

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

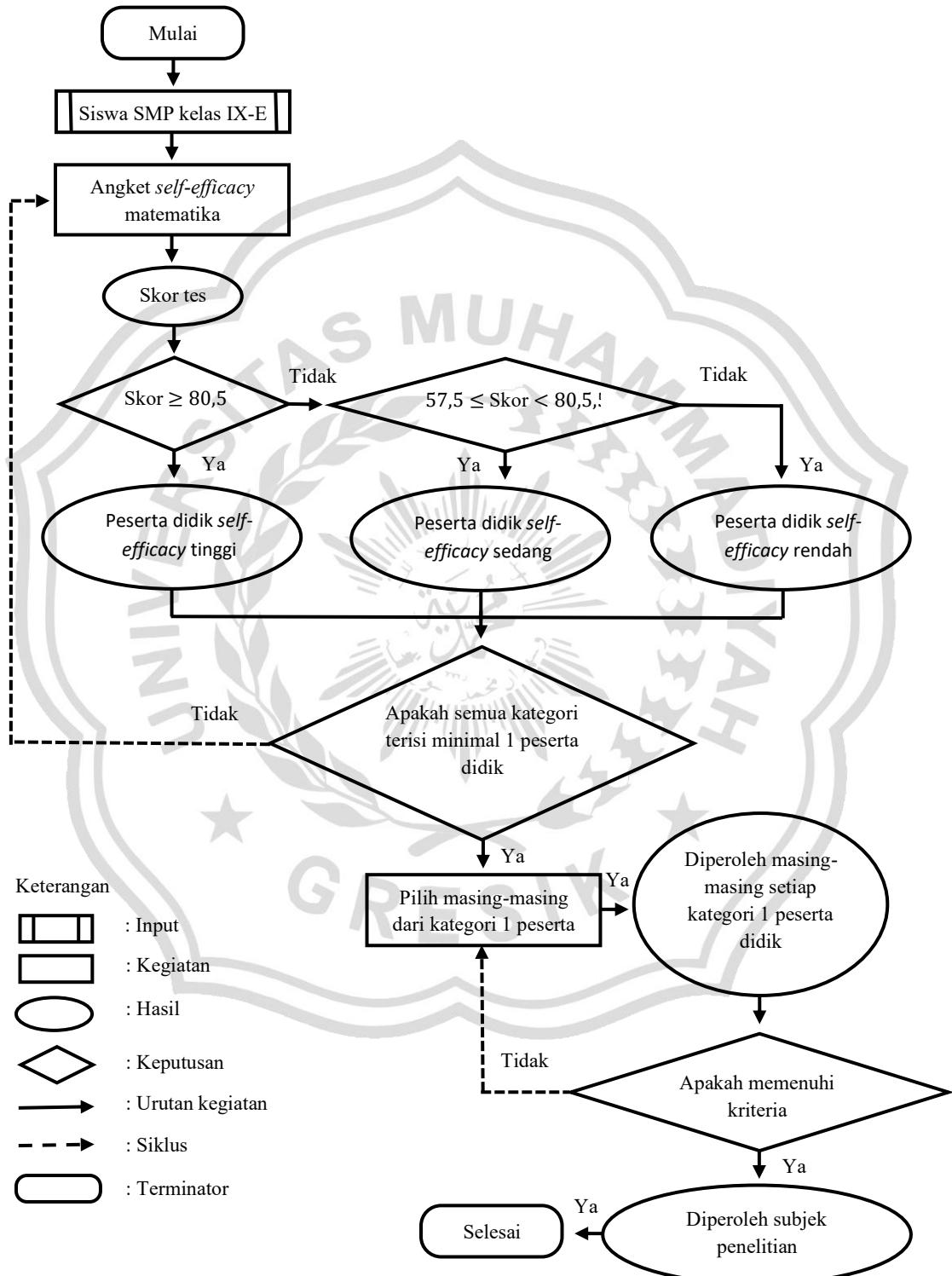
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Disebut pendekatan kualitatif, karena hasil penelitian ini dideskripsikan dengan menggunakan kata-kata atau menuturkan penelitian dari lapangan dalam bahasa dan uraian. Peneliti akan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik berdasarkan tahapan Polya yang terdiri dari empat tahapan yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik. Tingkat *self-efficacy* terdiri dari tingkat rendah, sedang dan tinggi.

