

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2015: 15), penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci dan teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif yang menekankan makna dari generalisasi.

Menurut Anggito&Setiawan (2018:11), langkah penelitian kualitatif bersifat deskriptif yaitu peneliti harus mendeskripsikan suatu obyek, fenomena, atau *setting* sosial yang akan dituangkan dalam tulisan yang bersifat naratif. Arti dalam penulisan data dan fakta yang dihimpun berbentuk kata atau gambar daripada angka. Dalam penulisan laporan penelitian kualitatif berisi kutipan-kutipan data (fakta) yang diungkap di lapangan untuk memberikan dukungan terhadap apa yang disajikan dalam laporannya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Pacitan, pada siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2020/2021.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian selama 6 bulan, yaitu pada bulan Februari 2021 sampai dengan bulan Juli 2021, pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap dengan urutan kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Melakukan perencanaan penelitian, yakni menyiapkan draf proposal penelitian sebagai kerangka umum dari penelitian yang akan dilakukan. Hal lain yang akan dipersiapkan adalah lembar kerja siswa, soal tes uji coba instrumen, soal tes *essay*, dan perangkat penelitian lain yang dibutuhkan guna kelancaran dalam pelaksanaan penelitian ini.
- b. Memilih sekolah dan sampel kelas yang digunakan untuk penelitian, dan kelas untuk uji coba instrumen.
- c. Melaksanakan penelitian sesuai batas waktu yang telah ditentukan yaitu melakukan pemberian soal *essay* dengan materi segitiga terhadap kelas yang telah dipilih untuk melakukan penelitian.
- d. Penyusunan laporan, meliputi proses pengumpulan data dan klasifikasi data, serta penyusunan skripsi.

Adapun jadwal kegiatannya seperti dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1
Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal Kegiatan	Bulan																	
	Feb			Maret			April			Mei			Juni			Juli		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Tahap Persiapan	■	■	■	■	■	■												
Tahap Pelaksanaan							■	■	■									
Tahap Analisis Data										■	■	■						
Tahap Penyusunan Laporan dan Pelaporan													■	■	■	■	■	■

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Pacitan tahun ajaran 2020/2021. Menurut Sugiyono, (2015: 124) teknik pengambilan subyek (sumber data/informan) pada penelitian ini secara *purposive sampling*. Artinya teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Maksud dari pertimbangan tertentu ini misalnya orang yang memudahkan peneliti dalam melaksanakan penelitian yaitu orang yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan. Pada penelitian ini didasarkan pada hasil tes dalam menyelesaikan soal matematika, dengan subjek yang dipilih sesuai kriteria untuk dijadikan subjek penelitian, bisa berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan dan melewati pertimbangan guru mata pelajaran matematika di sekolah yang dituju.

2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis siswa dalam memecahkan soal model PISA di SMPN 2 Pacitan, dengan materi pokok adalah segitiga.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015: 308), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan penelitian adalah mendapatkan data yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes

Menurut Jihad&Haris (2013: 37) tes adalah himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan untuk orang lain. Sedangkan menurut Arikunto (2013: 67) tes adalah alat atau cara yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan. Dari pemaparan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa tes adalah alat atau cara yang digunakan untuk mengetahui pertanyaan yang harus dijawab, ditanggapi dengan aturan yang telah ditentukan.

Tes yang baik akan melalui beberapa tahapan yang harus dibuat oleh peneliti dahulu, langkah atau prosedur penyusunan tes adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan indikator yang akan diukur sesuai dengan materi yang akan diajarkan berdasarkan kurikulum yang berlaku.
- b. Menyusun kisi soal berdasarkan indikator yang dipilih.
- c. Menyusun butir-butir soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.

Tes yang telah dibuat berdasarkan prosedur di atas agar menjadi valid harus melalui beberapa uji, yaitu:

1. Validitas Tes

Validitas merupakan derajat yang menunjukkan di mana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur (Sukardi, 2017: 122). Data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan dan data yang benar terjadi pada objek penelitian yang dilaporkan oleh peneliti.

