

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut (Arikunto,2010) penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menyelediki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan angka yang didapat melalui rumus perhitungan statistik, kemudian hasil dari data tersebut digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan soal *open ended*.

1.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 12 GKB Gresik. Waktu pelaksanaan pada semester 2 (genap) tahun ajaran 2017- 2018.

1.3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII G dengan jumlah peserta didik 30 anak. Langkah awal pengambilan subjek penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan memperhatikan saran yang diberikan oleh guru matematika yang menyarankan agar subjek yang diteliti adalah kelas VIII-G karena pada kelas tersebut peserta didik pada saat pembelajaran dapat diajak untuk berdiskusi, aktif bertanya dan kemampuan yang merata.

Subyek penelitian dikelompokkan sesuai dengan hasil angket gaya belajar peserta didik yaitu gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinesthetic*, dari pengelompokkan tiga gaya belajar tersebut dipilih tiga anak dari masing-masing kelompok untuk diwawancarai sebagai data tambahan yang digunakan untuk memperkuat analisis hasil tes berpikir kreatif.

1.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdapat beberapa tahapan yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut.

Tahap Persiapan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan observasi dan penelitian pendahuluan
2. Mengidentifikasi masalah
3. Membuat proposal penelitian
4. Membuat instrumen penelitian dan membuat RPP, rubrik penskoran, pedoman wawancara yang disertai dengan proses bimbingan dengan dosen pembimbing.

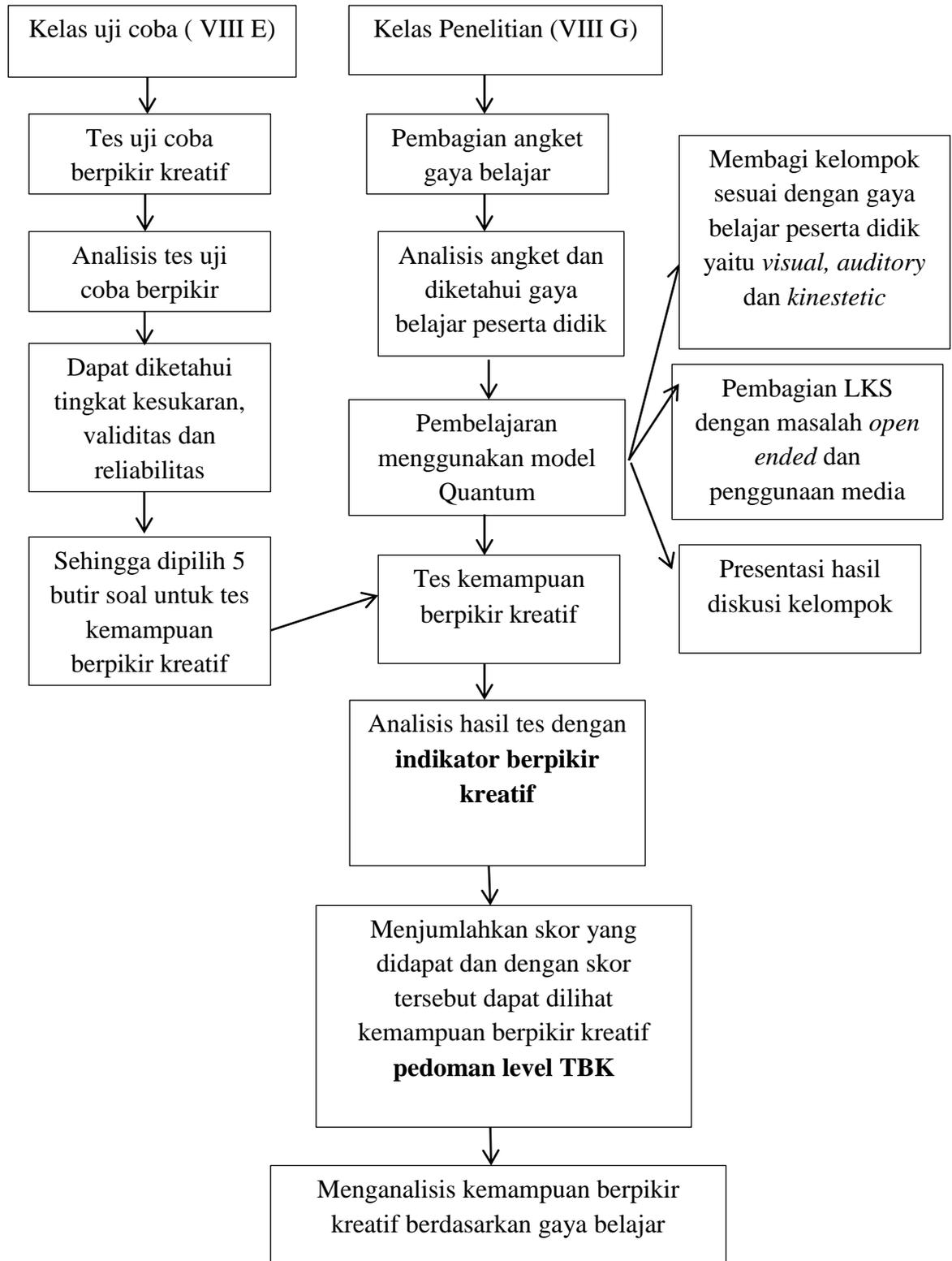
Tahap Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut.

