

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hal ini dikarenakan penelitian deskriptif merupakan bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada. Menurut Sugiyono (2013) penelitian deskriptif ini penting dilaksanakan dalam dunia pendidikan, karena penelitian deskriptif dapat mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis, jenjang dan satuan pendidikan. Pada penelitian ini jenis penelitian deskriptif yang digunakan yaitu studi hubungan (*correlational study*). Dalam hal ini peneliti meneliti hubungan antara dua hal yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecerdasan intelektual. Pada penelitian ini, hubungan yang diteliti hanya menunjukkan asosiasi atau hubungan kesejajaran saja.

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data kecerdasan intelektual terlebih dahulu dengan cara berkoordinasi dengan guru BK SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru. Setelah itu peneliti memberikan instrumen soal kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa, selanjutnya data tersebut dianalisis ketercapaiannya dan dihubungkan dengan hasil tes IQ yang sudah diterima.

3.2 Partisipan

Partisipan merupakan subjek yang dilibatkan dalam proses penelitian terutama dalam pengambilan data. Dalam pelaksanaan penelitian tentunya memerlukan tempat penelitian sebagai latar untuk memperoleh data yang diperlukan. Penelitian ini dilaksanakan di SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru yang bertempat di jalan raya Cibiru Km. 15 Cibiru Wetan, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung Jawa Barat. Pemilihan pelaksanaan penelitian di SD Laboratorium ini dikarenakan beberapa pertimbangan, yaitu SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru merupakan salah satu sekolah dasar di kabupaten Bandung yang menyediakan tes kecerdasan intelektual, tersedia fasilitas dan data yang diperlukan oleh peneliti, dan SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan beberapa partisipan yaitu:

1. Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah bagian kesiswaan SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru yang membantu proses perizinan dalam melaksanakan penelitian.
2. Guru matematika SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru, yang membantu peneliti berkoordinasi dengan wali kelas dalam mengumpulkan data.
3. Wali kelas 5 SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru, yang membantu proses pengambilan data dikarenakan proses pengambilan data dilaksanakan secara daring
4. Guru BK SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru, yang membantu memberikan data kecerdasan intelektual siswa
5. Siswa kelas 5 SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari kumpulan kelompok dari orang-orang yang memiliki sejumlah kualitas dan karakteristik tertentu dan diminati oleh peneliti untuk dilakukan sebuah penelitian dan ditentukan kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti menetapkan populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SD di Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung.

2. Sampel

Sampel merupakan suatu sub kelompok dari populasi yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2013). Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Laboratorium UPI Kampus Cibiru. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara tidak acak dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hal ini dikarenakan dalam teknik *purposive sampling* terdapat beberapa syarat atau pertimbangan tertentu dalam menentukan sampel yaitu sampel harus telah mempelajari materi bangun ruang kubus dan balok, sampel pernah mengikuti tes kecerdasan intelektual. Jumlah sampel dalam penelitian adalah 30 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Untuk mengukur ketercapaian variabel yang diteliti, diperlukan instrumen penelitian sebagai alat/media dalam pengumpulan data. Instrumen yang dibuat peneliti terinspirasi dari instrumen yang telah dibuat oleh Utami, Djatmika, &

Sa'dijah (2017), Hidayat & Sariningsih (2018), dan Utami & wutsqa (2017), serta Buku Paket kelas 5 SD BUPENA 5B (Irene, Kristiani, & Adhelia, 2016). Instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam melaksanakan penelitian ini yaitu:

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis ini merupakan instrumen utama yang berbentuk soal uraian pemecahan masalah matematis mengenai bangun ruang kubus dan balok. Instrumen ini digunakan untuk menganalisis sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik ditinjau secara keseluruhan ataupun setiap indikator. Hasil data yang diperoleh dari tes tersebut dapat dianalisis keterhubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan skor kecerdasan intelektualnya.

Sebelum diberikan kepada siswa untuk memperoleh data, peneliti membuat kisi-kisi kemampuan pemecahan matematis terlebih dahulu yang dapat dilihat pada *lampiran A.1*. Kisi-kisi kemampuan pemecahan masalah matematis ini dilakukan *judgement expert* terlebih dahulu kepada ahli. Hal ini bertujuan agar soal-soal yang diberikan kepada siswa layak dijadikan sebagai instrumen pengumpul data penelitian. Berdasarkan hasil *judgement* terdapat 15 soal yang valid setelah direvisi sebanyak 3 kali (Hasil *judgement* bisa dilihat pada *lampiran C. 3 dan C. 4*). Dari 15 soal tersebut peneliti memilih 5 butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan mempertimbangan keterwakilan materi dan kecukupan waktu penyelesaian. soal yang diberikan kepada siswa yaitu:

Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Rani membeli beberapa wafer yang berukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah 4 cm, 2 cm, dan 1 cm. Wafer tersebut akan dikemas ke dalam kotak yang bagian dalamnya berukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut 24cm, 12 cm, dan 6 cm. Bantu Rani untuk mencari berapa banyak wafer yang dapat memenuhi kotak tersebut.
 - a. Hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan teks di atas? Apakah informasi di atas cukup untuk menghitung banyaknya wafer agar memenuhi kotak tersebut? Berikan alasanmu!

- b. Rumus apa yang dapat digunakan oleh Rani untuk menghitung banyaknya wafer agar dapat memenuhi wadah?
 - c. Coba uraikan jawabanmu berdasarkan rumus yang telah ditentukan!
 - d. Apa kesimpulan yang Kamu dapatkan?
2. Suatu peti kemas berbentuk balok berukuran panjang 6 m, lebar 2 m, dan tinggi 3 m. Peti kemas tersebut akan diisi kardus sebanyak 15 buah dengan panjang rusuk 100 cm. Apakah peti kemas tersebut dapat diisi dengan kardus yang jumlahnya lebih dari 15 buah? Jelaskan!
 - a. Hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan teks di atas?
 - b. Tuliskan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menjawab soal di atas!
 - c. Coba uraikan jawabanmu berdasarkan langkah-langkah yang telah ditentukan!
 - d. Apa kesimpulan yang kamu dapatkan?
3. Tukang bangunan membutuhkan 2 bak truk pasir untuk membuat taman. Setiap bak truk pasir memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi masing-masing 400 cm, 175 cm, dan 100 cm. Saat pengantar pasir tiba, ternyata pasir di bak truk tidak terisi penuh karena bertaburan di jalan. Setelah diukur ternyata dari setiap truk hilang 1m^3 . Coba bantu tukang bangunan untuk menghitung banyaknya pasir yang diterimanya (dalam satuan meter)
 - a. Hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan teks di atas? Apakah informasi di atas cukup untuk menghitung banyaknya pasir yang diterima? Berikan alasanmu!
 - b. Bagaimana rencana penyelesaian untuk menghitung banyaknya pasir yang diterima tukang bangunan?
 - c. Coba uraikan jawabanmu berdasarkan rencana penyelesaian yang telah ditentukan!
 - d. Apa kesimpulan yang kamu dapatkan?

4. Adik membuat agar-agar yang akan dicetak dalam sebuah cetakan berbentuk balok. Cetakan itu berukuran panjang 15 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 5 cm. Adik akan menuangkan agar-agar dari panci menggunakan gelas berbentuk balok. Gelas itu mempunyai ukuran panjang 3 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 10 cm. Adik sudah menuangkan agar-agar sebanyak 5 gelas penuh. Ayo bantu adik untuk menghitung berapa banyak gelas yang dapat dituangkan lagi agar cetakan tersebut dapat terisi penuh!
- Hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan teks di atas? Apakah informasi di atas cukup untuk menghitung banyaknya gelas yang dapat dituangkan lagi agar cetakan tersebut dapat terisi penuh? Berikan alasanmu!
 - Tuliskan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menghitung banyaknya gelas yang dapat dituangkan lagi agar cetakan tersebut dapat terisi penuh!
 - Coba uraikan jawabanmu berdasarkan langkah-langkah yang telah ditentukan!
 - Apa kesimpulan yang kamu dapatkan?
5. Beni ingin memberikan 10 buah rubik kepada Andi. Satu rubik memiliki panjang rusuk 3 cm dengan harga Rp. 10.000. Rubik tersebut akan dimasukkan ke dalam kotak kado berbentuk balok. Jika kotak hadiah tersebut memiliki panjang 15 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 10 cm. Bantu Beni menghitung sisa ruang dalam kotak kado tersebut!
- Informasi apa yang tidak diperlukan untuk menghitung sisa ruang dalam kotak kado? Berikan alasanmu!
 - Rumus apa yang dapat digunakan untuk menghitung sisa ruang dalam kotak kado?
 - Coba uraikan jawabanmu berdasarkan rumus yang telah ditentukan!
 - Apa kesimpulan yang kamu dapatkan?

