

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Desain dan Prosedur Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa teks atau rangkaian kalimat (Creswell, 2013). Jenis desain yang digunakan adalah *grounded theory*. Pemilihan metode ini didasarkan atas keingintahuan peneliti untuk melakukan analisis lebih mendalam tentang proses perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*execution*) dan pemeriksaan (*revision*) pada pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan kognitif siswa yang tersajikan dalam bentuk soal non rutin pada materi luas persegi panjang. Pada akhirnya dapat disusun suatu teori baru yang didasari oleh teori yang sudah ada yang dapat memberi gambaran yang jelas tentang proses pemecahan masalah siswa. *Grounded theory* dikembangkan secara induktif selama penelitian sedang berlangsung dan melalui interaksi yang terus menerus dengan data di lapangan.

Prosedur penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan tahapan meliputi: tahapan pra-penelitian, penelitian, pengolahan data, analisis data, dan penyajian data.

#### **1. Tahap Pra-Penelitian**

Tahap pra penelitian merupakan tahapan pengumpulan data *literatur* yang akan digunakan dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan secara *online*, sehingga untuk melakukan observasi secara langsung tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu, peneliti melakukan wawancara awal ke guru mata pelajaran tempat penelitian dilakukakan dengan tujuan mengetahui sejarah singkat sekolah tersebut, mengenal guru yang bersangkutan, kurikulum yang digunakan dan mengetahui sekilas tentang pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah tersebut. Selanjutnya sumber-sumber tersebut dipelajari dan diamati untuk dicari permasalahan atau “gap” yang selanjutnya dapat dijadikan peluang untuk diteliti dan dikaji lagi.

#### **2. Tahap Penelitian**

Tahap penelitian terdiri dari penentuan subjek penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data. Subyek penelitian yaitu siswa kelas IX SMP yang berada di salah satu kota Subang yang berjumlah 28 siswa yang terdiri atas 8

siswa berkemampuan tinggi, 14 siswa berkemampuan sedang, dan 6 siswa berkemampuan rendah. Kategori pengelompokan kemampuan kognitif siswa dengan ketentuan yang disajikan pada tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1 Kategori Pengelompokan Kemampuan Kognitif**

No	Skala	Kategori
1.	94 - 100	Tinggi
2.	87 - 93	Sedang
3.	80 - 86	Rendah

Kategori pengelompokan nilai siswa tersebut diperoleh dari pedoman kurikulum sekolah tempat penelitian dilakukan. Selanjutnya, karakteristik kemampuan kognitif siswa diperoleh dari hasil nilai kemampuan kognitif matematis siswa semester sebelumnya yaitu nilai rapor matematika siswa. Teknik pengumpulan data yang berupa tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara siswa dikembangkan dengan mengkonsultasikannya kepada pembimbing dan beberapa pakar pendidikan matematika. Instrumen yang dikembangkan tersebut, khususnya tes pemecahan masalah diperiksa keterbacaannya oleh guru matematika di tempat penelitian. Selanjutnya dilakukan pemberian tes pemecahan masalah kepada 28 siswa tersebut secara *online* melalui *google classroom*. Hasil tes yang dikerjakan oleh siswa diolah terlebih dahulu untuk dijadikan rujukan dalam menentukan subjek yang akan diwawancarai secara *online* juga melalui *WhatsApp (voice note)*.

### 3. Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data tidak hanya dilakukan setelah penelitian dilakukan, akan tetapi sepanjang penelitian berlangsung. Hal ini dikarenakan data penelitian akan tetap diambil dan digali dalam rangka analisis terhadap data serta mengkonstruksi teori yang diharapkan.

### 4. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data pun serupa dengan tahap pengolahan data yaitu dilakukan sepanjang penelitian berlangsung. Hal ini dikarenakan analisis terhadap suatu data akan menunjang analisis terhadap data lainnya. Seperti yang dikemukakan pada bab sebelumnya bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan suatu teori yang berhubungan dengan proses perencanaan

(*planning*), pelaksanaan (*execution*), dan pemeriksaan (*revision*) pada pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemampuan kognitif siswa, maka langkah yang dilakukan peneliti dalam merumuskan teori tentang proses pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan indikator pemecahan masalah matematis yang akan dianalisis.
- b. Mengumpulkan data mentah (transkrip wawancara dan catatan lapangan).
- c. Mengolah dan mempersiapkan data tentang proses pemecahan masalah siswa untuk dianalisis.
- d. Membaca keseluruhan data yang diperoleh selama melakukan penelitian.
- e. Mengkoding data untuk memudahkan analisis.
- f. Menyajikan data dengan teks naratif, tabel, gambar dan diagram lingkaran.
- g. Menarik kesimpulan tentang analisis proses *planning*, *execution* dan *revision* berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian.