Data yang valid harus melalui beberapa validasi, maka instrumen penelitian harus divalidasi oleh seseorang validator. Dalam hal ini validator akan diberikan lembar validasi instrumen dan lembar menilai kesesuaian tes dengan kriteria sebagai berikut: (1) materi tes sesuai dengan kisi-kisi, (2) materi pada butir soal tes sesuai dengan indikator yang diukur, (3) materi pada butir tes jelas dan dapat dipahami oleh siswa, (4) materi pada butir tes tidak memberikan pemahaman yang ganda oleh siswa.

Validator akan memberi tanda *ceklist* (✓) jika butir soal pada tes memenuhi kriteria. Valid atau tidaknya soal tes akan diberikan kepada siswa. Dengan diolah menggunakan rumus maka akan dapat dilihat tes yang memiliki validitas tinggi menghasilkan data yang relevan, dan sebaliknya jika tes yang memiliki validitas rendah akan menghasilkan data yang tidak relevan.

2. Analisis Butir Soal

a. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal yang membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Daya beda suatu butir soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi produk momen *karl person*, yaitu:

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

(Jihad&Haris, 2013: 180)

Dengan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

X = skor perolehan butir tes tertentu

y = skor total (dari objek)

N = jumlah siswa

Dalam hal ini butir soal digunakan adalah soal yang mempunyai daya beda $r_{xy} \geq 0,3$.

b. Tingkat Kesukaran

Butir soal dikatakan baik apabila mempunyai tingkat kesukaran yang memenuhi, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap-tiap butir soal dapat menggunakan rumus.

$$P = \frac{\bar{S}}{S_{maks}}$$

Dengan:

P = indeks tingkat kesukaran

\bar{S} = rata-rata untuk skor butir

S_{maks} = skor maksimum untuk butir tersebut

Dalam hal ini butir soal yang digunakan adalah soal yang mempunyai nilai indeks P adalah $0,3 \leq P \leq 0,7$.

(Budiyono, 2011: 40)

3. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur (Sukardi, 2017: 127). Uji reliabilitas dilakukan dengan cara melakukan keseluruhan proses dalam penelitian. Mulai dari menentukan fokus penelitian melakukan uji keabsahan data, hingga membuat kesimpulan harus ditunjukkan oleh peneliti.

Adapun rumus yang digunakan pada uji reliabilitas yaitu menggunakan rumus *crobach alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = indeks reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir instrumen

s_i^2 = varians butir ke- $i= 1,2,\dots, k(k \leq n)$

s_t^2 = variansi skor-skor yang diperoleh subjek uji coba.

Instrumen tes yang reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian jika indeks reliabilitas yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 0,70 ($r_{11} \geq 0,70$)

Jenis tes yang diberikan dalam penelitian ini adalah tes tertulis *essay* dengan jumlah 4 soal matematika. Selanjutnya tes akan dikoreksi oleh peneliti untuk mengetahui letak kesalahan siswa pada pengerjaan soal matematika yang telah disajikan dalam kode soal. Peneliti mengoreksi pekerjaan siswa dengan menyesuaikan kemampuan literasi siswa dengan menggunakan 3 macam analisis yaitu analisis masalah, pemecahan masalah, dan menyimpulkan masalah. Sebelumnya siswa dikategorikan berdasarkan nilai ulangan harian dibawah KKM dan yang memenuhi KKM pada bab sebelumnya.

b. Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog atau percakapan langsung antara peneliti dengan orang yang diwawancarai berkaitan dengan topik penelitian (Helaluddin & Wijaya, 2019: 84). Sedangkan menurut Sugiyono (2015: 194) wawancara adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan

juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlahnya sedikit/kecil.

