BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian lapangan(*field research*), yakni penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk menggali dan meneliti yang berkaitan dengan kemampuan metakognisi siswa dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 4 tahun pelajaran 2015/2016.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yakni menekankan analisisnya pada data-data *numerical*(angka) yang diolah dengan metode statistika.[56]

B. Desain penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat.[57] Penelitian ini bertujuan

[56]Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian, (*Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2007), h. 5

[57]Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*,(Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), h. 157

untuk menggambarkan karakter suatu variabel, kelompok atau gejala sosial yang terjadi yang terjadi di masyarakat.[58]

Jadi, penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan deskripsi tentang kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.[59]Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.[60]Karena banyaknya populasi, maka peneliti mengambil siswa kelas VII.Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *Purposive Sampling*.Teknik ini dilakukan karena beberapa pertimbangan, yakni berdasarkan tujuan tertentu.

D. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data

a. Data pokok

---

[58]Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010),h. 16

[59]Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), h. 173

[60]*Ibid.,* h. 174

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu data tentang kemampuan metakognisi siswa pada pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang diperoleh dari hasil tes dan angket.

b. Data penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin, Keadaan siswa, guru dan karyawan, serta keadaan sekolah SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

a. Responden, yaitu siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VII dan staf tata usaha pada SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.
c. Dokumen, yaitu seluruh data atau bukti-bukti tertulis yang mendukung penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui bagaimana cara siswa menggunakan kemampuan metakognisi saat pemecahan masalah dalam penyelesaian persoalan matematika.

b. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang dikirimkan kepada responden baik secara langsung atau tidak langsung.[61]Angket diberikan kepada siswauntuk menelusuri lebih dalam tentang aktivitas metakognisi siswa dalam memecahkan masalah, sehingga diharapkan peneliti dapat menggali informasitentang kemampuan metakognisi siswa.Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, di mana pernyataan telah memiliki jawaban (*option*) yang tinggal dipilih responden.

c. Observasi

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematik terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.[62]Teknik ini digunakan untuk mengamati langsung di lapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

d. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

e. Dokumentasi

Data yang digali berupa dokumen-dokumen yang berkenaan dengan data gambaran umum lokasi penelitian, seperti data keadaan siswa, guru, data tata usaha, serta keadaan fasilitas yang dimiliki oleh SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

---

[61]Amirul Hadi dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*,(Bandung:Pustaka Setia, 1998), h. 99

[62]S. Margono, *Metodologi Penelitian Penelitian*, (Rineka Cipta: Jakarta,2010), h. 158

Tabel 3.1 Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data Pokok Data tentang kemampuan metakognisi siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin	Siswa	Tes dan Angket
2.	Data Penunjang		
	a. Sejarah singkat berdirinya SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin	Dokumen dan informan	Observasi, wawancara, dan dokumentasi
	b. Keadaan siswa, guru dan karyawan SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin	Dokumen dan informan	Observasi, wawancara, dan dokumentasi
	c. Keadaan sekolah SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin	Dokumen dan informan	Observasi, wawancara, dan dokumentasi

E. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen

Penyusunan instrumen tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

a) Sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b) Sesuai dengan kriteria instrumen tes yang baik.

c) Kemampuan yang di ukur adalah menyelesaikan masalah.

d) Materinya adalah soal cerita bilangan bulat.

Dari pertimbangan diatas, diperoleh 2 perangkat soal yang akan diujicoba. Yang terdiri dari 4 butir soal berbentuk essai/uraian.Untuk soal-soal yang

akandiujicobakan dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3. 2. Indikator Instrumen Penelitian Tes

No.	Indikator	No. Soal		∑
		Perangkat I	Perangkat II	
1.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat	1, 2, 3, dan 4	1, 2, 3, dan 4	8
	∑	4	4	8