1. Instrumen gaya belajar berupa angket diberikan sebelum melakukan pembelajaran model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan masalah *open ended*.
2. Peserta didik diberikan perlakuan yaitu peneliti memberikan pelajaran matematika dengan langkah-langkah model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan masalah *open ended*.
3. Pemberian tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan skala penskoran.
4. Menganalisis instrumen dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan skala penskoran peserta didik.
5. Pelaksanaan wawancara terhadap subjek penelitian.

Tahapan – tahapan dari penelitian dapat dilihat pada alur penelitian sebagai berikut :

3.1 Alur Penelitian model pembelajaran *Quantum* dengan masalah *open ended*



1.5. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Silabus

Peneliti merancang silabus sesuai dengan pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dengan masalah *open ended*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun untuk digunakan guru sebagai skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan dikelas yang telah ditentukan dalam penelitian ini, RPP ini terdiri dari Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Materi Pokok, Indikator, Metode Pembelajaran, Kelengkapan Materi Pembelajaran, dan Langkah- langkah Pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas yang disusun 3 kali pertemuan dengan rincian 2 pertemuan untuk menerangkan materi dan 1 pertemuan melakukan tes *open ended* untuk mengukur berpikir kreatif peserta didik . RPP ini disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing dan guru mitra yang bersangkutan, RPP ini telah divalidasi oleh Farikha S.Pd. dengan skor penilaian 97% dengan indikator penilaian sangat baik dalam penyusunan RPP.

3. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa ini digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai indikator pembelajaran. Lembar Kerja Siswa ini disusun sesuai dengan materi yang akan diteliti dan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing dan guru mitra yang bersangkutan.

1.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1. Angket Gaya Belajar

Angket adalah instrumen atau alat pengumpulan data yang berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Syadid,219 :

2007), angket ini digunakan untuk mengetahui gaya belajar peserta didik yaitu *visual*, *auditory* dan *kinesthetic*.

1.6.2. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes adalah serangkaian pertanyaan, latihan atau alat bantu lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2009: 150). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan masalah *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar.

1.6.3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara pada penelitian ini merupakan data tambahan yang digunakan untuk memperkuat analisis berpikir kreatif peserta didik.

1.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.7.1. Instrumen Gaya Belajar VAK

Instrumen pengklasifikasian gaya belajar VAK berupa instrumen angket digunakan hanya sekedar pemberian klasifikasi setiap peserta didik untuk penelitian. Adapun model instrumen pada penelitian yang dimaksud sebagaimana dikemukakan oleh Bobbi DePorter (2014).

Berdasarkan hasil gaya belajar VAK, peneliti dapat mengetahui gaya belajar setiap peserta didik sehingga mendukung proses pembelajaran yang diberikan di kelas dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan masalah *open ended*.

1.7.2. Soal tes *Open Ended*

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Tes ini diberikan kepada peserta didik setelah pelaksanaan model *Quantum Teaching* dengan masalah *Open Ended*. Pada soal tes *Open Ended* terdapat 5 butir soal dengan materi bangun ruang sisi datar yaitu bangun limas dan prisma dan soal tes disusun dalam bentuk uraian dengan tujuan untuk menghindari

adanya spekulasi dalam menjawab soal, mengurangi adanya kerjasama antar peserta didik dan melatih peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide-ide mereka sendiri. Tes hasil belajar ini diambil dari Noorjannah (2016) yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba yaitu pada kelas VIII B dengan materi bangun ruang sisi datar yaitu limas dan prisma untuk mengetahui tingkat kesukaran, validitas dan realibilitas butir soal soal.

1.7.2.1. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Sukar atau mudahnya suatu soal dapat ditentukan dengan suatu bilangan yang disebut dengan indeks kesukaran. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk uraian. Arifin (2012 : 147-148) menuliskan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

3. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria

Tabel 3.2. Kriteria tingkat kesukaran butir soal

Taraf Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq TK < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq TK < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq TK < 1,00$	Soal Mudah

1.7.2.2. Analisis Reliabilitas

Suatu tes dikatakan mempunyai tingkat reliabilitas (kepercayaan) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Menurut Arikunto (2013: 239) reliabilitas tes uraian dapat ditentukan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

r_{11} = reliabilitas instrumen

- k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
 σ_t^2 = varians total

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,200$	Sangat rendah

Hasil perhitungan analisis reliabilitas dapat menggunakan SPSS untuk membantu dalam memproses data-data statistik secara tepat dan cepat, serta menghasilkan berbagai *output* yang dikehendaki oleh para pengambil keputusan.