#### **3.2 SUBJEK PENELITIAN**

Subjek dalam penelitian ini dipilih dari peserta didik kelas IX-E di UPT SMP Negeri 5 Gresik tahun pelajaran 2024/2025. Sebelum subjek penelitian ditentukan, peserta didik kelas IX-E mengisi angket *self-efficacy* matematika terlebih dahulu untuk mendapatkan data tingkat kategori *self-efficacy* setiap peserta didik. Data hasil angket diolah dan dikategorikan menjadi tiga, seperti Tabel 3.2, yaitu kelompok dengan kategori peserta didik *self-efficacy* tinggi (skor  $\geq 80,5$ ), peserta didik *self-efficacy* sedang ( $57,5 \leq \text{skor} < 80,5$ ), dan peserta didik *self-efficacy* rendah ( $\text{skor} < 57,5$ ). Selanjutnya dari tiap-tiap kategori, peneliti akan memilih satu peserta didik pada setiap tingkat kategori *self-efficacy*, yaitu satu peserta didik *self-efficacy* rendah, satu peserta didik *self-efficacy* sedang, dan satu peserta didik *self-efficacy* tinggi.

Selain tingkat *self-efficacy* matematika, aspek kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan juga diperhatikan. Hal ini penting bagi peneliti supaya pada saat wawancara tidak mengalami hambatan berkomunikasi dengan subjek. Untuk mengetahui aspek komunikasi tersebut, peneliti mengkomunikasikan dengan guru matematika kelas IX-E tentang peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan subjek yang memiliki kemampuan komunikasi lisan yang baik sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan kegiatan wawancara.

Subjek dalam penelitian adalah 3 subjek, masing-masing 1 subjek kategori kemampuan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Secara sederhana untuk mendapatkan subjek penelitian, langkah-langkah yang dilakukan digambarkan seperti pada gambar 3.1



**Gambar 3.1** Pemilihan Subjek Penelitian

### **3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 di UPT SMP Negeri 5 Gresik yang berlokasi di Jl. Raya Cerme Kidul 69 Desa Cerme Kidul, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik.

### **3.4 METODE PENGUMPULAN DATA**

Metode pengumpulan data pada penelitian ini akan menggunakan kuesioner, tes tulis, dan wawancara. Adapun uraiannya adalah berikut:

#### **3.4.1 Kuesioner**

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan maupun pernyataan secara tertulis kepada responden. Tujuan pemberian kuesioner adalah untuk mengetahui dan mendapatkan data siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah, sedang, dan tinggi. Data hasil kuesioner akan digunakan untuk menentukan subjek penelitian.

#### **3.4.2 Tes Tulis**

Tes pada penelitian ini berupa tes tertulis menggunakan soal SPLDV. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali dengan waktu pelaksanaan yang berbeda untuk mendapatkan data hasil kerja siswa terkait kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya. Soal SPLDV dibuat oleh peneliti berdasarkan capaian pembelajaran elemen aljabar materi SPLDV pada fase D dan divalidasi oleh dosen matematika dan guru matematika.

#### **3.4.3 Wawancara**

Wawancara pada penelitian ini berupa wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan sebanyak 2 kali dengan waktu pelaksanaan yang berbeda untuk mengetahui atau mengungkapkan lebih dalam kemampuan pemecahan masalah tahapan Polya subjek dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Wawancara dilakukan kepada subjek terpilih pada saat mengerjakan tes tulis pemecahan masalah matematika dengan pertanyaan sesuai pedoman wawancara.

### **3.5 INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Kehadiran peneliti selama penelitian sangat diperlukan sebagai perencanaan, pelaksana

dalam pengumpulan data, analisis data, penafsiran data, dan pelaporan hasil penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 3.5.1 Lembar Angket *Self-Efficacy* Peserta Didik

Angket *self-efficacy* dalam penelitian ini diadopsi dari penelitian Maulani (2021). Angket tersebut terdiri dari 23 pernyataan yang sesuai dengan dimensi *self-efficacy* oleh Bandura, yaitu 7 pernyataan aspek *level*, 9 pernyataan aspek *strength*, dan 7 pernyataan aspek *generality* dan telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika serta diuji validitas dan reliabilitas. Angket *self-efficacy* digunakan untuk mengetahui tingkatan *self-efficacy* peserta didik. Rumusan pernyataan pada angket ini disesuaikan dengan indikator-indikator dalam dimensi *self-efficacy* Bandura, yaitu pada kisi-kisi angket *self-efficacy* matematika pada lampiran 1 dan pengukurannya menggunakan skala likert tabel 3.1.

