

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Tujuan dari penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami suatu peristiwa yang dialami siswa, seperti persepsi, perilaku, tindakan, motivasi, dan sebagainya dengan cara deskripsi dalam bentuk kata - kata, dan menggunakan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2016).

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif karena peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana kesulitan siswa kelas VII SMPN 2 Torjun dalam menyelesaikan soal PLSV ditinjau dari kecerdasan logis matematis, serta faktor – faktor apa saja yang menyebabkan siswa kelas VII SMPN 2 Torjun kesulitan dalam menyelesaikan soal materi PLSV.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif ini digunakan oleh peneliti sebagai prosedur penyelesaian masalah yang diselidiki berdasarkan fakta – fakta yang ada (Abdurrahman, 2012).

B. Kehadiran Peneliti

Karakteristik penelitian kualitatif ini tidak lepas dari pengamatan peranserta, namun peranan penelitalah yang menentukan keseluruhan skenarionya (Emzir, 2010). Dalam penelitian ini, peneliti terlibat penuh dalam pengumpulan data. Peneliti ikut serta dalam melakukan prosedur penyebaran angket guna untuk menilai kecerdasan logis matematis siswa. Kemudian peneliti melakukan pelaksanaan tes yang diberikan kepada siswa untuk melihat kesulitan – kesulitan yang dialami siswa. Selanjutnya peneliti mereduksi data hasil angket dan wawancara.

Setelah mereduksi data, peneliti melakukan wawancara kepada siswa dan guru guna untuk mengetahui faktor – faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi PLSV ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Data yang sudah diperoleh akan dianalisis oleh peneliti dan terakhir peneliti

akan mengambil kesimpulan dari keseluruhan hasil data angket, tes dan wawancara.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMPN 2 Torjun tepatnya di Jalan Raya Torjun, Kec. Sampang, Kab. Sampang, Madura, Jawa Timur. Peneliti memilih lokasi di SMPN 2 Torjun karena peneliti menemukan masalah di SMPN 2 Torjun, yaitu adanya beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi PLSV. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan dan faktor – faktor kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi PLSV yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa.

D. Sumber Data

Sumber data merupakan subjek dari mana data bisa diperoleh (Arikunto, 2006). Sumber data terbagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder (Sugiyono, 2013). Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer. Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh langsung dari sumber data pertama.

Dalam penelitian ini sumber data primernya adalah 30 siswa di kelas VII-A. Peneliti memilih kelas VII-A karena menurut hasil wawancara dengan guru, siswa dalam kelas tersebut memiliki kemampuan yang berbeda - beda. Dalam artian di dalam kelas VII-A kemampuan siswanya sama rata, ada yang tinggi, sedang, dan rendah. Hal itu terlihat dari hasil nilai siswa yang dimiliki guru. Kemampuan yang berbeda - beda inilah guna untuk mengetes kecerdasan logis matematis siswa. Hasil dari tes kecerdasan logis matematis akan dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Sumber data primer yang diperoleh dari siswa digunakan untuk mengetahui kesulitan – kesulitan siswa dan mengetahui faktor – faktor kesulitan siswa.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan tahapan penelitian yang paling penting karena tujuan utama penelitian adalah untuk memperoleh data (Sugiono, 2016). Adapun teknik yang digunakan adalah pemberian tes soal SPLSV, pemberian tes kecerdasan logis matematis, dan wawancara.

1. Kesulitan Penyelesaian Soal PLSV

Untuk mengetahui kesulitan penyelesaian soal yang dialami oleh siswa pada materi PLSV, peneliti menggunakan prosedur pengumpulan data dengan memberikan tes soal PLSV. Pemberian tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada subjek yang informasinya dibutuhkan (Arikunto, 2006).

Dalam penelitian ini teknik pemberian tes digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi PLSV siswa kelas VII. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian berjumlah 3 soal. Hasil tes siswa akan dianalisis sesuai dengan indikator kesulitan penyelesaian soal yang digunakan oleh peneliti. Adapun dalam penelitian ini mengadaptasi indikator kesulitan penyelesaian soal Polya yang terdiri dari 4 indikator.

2. Kecerdasan Logis Matematis

Untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa, peneliti menggunakan prosedur pengumpulan data berupa pemberian tes kecerdasan logis matematis. Pemberian tes kecerdasan logis matematis adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada subjek yang informasinya dibutuhkan (Arikunto, 2006). Pemberian tes ini bertujuan untuk mengetahui kecerdasan logis matematis setiap siswa.

