

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul dalam menyelesaikan soal terkait aljabar dan *self efficacy* siswa. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menentukan jenis kesulitan siswa dan faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal aljabar. Untuk memperjelas kesulitan yang dialami siswa, maka dilakukan wawancara yang mendalam terhadap subjek penelitian.

Penelitian ini terdiri tahapan yang meliputi tahap pengambilan data untuk mengetahui *self efficacy* siswa, tahap pengambilan data untuk mengetahui kesulitan siswa, dan tahap wawancara mendalam. Pengambilan data dilakukan kepada semua subjek penelitian, sedangkan wawancara mendalam hanya dilakukan kepada unit subjek penelitian, dalam hal ini dipilih 24 siswa dari 12 sekolah tempat penelitian. Siswa yang diwawancarai yaitu siswa yang memperoleh nilai tes dibawah KKM atau yang memperoleh skor kesulitan paling tinggi.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Kabupaten Bantul yang berjumlah 48 sekolah, yang dikategorikan dalam tingkatan kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018-Januari 2019.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul. Jumlah SMP di Kabupaten Bantul berjumlah 48 sekolah. Populasi dalam penelitian ini besar yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Bantul, maka dilakukan suatu cara pemilihan sampel agar diperoleh suatu sampel yang benar-benar mewakili populasi, kemudian dilakukan pengambilan sampel dengan memperhatikan strata-strata dalam populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified proportional random sampling*. Teknik tersebut merupakan gabungan dari *stratified sampling* (teknik sampling bertingkat) dan *proportional sampling* (teknik sampling proporsional). Kemudian dilanjutkan dengan *random sampling* (teknik sampling acak) (Creswell, 2008: 153 – 154). Jadi, sekolah sebagai subjek kelompok dan kelas diambil secara acak sebagai sampel penelitian.

Untuk menentukan ukuran sampel yang dipakai dapat dilakukan dengan langkah pertama yaitu mendaftar seluruh SMP Negeri di Kabupaten Bantul. Setelah itu hal yang dilakukan selanjutnya yaitu menentukan strata sekolah berdasarkan nilai rata-rata UN matematika. Pengelompokan strata sekolah terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Rentang dan

panjang interval juga ditentukan sehingga sekolah dapat dikelompokkan berdasarkan kualifikasi tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel untuk masing-masing siswa dari setiap sekolah yang dipilih untuk wawancara mendalam.

**Tabel 4. Kriteria Penentuan Kategori Level Sekolah**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X \geq \bar{X} + 0,5 s$	Tinggi (A)
$\bar{X} - 0,5 s \leq X < \bar{X} + 0,5 s$	Sedang (B)
$X < \bar{X} - 0,5 s$	Rendah (C)

Sumber: Ebel & Frisbie (1991: 280)

Setelah menghitung kriteria kategori level sekolah maka SMP Negeri di Kabupaten Bantul dapat dikelompokkan berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Nama SMP Negeri di Kabupaten Bantul ( $X$ ), nilai rata-rata UN matematika keseluruhan SMP Negeri ( $\bar{X}$ ), simpangan baku ( $s$ ) dengan kriteria seperti pada tabel 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh ( $\bar{X}$ ) yaitu 66,33 dan ( $s$ ) yaitu 6,11 maka dari data yang telah didapatkan tersebut dapat ditentukan strata sekolah yang digunakan untuk penelitian seperti pada tabel berikut:

**Tabel 5. Kriteria Penentuan Skor Strata Sekolah**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X \geq 69,39$	Tinggi (A)
$63,28 \leq X < 69,39$	Sedang (B)
$X < 63,28$	Rendah (C)

Langkah yang dilakukan setelah menentukan strata sekolah yaitu menentukan sampel. Jumlah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Bantul diperkirakan sebanyak 7971 siswa. Jumlah siswa ini

berdasarkan jumlah siswa tiga tahun terakhir yang mengikuti Ujian Nasional SMP Negeri di Kabupaten Bantul. Penentuan sampel minimal ( $n$ ) jika diketahui ukuran populasi ( $N$ ) maka dapat menggunakan tabel penentuan jumlah sampel Krejcie dan Morgan dari populasi mulai dari 10 sampai dengan 100000 dengan taraf kepercayaan 95% sehingga diperoleh sampel minimum sebanyak 335 siswa (Wagiran, 2015: 175) yang dapat dilihat pada lampiran 1.

