

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan dalam pemecahan masalah penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (*action research*).

Menurut Zulfadrial (2012:186) Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penyelidikan yang dilakukan melalui refleksi diri yang dilakukan oleh partisipan (guru, siswa, atau kepala sekolah) di dalam situasi sosial (pembelajaran) yang bertujuan untuk memperbaiki dasar pemikiran dan kepantasan dari praktek-praktek, pemahaman terhadap praktek-praktek pembelajaran, serta situasi atau Lembaga tempat praktek pembelajaran tersebut dilaksanakan. penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran, dan hasilnya langsung dapat dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Arikunto (2013: 130) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan Mc Tagget, yang dilaksanakan pada dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus memiliki empat tahap yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

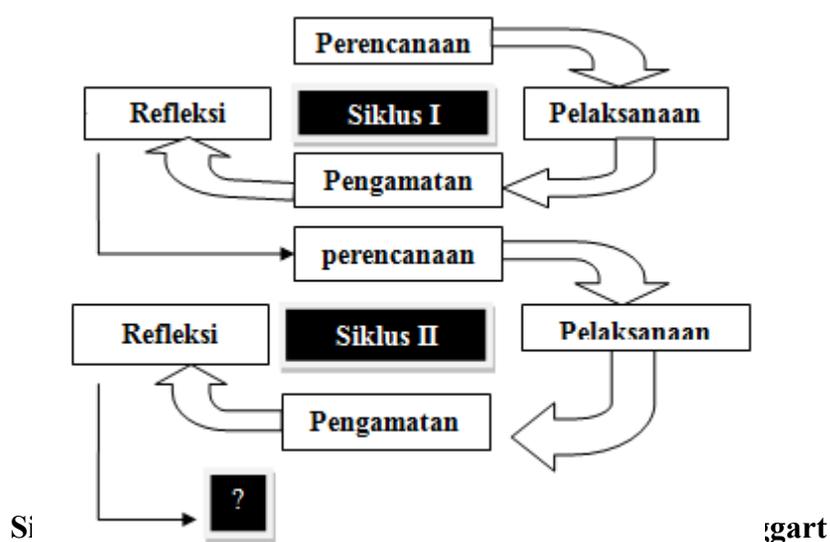
B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah kelas VIII B

MTs Al-Mukhlisin Kabupaten Mempawah yang berjumlah 28 siswa.

C. Prosedur dan Rencana Tindakan

Arikunto (2013: 137) menyatakan bahwa ada beberapa model yang dapat diterapkan dalam penelitian tindakan kelas (PTK), tetapi yang paling dikenal dan biasa digunakan adalah model Kemmis dan Mc Taggart. Adapun prosedur penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc Taggart terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Tahap penelitian tindakan dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Berdasarkan gambar di atas, penelitian ini akan dilakukan dengan dua siklus. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti akan melakukan persiapan sehingga komponen yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik.

1. Siklus 1

Siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap ini peneliti akan menyusun serangkaian rencana kegiatan dan tindakan yang akan dilakukan bersama guru mitra untuk mendapatkan hasil yang baik berdasarkan analisa masalah yang didapatkan. Pada penelitian ini langkah-langkah rencana yang disusun sebagai berikut.