#### 5. Tahap Penyajian Data

Tahap penyajian data dilakukan untuk menyajikan data yang telah diperoleh serta memaknai terhadap data yang diperoleh tersebut untuk kemudian menuju pada teori dan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan dan pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini.

### 3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP di kota Subang tahun pelajaran 2020/2021 karena adanya kesediaan dari pihak sekolah dan guru mata pelajaran untuk dijadikan sebagai tempat penelitian serta dengan pertimbangan bawasanya siswa tersebut telah memiliki pengetahuan luas persegi panjang yang masuk pada pokok bahasan geometri yang sudah diajarkan pada jenjang sebelumnya. Para subjek tersebut dipilih berdasarkan pada regulasi sekolah dan rekomendasi guru matematika yang ada disekolah tersebut.

Subjek berjumlah 28 siswa yang terdiri atas 8 siswa berkemampuan tinggi, 14 siswa berkemampuan sedang, dan 6 siswa berkemampuan rendah. Seluruh subjek penelitian diberikan tes kemampuan pemecahan masalah secara *online* melalui *google classroom*, sesuai dengan jadwal pembelajaran matematika di kelas mereka. Sedangkan untuk wawancara dilakukan secara *online* juga melalui *WhatsApp (voice*

*note*), tidak semua objek yang terlibat diwawancarai melainkan hanya sebagian saja, yakni sebesar 67,85% dari total subjek.

### 3.3 Pengumpulan Data

Selain peneliti sebagai instrumen utama, data penelitian juga akan dikumpulkan dengan beberapa cara, yaitu melalui pemberian beberapa soal matematis berbentuk uraian, wawancara semistruktur terhadap siswa, dan dokumentasi.

#### 3.3.1 Tes

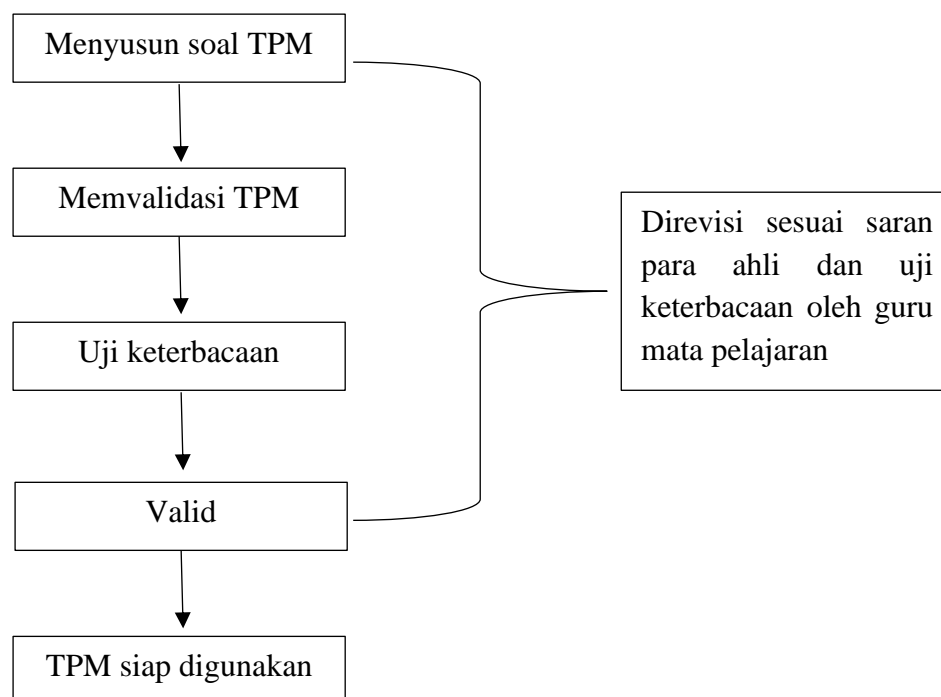
Tes berupa enam soal matematika dan berbentuk uraian yang terdiri dari soal non rutin yang terlihat pada Tabel 3.2. Diberikan kepada setiap subjek dalam satu kali pertemuan secara *online* melalui *google classroom* untuk melihat pola pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*execution*) dan pemeriksaan (*revision*). Data yang diperoleh dari pemberian soal-soal ini kemudian menjadi pertimbangan dalam menentukan subjek yang akan diwawancarai.