Berdasarkan pengertian wawancara di atas, dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk mencari informasi dari kebenaran jawaban tes yang telah diberikan kepada siswa. Selain itu, wawancara diperlukan untuk mengetahui letak kesalahan dalam mengerjakan tes soal matematika materi lingkaran dan untuk menanyakan hal-hal yang menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal pada siswa.

c. Dokumentasi

Menurut Sukardi (2017: 81) dokumentasi adalah cara memperoleh data dengan bermacam-macam sumber tulis yang ada pada responden untuk memberikan informasi kuat terhadap penelitian yang dilakukan. Dan menurut Sugiyono (2015: 329) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu bisa berbentuk gambar, tulisan, atau karya-karya dari responden untuk memperkuat informasi dalam penelitian.

Teknik dokumentasi digunakan untuk menyimpan atau mengantisipasi bukti yang telah dikumpulkan oleh peneliti agar tidak hilang atau rusak. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto jawaban siswa dari tes *essay* yang telah diberikan. Jawaban tes dikumpulkan dengan memfoto hasil jawaban siswa kemudian dikirim melalui *WhatsApp* pribadi.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah informasi di lapangan (Sukardi, 2017: 75). Peneliti pada sebuah penelitian menggunakan alat ukur untuk melakukan suatu pengukur terhadap responden yang akan diteliti. Dalam mengamati sebuah fenomena alam maupun sosial peneliti mendapatkan secara jelas fenomena tersebut yang disebut dengan variabel penelitian.

Penelitian dengan pendekatan kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri, setelah peneliti mendapatkan fokus penelitian yang sudah jelas maka instrumen akan dikembangkan dengan harapan dapat membantu melengkapi data dan membandingkan data yang telah ditemukan pada saat penelitian berlangsung. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti terjun langsung ke lapangan untuk melakukan penelitian, pengumpulan data, analisis data dan membuat kesimpulan. Instrumen bantu yang lain dalam penelitian ini adalah pedoman tes dan pedoman wawancara. Adapun intrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut:

a. Instrumen Utama

Intrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan tujuan peneliti ingin mencari dan mengumpulkan data yang berasal dari sumber data. Peneliti menjadi instrumen kunci dalam sebuah penelitian kualitatif karena suatu masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian,

hipotesis yang digunakan, dan hasil yang diharapkan tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas serta masih dapat dikembangkan sepanjang penelitian itu masih terjadi.

b. Instrumen Bantu Pertama

Instrumen bantu pertama adalah tes, tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes *soal essay* atau soal uraian. tes *soal essay* digunakan untuk memepermudah peneliti dalam menganalisis literasi matematis siswa dalam pengerjaan tes tersebut. Dalam penelitian ini tes yang diberikan yaitu tes *essay* dengan materi segitiga, dan banyak soal yang diberikan 4 butir soal uraian. Peneliti dalam menyusun keempat butir soal tersebut mengacu pada kemampuan literasi matematis siswa dalam mengerjakan soal materi segitiga.

Tes digunakan untuk menyelidiki kemampuan literasi matematis siswa dalam mengerjakan soal uraian tentang materi segitiga. Perancangan instrumen dengan tujuan peneliti mampu mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Analisis yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa yaitu analisis masalah, pemecahan masalah, dan menyimpulkan masalah, dengan menggunakan analisis ini pada soal yang telah diberikan akan mendapatkan hasil yang beragam dari pengerjaan tes oleh siswa sehingga peneliti mampu mengklasifikasikan dimana letak kemampuan literasi terbanyak yang dilakukan siswa pada setiap butir soal. Pemberian soal dilakukan menggunakan *whatsapp* dan soal berbentuk file pdf.

c. Instrumen Bantu kedua

Instrumen bantu kedua adalah wawancara, digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan ingin mengetahui hal-hal responden yang lebih mendalam. Pertanyaan yang disajikan dan diajukan dalam penelitian ini dituliskan sebagaimana dalam lampiran.