- 1) Melakukan koordinasi dengan guru kelas mengenai rencana penelitian yang akan dilakukan.
 - 2) Mendiskusikan terlebih dahulu media pembelajaran yang sudah digunakan dalam pembelajaran matematika sebelumnya.
 - 3) Mengidentifikasi dengan guru terlebih dahulu mengenai faktor-faktor hambatan dan kemudahan apa saja yang telah diperoleh oleh guru dalam pembelajaran matematika sebelumnya.
 - 4) Mendiskusikan dan menentukan teknik pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian tindakan kelas.
 - 5) Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan saat pembelajaran dalam penelitian.
 - 6) Menyiapkan sumber belajar, mengembangkan forma evaluasi dan observasi pembelajaran
- b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)
- Pada penelitian ini langkah-langkah yang akan disusun berikut ini:
- 1) Melaksanakan tindakan sesuai rencana yang telah disusun pada tahap perencanaan yaitu tindakan yang sesuai dengan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun.
 - 2) Mengoptimalkan penggunaan teknik/model/metode tertentu dalam kegiatan belajar mengajar.
- c. Pengamatan (*Observing*)
- Pengamatan dilakukan agar mendapatkan data yang akurat. Dalam tahap ini adapun langkah-langkah pengamatan sebagai berikut:
- 1) Pengamatan terhadap kelas yang diteliti secara komprehensif terhadap data yang sudah dibut dan data tersebut di sajikan sebagai refleksi.
 - 2) Pengamatan terhadap guru dan siswa melalui lembar observasi.
- d. Refleksi (*reflecting*)
- Refleksi merupakan kegiatan evaluasi terhadap penelitian yang telah dilakukan, dalam penelitian ini adapun langkah-langkah sebagai berikut :
- 1) Menganalisis tindakan yang sudah dilaksanakan.
 - 2) Mengulas dan menjelaskan perbedaan rencana dengan pelaksanaan tindakan yang sudah dilaksanakan.

- 3) Melakukan penyimpanan data yang telah diperoleh, serta melihat hubungan dengan teori dan rencana yang telah ditetapkan.
- 4) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya.

Tahapan pada siklus I biasanya masih kurang sempurna.

Penelitian tindakan kelas (PTK) minimal terjadi dua siklus. Jika perencanaan pembelajaran tidak maksimal dan proses pembelajaran masih terdapat kekurangan, maka perlu diperbaiki pada siklus II untuk menyempurnakan hasil dari proses siklus I.

2. Siklus II

Proses tindakan siklus dua merupakan kelanjutan dari siklus I. proses siklus II dengan memperhatikan hasil refleksi siklus I. Siklus kedua juga terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi sebagai berikut:

a. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang akan dilakukan peneliti pada siklus II merupakan penyempurnaan dari perencanaan siklus I. Perencanaan pada siklus II ini merupakan upaya perbaikan kekurangan yang ditemukan setelah refleksi siklus I. Perbaikan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memperbaiki rencana pembelajaran.
- 2) Memperbaiki pedoman observasi.

b. Pelaksanaan Tindakan (*acting*)

Pelaksanaan tindakan pada siklus II merupakan penyempurnaan dari pelaksanaan siklus I. Perbaikan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memperbaiki kekurangan dan kelemahan yang menjadi penghambat pada siklus I.
- 2) Memperbaiki arah pelaksanaan tindakan karena arah pelaksanaan tersebut difokuskan pada hal-hal pokok yang penting dalam pembelajaran.

c. Pengamatan (*observing*)

Pengamatan yang dilakukan pada siklus II masih sama dengan siklus I. Adapun pengamatan yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Pengamatan terhadap kelas yang diteliti secara komprehensif terhadap data yang sudah dibuat dan data tersebut di sajikan sebagai refleksi.
 - 2) Pengamatan terhadap guru dan siswa melalui lembar observasi.
- d. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi pada siklus II ini dimaksudkan untuk membuat simpulan dari pelaksanaan kegiatan dan tindakan serta sikap siswa yang terjadi selama pembelajaran pada siklus II. Adapun hal-hal yang menjadi bahan refleksi meliputi:

- 1) Data yang berasal dari tes soal materi statistika dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE).
- 2) Data dari lembar observasi guru dan siswa.

D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Data yang diperoleh haruslah data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu diperlukan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi Langsung

Menurut Nawawi (dalam Rohani, 2015: 29) teknik observasi adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian yang pelaksanaannya langsung pada tempat dimana suatu peristiwa, keadaan atau situasi sedang terjadi. Teknik observasi langsung ini digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa pada saat proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE). Untuk melihat aktivitas guru

dan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan dengan lembar observasi.

b. Teknik Pengukuran

Menurut Nawawi (dalam Rohani, 2015: 30) mengatakan bahwa pengukuran adalah usaha untuk mengetahui keadaan berupa kecerdasan, kecakapan dalam bidang tertentu. Pengukuran dilakukan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis siswa yaitu dengan memberikan tes akhir pada setiap siklusnya.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk membantu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap keterlaksanaan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII B MTs Al-Mukhlisin. Panduan observasi yang dilakukan berbentuk daftar *ceklist*.

b. Tes

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu tau kelompok (Arikunto, 2013: 193). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan koneksi matematis siswa dalam bentuk *essay* yang dibuat oleh peneliti.