Langkah yang dilakukan selanjutnya yaitu menentukan jumlah sekolah untuk penelitian. Berdasarkan jumlah siswa setiap kelas dari tahun sebelumnya, peneliti memprediksi jumlah siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul pada tiap-tiap kelas berkisar antara 28-32 siswa. Oleh karena itu jumlah sampel minimum dalam penelitian ini setidaknya berjumlah 335 siswa. Sehingga peneliti mengambil sampel sebanyak 12 SMP Negeri. Teknik *proportional sampling* digunakan untuk menentukan sampel secara proporsional untuk setiap strata. Pemilihan pada 12 SMP Negeri yang digunakan dari keseluruhan 48 SMP Negeri yang diambil pada strata A (tinggi) sebanyak 5 sekolah, strata B (sedang) sebanyak 2 sekolah, dan strata C (rendah) sebanyak 5 sekolah berdasarkan perhitungan. Berdasarkan sekolah yang telah ditentukan tersebut maka selanjutnya menentukan kelas sampel siswa secara acak.

Berdasarkan kelas dari tiap sekolah yang terpilih maka untuk tiap-tiap kelas seluruh siswa tersebut dijadikan sebagai subjek penelitian. Berikut nama-nama sekolah SMP Negeri di Kabupaten Bantul yang terpilih sebagai

sampel dari sekolah SMP Negeri di Kabupaten Bantul berdasarkan proporsi sekolah pada setiap kriteria seperti terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 6. Sampel Sekolah pada Setiap Strata**

No.	Nama Sekolah	Kategori	Jumlah siswa dalam kelas
1	SMP N 2 Bantul	A	22 siswa
2	SMP N 1 Pandak	A	32 siswa
3	SMP N 1 Sewon	A	22 siswa
4	SMP N 2 Bambanglipuro	A	31 siswa
5	SMP N 3 Bantul	A	31 siswa
6	SMP N 1 Pajangan	B	29 siswa
7	SMP N 3 Pandak	B	25 siswa
8	SMP N 1 Bambanglipuro	C	32 siswa
9	SMP N 4 Pandak	C	28 siswa
10	SMP N 2 Pajangan	C	25 siswa
11	SMP N 2 Pandak	C	31 siswa
12	SMP N 2 Sanden	C	27 siswa

#### **D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes dan angket. Pengumpulan data pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar diperoleh dengan menggunakan tes yang berbentuk uraian, sedangkan untuk mengukur *self efficacy* siswa diperoleh dengan menggunakan angket.

##### **2. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini berupa instrumen tes dan non tes serta wawancara mendalam. Instrumen tes diagnostik pada pengumpulan data digunakan untuk mendeskripsikan jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terkait aljabar, sedangkan non tes digunakan untuk mendeskripsikan *self efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal matematika. wawancara mendalam digunakan untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terkait aljabar.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada subjek penelitian yang difokuskan pada : (1) informasi yang diketahui dalam soal, (2) pertanyaan yang dimaksud dalam soal, (3) langkah-langkah penyelesaian soal aljabar, (4) alasan menggunakan langkah itu dan kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan soal. Untuk informasi yang diberikan dalam soal akan ditanyakan maksud dari kata-kata, simbol/notasi, serta konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar. Wawancara diupayakan dapat mengungkapkan berbagai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Wawancara dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara siswa, peneliti, dan guru pengampu bidang studi matematika.

Jadi, teknik dan instrumen pengumpulan data berupa tes diagnostik, angket, dan pedoman wawancara. Hasil dari tes diagnostik ini nantinya digunakan sebagai dasar untuk wawancara dalam menggali faktor penyebab kesulitan-kesulitan siswa secara mendalam. Sedangkan pedoman wawancara dirancang berdasarkan hasil analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan dari kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal-soal. Siswa yang diwawancarai adalah siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM yang ditetapkan oleh guru atau yang mengalami kesulitan paling tinggi dalam menyelesaikan soal terkait aljabar yang berjumlah 24 siswa. Bentuk pertanyaan juga diarahkan untuk mengkonfirmasi penyebab kesulitan dalam mengerjakan soal aljabar.