**Tabel 3.2 Soal Tes Pemecahan Masalah**

No	Soal
1.	Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek daripada panjangnya. Diketahui keliling tanah 60 m. Cukupkah informasi di atas untuk menentukan luas tanah? Jelaskan!
2.	Chiko membuat sebuah meja berbentuk persegi panjang yang memiliki keliling 20 m dan luas 24 m <sup>2</sup> . Misalkan x adalah panjang meja dan y adalah lebar meja, dan x lebih panjang dari pada y. Berapa panjang dan lebar dari meja tersebut?
3.	Sebuah lapangan berukuran 110 m × 90 m. Di tepi lapangan dibuat jalan dengan lebar 3 m mengelilingi lapangan. <ol style="list-style-type: none"> <li>Tentukan luas jalan tersebut</li> <li>Jika jalan tersebut akan diaspal dengan biaya Rp135.000,00 tiap m<sup>2</sup>. Berapakah biaya yang dibutuhkan?</li> </ol> Udin memberikan saran untuk merancang penyelesaian sebagai berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung luas persegi panjang besar</li> <li>• Menghitung luas persegi panjang kecil</li> <li>• Menghitung luas jalan dengan mencari selisih luas persegi panjang besar dan luas persegi panjang kecil.</li> <li>• Menghitung biaya yang dibutuhkan.</li> </ul> <p>Coba bantu Udin untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!</p>
4.	<p>Pak Ahmad akan menutupi lantai yang berukuran <math>18m \times 8m</math>. Toko Mekar Laksana menyediakan keramik dengan berbagai tipe ukuran di antaranya: tipe I berukuran <math>50\text{ cm} \times 50\text{ cm}</math> dengan harga satuan Rp8000, tipe II berukuran <math>40\text{ cm} \times 40\text{ cm}</math> dengan harga satuan Rp6000, dan tipe III berukuran <math>25\text{ cm} \times 25\text{ cm}</math> dengan harga satuan Rp4000. Pak Ahmad memilih keramik tipe I untuk menutupi lantai tersebut. Kira-kira menurut pendapat kamu mengapa Pak Ahmad memilih keramik tipe I? Jelaskan!</p>
5.	<p>Lantai suatu Gedung pertemuan yang sedang dibangun mempunyai panjang 22 m dan lebar 16 m. Jika pemborongnya menggunakan ubin dengan ukuran <math>50\text{ cm} \times 50\text{ cm}</math> untuk menutupi lantai, banyaknya ubin yang diperlukan adalah 1.408 buah. Tunjukkan bahwa yang dilakukan pemborong tersebut sudah benar !</p>
6.	<p>Fatih memiliki sebuah persegi panjang yang terbuat dari logam dengan panjang 20 cm dan lebar 10 cm. Karena sinar matahari, ukuran sisi-sisi persegi panjang tersebut memuai 5% dari ukuran asalnya. Fatih menghitung luas daerah benda tersebut setelah memuai yaitu sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Luas daerah persegi panjang sebelum memuai           <math display="block">L = p \times l</math> <math display="block">L = 20\text{ cm} \times 10\text{ cm} = 200\text{ cm}^2</math> </li> <li>Luas daerah persegi panjang setelah memuai           <math display="block">= \text{luas persegi panjang sebelum memuai} +</math> <math display="block">(\text{luas sebelum memuai} \times \text{besar pemuai})</math> <math display="block">= 200 + 200 \cdot 5\%</math> <math display="block">= 200 + 10 = 210\text{ cm}^2</math> </li> </ol> <p>Coba kamu periksa kebenaran jawaban Fatih di atas?</p>