Sebelum subjek penelitian ditentukan seluruh siswa diberikan angket *self-efficacy* matematika. Adapun penilaiannya menggunakan skala likert seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.1** Penilaian Skala Likert Angket *Self-efficacy* Matematika

Kategori	Makna Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Pemilihan subjek didasarkan pada nilai akhir yang diperoleh dari pengisian angket *self-efficacy* matematika. Selanjutnya dilakukan interpretasi hasil pengukuran *self-efficacy* peserta didik dengan memperhatikan norma kategorisasi menurut Azwar (2012) yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.2** Kategorisasi Tingkat *Self-efficacy* Siswa

Kategori	Rentang Nilai
kelompok tinggi	$x \geq (\mu + 1,0\sigma)$

Kategori	Rentang Nilai
kelompok sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq x < (\mu + 1,0\sigma)$
kelompok rendah	$x < (\mu - 1,0\sigma)$

Jika nilai didistribusikan sesuai dengan petunjuk diatas maka nilai dapat diketahui sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Klasifikasi *Self-efficacy* Siswa**

Kategori	Rentang Nilai
kelompok tinggi	$x \geq 80,5$
kelompok sedang	$57,5 \leq x < 80,5$
kelompok rendah	$x < 57,5$

Keterangan:

$x$  = Nilai total angket *self-efficacy* peserta didik

Selanjutnya setelah diperoleh subjek pada masing-masing kategori *self-efficacy*. Subjek terdiri dari siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang, dan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah.

### 3.5.2 Lembar Tes Tulis Pemecahan Masalah Matematika

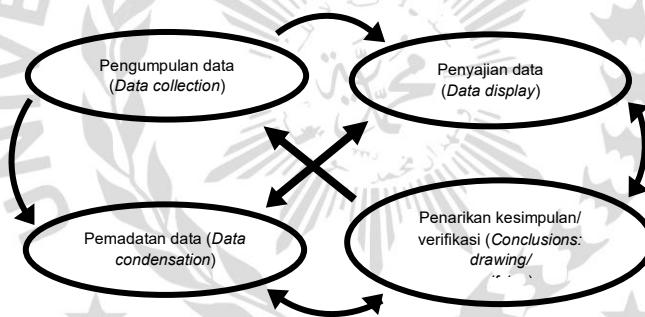
Dalam penelitian ini, instrumen lembar tes tulis pemecahan masalah matematika terdiri dari 2 instrumen. Hal ini karena tes dilaksanakan sebanyak 2 kali untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian yang terdiri dari 2 butir soal dalam setiap instrumennya dengan alokasi waktu pengerjaan 30 menit. Pada tes pertama dan kedua, jenis soal yang digunakan mempunyai tingkat kesulitan yang sama. Pengerjaan soal tes dilakukan secara individu. Soal yang dipilih adalah soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Sebelum digunakan instrumen ini dikonsultasikan dan di validasikan terlebih dahulu kepada dosen matematika dan guru mata pelajaran matematika di sekolah yang dituju.

### 3.5.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara terdiri dari daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek. Pedoman wawancara digunakan sebagai petunjuk dalam mendeskripsikan secara mendalam terkait kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diperoleh melalui tes. Pedoman wawancara ini bersifat semi terstruktur. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing dan pendidik mata pelajaran matematika di sekolah yang dituju.

### 3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif. Menurut Miles, Huberman, dan Saldana (2014) bahwa dalam menganalisis data kualitatif terdapat 4 tahapan, yaitu: pengumpulan data (*Data collection*), pemanatan data (*Data condensation*), penyajian data (*Data display*), dan penarikan kesimpulan (*Conclusion*). Berikut ini adalah gambar komponen analisis data model interaktif menurut Miles, Huberman, dan Saldana (2014).