## E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi digunakan pada tes diagnostik dan pedoman wawancara. Sedangkan validitas konstruk digunakan pada angket *self efficacy* siswa. Validitas isi (*content validity*) mengacu pada sejauh mana item instrumen mencakup keseluruhan situasi yang hendak diukur. Untuk memperoleh bukti validitas isi dan validitas konstruk dilakukan dengan cara meminta pertimbangan ahli (*expert judgment*) setidaknya minimal dua ahli. Dalam penelitian ini, setelah instrumen dibuat dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, selanjutnya peneliti mengkonsultasikan kepada dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta. Validasi ahli bertujuan untuk memperoleh bukti validitas isi instrumen. Instrumen tersebut kemudian direvisi berdasarkan masukan yang diberikan oleh validator.

Validitas konstruk mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mengukur konstruk teoritis yang seharusnya diukur (Allen & Yen, 1979: 108). Validitas konstruk ini bertujuan untuk menilai kevalidan instrumen yang digunakan menggunakan data empiris hasil uji coba instrumen. Bukti validitas konstruk dalam instrumen angket *self efficacy* yang digunakan dapat diperoleh dengan bantuan *software SPSS 21 for windows*. Apabila nilai *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO)  $< 0,5$  maka item-item yang digunakan kurang layak, yaitu yang memiliki nilai *anti image*

*correlation* < 0,5, dikeluarkan secara bertahap dari yang paling kecil sampai memperoleh nilai KMO > 0,5.

Setelah dilakukan uji coba angket *self efficacy* siswa selanjutnya dilakukan analisis faktor. Hasil analisis faktor dilakukan dengan bantuan *software SPSS 21*. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan dengan *SPSS 21* tersebut diperoleh nilai KMO sebesar 0,962 (> 0,5) artinya bahwa data tersebut sudah layak untuk dilakukan analisis faktor. Berdasarkan hal tersebut maka analisis faktor dapat dilanjutkan. Selain itu diperoleh nilai *Chi-square* sebesar 5607,397 dan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  artinya bahwa data yang diperoleh valid. Hasil analisis uji coba angket *self efficacy* diperoleh banyaknya faktor yang memiliki *eigenvalue* lebih dari 1 adalah 4 faktor. Sedangkan berdasarkan output *Rotated Component Matrix* diperoleh distribusi item untuk setiap faktor sebagai berikut:

**Tabel 7. Distribusi Item Faktor *Self Efficacy* Siswa**

Kisi-kisi Berdasarkan Teoritik		Kisi-kisi Berdasarkan Hasil Analisis Faktor	
Indikator	Nomor Butir	Indikator	Nomor Butir
1. Perasaan mampu dalam melaksanakan tugas	2, 8, 17, 18, 24	1	23, 28, 27, 9, 19, 24, 16, 25, 5, 17, 4, 11, 1, 2
2. Yakin dengan kemampuan yang dimiliki	1, 6, 7, 12, 16, 22	2	14, 15, 13, 22, 20, 7, 18
3. Yakin dengan usaha yang dilakukan	3, 9, 15, 20, 28	3	29, 26, 30, 12, 21
4. Perasaan mampu dalam mencapai hasil belajar	4, 10, 13, 21, 25, 26	4	6, 10, 8, 3
5. Perasaan mampu untuk tetap pada	5, 11, 23, 29		



berbagai situasi			
6. Perasaan mampu untuk menerapkan <i>self efficacy</i> pada situasi lain	14, 19, 27, 30		

Tabel 7 tersebut menunjukkan bahwa dari 30 item angket *self efficacy* siswa semuanya termuat dalam faktor yang mempunyai *eigenvalue* > 1 dan hasil outputnya dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hasil analisis faktor tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa angket *self efficacy* siswa valid dan layak digunakan. Terlihat pada tabel 7, hasil analisis faktor menunjukkan bahwa distribusi item faktor *self efficacy* siswa pada bagian teoritik dan analisis faktor berbeda. Hal ini dapat terjadi karena pada saat peneliti melakukan uji coba pengisian angket tidak dapat mengontrol secara langsung faktor-faktor yang mempengaruhi siswa pada saat mengisi angket. Faktor tersebut misalnya kondisi kesehatan siswa, kejujuran siswa, dan faktor-faktor lain yang memungkinkan ikut mempengaruhi siswa. Berdasarkan hal tersebut maka hasil analisis faktor tidak digunakan dan tetap mempertahankan hasil teoritiknya.