Berikut alur penyusunan Tes Pemecahan Masalah (TPM) dapat dilihat pada bagan 3.1 di bawah ini:



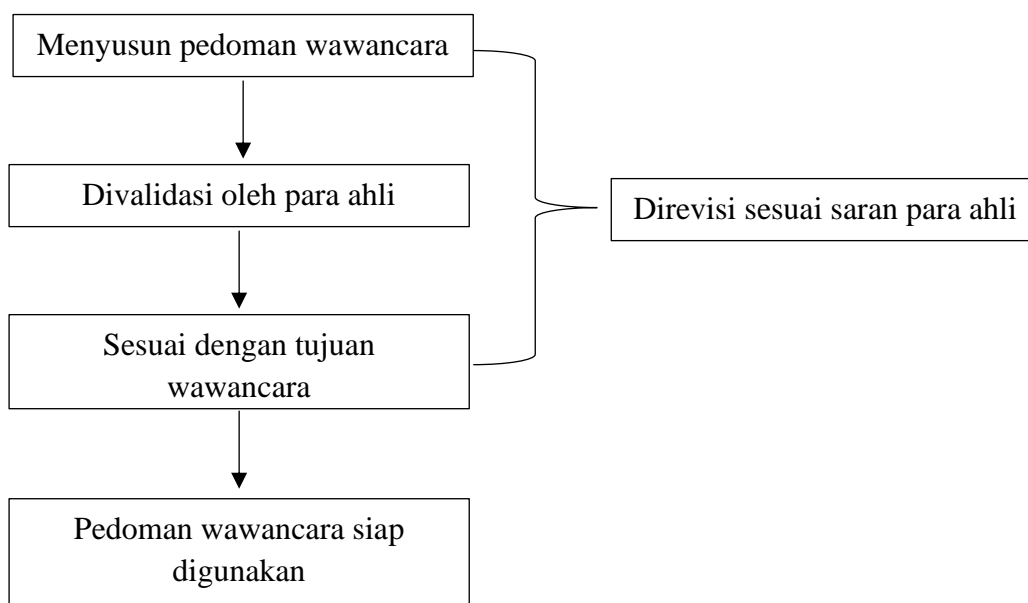
Bagan 3.1. Alur Penyusunan TPM

Berdasarkan Bagan 3.1, peneliti terlebih dahulu menyusun soal tes kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya peneliti meminta dosen pembimbing untuk memvalidasi dan guru matematika tempat peneliti melakukan penelitian untuk menguji keterbacaan soal tersebut. Hasil validasi dan uji keterbacaan tersebut kemudian direvisi oleh peneliti. Setelah soal diperbaiki, maka soal pemecahan masalah siap untuk digunakan.

### 3.3.2 Wawancara Siswa

Wawancara yang dilakukan terhadap siswa merupakan wawancara semistruktur yang bertujuan untuk menggali informasi secara lebih mendalam dari pihak yang diajak wawancara. Wawancara semistruktur termasuk dalam kategori *in-depth interview* dengan menggunakan pedoman wawancara. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah (*dapat dilihat dalam halaman 98-99*). Wawancara ini dilakukan secara *online* juga melalui *WhatsApp (voice note)* terhadap 19 siswa yang menjadi

pertimbangan berdasarkan hasil nilai tes pemecahan masalah. Berikut alur penyusunan pedoman wawancara dapat dilihat pada Bagan 3.2 berikut:



Bagan 3.2. Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

Berdasarkan Bagan 3.2 di atas, tahap pertama yang dilakukan peneliti adalah menyusun pedoman wawancara. Selanjutnya pedoman wawancara divalidasi oleh dosen pembimbing. Hasil dari validasi tersebut selanjutnya direvisi oleh peneliti sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh dosen pembimbing. Setelah pedoman wawancara diperbaiki, maka pedoman wawancara siap untuk digunakan.

### 3.3.3 Dokumentasi

Dokumentasi penelitian juga dilakukan, tidak hanya untuk menjadi bukti terlaksananya penelitian, akan tetapi untuk memastikan agar tidak ada data-data penelitian yang terlewatkan. Dokumentasi yang dimiliki berupa foto pada saat siswa mengerjakan tes pemecahan masalah secara *online* melalui *google classroom* (dapat dilihat pada halaman 103) dan rekaman suara melalui *WhatsApp* (*voice note*).