2. Kuesioner

Instrumen kuesioner ini digunakan untuk menganalisis kesulitan yang dialami oleh siswa selama mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Kuesioner ini berisi beberapa pertanyaan mengenai faktor penyebab kesulitan siswa saat mengerjakan soal pemecahan masalah matematis, baik itu dari faktor internal ataupun eksternal. Faktor internal ini mengidentifikasi faktor penyebab kesulitan siswa dari dalam diri siswa dan faktor eksternal mengidentifikasi faktor penyebab kesulitan siswa dari lingkungan sekolah dan keluarga.

Kuesioner yang diberikan kepada siswa terdiri dari pertanyaan di bawah ini.

Lembar Kuesioner

I. Pertanyaan mengenai kemampuan siswa dalam mengerjakan soal

1. Menurut kamu, apakah soal yang baru kamu kerjakan ini mudah atau sulit?
 - a. Mudah
 - b. Sulit
2. Dari soal nomor 1-5, soal nomor berapakah yang berhasil kamu jawab? (boleh pilih lebih dari satu)
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
3. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal mengenai volume bangun ruang kubus dan balok?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Dari soal nomor 1-5, soal manakah yang sulit kamu jawab? (boleh pilih lebih dari satu)
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5

Berdasarkan jawaban soal pertanyaan nomor 4 jawablah pertanyaan di bawah ini:

1. Jika kamu merasa kesulitan mengerjakan soal nomor 1, soal bagian manakah yang sulit untuk dijawab?(boleh pilih lebih dari satu)
 - a. a
 - b. b
 - c. c
 - d. d
2. Jika kamu merasa kesulitan mengerjakan soal nomor 2, soal bagian manakah yang sulit untuk dijawab? (boleh pilih lebih dari satu)
 - a. a
 - b. b
 - c. c
 - d. d

3. Jika kamu merasa kesulitan mengerjakan soal nomor 3, soal bagian manakah yang sulit untuk dijawab? (boleh pilih lebih dari satu)
 - a. a
 - b. b
 - c. c
 - d. d
4. Jika kamu merasa kesulitan mengerjakan soal nomor 4, soal bagian manakah yang sulit untuk dijawab? (boleh pilih lebih dari satu)
 - a. a
 - b. b
 - c. c
 - d. d
5. Jika kamu merasa kesulitan mengerjakan soal nomor 5, soal bagian manakah yang sulit untuk dijawab?(boleh pilih lebih dari satu)
 - a. a
 - b. b
 - c. c
 - d. d

II. Pertanyaan mengenai faktor penyebab kesulitan dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal

1. Apakah kamu menyukai materi bangun ruang kubus dan balok pada pelajaran matematika? Mengapa?
.....
2. Menurut kamu, apakah materi bangun ruang kubus dan balok ini sulit dipahami atau tidak? Jika sulit, bagian mana yang menurut kamu sulit?
.....
3. Apakah kamu mempelajari materi bangun ruang kubus dan balok ketika di luar jam pelajaran? Mengapa?
.....
4. Berapa lama kamu meluangkan waktu untuk belajar dalam sehari?
 - a. Tidak pernah
 - b. kurang dari 1 jam
 - c. kurang dari 2 jam
 - d. lebih dari 2 jam
5. Ungkapkan perasaanmu setelah mengerjakan soal mengenai materi bangun ruang kubus dan balok!
.....
6. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal materi bangun ruang kubus dan balok?
.....
7. Apa yang menyebabkan kamu kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?
.....
8. Apakah waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan soal tersebut?

a. Ya	b. Tidak				
9. Apakah bahasa dalam soal tersebut mudah dipahami?					
a. Ya	b. Tidak	c. Ada beberapa yang sulit dipahami			
III. Pertanyaan mengenai faktor penyebab kesulitan dan kemampuan siswa dari lingkungan sekolah dan teman					
1. Bagaimana suasana kelas saat kamu mempelajari materi bangun ruang kubus dan balok?					
2. Apakah teman dan guru kelas selalu mendukung dan membuat kamu semangat selama proses pembelajaran berlangsung? a. Ya			b. Tidak		
3. Bagaimana pendapatmu mengenai cara mengajar guru mengenai materi bangun ruang kubus dan balok?					
4. Siapa orang pertama yang kamu tanya ketika mengalami kesulitan dalam memahami materi di sekolah? a. Guru			b. Teman		
5. Apakah guru dan temanmu sering membantu ketika kamu mengalami kesulitan? a. Ya			b. Tidak		
IV. Faktor penyebab kesulitan dan kemampuan siswa dari lingkungan keluarga					
1. Apakah orang tua kamu selalu mendukung dengan memberikan motivasi dan semangat ketika kamu belajar? a. Ya			b. Sering	c. Kadang-kadang	d. Tidak pernah
2. Apakah orang tua kamu memberikan fasilitas belajar yang memadai? a. Ya			b. Tidak		
3. Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami materi? a. Ya			b. Sering	c. Kadang-kadang	d. Tidak pernah

penskoran yang telah dibuat oleh Hamzah (Fadmawarni, 2018). Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan yaitu:

Tabel 3. 1 Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah

Indikator	Kriteria penilaian	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Tidak menyebutkan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kecukupan unsur.	0
	Menyebutkan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kecukupan unsur tetapi kurang tepat	1
	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat tetapi tidak menyebutkan kecukupan unsur	2
	Menyebutkan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kecukupan unsur dengan tepat	3
Merumuskan masalah matematika/ menyusun model matematika	Tidak merencanakan strategi pemecahan masalah	0
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika tetapi kurang tepat	1
	Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan membuat model matematika secara tepat	2
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah	1
	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah satu atau hanya sebagian kecil jawaban benar	2
	Menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	3
	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	4
Menjelaskan/ menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika	Tidak ada menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan yang tepat	2

Sumber : Adaptasi Hamzah (Fadmawarni, 2018)

Berdasarkan tabel di atas, maka skor kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dianalisis dengan menggunakan rumus rata-rata, yaitu:

$$N = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis

$\sum x$ = Jumlah skor kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal

n = Nilai maksimum (d disesuaikan dengan butir soal)

Arikunto (Pramestasari, As'ari, & Hidayanto, 2016) mengelompokkan tingkatan kemampuan pemecahan masalah menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah yang dapat diuraikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 2 Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai (N)	Kategori
$N \geq 88$	Tinggi
$59 \leq N < 88$	Sedang
$N < 59$	Rendah

2. Ketercapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis

Untuk menganalisis ketercapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan rumus:

$$N = \frac{\sum x_i}{n \times i} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Persentase ketercapaian setiap indikator

$\sum x_i$ = Jumlah skor kemampuan pemecahan masalah pada masing-masing indikator yang akan diperoleh dari seluruh siswa.

n = Nilai maksimum setiap indikator

i = Banyak siswa

Arikunto (Pramestasari, As'ari, & Hidayanto, 2016) juga mengklasifikasikan tingkat pencapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi empat kategori yaitu baik, cukup, kurang, dan sangat kurang yang dapat diuraikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 3 Klasifikasi Persentase Setiap Indikator pada Kemampuan Pemecahan Masalah

Persentase (N)	Klasifikasi
$75 \leq N \leq 100$	Baik
$50 \leq N < 75$	Cukup
$25 \leq N < 50$	Kurang
$0 \leq N < 25$	Sangat kurang

3. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecerdasan Intelektual

Untuk menghitung adanya keterhubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kecerdasan intelektual peneliti harus menghitung uji normalitas data terlebih dahulu. Cara menghitung uji normalitas menurut Sugiyono (2013) menggunakan rumus:

Setelah melakukan uji normalitas, untuk menghitung adanya keterhubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kecerdasan intelektual menggunakan rumus keterhubungan *product moment* (Sugiyono, 2013) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum x_1)(\sum y_1)}{\sqrt{\{(n \sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} \{n(\sum y_1^2) - (\sum y_1)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien keterhubungan antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang diuji keterhubungannya

x_1 : variabel x

y_1 : variabel y

x_1^2 : kuadrat dari x

y_1^2 : kuadrat dari y

$\sum x_1 y_1$: jumlah perkalian x dengan y

n : jumlah sampel

Untuk memberikan tafsiran taraf signifikansi yang diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus di atas, menurut Sugiyono (2013) dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Klasifikasi taraf signifikansi

No	Nilai keterhubungan (r)	Tingkat Hubungan
1	0,00 - 0,199	Sangat rendah
2	0,20 – 0,399	Rendah
3	0,40 – 0,599	Sedang
4	0,60 – 0,799	Kuat
5	0,80 – 0,100	Sangat kuat

Apabila data tidak berdistribusi normal, uji keterhubungan dapat dihitung menggunakan uji rank spearman (Sugiyono, 2013) dengan rumus:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_1^2}{n^3 - n}$$

Keterangan:

ρ : nilai keterhubungan spearman

d_1^2 : selisih setiap pasangan rank

n : jumlah pasangan rank untuk spearman

Untuk memberikan tafsiran taraf signifikansi yang diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus di atas, menurut Sugiyono (2013) dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Klasifikasi taraf signifikansi