Reliabilitas instrumen *self efficacy* siswa pada penelitian ini menggunakan nilai *alpha cronbach's* dengan rumus:

$$\alpha = \left[ \frac{N}{N - 1} \right] \left[ \frac{\sigma_x^2 - \sum_{i=1}^N \sigma_{yi}^2}{\sigma_x^2} \right]$$

Dengan keterangan:

$\alpha$  = koefisien reliabilitas instrumen

$\sigma_x^2$  = varians populasi X

$\sigma_{y_i}^2$  = varians populasi dari komponen ke- $i$ ,  $Y_i$

N = banyaknya komponen yang dikombinasikan ke bentuk X

Setelah menghitung koefisien reliabilitas maka selanjutnya menghitung *Standar Error of Measurement* (SEM) yang bertujuan menghitung selisih hasil pengukuran sebenarnya dengan hasil pengukuran yang diperoleh dari ketetapan reliabilitas dengan menggunakan rumus Allen & Yen (1979: 89) sebagai berikut:

$$SE = S_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

Dengan keterangan:

SE = *Standar Error of Measurement* (pengukuran standar error)

$S_x$  = Standar deviasi

$r_{xx}$  = koefisien reliabilitas

Reliabilitas instrumen *self efficacy* siswa dihitung menggunakan bantuan program *SPSS 21*. Berdasarkan hasil perhitungan dari program *SPSS 21* diperoleh hasil koefisien reliabilitas sebagai berikut:

**Tabel 8. Nilai Cronbach's Alpha**

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,955	,956	30

Berdasarkan Tabel 8 di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,955. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen tersebut dikatakan reliabel karena skor reliabilitasnya diterima yaitu memenuhi standar minimal pencapaian sebesar 0,65 sesuai yang dinyatakan oleh Ebel & Frisbie (1991: 86). Hasil perhitungan standar deviasi disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Standar Deviasi *Self Efficacy***

Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
94,5522	351,709	18,75391	30

Tabel di atas menunjukkan bahwa perolehan standar deviasi sebesar 18,75391 dan selanjutnya dicari nilai SE untuk angket *self efficacy* siswa yang penghitungannya dilakukan sebagai berikut:

$$SE = S_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

$$SE = 18,75391 \sqrt{1 - 0,955}$$

$$SE = 18,75391 \sqrt{0,045}$$

$$SE = 3,98$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh nilai  $SE = 3,98$ , maka hal tersebut menandakan bahwa jika instrumen tersebut digunakan lagi maka skor yang diperoleh siswa terletak diantara  $X_T - 3,98$  sampai dengan  $X_T + 3,98$ . Sedangkan hasil perhitungan koefisien reliabilitas instrumen tes aljabar disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 10. Reliability Statistics Tes Aljabar**

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,855	,855	6

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai Cronbach's Alpha 0,855. Hal tersebut menunjukkan bahwa tes dinyatakan reliabel sesuai dengan pernyataan Ebel & Frisbie (1991: 86). Skor pada tes dikatakan reliabilitasnya diterima jika pencapaian standar minimalnya sebesar 0,65. Hasil perhitungan standar deviasi disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 11. Scale Statistics Tes Aljabar**

Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
31,5463	54,099	7,35520	6

Pada tabel di atas diperoleh standar deviasi sebesar 7,35520. Maka selanjutnya akan dicari nilai SE untuk tes aljabar siswa yang penghitungannya dilakukan sebagai berikut:

$$SE = S_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

$$SE = 7,35520 \sqrt{1 - 0,855}$$

$$SE = 7,35520 \sqrt{0,145}$$

$$SE = 2,80$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai  $SE = 2,80$  , maka hal tersebut menandakan bahwa jika instrumen tes tersebut digunakan lagi maka skor yang diperoleh siswa terletak diantara  $X_T - 2,80$  sampai dengan  $X_T + 2,80$ .