### 3.4 Keabsahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini juga perlu dibuktikan keabsahannya. Pengujian keabsahan data kualitatif dapat dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi, yakni memeriksa keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang

lain di luar data sebagai pembanding terhadap data itu sendiri. Triangulasi terdiri dari empat macam (Pawito, 2008), yaitu sebagai berikut:

1. Triangulasi sumber data, yakni upaya peneliti mengakses sumber-sumber yang lebih variatif guna mendapatkan data terkait persoalan yang sama.
2. Triangulasi metode, yakni upaya peneliti membandingkan temuan data yang diperoleh dengan memanfaatkan metode tertentu.
3. Triangulasi teori, yakni menggunakan perspektif teori yang variatif dalam menginterpretasi data yang sama.
4. Triangulasi peneliti, yakni apabila terdapat dua atau lebih peneliti dalam suatu tim yang meneliti persoalan yang sama.

Penelitian ini menggunakan triangulasi metode, sumber data dan waktu. Triangulasi metode yaitu dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang meliputi tes, wawancara siswa, dan dokumentasi. Triangulasi dengan metode, menurut (Moleong, 2011) terdapat dua strategi yaitu: 1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data. 2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama. Triangulasi sumber dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *cross check* data yang diperoleh melalui beberapa sumber, yaitu tidak hanya yang berasal dari siswa atau subjek penelitian saja, akan tetapi juga mengumpulkannya dari guru matematika yang mengajar di kelas subjek penelitian tersebut. Data dari kedua sumber tersebut dideskripsikan dan dikategorisasikan mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana yang spesifik dari dua sumber data tersebut. Sejalan dengan Moleong, (2011) mengatakan bahwa triangulasi dengan sumber berarti membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif. Sedangkan triangulasi waktu yaitu pengambilan data dilaksanakan tidak hanya disatu waktu, akan tetapi di beberapa waktu yan berbeda. Triangulasi waktu pada penelitian ini yang dimaksud adalah pengambilan data dilakukan di hari yang berbeda.

### **3.5 Analisis Data**

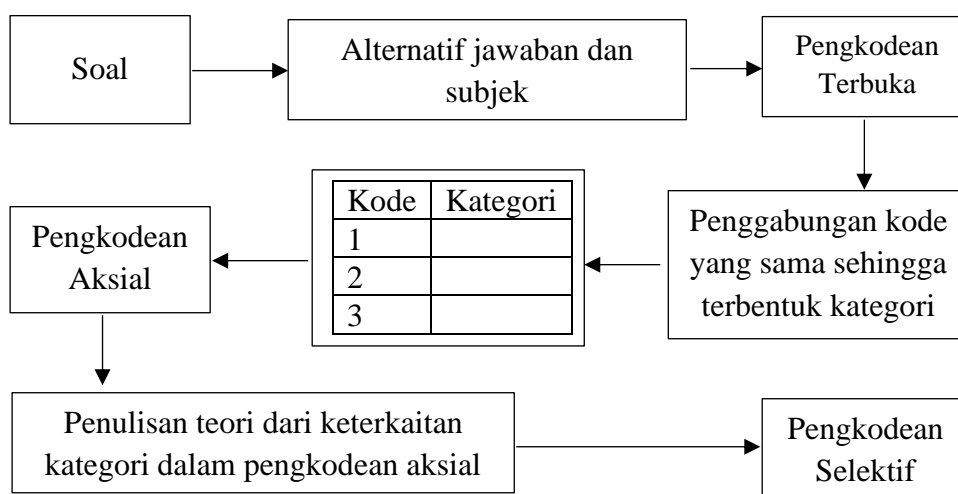
Pada penelitian kualitatif ini, teknik analisis data yang dilakukan meliputi pengorganisasian data, pemilahan data menjadi satuan yang dapat dikelola, sintesis



data, pencarian dan penemuan pola, penemuan hal-hal yang dianggap penting, serta penetapan apa yang perlu diceritakan atau disampaikan. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *constant comparative analysis*, yaitu membandingkan antara satu datum dan datum lainnya serta satu kategori dan kategori lainnya secara konstan. Tahapan penting dalam penelitian ini yaitu pengkodean (*coding*), yang meliputi pengkodean terbuka (*open coding*), pengkodean aksial (*axial coding*), dan pengkodean selektif (*selective coding*), (Straus & Corbin, 1998).