Subjek dalam wawancara ini dipilih secara acak dari siswa kelas VII SMP Negeri 2 Pacitan. Pertanyaan yang diajukan oleh peneliti akan mendapatkan respon jawaban dari responden dengan jawaban yang menimbulkan pertanyaan hingga didapatkan informasi yang dapat mendeskripsikan kemampuan literasi siswa dalam pengerjaan soal *essay* dengan materi segitiga. Proses wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *whatsapp* pribadi.

E. Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, kriteria yang harus didapatkan pada sebuah penelitian adalah valid, reliabel, dan objektif. Valid ketika suatu hasil, penelitian tidak ada perbedaan dengan apa yang terjadi pada obyek yang sedang diteliti. Sedangkan reliabilitas pada penelitian kualitatif memiliki perbedaan pada paradigma dan realitas dari cara melihatnya. Uji keabsahan data pada penelitian kualitatif terdiri dari uji kredibilitas (validitas data), uji *transferability* (Validitas eksternal atau generalisasi), uji *dependability* (Releabilitas), dan uji *confirmability* (obyektifitas).

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan

ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman, analisis kasus negatif, dan *member chek* (Sugiyono, 2015: 368). Uji kredibilitas pada penelitian ini adalah triangulasi. Pada triangulasi pengecekan data dari berbagai sumber data dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2015: 372). Triangulasi yang digunakan oleh peneliti yaitu triangulasi teknik. Triangulasi teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, untuk mendapatkan data dari wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serentak. Sehingga dalam penelitian ini yang dilakukan dengan menggunakan triangulasi teknik yaitu dengan cara membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes *essay* yang telah diberikan peneliti untuk menganalisis data kepada sumber yang sama yaitu siswa.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian kualitatif pada teknik analisis data yang digunakan adalah teknik pengumpulan data bermacam-macam (triangulasi), dengan melakukan penelitian secara terus-menerus mengakibatkan variasi data tinggi sekali. Pada penelitian kualitatif, teknik analisis data yang digunakan belum jelas polanya.

Menurut Sukardi (2017: 86), analisis data adalah menyusun dan mengelompokkan data yang sudah ada, sehingga memberikan gambaran nyata terhadap responden. Sedangkan menurut Sugiyono (2015: 233) analisis data

kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2015: 338-345) mengemukakan bahwa analisis data penelitian kualitatif menjadi 3 yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

1. *Data reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data dilakukan untuk menganalisis data yang telah terkumpul pada saat penelitian di lapangan dengan jumlah data yang cukup banyak. Sehingga pada saat penelitian hendaknya peneliti harus lebih cermat, teliti, dan rinci. Hal ini dapat dilakukan dengan cara peneliti mencatat apa yang sudah didapatkan pada saat penelitian.

Semakin lama peneliti melakukan penelitian maka jumlah data yang didapatkan semakin banyak, kompleks, dan rumit. Untuk itu perlu dilaksanakan proses reduksi data. Menurut Sugiyono (2015: 238) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah mereduksi data, tahap selanjutnya yaitu menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif data dilakukan dalam bentuk uraian singkat bagan hubungan antara kategori *flowchart* dan sejenisnya. Penyajian data yang

biasanya digunakan pada penelitian kualitatif yaitu dengan teks yang bersifat naratif.

Penyajian data ini akan mempermudah peneliti dalam memahami apa yang terjadi, merencanakan hasil kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami (Sugiyono, 2015: 341). Selain menggunakan teks naratif penyajian data disarankan menggunakan grafik matrik, *network* (jejaring kerja) dan *chart*. Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat mendeskripsikan apakah peneliti sudah memahami apa yang disajikan dengan menjawab sebuah pertanyaan.

3. *Conclusion Drawing/Verification*

Tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dapat ditemukan dengan membuat kesimpulan awal dan masih bersifat sementara, dan masih akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat dan mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Akan tetapi, jika kesimpulan awal sudah didukung dengan bukti yang valid dan konsisten maka kesimpulan dapat digunakan sebagai kesimpulan yang kredibel.

Menurut Sugiyono (2015: 345), kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal tetapi mungkin juga tidak, seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan mendapatkan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.