Pemberian tes kecerdasan logis matematis dibuat dengan mengadopsi indikator kecerdasan logis matematis dari Gardner dengan 3 indikator. Tes kecerdasan logis matematis mengadaptasi dari penelitian Luh Putu Widya (2018)

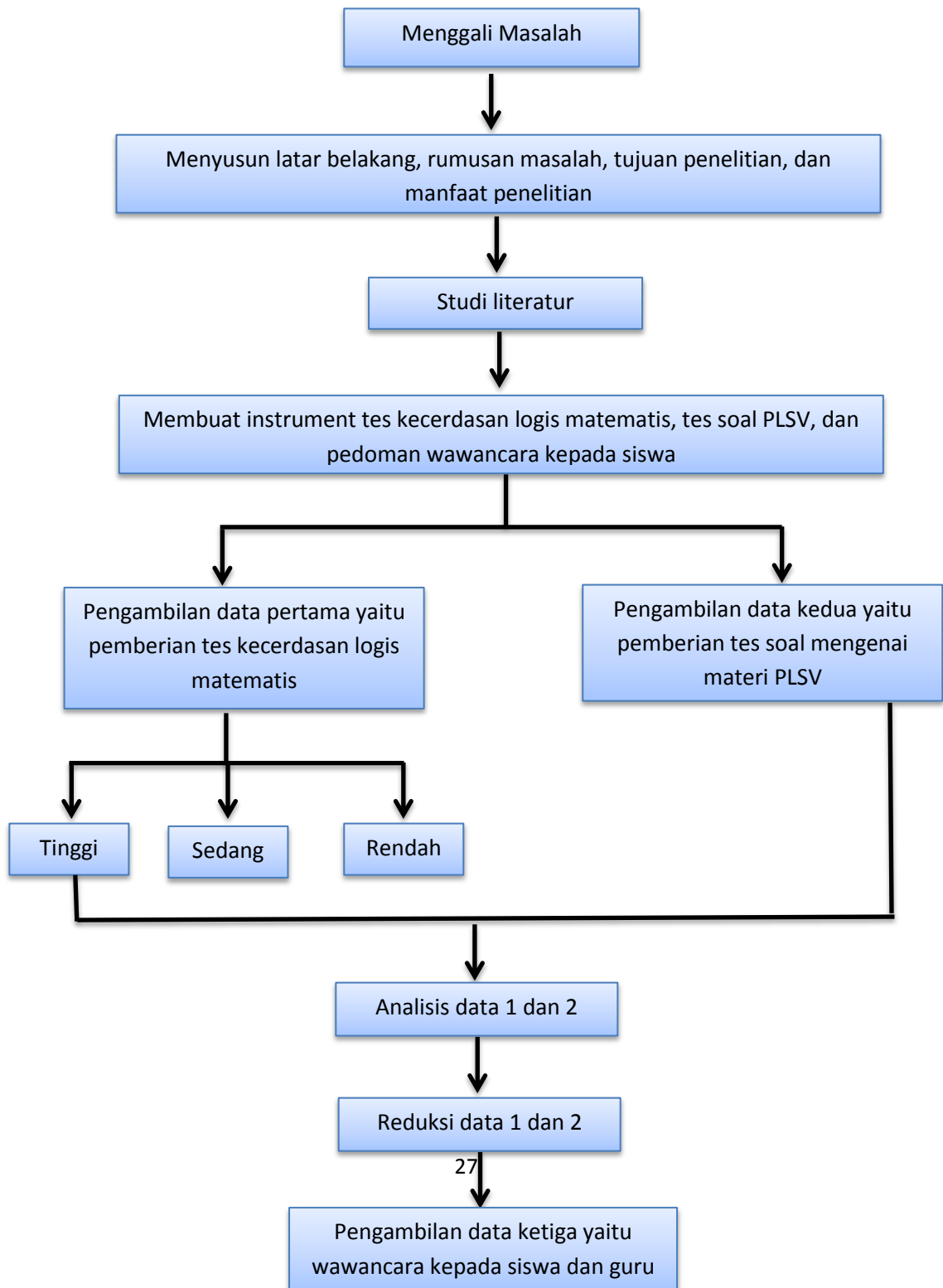
3. Faktor - faktor Penyebab Kesulitan Siswa

Untuk mengetahui faktor - faktor penyebab kesulitan siswa, peneliti menggunakan prosedur pengumpulan data dengan melakukan wawancara. Wawancara adalah cara mengumpulkan informasi dengan menanyakan sesuatu kepada informan (Afifuddin dan Beni Ahmad Saebani, 2018). Dalam penelitian ini jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur karena untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam.