Selain instrumen tes, digunakan juga instrumen yang dirancang berbentuk angket untuk mengetahui aktivitas metakognisi siswa pada pemecahan masalah bilangan bulat. Peneliti mengadaptasi instrumen yang dikembangkan berdasarkan instrumen yang digunakan oleh Goos et.al. dalam jurnal Epon Nur'aeni L.,dkk.Untuk pernyataan-pernyataan angket yang akan diujicobakan dapat dilihat pada lampiran 4. Sedangkan untuk penyusunan instrumen angket berdasarkan tujuan dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3. 3. Distribusi Instrumen Penelitian Angket

Elemen Metakognisi	Tujuan	Nomor Butir	∑
Mengadakan Perencanaan	• Menilai pengetahuan terhadap masalah	1	1
	• Menilai pemahaman terhadap masalah	2, 3	2
	• Menilai pemahaman dan pengetahuan pada masalah	4, 5	2
	• Menilai pemahaman strategi pemecahan masalah	6	1
Mengadakan Monitoring	• Menilai penerapan strategi	7, 11	2
	• Menilai pemeriksaan kesalahan	8	1
	• Menilai pemahaman	9, 10	2

	saat pemecahan masalah		
Mengevaluasi Perencanaan	• Menilai ketepatan penyelesaian, strategi dan solusi • Mengecek strategi yang digunakan	12, 13, 14 15, 16, 17	3 3
∑			17

2. Pedoman Pemberian Skor

Untuk tes, soal-soal yang diujikan berjumlah 8 soal dimana setiap soal akan dinilai perlangkah sesuai dengan pedoman penskoran. Dimana untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini menggunakan pentahapan Polya, yaitu: tahap memahami masalah, tahap membuat rencana pemecahan masalah, tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dan tahap memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Pedoman penskorandiadaptasi dari jurnalAna Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris Rosyidi.

Tabel 3.4. Pedoman Penilaian Untuk Tes[63]

Elemen Metakognisi	**Langkah Pemecahan Masalah**	**Aspek Yang Dicantumkan Siswa**	**Skor**
Mengembangkan suatu perencanaan	Memahami masalah	Menuliskan diketahui dan ditanya secara benar dan lengkap	2
		Menuliskan diketahui dan ditanya tetapi tidak lengkap	1
		Menuliskan diketahui dan ditanya tetapi salah atau tidak menuliskan diketahui dan ditanya	0

[63]Adaptasi dari Ana Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris Rosyidi, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok", *http://ejournal.unesa.ac.id/article/2349/30/article.pdf*

	Memikirkan rencana penyelesaian	Menyajikan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	2
		Menyajikan langkah penyelesaian tetapi mengarah pada jawaban yang salah	1
		Tidak menyajikan langkah penyelesaian	0
Mengadakan monitoring	Melaksanakan rencana penyelesaian	Menetapkan hasil jawaban dengan benar	2
		Menetapkan hasil jawaban tetapi salah	1
		Tidak menetapkan hasil jawaban	0
Mengevaluasi Perencanaan	Memeriksa kembali	Menuliskan simpulan dengan benar dan tepat	2
		Menuliskan simpulan tetapi salah	1
		Tidak menuliskan simpulan	0

Skor maksimal = 8

Sedangkan untuk angket, butir-butir angket yang diujikan berjumlah 17 buah dimana setiap butir pernyataan sudah memiliki telah memiliki jawaban (*option*) yang tinggal dipilih responden, yang mana jawaban berupa ya atau tidak. Untuk jawaban ya diberikan skor 1 dan jawaban tidak diberikan skor 0.

3. Pengujian Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Karena kualitas insrumen ditentukan oleh dua kriteria utama: validitas dan reliabilitas.[64] Oleh karena instrumen berbentuk tes, maka selain uji validitas dan reliabilitas, juga diperlukan menghitung taraf kesukaran dan daya pembeda untuk mendapat

[64]Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1996), h 160

butir soal yang baik. Adapun uji coba dilakukan diluar subjek penelitian.Sedangkan untuk angket tidak perlukan taraf kesukaran dan daya pembeda, tetapi hanya uji validitas dan reliabilitas.

1) Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Untuk menentukan validitas butir soal atau item digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa[65]

Harga dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika r hitung >r pada tabel maka butir soal atau item tersebut valid.

2) Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas soal tes digunakan rumus Alpha.Penggunaan rumus ini sesuai dengan bentuk instrumen essai/ uraian. Rumus Alpha sebagai berikut:

---

[65]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.87

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right)$$

Keterangan :r_{11} = reliabilitas instrumen yang dicari

$\sum {\sigma_i}^2$ =jumlah varians skor tiap-tiap butir item

${\sigma_t}^2$ = varians total

n =banyaknya item

Dengan :

$$\sigma_i{}^2 = \frac{\sum {x_i}^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Dan rumus varians total yang digunakan adalah[66]

$$\sigma_t{}^2 = \frac{\sum {x_t}^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Sedangkan untuk menentukan reliabilitas angket digunakan rumus Spearman-Brown.Karena jenis teknik ini merupakan salah satu teknik untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya 1 dan 0. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2\ 1/2}}{(1 + r_{1/2\ 1/2})}$$

Keterangan :r_{11} = reliabilitas instrumen yang dicari

$r_{1/2\ 1/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

[66]*Ibid*., h.122

Untuk memberikan interpretasi terhadap yang didapat dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, jikar hitung > r tabel maka butir tes atau angket tersebut reliabel.[67]

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini biasa dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah.Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk uraian, guru dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{jumla\ h\ skor\ peserta\ \ didik\ \ tiap\ \ soal}{jumla\ h\ peserta\ \ didik}$$

b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{rata - rata}{skor\ \ maksimum\ \ \ tiap\ \ soal}$$

c. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria sebagai berikut:

0,00 – 0,30 adalah soal sukar

0,31 – 0,70 adalah soal sedang

0,71 – 1,00 adalah soal mudah

d. Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran(poin b) dengan kriteria(poin c).

$$P = \frac{rata - rata\ \ tiap\ \ item}{skor\ \ maksimum}$$

[67] *Ibid.*, h.223-224

Dan untuk menafsirkan tingkat kesukaran soalnya dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

a) Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
b) Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang.
c) Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah.

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang/ tidak menguasai materi).Indeks daya pembeda biasanya dinyatakan dengan proporsi.Semakin tinggi proporsi itu maka semakin baik soal tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai. Untuk menguji daya pembeda(DP) ini, guru perlu menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
b. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Menurut Kelley, Crocker, dan Algina yang paling stabil dan sensitif serta paling banyak digunakan adalah dengan menentukan 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah.
d. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok(kelompok atas maupun kelompok bawah).
e. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}\ KA - \bar{X}\ KB}{Skor\ \ Maks}$$

Keterangan : DP = daya pembeda

$\bar{X}\ KA$ =rata-rata kelompok atas

$\bar{X}\ KA$ =rata-rata kelompok bawah

Skor maks = skor maksimum

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria seperti berikut:

0,40 ke atas = sangat baik

0,30 – 0,39 = baik

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu perbaikan

0,19 ke bawah = kurang baik, soal harus dibuang[68]

4. Hasil Uji Coba Insttrumen

Uji coba dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2015 di kelas VIII B SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin dan jumlah siswa yang hadir sebanyak 23 orang. Uji Coba instrumen tes ini terdiri dari dua perangkat soal yang masing-masing terdiri 4 soal untuk tes pemecahan masalah dan angket sebanyak 17 butir pernyataan.Dari hasil uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas tes serta perhitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Untuk menentukan tes dan angket digunakan dalam penelitian ini, maka penulis akan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel sesuai dengan perhitungan uji validitas dan reliabilitas serta perhitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk tes. Adapun hasil perhitungan untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal tes disajikan dalam tabel berikut:

[68]Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdkarya, 2012), h. 133- 135

Tabel 3.5.HargaValiditas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Dan Daya Pembeda Soal Uji Coba Perangkat I Dan II

