alam, (2018)

Sama halnya dengan angket efikasi diri, angket kemandirian belajar juga siswa diberi pilihan jawaban menggunakan skala likert yang terdiri dari 4 pilihan, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak Setuju (TS), dimana setiap pilihan jawaban diberikan kode penilaian (SS) mendapat 4, (S) mendapat 3, (KS) mendapat 2, dan (TS) mendapat 1. Jumlah skor yang didapat siswa nantinya akan dikategorikan sesuai tingkatannya. Kisi-kisi angket kemandirian belajar tercantum dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Kemandirian belajar

No	Indikator	Aspek yang dinilai	No butir
1.	Bertanggung jawab	a. Ketepatan waktu b. Komitmen dalam belajar	1,2,3, dan 4
2.	Inisiatif	a. Belajar atas kemauan sendiri b. Mencari sumber belajar lain	5,6,7,8,9,10,11,19, dan 20
3.	Percaya diri	a. Percaya kemampuan diri sendiri b. Ikut berpartisipasi diskusi	12,13,14, dan 15
4.	Ketidakbergantungan dengan orang lain	a. Berusaha menyelesaikan masalah tanpa bantuan orang lain b. siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri	17 dan 21
5.	Mampu mengambil keputusan	a. Menentukan tujuan/strategi belajar b. Mengevaluasi hasil belajar	16,18, dan 22

Sumber: Diadaptasi dari Rusmini et al., (2023)

4. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai karakteristik subjek penelitian guna memperkuat penelitian. Pertanyaan yang diajukan ketika wawancara terlampir pada Lampiran 7. Pengumpulan data terkait kemampuan pemahaman konsep matematis juga melibatkan wawancara untuk

mendapatkan informasi tambahan. Wawancara bertujuan untuk memahami apa siswa dapat menjelaskan alasan penggunaan prosedur pengerjaan, menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya, atau sekadar mengikuti prosedur yang telah disediakan. Dalam penelitian ini, digunakan wawancara semi terstruktur, di mana pertanyaan disesuaikan dengan hasil kerja siswa untuk menggali informasi secara lebih mendalam. Pedoman wawancara pada penelitian ini termuat dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Pedoman Wawancara

Indikator	Indikator pertanyaan	Butir Pertanyaan
Menyatakan ulang konsep	Mengungkapkan kembali apa yang telah diketahui dari soal yang ada	1,2,3*
Menyajikan persepsi pada bentuk representasi visual matematika	Mengutarakan sketsa dalam format yang bersifat matematis	4,5*
Menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika	Menggunakan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan	6,7,8*

Sumber: diadaptasi dari Karunia & Mulyono, (2016)

G. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan judul, penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif (Prastiyo et al., 2021). Data yang dianalisis adalah lembar jawaban siswa, data dari hasil angket efikasi diri serta angket kemandirian belajar dan wawancara untuk mengetahui langkah-langkah siswa dalam kemampuan pemahaman konsep matematis tinggi, sedang dan rendah ditinjau dari tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar.

1. Reduksi data

Pada penelitian ini, siswa diberikan tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket efikasi diri dan angket kemandirian belajar untuk mengetahui kategori tingkatan dari setiap siswa. Selanjutnya, dilakukan reduksi

data dengan melakukan kategorisasi berdasarkan tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar siswa. Wawancara juga dilakukan pada beberapa siswa untuk memperkuat data yang dimiliki. Untuk mengkategorikan tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterangan :

$$X = \frac{\sum Xi}{\sum X} \times 100\%$$

X = Persentase hasil angket

$\sum Xi$ = jumlah total skor penilaian dari kode yang dipilih

$\sum X$ = jumlah skor penilaian maksimum dari kode yang dipilih

Dalam mengkategorikan data yang diperoleh menggunakan skala penilaian yang termuat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kategori Tingkat Efikasi diri dan Kemandirian Belajar

Skala nilai	Tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar
$0\% < X \leq 60\%$	Rendah
$60\% < X \leq 75\%$	Sedang
$75\% < X \leq 100\%$	Tinggi

Sumber: Modifikasi dari Purwanto, (2014)

Setelah angket efikasi diri dan angket kemandirian belajar dianalisis, peneliti menganalisis hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Analisis jawaban dilakukan untuk menilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan setiap indikator yang diambil oleh peneliti. Penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dilihat dari setiap aspek indikator yang dipenuhi oleh subjek penelitian, berdasarkan Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Penilaian Kemampuan pemahaman konsep matematis

Aspek Indikator	Deskripsi
Menyajikan persepsi pada	1) Siswa Tidak dapat menyajikan sebuah konsep pada bentuk representasi matematika

bentuk representasi visual matematika	<ul style="list-style-type: none"> 2) Siswa dapat menyajikan sebuah konsep pada bentuk representasi matematika namun masih salah 3) Siswa dapat menyajikan sebuah konsep pada bentuk representasi matematika namun belum lengkap 4) Siswa dapat menyajikan sebuah konsep pada bentuk representasi matematika dengan tepat
Menyatakan ulang konsep	<ul style="list-style-type: none"> 1) Siswa tidak dapat menyatakan ulang konsep 2) Siswa dapat menyatakan ulang konsep namun masih salah 3) Siswa dapat menyatakan ulang konsep namun belum lengkap 4) Siswa dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat
Menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> 1) Siswa tidak dapat menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika 2) Siswa dapat menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika namun masih salah 3) Siswa dapat menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika namun belum lengkap 4) Siswa dapat menggunakan algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika dengan tepat

Sumber: Diadaptasi dari (Pangestu et al., 2021)

Selanjutnya diambil 4 subjek penelitian berdasarkan hasil analisis untuk dilakukan wawancara terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Statistika. Dalam memilih 4 subjek penelitian, peneliti mempertimbangkan 2 hal, yakni pertama dari hasil analisis angket efikasi diri serta hasil angket kemandirian belajar dan yang kedua dari analisis jawaban siswa.

2. Penyajian data

Penyajian data berbentuk tabel dan uraian singkat dari wawancara. Data yang disajikan dalam bentuk tabel yaitu berupa rekapitulasi hasil soal tes dan

rekapitulasi hasil angket efikasi diri dan kemandirian belajar. Data yang disajikan dalam bentuk uraian yaitu penjelasan dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui wawancara yang dilakukan kepada 4 siswa, yang masing-masing memiliki tingkat efikasi diri dan kemandirian belajar yang berbeda satu sama lain, dilihat dari aspek indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini dilakukan untuk menemukan hasil yang optimal dan menemukan adanya informasi baru, sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut kemampuan pemahaman konsep matematis keempat siswa tersebut.

3. Penarikan kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian kualitatif merupakan informasi baru. Kesimpulan penelitian ini diperoleh berupa deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis dari keempat subjek penelitian. Data yang diperoleh dari analisis hasil angket efikasi diri dan angket kemandirian belajar serta hasil jawaban dari 4 subjek penelitian akan dibahas untuk mendapatkan informasi baru. Didukung juga dengan hasil wawancara yang dilakukan untuk memperoleh hasil yang baik. Dimana informasi yang diperoleh nantinya tidak hanya berdasar pada tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis melainkan juga jawaban proses pengerjaan secara lisan oleh subjek penelitian melalui kegiatan wawancara.