Adapun wawancara semi terstruktur adalah wawancara dimana responden bebas memberikan jawaban tanpa batasan, tetapi responden tidak boleh menyimpang dari topik yang diberikan (Sugiono, 2016). Jadi wawancara yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan berpedoman pada pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan. Kemudian untuk mengetahui informasi yang lebih luas dan mendalam, pertanyaan yang diberikan dapat mengabaikan pedoman yang telah ada.

Wawancara dilakukan dengan siswa untuk mendukung analisis hasil tes, guna mendapatkan hasil yang lebih relevan dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Selain itu wawancara juga dilakukan kepada guru matematika, guna untuk mengetahui faktor - faktor penyebab kesulitan siswa dalam memeriksa kembali jawaban.

Berikut adalah bagan prosedur pengumpulan data



F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Soal Tes PLSV

Peneliti menggunakan soal tes berupa soal uraian berjumlah 3 soal mengenai materi PLSV. Tujuan dari diberikannya tes ini untuk mengetahui kesulitan – kesulitan siswa. Tes ini akan diberikan kepada 30 siswa. Hasil tes yang dilakukan oleh siswa dianalisis sesuai dengan indikator kesulitan belajar yang digunakan peneliti. Hasil analisis dari 30 siswa akan diambil 6 siswa untuk mewakili 3 kategori yaitu, tinggi, sedang dan rendah.

Adapun dalam penelitian ini mengadaptasi indikator kesulitan penyelesaian Polya yang terdiri dari 4 indikator, yaitu kesulitan dalam memahami soal, kesulitan dalam membuat rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana, kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban. Sebelum instrumen tes ini digunakan, instrumen ini akan divalidasi oleh beberapa validator, adapun kisi – kisi penilaian lembar tes adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi – kisi Penilaian Lembar Tes

Aspek yang Dinilai	
Materi	Kesesuaian soal dengan KD yang dicapai
	Kesesuaian soal dengan indikator
	Kesesuaian materi yang ditanyakan dengan kompetensi yang diukur
	Kesesuaian isi materi yang ditanyakan dengan jenjang, jenis, sekolah dan tingkat kelas
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas

Konstruksi	Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai
	Terdapat petunjuk yang jelas cara mengerjakan/menyelesaikan soal
	Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya
Bahasa	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian

Sumber : (Magfiroh, 2021)

Adapun kisi – kisi dari lembar tes siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi – kisi Lembar Tes Siswa

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	Menentukan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal	1, 2, 3
	Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan PLSV	
	Menyelesaikan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar	
	Memeriksa kembali jawaban dengan metode lain	

2. Tes kecerdasan logis matematis

Peneliti menggunakan tes kecerdasan logis matematis untuk mengetahui kemampuan kecerdasan logis matematis siswa. Hasil dari tes yang sudah dijawab oleh 30 siswa akan dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemudian akan dipilih 6 orang siswa dengan kategori tinggi 2 siswa, kategori sedang 2 siswa, dan kategori rendah 2 siswa.

Tes kecerdasan logis matematis dibuat dengan mengadopsi indikator kecerdasan logis matematis dari Gardner dengan 3 indikator yaitu kemampuan menganalisis masalah secara logis, kemampuan

mengurutkan bilangan, dan kemampuan aljabar. Siswa diberikan 25 pertanyaan pilihan ganda.

Hasil dari tes yang sudah dijawab oleh siswa akan dikategorikan menjadi 3, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Untuk skor penilaian menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Berikut kisi – kisi angket kecerdasan logis matematis:

Tabel 3.3 Kisi – kisi Tes Kecerdasan Logis Matematis

Indikator	Butir Soal
Kemampuan menganalisis masalah secara logis	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Kemampuan aljabar	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Kemampuan memahami pola dan hubungan	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Sumber : (Sihab, 2021)

3. Pedoman wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa dan guru. Wawancara yang dilakukan terhadap siswa untuk mendukung hasil analisis dari tes yang dilakukan agar mendapatkan hasil yang lebih relevan. Serta untuk mengetahui faktor-faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar. Sedangkan wawancara kepada guru, untuk mengetahui faktor - faktor penyebab kesulitan siswa dalam memeriksa kembali jawaban. Adapun kisi – kisi pedoman wawancara siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi – kisi Pedoman Wawancara Siswa

Indikator	Butir Soal
Kesulitan dalam memahami soal	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f
Kesulitan Dalam Membuat Rencana	2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f
Kesulitan Dalam Melaksanakan Rencana	3a, 3b, 3c,
Kesulitan Dalam Memeriksa Kembali Jawaban	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f

Sebelum instrumen penelitian yang berupa tes soal, tes kecerdasan logis matematis, dan pedoman wawancara digunakan di dalam kelas penelitian, instrumen tersebut di validasi terlebih dahulu oleh validator. Validasi dalam instrumen penelitian ini menggunakan dua validator yang merupakan dosen IAIN Kediri yaitu Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd sebagai validator pertama dan Bapak Muhammad Khoiril Akhyar, M.Pd sebagai validator kedua.