**Gambar 3.2 Komponen-Komponen Analisis Data Model Interaktif**

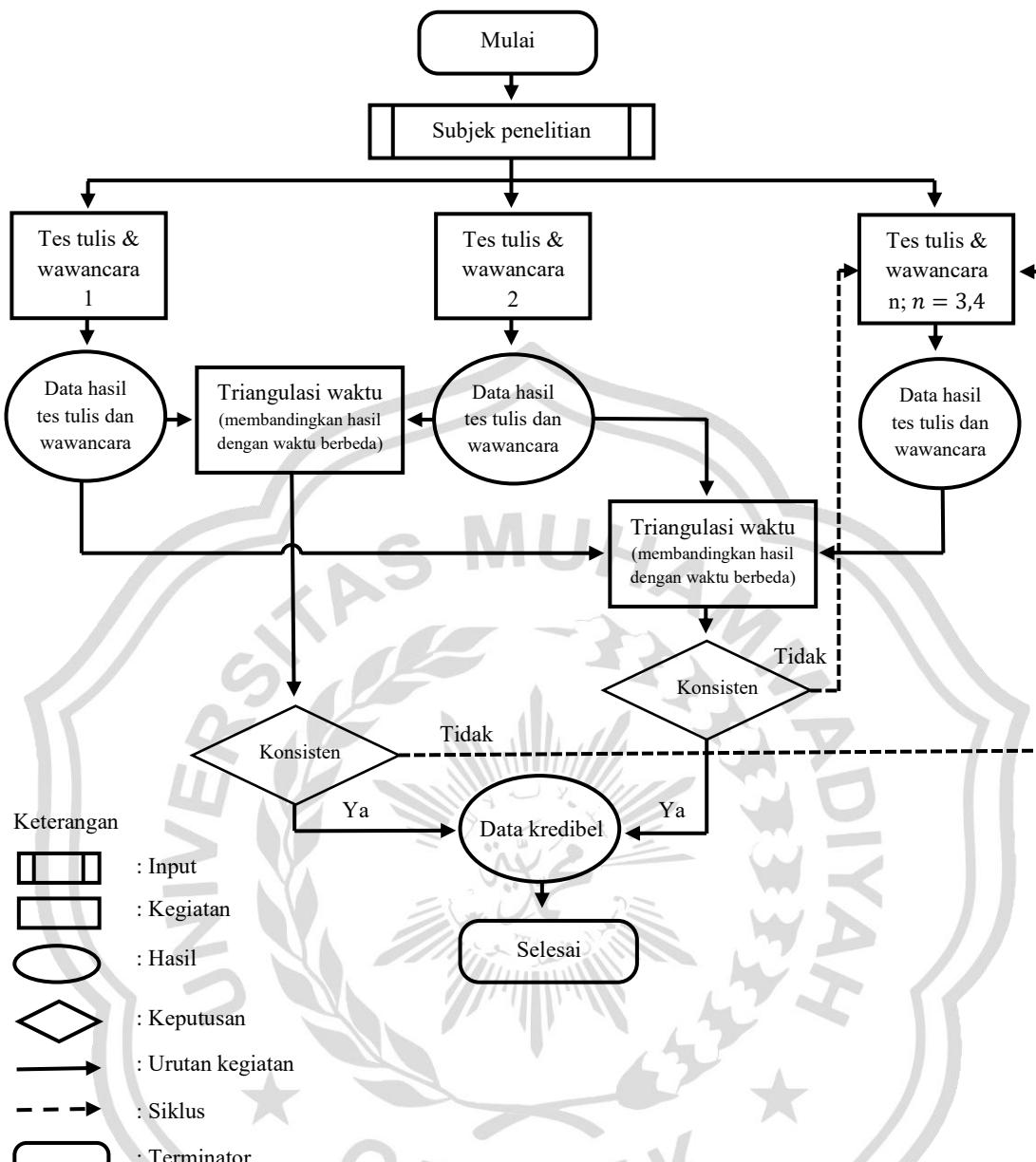
#### 1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Kegiatan pertama dalam penelitian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi tes tulis soal pemecahan masalah matematika dan wawancara pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya. Pada penelitian ini, pengumpulan data berlangsung sebanyak 2 tahap karena keabsahan data yang digunakan, yaitu triangulasi waktu.