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data agar data yang diperoleh tersusun secara sistematis. Data penelitian berupa hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang memiliki nilai dibawah KKM ataupun yang mengalami kesulitan terkait fakta, konsep, prinsip dan keterampilan dalam aljabar yang tertinggi, dan dianalisis dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis tersebut digunakan untuk memperoleh deskripsi dari jenis dan faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

Analisis data penelitian kualitatif dilakukan selama dan setelah pengumpulan data, agar data yang diperoleh tersusun secara sistematis dan lebih mudah menafsirkan sesuai dengan rumusan masalah. Sementara itu, Miles dan Huberman (1994: 10–12), analisis data selama penelitian di lapangan mengikuti model Miles dan Huberman meliputi tiga tahap, yakni tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan.

##### **1. Tahap reduksi data**

Data yang diperoleh di lapangan jumlahnya cukup banyak dan perlu dicatat secara teliti dan rinci. Untuk itu perlu dilakukan analisis data melalui reduksi data. Kegiatan ini dilakukan untuk memformulasikan data, serta

membuang data yang tidak perlu sehingga mempermudah peneliti mengumpulkan data selanjutnya.

Data yang diperoleh berupa data dari hasil tes matematika siswa dan wawancara tak terstruktur dengan guru dan siswa selama di sekolah. Data hasil tes matematika tersebut dianalisis berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan, kemudian mengidentifikasi jenis kesulitan serta mengelompokkan jenis kesulitan tersebut yang ditemukan pada saat menyelesaikan soal matematika dalam materi aljabar.

Wawancara tak terstruktur meliputi hal-hal kesulitan siswa pada pembelajaran matematika dan penyelesaian soal aljabar. Data yang diperoleh pada kegiatan ini disimpulkan dan fokus hanya pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar terutama terkait dengan jenis dan faktor penyebab kesulitan yang selama ini kurang diketahui siswa dan guru.

## 2. Tahap penyajian data

Data yang telah direduksi selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian singkat dengan teks yang bersifat naratif. Menganalisis lebih dalam mengenai jenis kesulitan siswa pada setiap item soal untuk menentukan faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan menentukan faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa berdasarkan jenis kesulitan yang ditemukan dari hasil tes, angket dan hasil wawancara.

Penyajian data tersebut meliputi:

- 1) Menyajikan hasil pekerjaan siswa dalam bentuk tabel mengenai banyaknya siswa yang mengalami kesalahan dengan menghitung banyaknya persentase kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap aspek.
- 2) Menyajikan hasil wawancara yang telah disusun dalam bentuk paragraf deskriptif.

Dari hasil penyajian data hasil pekerjaan siswa dan data hasil dari wawancara, kemudian dilakukan analisis dan menyimpulkan yang berupa data temuan sehingga dapat menjawab permasalahan penelitian. Analisis hasil tes aljabar dan angket *self efficacy* siswa didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan.

Skor yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal tes kesulitan aljabar dikelompokkan sesuai kriteria menggunakan skala lima sebagai berikut:

**Tabel 12. Kriteria Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Aljabar**

Interval	Kriteria
$X > Mi + 1,5Si$	Sangat Tinggi
$Mi + 0,5Si < X \leq Mi + 1,5Si$	Tinggi
$Mi - 0,5Si < X \leq Mi + 0,5Si$	Sedang
$Mi - 1,5Si < X \leq Mi - 0,5Si$	Rendah
$X > Mi - 1,5Si$	Sangat Rendah

Keterangan:

$M_i$  = Mean skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$S_i$  = Simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimum ideal - skor minimum ideal)

$X$  = Skor empiris

Tes aljabar terdiri dari 6 soal uraian yang mencakup indikator yang telah ditentukan yaitu indikator kesulitan siswa dan skor maksimum yang diperoleh siswa 100. Skor maksimum ideal ( $S_i$ ) dan rata-rata ( $M_i$ ) dapat ditentukan sebagai berikut  $M_i = 28$  dan  $S_i = 7,33$ .