Kriteria penilaian validasi menggunakan penilaian skala likert dimana terdiri dari 1 sampai 4. Nilai 4 menunjukkan sangat baik, nilai 3 menunjukkan baik, nilai 2 menunjukkan cukup baik, dan nilai 1 menunjukkan sangat tidak baik.

1. Hasil Validasi Tes Soal PLSV

$$\text{Nilai persentase} : \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Tabel 3.5 Deskripsi Penilaian Validator

Rentang Total Nilai	Kriteria	Keterangan
$32,5 \leq x < 40$	“Sangat Sesuai”	Dapat digunakan tanpa revisi
$25 \leq x < 32,5$	“Sesuai”	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$17,5 \leq x < 25$	“Cukup Sesuai”	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$10 \leq x < 17,5$	“Tidak Sesuai”	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Tabel 3.6 Hasil Validasi Tes Soal PLSV

Validator	Jumlah Skor Validasi			Kriteria		
	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 1	Butir 2	Butir 3
Validator 1	35	31	29	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai
Validator 2	39	39	39	Sangat Sesuai	Sangat Sesuai	Sangat Sesuai

Berdasarkan dari tabel di atas untuk hasil validasi tes soal PLSV oleh validator pertama pada butir 1 mendapatkan skor 35 dengan kriteria sangat sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Pada butir 2 mendapatkan skor 31 dengan kriteria sesuai yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. Pada butir 3 mendapatkan skor 29 dengan kriteris sesuai yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. Kemudian hasil validasi oleh validator kedua pada butir 1 mendapatkan skor 39 dengan kriteria sangat

sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Pada butir 2 mendapatkan skor 39 dengan kriteria sangat sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Pada butir 3 mendapatkan skor 39 dengan kriteria sangat sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Namun peneliti tetap merevisi instrumen tes soal PLSV sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Setelah direvisi oleh peneliti, peneliti menggunakan instrumen tersebut.

2. Hasil Validasi Tes Kecerdasan Logis Matematis

$$\text{Nilai persentase} : \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Tabel 3.7 Deskripsi Penilaian Validator

Rentang Total Nilai	Kriteria	Keterangan
$16,25 \leq x < 20$	“Sangat Sesuai”	Dapat digunakan tanpa revisi
$12,5 \leq x < 16,25$	“Sesuai”	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$8,75 \leq x < 12,5$	“Cukup Sesuai”	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$5 \leq x < 8,75$	“Tidak Sesuai”	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Kemudian berikut adalah hasil validasi tes kecerdasan logis matematis oleh dua validator :

Tabel 3.8 Hasil Validasi Tes Kecerdasan Logis Matematis

Validator	Jumlah Skor Validasi	Kriteria
Validator 1	15	Sesuai
Validator 2	20	Sangat Sesuai

Berdasarkan dari tabel di atas untuk hasil validasi tes kecerdasan logis matematis oleh validator pertama mendapatkan skor 15 dengan kriteria sesuai yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. Kemudian hasil validasi oleh validator kedua mendapatkan skor 20 dengan kriteria sangat sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Selanjutnya peneliti merevisi instrumen tes kecerdasan logis matematis sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Setelah direvisi oleh peneliti, peneliti menggunakan instrumen tersebut.

3. Hasil Validasi Tes Pedoman Wawancara

$$\text{Nilai persentase} : \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Tabel 3.9 Deskripsi Penilaian Validator

Rentang Total Nilai	Kriteria	Keterangan
$19,5 \leq x < 24$	“Sangat Sesuai”	Dapat digunakan tanpa revisi
$15 \leq x < 19,5$	“Sesuai”	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$10,5 \leq x < 15$	“Cukup Sesuai”	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$6 \leq x < 10,5$	“Tidak Sesuai”	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Kemudian berikut adalah hasil validasi tes pedoman wawancara oleh dua validator :

Tabel 3.10 Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Validator	Jumlah Skor Validasi	Kriteria
Validator 1	16	Sesuai
Validator 2	23	Sangat Sesuai

Berdasarkan dari tabel di atas untuk hasil validasi tes pedoman wawancara oleh validator pertama mendapatkan skor 16 dengan kriteria sesuai yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. Kemudian hasil validasi oleh validator kedua mendapatkan skor 23 dengan kriteria sangat sesuai yang artinya dapat digunakan tanpa revisi. Selanjutnya peneliti merevisi instrumen tes pedoman wawancara sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Setelah direvisi oleh peneliti, peneliti menggunakan instrumen tersebut.

G. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengorganisasian dan pengklasifikasian data ke dalam kategori dan pola sehingga dapat ditemukan tema dan hipotesis kerja yang dirumuskan berdasarkan data tersebut (Suwandi, 2008)

Adapun tahapan analisis data dalam penelitian ini, yaitu :

1. Reduksi Data

Jumlah data yang diterima dari lapangan sangat banyak dan harus dicatat secara detail dan cermat. Diketahui bahwa semakin lama seorang peneliti berada di lapangan, semakin banyak informasi yang dikumpulkan. Oleh karena itu, analisis data harus segera dilakukan dengan reduksi data. Mereduksi berarti membuat ringkasan dan memilih yang penting. Data yang telah direduksi

dengan demikian memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan pekerjaan peneliti.

Dalam penelitian ini pengambilan data yang pertama yaitu melalui pemberian tes kecerdasan logis matematis yang diberikan kepada 30 siswa. Kemudian setelah pemberian tes kecerdasan logis matematis, 30 siswa tadi akan diberikan tes soal PLSV yang berisi 3 soal uraian. Setelah dilakukan pemberian tes kecerdasan logis matematis dan pemberian soal tes PLSV, peneliti mereduksi data tersebut dengan memilih 6 orang siswa.

Pemilihan 6 orang siswa tersebut adalah pengkategorian siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi, sedang dan rendah. Adapun cara penilaian tes kecerdasan logis matematis dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Keterangan :

Rentang Total Nilai	Kriteria
$66,66 \leq x < 100$	“Tinggi”
$33,33 \leq x < 66,66$	“Sedang”
$0 \leq x < 33,33$	“Rendah”

Apabila setelah penilaian terdapat hasil yang sama diantara beberapa siswa, maka peneliti akan meminta pertimbangan dari guru untuk memilih siswa yang akan diambil untuk di wawancarai.

Sedangkan untuk penialain tes soal dengan mengacu pada rubrik penilaian tes yang sudah disusun oleh peneliti. Rubrik penilaian tersebut disusun berdasarkan indikator kesulitan belajar siswa menurut Polya yang terdiri dari 4 indikator.

Setelah mereduksi data dengan memilih 6 orang siswa, selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap siswa. Wawancara terhadap siswa bertujuan untuk mengetahui kesulitan – kesulitan siswa dan faktor – faktor penyebab kesulitan siswa.

2. Penyajian data

Penyajian data dapat berupa tabel, bagan, flowchart, uraian singkat, dan lainnya (Sugiyono, 2013). Yang paling umum digunakan untuk menyajikan data dalam ialah teks deskriptif atau narasi. Penyajian data memberi kemudahan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan proses selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut.

Peneliti menggunakan penyajian data berupa teks deskriptif atau narasi.

3. Penarikan Kesimpulan

Analisis data yang terakhir yaitu penarikan kesimpulan.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk mendapatkan data yang relevan, peneliti perlu melakukan pengecekan keabsahan temuan. Pengecekan keabsahan temuan dapat dilakukan dengan triangulasi penyidik, triangulasi teori, triangulasi sumber, triangulasi metode, *multiple data sources*, dan ketekunan pengamatan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi metode, *multiple data sources*, dan ketekunan pengamatan untuk pengecekan keabsahan temuan. Triangulasi metode adalah membandingkan data yang diperoleh dari beberapa teknik yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan data hasil tes yang dilakukan siswa dengan hasil wawancara.

Sedangkan *multiple data sources* adalah proses pengecekan data yang dilakukan dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini *multiple data sources* dilakukan dengan mewawancarai 6 siswa yang berbeda.

Kemudian ketekunan pengamatan adalah peneliti lebih teliti, rinci , cermat, dan dilakukan secara kontinu (berkesinambungan). Ketekunan ini dilakukan untuk mendapatkan kedalaman data tentang obyek yang diteliti (Djamal, 2015).