Pada Gambar 3.2 di bawah terlihat bahwa pengumpulan data tahap pertama dilakukan dengan memberikan soal tes tulis masalah matematika kepada subjek penelitian yang telah ditentukan, yaitu satu peserta didik dengan kategori

*self-efficacy* rendah, satu peserta didik dengan kategori *self-efficacy* sedang, dan satu peserta didik dengan kategori *self-efficacy* tinggi. Pada saat subjek mengerjakan, peneliti juga melakukan kegiatan wawancara untuk mengkonfirmasi dan mendapatkan informasi lebih dalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya dari soal tulis yang sedang dikerjakan.

Setelah memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematika pada tahap pertama. Kemudian, peneliti melakukan pengumpulan data tahap kedua dengan waktu pelaksanaan tiga hari sejak selesainya pengumpulan data pada tahap pertama. Pelaksanaan pengumpulan data pada tahap kedua kurang lebih prosesnya sama, namun yang membedakan yaitu jenis soal tes tulis kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil pengumpulan data dari kedua tahapan tersebut kemudian dilakukan triangulasi waktu untuk membandingkan hasil data pada tahap pertama dan kedua. Apabila data yang triangulasi tidak konsisten, maka peneliti akan melakukan pengumpulan data ulang. Namun, jika data tersebut konsisten, maka proses pengumpulan data selesai. Berikut ini alur pengumpulan data digambarkan seperti pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Alur Pengumpulan Data

## 2. Pemadatan Data (*Data Condensation*)

Pemadatan data adalah proses memilih, mengkerucutkan, memadatkan, meringkas, dan mentransformasi data. Dalam penelitian ini pemadatan data yang digunakan adalah tipe *within case analysis*. Tujuan utama dari tipe *within case analysis* adalah mendeskripsikan, memahami, dan menjelaskan hal-hal yang terjadi dalam satu konteks/situs terbatas (Miles et al., 2014). Tipe tersebut dipilih oleh peneliti karena selaras dengan dengan tujuan penelitian yaitu

mendeskripsikan “kasus” kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik. Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara, peneliti memadatkan data dengan memilah data yang relevan dengan data yang tidak relevan. Data yang dipadatkan meliputi hasil tes tulis pemecahan masalah dan hasil wawancara pada pengumpulan data tahap satu dan dua.

### 3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah pengorganisasian, penyatuan dari informasi yang memungkinkan penyimpulan dan aksi. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk deskriptif dengan cara menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematika setiap subjek *self-efficacy* berdasarkan tahapan Polya.

Deskripsi pertama, yaitu menjelaskan subjek *self-efficacy* tinggi terlebih dahulu dengan mendeskripsikan data temuan pada setiap tahapannya. Pada tahap pertama dipaparkan data hasil jawaban dan data hasil wawancara *self-efficacy* tinggi. Selanjutnya, pada tahap kedua dipaparkan data hasil jawaban hasil wawancara *self-efficacy* tinggi. Setelah data kedua tahapan tersebut dipaparkan, selanjutnya yaitu dilakukan validasi untuk melihat kekonsistennan *self-efficacy* tinggi dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah data pada kedua tahap dinyatakan valid, maka data pada tahap 1 kemudian dianalisis untuk melihat kemampuan pemecahan Polya dan ditarik kesimpulan.

Deskripsi kedua, yaitu menjelaskan subjek *self-efficacy* sedang dengan mendeskripsikan data temuan pada setiap tahapannya. Pada tahap pertama dipaparkan data hasil jawaban dan data hasil wawancara *self-efficacy* sedang. Selanjutnya, pada tahap kedua dipaparkan data hasil jawaban hasil wawancara *self-efficacy* sedang. Setelah data kedua tahapan tersebut dipaparkan, selanjutnya yaitu dilakukan validasi untuk melihat kekonsistennan *self-efficacy* sedang dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah data pada kedua tahap dinyatakan valid, maka data pada tahap 1 kemudian dianalisis untuk melihat kemampuan pemecahan Polya dan ditarik sebuah kesimpulan.

Deskripsi ketiga, yaitu menjelaskan subjek *self-efficacy* rendah dengan mendeskripsikan data temuan pada setiap tahapannya. Pada tahap pertama dipaparkan data hasil jawaban dan data hasil wawancara *self-efficacy* rendah.