Perangkat	Butir Soal	Uji Validitas		Uji Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
		r_{xy}	Ket.	r_{11}	Ket.	P	Ket.	D	Ket.
I	1	0,934	Valid	0,612	Reliabel	0,49	Sedang	0,52	Baik Sekali
	2	0,844	Valid			0,44	Sedang	0,40	Baik Sekali
	3*	0,993	Valid			0,63	Sedang	0,76	Baik Sekali
	4	0,894	Valid			0,41	Sedang	0,46	Baik Sekali
II	1	0,749	Valid	0,876	Reliabel	0,53	Sedang	0,54	Baik Sekali
	2	0,871	Valid			0,49	Sedang	0,67	Baik Sekali
	3*	0,900	Valid			0,35	Sedang	0,54	Baik Sekali
	4	0,888	Valid			0,37	Sedang	0,58	Baik Sekali

Ket. : * Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen

Berdasarkan hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, maka dengan beberapa pertimbangan peneliti memilih butir soal nomor 3 dari perangkat 1 dan nomor 3 dari perangkat 2 yang memenuhi kriteria pada uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Dan untuk hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir angket disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6.HargaValiditas dan Reliabilitas Angket Uji Coba

Butir Pernyataan	Uji Validitas		Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	Ket.	r_{11}	Ket.
1	0,097	Tidak Valid	0,833	Reliabel
2	0,529*	Valid		
3	0,612*	Valid		
4	0,216	Tidak Valid		
5	0,623*	Valid		
6	0,751*	Valid		

7	0,439*	Valid		
8	0,402	Tidak Valid		
9	0,711*	Valid		
10	0,431*	Valid		
11	0,454*	Valid		
12	0,520*	Valid		
13	0,740*	Valid		
14	0,358	Tidak Valid		
15	0,548*	Valid		
16	0,155	Tidak Valid		
17	0,290	Tidak Valid		

Ket. : * Butir pernyataan angket yang dijadikan sebagai instrumen

F. Desain Pengukuran

Karena analisis kemampuan metakognisi pada penelitian ini dilihat dari tes dan angket, maka cara pengukuran dalam penelitian ini adalah:

Soal penelitian berjumlah 2 soal yang akan di analisis untuk mengetahui kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah bilangan bulat dimana untuk mengetahui skor kemampuan memecahkan masalah setiap soal mendapat skor maksimal 8. Jumlah skor dalam setiap soal dapat dilihat pada pedoman penskoran pada tabel 3.4. Jadi, skor maksimal yang akan diperoleh responden adalah 16. Untuk nilai akhir digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{NA} = \frac{skor\ perole\ han}{skor\ maksimal} \times 100$$

Ket. : NA = Nilai akhir[69]

Kemudian dari hasil nilai akhir tes siswa akan diambil rata-rata skor pemecahan masalah per elemen metakognisi dengan menggunakan rumus:

[69]Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2001), h. 136.

$$\bar{X} = \frac{X}{N}$$

Ket. :$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

X = Nilai yang dimiliki siswa

N = Banyaknya siswa yang memiliki nilai[70]

Setelah memperoleh rata-rata skor per elemen metakognisi, maka akan dirata-ratakan lagi secara keseluruhan dengan menggunakan rumus yang sama agar diketahui skor kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah bilangan bulat pada soal tes.Untuk angket, skor 1 untuk jawaban ya dan 0 untuk jawaban tidak.

G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel persentase danjuga skor rata-rata hasil tes. Adapun teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Editing

Editing adalah penelitian kembali catatan-catatan dari lapangan. Lewat cara editing ini diharapkan dapat meningkatkan mutu data yang hendak diolah dan dianalisis. Editing dilakukan terhadap rekaman jawaban yang telah dituliskan ke dalam angket oleh para peneliti lapangan.[71]Teknik ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas data baik dari tes maupun angket.

b. Koding

---

[70]Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, h. 284-285

[71] Amirul Hadi dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan , op. cit*., h. 142