1.7.2.3. Analisis Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Validitas yang digunakan adalah validitas empiris untuk menganalisis validitas butir soal. Butir soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X^2)\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y^2)\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya subjek atau siswa yang diteliti

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

Hasil perhitungan analisis validitas dapat menggunakan SPSS untuk membantu dalam memproses data-data statistik secara tepat dan cepat, serta menghasilkan berbagai *output* yang dikehendaki oleh para pengambil keputusan.

1.7.3. Instrumen Pedoman wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasar skala penskoran setelah peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran. Instrumen pedoman wawancara ini diambil dari Noorjannah (2016) dengan validator M. Asikin, Jenis wawancara dalam penelitian ini yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan sebagai berikut.

1. Wawancara dilakukan *face to face* yakni terjadi kontak langsung antara peneliti dan informan.
2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan informan.
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.
4. Apabila peserta didik mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, peserta didik akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan.

1.8. Metode Analisis Data

Analisis penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengolah data observasi sehingga mendapatkan informasi mengenai tingkat kreatifitas matematis peserta didik. Data yang diperoleh adalah data soal tes dan

wawancara, selanjutnya seluruh data tersebut dianalisis dengan analisis sebagai berikut :

1.8.1. Analisis Angket Gaya Belajar

Dalam penelitian ini, angket diberikan kepada peserta didik kemudian peserta didik menjawab pertanyaan pada angket dengan mencentang kolom dengan jawaban sering, kadang- kadang atau jarang yang digunakan untuk mengetahui gaya belajar peserta didik. Hasil angket yang telah diisi kemudian dianalisis dengan menjumlahkan semua jawaban sering kemudian dikalikan 2, jawaban kadang-kadang dikalikan 1 dan jarang dikalikan 0.

1.8.2. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Dalam penelitian ini, hasil tes kemampuan matematika yang telah dikerjakan oleh peserta didik setiap soal dihitung skornya sesuai dengan indikator berpikir kreatif. Indikator dan penilaian berpikir kreatif dikelompokkan menjadi tiga pedoman pengkategorian yang dapat dilihat pada lampiran 15. Setelah mengetahui skor yang telah dijumlahkan maka langkah selanjutnya yaitu melihat skor tersebut di Pedoman level Tingkat Berpikir Kreatif untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan ke dalam tingkat berpikir kreatif matematis. Pedoman level Tingkat Berpikir Kreatif yang disajikan dalam tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.4 Pedoman Level TBK

Skor	Level
$20 < N \leq 24$	Level 4 (Sangat Kreatif)
$16 < N \leq 20$	Level 3 (Kreatif)
$12 < N \leq 16$	Level 2 (Cukup Kreatif)
$4 < N \leq 12$	Level 1 (Kurang Kreatif)
$0 < N \leq 4$	Level 0 (Tidak Kreatif)

Keterangan : N = jumlah Skor

Tingkat berpikir kreatif terdiri dari TBK 4, TBK 3, TBK 2, TBK 1, TBK 0 dan untuk menilai berpikir kreatif matematis peserta didik menggunakan acuan yang dibuat Silver yang meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Setelah mengetahui level tingkat berpikir kreatif maka langkah selanjutnya adalah menganalisis berdasarkan gaya belajar peserta didik dan menganalisis serta

mendesripsikan hasil tes berpikir kreatif sesuai dengan indikator pada acuan Silver yang mengambil 3 subjek pada setiap gaya belajar dari hasil yang dominan pada tingkat berpikir kreatif.

1.8.3. Metode Analisis Data Hasil Wawancara

Analisis terhadap wawancara dilakukan untuk mengetahui proses berpikir kreatif peserta didik, wawancara dilakukan sebagai data tambahan untuk memperkuat analisis berpikir kreatif kepada peserta didik dengan gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinestetik* yang diketahui setelah pembagian angket terhadap peserta didik dan hasil tes. Wawancara dilakukan dengan menggunakan analisis non statistik yaitu setelah peserta didik selesai mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif maka peneliti mengambil 9 anak dengan gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinestetik*, pengambilan peserta didik untuk diwawancarai sesuai dengan nilai tertinggi dari gaya belajar *visual*, *auditory* dan *kinestetik*. Setelah dilakukan wawancara maka peneliti melakukan analisis dengan menarik kesimpulan dari pertanyaan yang diajukan terhadap peserta didik.