Selanjutnya, pada tahap kedua dipaparkan data hasil jawaban hasil wawancara *self-efficacy* rendah. Setelah data kedua tahapan tersebut dipaparkan, selanjutnya yaitu dilakukan validasi untuk melihat kekonsistenan *self-efficacy* rendah dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah data pada kedua tahap dinyatakan valid, maka data pada tahap 1 kemudian dianalisis untuk melihat kemampuan pemecahan Polya dan ditarik sebuah kesimpulan.

#### 4. Penarikan Simpulan (*Conclusion, drawing/verification*)

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini menggunakan *tactics for generating meaning*. Taktik tersebut dibagi menjadi 13 jenis, peneliti memilih menggunakan taktik *making conceptual/ etheoretical coherence* yang merupakan metode penarikan simpulan dengan mencari “bagaimana” dan “kenapa” dari fenomena yang sedang diteliti (Miles et al., 2014). Dalam penelitian ini, berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah Polya, peneliti mencari “bagaimana” siswa SMP melakukan pemecahan masalah matematika serta “kenapa” pemecahan masalahnya demikian. Setelah menyajikan data dalam bentuk deskriptif. Terakhir, peneliti akan membuat kesimpulan dengan cara mencari “bagaimana” dan “kenapa” dari data-data yang sudah didapatkan.

### 3.7 KEABSAHAN DATA

Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu. Triangulasi waktu yaitu proses penghimpunan data yang dilakukan pada waktu yang berbeda, dapat berupa jam, hari, pagi, malam, dan lain-lain. Triangulasi waktu digunakan untuk membandingkan data kemampuan pemecahan masalah matematika pada tahap pertama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada tahap kedua yang dikerjakan pada 2-3 hari setelahnya.

### 3.8 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur atau langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap sebagai berikut:

#### 3.8.1 Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan hal-hal yang dilakukan adalah:

1. Menyiapkan proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian.

2. Meminta ijin kepada kepala UPT SMP Negeri 5 Gresik untuk melakukan penelitian.
3. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika untuk menentukan waktu penelitian, kelas yang akan diteliti, dan materi yang akan digunakan.
4. Menyusun instrumen penelitian yang berupa lembar soal tes tulis kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket *self-efficacy* matematika.
5. Meminta validasi kepada 1 dosen pendidikan matematika dan 1 pendidik mata pelajaran matematika terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

### 3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dibagi dalam beberapa kegiatan, yaitu :

1. Pemberian angket *self-efficacy* matematika

Melakukan penelitian sesuai waktu yang telah disepakati oleh guru matematika UPT SMP Negeri 5 Gresik. Peneliti memberikan angket *self-efficacy* kepada peserta didik kelas IX-E, kemudian menghitung skor dari masing-masing angket peserta didik. Hasilnya akan digunakan untuk mengkategorikan tingkat *self-efficacy* peserta didik.

2. Pemberian tes kemampuan pemecahan masalah

Pemberian soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika kepada peserta didik dilakukan setelah mengisi angket *self-efficacy*. Hasil tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah SPLDV peserta didik.

3. Wawancara subjek penelitian

Melakukan wawancara kepada peserta didik yang dipilih berdasarkan tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hasil wawancara ini digunakan untuk mengetahui informasi yang lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

### 3.8.3 Tahap Analisis Data

Setelah mengumpulkan data penelitian, maka dilakukan tahap analisis data. Pada tahap ini dilakukan analisis data terkait hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara peserta didik berdasarkan indikator tahapan kemampuan pemecahan masalah Polya.

### 1. Pemadatan data

Setelah memperoleh data hasil tes dan hasil wawancara, peneliti memadatkan data dengan memilih data yang relevan dengan data yang tidak relevan. Data yang dipadatkan meliputi hasil tes tulis pemecahan masalah dan hasil wawancara. Pada tahap ini peneliti akan mendapatkan gambaran yang lebih rinci dan mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