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	ρ_{hitung} dan ρ_{tabel} . ρ_{tabel} dapat dilihat pada Tabel J (tabel uji Rank Spearman) yang memuat ρ_{tabel} pada bagian n dan tingkat kemaknaan α	$\rho_{hitung} \geq \rho_{tabel}$	H ₀ ditolak H _a diterima
		$\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$	H ₀ diterima H _a ditolak
2	Kekuatan keterhubungan ρ_{hitung}	0,000-0,199	Sangat lemah
		0,200-0,399	Lemah
		0,400-0,599	Sedang
		0,600-0,799	Kuat
		0,800-1,000	Sangat kuat
3	Arah keterhubungan ρ_{hitung}	+ (positif)	Saarah, semakin besar nilai x_1 maka semakin besar pula nilai y_1
		- (negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai x_1 maka semakin kecil pula nilai y_1 . Begitupun sebaliknya

4. Pengaruh Kecerdasan Intelektual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk dapat mengetahui seberapa besar pengaruh kecerdasan intelektual terhadap kemampuan pemecahan masalah dapat dihitung menggunakan rumus koefisien determinasi, yaitu:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi

r = *r square*

5. Kuesioner

Dalam penelitian ini, teknik analisis data kuesioner yang digunakan lebih banyak dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data (analisis data di lapangan). Teknik analisis data yang digunakan adalah model miles dan huberman. Analisis data model ini dilakukan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Aktivitas yang dilakukan dalam menganalisis data yaitu mereduksi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

a. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Setelah peneliti memilih setting sekolah sebagai tempat penelitian, maka dalam mereduksi data peneliti memfokuskan pada siswa yang dikategorikan memiliki kecerdasan intelektual lemah hingga sangat cerdas.

Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Mengelompokkan siswa yang memiliki kecerdasan intelektual lemah hingga cerdas untuk menentukan subjek penelitian
- 2) Mengumpulkan hasil kuesioner dari beberapa subjek penelitian.

b. Menyajikan data

Setelah data direduksi, maka peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian singkat dan bagan. Setelah melakukan penyajian data, peneliti melakukan analisis secara mendalam mengenai data-data yang sudah direduksi.

Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Menyajikan hasil pekerjaan siswa berdasarkan hasil reduksi data
- 2) Menyajikan hasil kuesioner yang telah diisi oleh siswa

c. Kesimpulan dan verifikasi

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari hasil reduksi dan menyajikan data, maka langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan dan verifikasi. Melalui cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil kuesioner yang telah dijawab maka

dapat ditarik kesimpulan dan penyebab kesulitan siswa saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

Untuk mendukung hasil analisis kesulitan yang dialami siswa saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti menghitung persentasi tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan tingkat kecerdasan intelektualnya.

Analisis persentase tingkat kesulitan ini dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum S}{\sum S + \sum B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentasi yang dilakukan oleh siswa

$\sum S$ = Jumlah jawaban salah

$\sum B$ = Jumlah jawaban benar

Hasil dari perhitungan tersebut akan dikelompokkan berdasarkan kriteria kesulitan yang dikemukakan oleh Arikunto (Pramestasari, As'ari, & Hidayanto, 2016)

Tabel 3. 6 Taraf atau Tingkat Kesulitan

Taraf/ Tingkat Kesulitan (%)	Kategori
80-100	Sangat tinggi
66-79	Tinggi
40-65	Sedang
0-39	Rendah

Untuk perhitungan pengolahan data kemampuan pemecahan masalah matematis dan tingkat kesulitan siswa selanjutnya peneliti menggunakan SPSS versi 22 dan *microsoft excel* 2013.

3.7 Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memperoleh data yang nilai keabsahannya mempunyai validitas maka peneliti melakukan triangulasi data. Triangulasi (Sugiyono, 2013) merupakan teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan suatu yang lain, di luar itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan terhadap suatu data. Triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi sumber. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas mengenai prestasi yang dialami oleh S₉, S₁₇, S₂₀ dan S₃₀. Ternyata dari hasil wawancara tersebut S₉, S₁₇ dan S₂₀ memang kurang paham terhadap mata pelajaran

matematika, mereka juga sering tidak teliti dalam mengerjakan soal matematika. Dari segi pretasi, mereka tidak sepintar teman-temannya yang lain. Untuk S₃₀, walaupun memiliki IQ rata-rata, tetapi ia mau berusaha untuk terus belajar dengan giat. Ia juga merupakan salah satu siswa yang tekun dan teliti saat mengerjakan soal matematika. Hal ini menyebabkan siswa tersebut sering mendapatkan nilai yang lebih baik dibandingkan temannya yang lain.