Pengkodean terbuka (*open coding*) yaitu pembentukan kategori-kategori awal informasi mengenai fenomena yang sedang dikaji dengan membagi informasi tersebut ke dalam segmen-segmen. Pada penelitian ini, pengkodean terbuka dilakukan dengan memberikan kode-kode pada variasi jawaban yang diberikan oleh subjek penelitian. Tahapan ini dimulai ketika memperoleh data dan mengujinya. Masing-masing gagasan dalam data diberi label. Gagasan yang sama diberi label yang sama dan sebaliknya. Pengkodean aksial (*axial coding*) yaitu penyeleksian satu kategori pengkodean terbuka dan menempatkannya di pusat proses yang sedang dikaji (sebagai fenomena inti) dan kemudian merealisasikannya dengan kategori-kategori lain. Pada penelitian ini, pengkodean aksial dilakukan dengan menggabungkan kode-kode sama yang diperoleh pada pengkodean terbuka sehingga terbentuk kategori-kategori. Sedangkan pengkodean selektif yaitu penulisan suatu teori dari saling keterkaitan kategori-kategori dalam pengkodean aksial.

Bagan 3.3 merupakan gambaran dari proses pengkodean yang berlangsung dalam penelitian.



Bagan 3.3. Proses Pengkodean

Selain yang disampaikan di atas, tahapan dari analisis data kualitatif yaitu sebagai berikut.

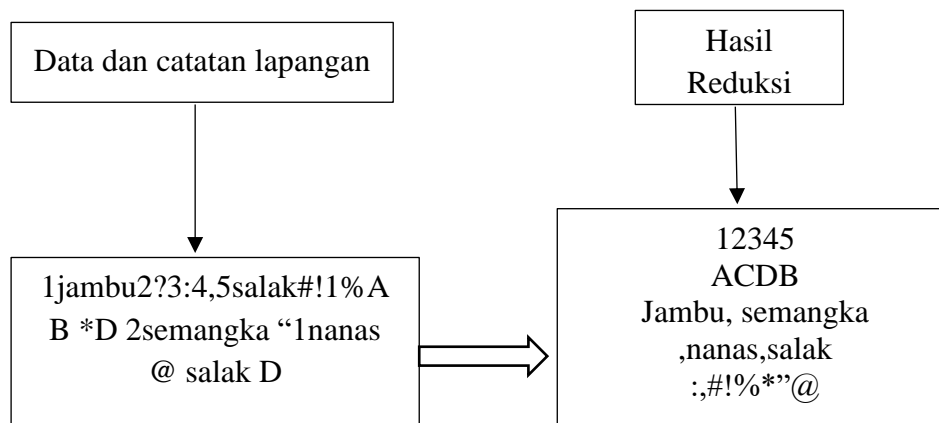
### 3.5.1 Membuat Transkrip Data Verbal

Data hasil wawancara yang dilakukan terhadap subjek terkumpul dalam bentuk rekaman audio dari *voice note*. Untuk mempermudah analisis terhadap data hasil wawancara, maka dilakukan transkripsi percakapan wawancara. Hasil transkripsi membantu memberikan data terkait penguasaan proses pemecahan masalah subjek dalam menyelesaikan masalah matematis yang diberikan.

### 3.5.2 Mereduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan (Miles, 2009). Selama pengumpulan data berlangsung juga terjadi tahapan reduksi berupa membuat ringkasan, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus, membuat partisi, dan membuat memo. Seluruh informasi atau data mana yang diperlukan dalam proses analisis dan mengesampingkan data yang tidak dibutuhkan.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah menajamkan analisis, menggolongkan atau pengkategorisasian kedalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga kesimpulan akhir dapat ditarik dan diverifikasi. Adapun data yang direduksi antara lain seluruh data mengenai permasalahan penelitian dan kemudian dilakukan penggolongan ke dalam beberapa bagian. Kemudian dari masing-masing bagian tersebut dikelompokkan lagi berdasarkan sistematisasinya. Perolehan data yang diperoleh tidak relevan dengan penelitian, tidak dimasukkan dalam penyajian hasil, namun tetap disimpan apabila suatu saat diperlukan. Dengan demikian, data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih spesifik dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan jika diperlukan. Semakin lama peneliti berada di lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, semakin kompleks dan rumit. Maka diperlukan reduksi data sehingga data tidak betumpuk dan mempersulit analisis selanjutnya. Ilustrasi Reduksi data dapat dilihat pada bagan 3.4 sebagai berikut:



Bagan 3.4. Ilustrasi Reduksi Data dalam Penelitian kualitatif

### 3.5.3 Menyajikan Data

Data sebagai sekumpulan informasi memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian-penyajian yang baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid, dapat berupa grafik dan tabel. Semua data yang telah diperoleh kemudian disajikan secara sistematis dan rinci untuk mempermudah proses penarikan kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data biasanya dilakukan dalam bentuk uraian, bagan, hubungan kategori, dan lain-lain.

### 3.5.4 Menarik Kesimpulan atau Verifikasi.

Kesimpulan merupakan tinjauan terhadap catatan yang telah dilakukan di lapangan. Sedangkan penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah usaha untuk mencari atau memahami makna/arti, keteraturan, pola-pola, penjelasan, alur sebab akibat atau proposisi. Penarikan kesimpulan sebenarnya hanyalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh. Menurut Miles (2009) kesimpulan adalah tinjauan ulang pada catatan di lapangan atau kesimpulan dapat ditinjau sebagai makna yang muncul dari data yang harus diuji kebenarannya, kekokohnya dan kecocokannya, yaitu yang merupakan validitasnya. Pada saat menarik kesimpulan awal, biasanya yang ditemukan masih bersifat sementara dan akan berubah apabila ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Proses untuk mendapatkan bukti-bukti inilah yang disebut sebagai verifikasi data. Apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang kuat dalam arti konsisten dengan kondisi yang ditemukan saat peneliti kembali

ke lapangan maka kesimpulan yang diperoleh merupakan kesimpulan yang kredibel. Apabila kesimpulan dinilai kurang, maka penulis dapat kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data tambahan.

### **3.6 Definisi Penjelasan Operasional Variabel**

#### **3.6.1 Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah yang dimaksudkan dalam studi ini yaitu suatu proses kompleks yang menuntut siswa untuk mengkoordinasikan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi dalam menyelesaikan masalah matematis. Sedangkan proses pemecahan masalah merupakan kerja memecahkan masalah, dalam hal ini proses perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan yang memerlukan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut.

- **Perencanaan (*planning*)**

Pada tahapan ini yang harus dilakukan adalah identifikasi definisi masalah dan representasi yang meliputi; 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah 2) menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah matematis.

- **Pelaksanaan (*execution*)**

Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah mengeksplorasi kemungkinan strategi yang akan digunakan dan tindakan berdasarkan strategi yang meliputi; 1) menyelesaikan masalah sesuai rencana, 2) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan.

- **Pemeriksaan (*revision*)**

Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah melihat efek dari solusi yang dihasilkan yang meliputi; 1) jastifikasi terhadap kebenaran jawaban, 2) memeriksa kebenaran jawaban.

#### **3.6.2 Kemampuan Kognitif**

Kemampuan kognitif yang dimaksud pada penelitian ini adalah kemampuan kognitif berdasarkan kurikulum 2013 yang digunakan di sekolah tempat penelitian. Karakteristik kemampuan kognitif siswa tersebut diperoleh dari hasil nilai kemampuan kognitif matematis siswa semester sebelumnya yaitu nilai rapor matematika siswa. Dari hasil nilai siswa tersebut peneliti mengelompokkan siswa

ke dalam tiga karakter yaitu Kemampuan Kognitif Tinggi (KKT), Kemampuan Kognitif Sedang (KKS) dan Kemampuan Kognitif Rendah (KKR).

### 3.6.3 Masalah Matematis

Dalam penelitian ini, masalah matematis didefinisikan sebagai soal cerita non rutin pada materi luas persegi panjang. Masalah non rutin mengarah kepada masalah proses, membutuhkan lebih dari sekedar menerjemahkan masalah menjadi kalimat matematika dan penggunaan prosedur yang sudah diketahui. Masalah nonrutin mengharuskan pemecah masalah untuk membuat metode pemecahan sendiri.