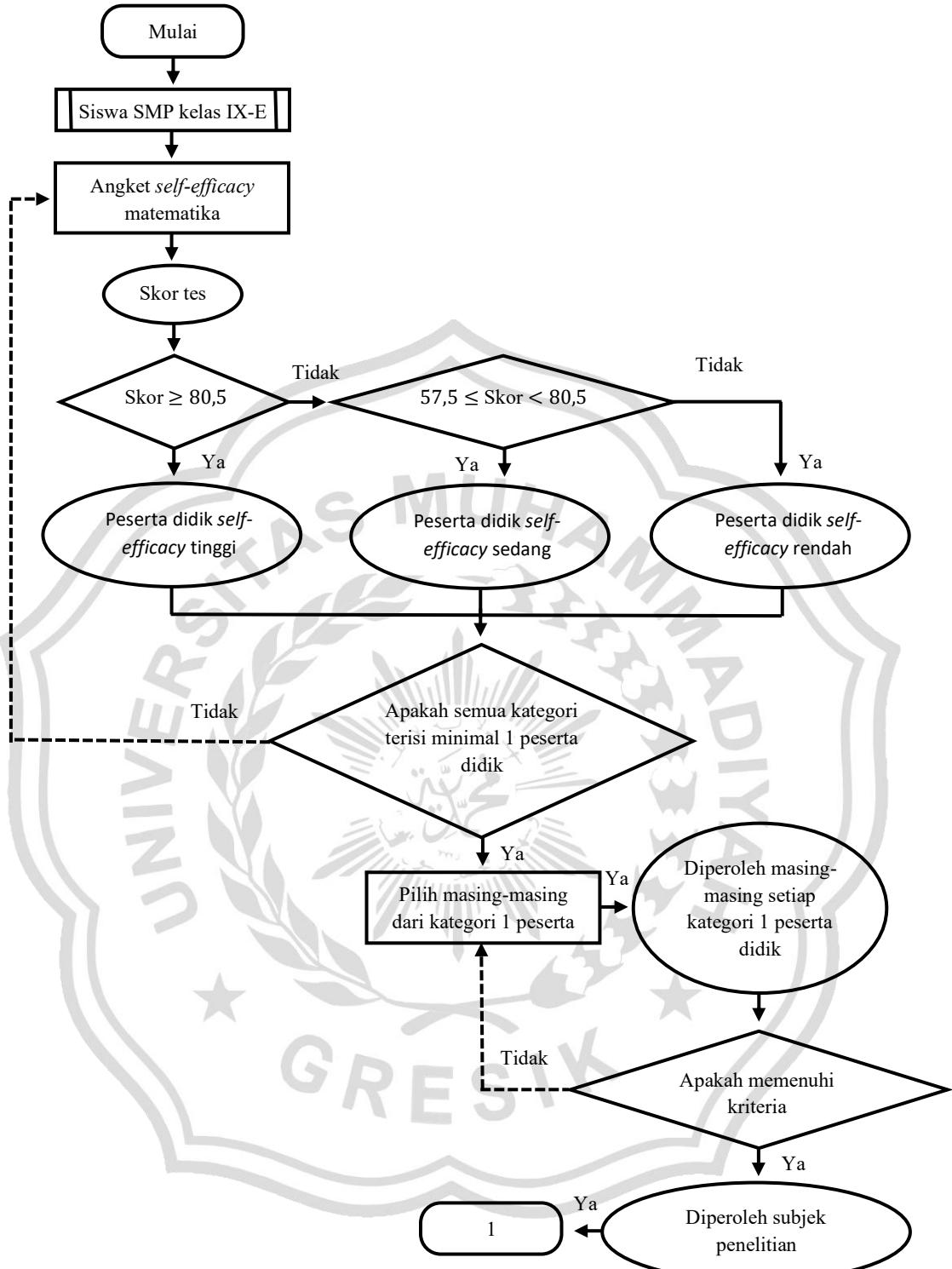
### 2. Penyajian data

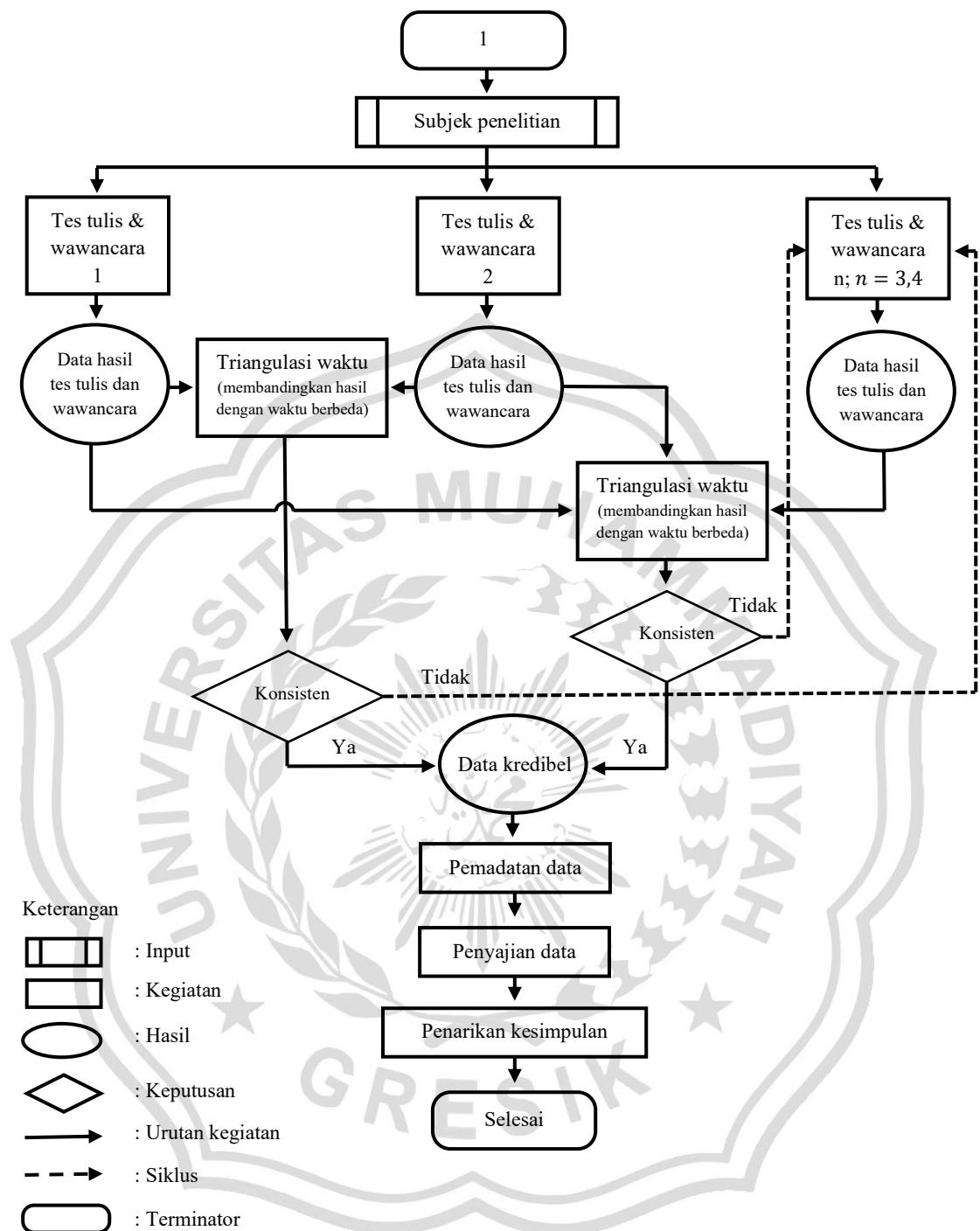
Setelah data dipadatkan, peneliti menyajikan dalam bentuk deskriptif dengan cara menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematika setiap subjek *self-efficacy* berdasarkan tahapan Polya. Pada tahap pertama dipaparkan data hasil jawaban dan data wawancara subjek setiap *self-efficacy*. Kemudian, pada tahap dua juga dipaparkan data hasil jawaban dan data wawancara subjek *self-efficacy*. Selanjutnya, dilakukan validasi untuk melihat kekonsistennan subjek dalam menyelesaikan permasalahan. Setelah data tersebut valid, maka dilakukan analisis pada data tahap pertama dan disimpulkan terkait kemampuan pemecahan masalah Polya masing-masing subjek.

### 3. Penarikan kesimpulan

Setelah data disajikan, peneliti akan menarik sebuah kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian. Kesimpulan merupakan hasil akhir dalam tahap analisis data yang diperoleh dari proses pemadatan data dengan mendeskripsikan hasil kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara.

Secara sistematis, prosedur penelitian disajikan dalam bentuk gambar dibawah ini.





Gambar 3.4 Prosedur Penelitian