Selain dianalisis berdasarkan total skor, data penelitian juga dianalisis berdasarkan persentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dengan skor maksimum ideal ( $S_i$ ) dan rata-rata ideal ( $M_i$ ) dapat ditentukan sebagai berikut  $M_i = 50$  dan  $S_i = 16,67$ . Pengkategorian tes kesulitan dalam menyelesaikan soal aljabar dan pengkategorian tes kesulitan dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan persentase dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 13. Kategori Perolehan Skor Tes Kesulitan Siswa**

No	Interval	Kriteria
1	$X > 39$	Sangat Tinggi
2	$32 < X \leq 39$	Tinggi
3	$24 < X \leq 32$	Sedang
4	$17 < X \leq 24$	Rendah
5	$X \leq 17$	Sangat Rendah

Sumber : Ebel & Frisbie (1991)

**Tabel 14. Kategori Persentase Perolehan Skor Tes Kesulitan Siswa**

No	Interval	Kriteria
1	$X > 75\%$	Sangat Tinggi
2	$58,33\% < X \leq 75\%$	Tinggi
3	$41,67\% < X \leq 58,33\%$	Sedang
4	$25\% < X \leq 41,67\%$	Rendah
5	$X \leq 25\%$	Sangat Rendah



Setelah data pengukuran tes aljabar diperoleh maka selanjutnya total skor yang diperoleh dikategorikan berdasarkan kriteria tes aljabar yang telah ditentukan dalam penelitian. Begitupula pada angket *self efficacy* siswa juga dikategorikan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Kriteria pada instrumen *self efficacy* siswa ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 15. Kategori Self Efficacy Siswa**

No	Interval	Kriteria
1	$120 < X \leq 150$	Sangat Tinggi
2	$100 < X \leq 120$	Tinggi
3	$80 < X \leq 100$	Sedang
4	$60 < X \leq 80$	Rendah
5	$30 \leq X \leq 60$	Sangat Rendah

Sumber : Ebel & Frisbie (1991)

Keterangan:

$$M_i = \text{Mean skor ideal} = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$S_i = \text{Simpanan baku ideal} = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$X$  = Skor empiris

Angket *self efficacy* siswa terdiri dari 30 item yang mencakup indikator yang telah ditentukan yaitu indikator *self efficacy* siswa. Skor maksimum ideal ( $S_i$ ) dan rata-rata ( $M_i$ ) dapat ditentukan sebagai berikut  $M_i = 90$  dan  $S_i = 20$ .

### 3. Tahap penarikan kesimpulan

Berdasarkan penyajian data tersebut, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan baik melalui tes maupun wawancara. Penarikan kesimpulan ini meliputi jenis kesulitan siswa dan faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

Hasil tes, hasil angket dan hasil wawancara dianalisis agar mendapatkan kehandalan data untuk mendeskripsikan kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi aljabar dan faktor–faktor yang mungkin dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa, sehingga kesimpulan yang diambil dalam menganalisis kesulitan belajar dalam penelitian ini dapat digeneralisasikan bagi seluruh siswa SMP di Kabupaten Bantul. Berdasarkan analisis tersebut, maka diadakan penafsiran data. Setiap hasil analisis data ditafsirkan untuk mendapatkan suatu kesimpulan penelitian.

Setelah menganalisis hasil tes, hasil angket, dan wawancara, maka selanjutnya menganalisis tingkat hubungan antara kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dan *self efficacy* siswa. Tingkat hubungan antara kesulitan siswa dan *self efficacy* siswa dapat diketahui dengan melihat *value r* hasil dari *output product moment pearson*. Nilai korelasi ( $r$ ) berkisar antara 1 sampai dengan -1. Nilai yang semakin mendekati 1 atau -1 menunjukkan semakin kuat hubungan linear dan arah hubungan variabel acak. Jika korelasi mendekati 1 artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear sempurna, kedua variabel mempunyai hubungan searah yaitu jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y juga akan tinggi. Jika korelasi mendekati -1 artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear sempurna (membentuk garis lurus yang condong ke arah kiri). Kedua variabel tersebut mempunyai hubungan terbalik, artinya jika nilai variabel X tinggi maka nilai variabel Y akan menurun, dan begitupun sebaliknya. Jika nilai korelasi mendekati 0,

maka hubungan antara kedua variabel semakin lemah sehingga menunjukkan tidak ada hubungan antara variabel X dan variabel Y.

**Tabel 16. Penafsiran Terhadap Koefisien Korelasi**

<b>Interval Korelasi</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat kuat
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Kuat
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arikunto, 2006: 276