Untuk memudahkan analisis, maka jawaban-jawaban tersebut perlu diberi kode(melakukan koding).[72]Koding ialah usaha mengklasifikasikan jawaban-jawaban para responden menurut macamnya.Klasifikasi ini dilakukan dengan jalan menandai masing-masing jawaban dengan tanda kode tertentu, lazimnya dalam bentuk angka.[73] Teknik ini digunakan untuk mengklasifikasikan data jawaban yang diperoleh dan akan dihitung jumlahnya agar memudahkan dalam membuat tabel.Yaitu mengklasifikasikan jawaban siswa menurut elemen metakognisi. Untuk hasil tes, jawaban siswa akan diklasifikasikan untuk mendapat nilai akhir untuk skor rata-rata, dan juga akan diklasifikasikan untuk membuat tabel distribusi frekuensi yang disajikan dalam bentuk persentase. Untuk angket, jawaban siswa juga diklasifikasikan untuk memudahkan membuat tabel yang disajikan dalam bentuk tabel persentase.

c. Skoring

Setelah proses koding selesai, maka dihitung frekuensi dimana setiap jawaban yang diperoleh akan dihitung jumlahnya agar mudah dalam membuat tabel, baik untuk tes maupun angket.

d. Tabulating

Teknik ini digunakan untuk menyusun dan memasukkan data yang telah terkumpul dalam tabel dan menentukan frekuensi guna memudahkan dalam perhitungan persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{skor\ perolehan}{skor\ ideal} \times 100\%$$

[72]Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), h. 348

[73]Amirul Hadi dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan,op.cit.*, h. 144

Keterangan : P = Persentase[74]

Dan untuk skor rata-rata untuk tes akan dihitung dengan menggunakan rumus yang telah tertera pada desain pengukuran untuk mendapatkan nilai akhir.

e. Interpretasi Data

Kemudian setelah tabulating selesai, diberikan penjelasan berupa uraian data yang membentuk persentase untuk memberikan arti terhadap data-data yang diperoleh berdasarkan hasil tes dan angket, kriteria ini diadaptasi dari buku Riduwan yang berjudul Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula, karena untuk kriteria persentase kemampuan metakognisi tidak ada ketentuan, maka peneliti menggunakan kriteria ini. Dari hasil jawaban pemecahan masalah soal cerita bilangan bulat siswa, peneliti mengeksplisitkan langkah pemecahan Polya dengan elemen metakognisi. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7. Interpretasi Persentase Kemampuan Metakognisi Siswa[75]

No.	Persentase	Keterangan
1.	81% - 100%	Sangat Tinggi
2.	61% - < 80%	Tinggi
3.	41% - < 60%	Cukup
4.	21% - < 40%	Rendah
5.	0% - 20%	Sangat Rendah

Sedangkan untuk nilai akhir kemampuan pemecahan masalah siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman sebagai berikut:

[74]Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D,* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 95.

[75]Adaptasi dari Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*,(Bandung: Alfabeta, 2005), h. 89.

Tabel 3.8. Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah[76]

No.	Nilai	Keterangan
1.	95,00 – 100	Istimewa
2.	80,00 - < 95	Amat Baik
3.	65,00 - < 80,00	Baik
4.	55,00 - < 65,00	Cukup
5.	40,00 - < 55,00	Kurang
6.	0,00 - < 40,00	Amat Kurang

Setelah interpretasi data selesai, hasil perhitungan persentase dan nilai akhir dari jawaban siswa dijabarkan ke dalam kalimat kualitatif untuk mendeskripsikan kemampuan metakognisi siswa berupa uraian-uraian yang dapat memberikan gambaran secara jelas permasalahan yang diteliti kemudian diambil simpulan akhir.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

a. Penjajakan lokasi penelitian untuk berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru mata pelajaran matematika matematika di SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

b. Setelah menentukan masalah maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.

c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi untuk mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

[76]Dinas propinsi Kalimantan selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah Dan Ujian Akhir Bagi Sekolah/ Madrasah Tahun Belajar 2003/ 2004 Propinsi Kalimantan Selatan*, (Kalimantan Selatan:Pemerintah Propinsi Kalimantan Selatan Dinas Pendidikan, 2004).

a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
c. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan.
d. Berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

a. Melakukan observasi, membagikan tes dan angket serta melakukan wawancara kepada informan.
b. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
c. Melakukan analisis data.
d. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

a. Penyusunan hasil penelitian dalam skripsi.
b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.