E. Uji Keabsahan Instrumen

Agar suatu tes dikatakan baik maka harus memenuhi persyaratan sebagai tes yang baik dengan prosedur penyusunan tes sebagai berikut:

1. Membuat Kisi-kisi Soal

Kisi-kisi merupakan uraian tentang ruang lingkup dan materi yang akan digunakan dalam pembuatan soal. Kisi-kisi dibuat agar soal

tes yang digunakan dapat sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan tidak keluar dari konteks isi materi yang digunakan.

2. Penulisan Butir Soal

Penulisan butir soal dilakukan dengan menggunakan kisi-kisi soal sebagai acuan dan sesuai dengan materi yang digunakan.

3. Membuat Kunci Jawaban

Kunci jawaban juga harus berpedoman kepada kisi-kisi dan penulisan butir soal.

4. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010: 211). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur soal dari tes. Jenis validitas yang akan digunakan adalah validitas isi dan validitas butir soal.

a. Validitas Isi

Menurut Nawawi (2015: 147) yang dimaksud validitas isi adalah yang diperoleh untuk memeriksa kecocokan setiap item dengan bahan yang telah diberikan pada sekelompok individu. Validitas isi bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar, materi, indikator dan soal-soal tes. Agar soal tes yang dibuat memiliki validitas isi maka penyusunan tes berdasarkan kurikulum dan isi bahan pelajaran, butir-butir soal dalam tes disesuaikan dengan indikator soal.

Tes yang diberikan dalam penelitian ini, sebelum diberikan kepada siswa terlebih dahulu peneliti harus mengonsultasikannya kepada dosen pembimbing. Kemudian meminta bantuan kepada dosen prodi pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika di kelas VIII MTs Al-Mukhlisin sebagai validator. Untuk keperluan validitas isi para penilai diberikan seperangkat instrumen dan perangkat pembelajaran, dan diminta untuk memberikan penilaian validitas setiap butir soal dalam dua pilihan, yaitu valid atau tidak valid serta komentar serta

saran jika terjadi kesalahan. Validator yang dipilih dalam penelitian ini yaitu Dwi Oktaviana, M.Pd dan Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc dosen program studi pendidikan matematika IKIP-PGRI Pontianak dan Saipul Anwar, S.Pd guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs AL-Mukhlisin Mempawah. Adapun hasil validitas isi dari ketiga validator yang peneliti sebutkan sebelumnya menyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah sesuai atau dinyatakan valid.

b. Validitas Butir Soal

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Untuk menguji validitas setiap butir soal, maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total (Arikunto, 2010: 76). Semakin tinggi indeks korelasi, akan semakin tinggi kebenaran test tersebut. Untuk menguji validitas soal dapat digunakan rumus korelasi *product moment*. Adapun rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi
N	= Jumlah siswa
$\sum XY$	= Jumlah perkalian X dan Y
$\sum X$	= Jumlah dari X
$\sum Y$	= Jumlah dari Y

$$\begin{aligned} \sum X^2 &= \text{Jumlah kuadrat dari X} \\ (\sum X)^2 &= \text{Jumlah dari X dikuadratkan} \\ \sum Y^2 &= \text{Jumlah kuadrat dari Y} \\ (\sum Y)^2 &= \text{Jumlah dari Y dikuadratkan} \end{aligned} \quad (\text{Arikunto, 2010:72})$$

Untuk mengetahui tinggi, sedang atau rendahnya validitas instrumen, nilai instrumen diinterpretasikan dengan klasifikasi menurut Arikunto (2010: 75) pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.1
Kriteria Validitas Instrumen

Nilai r_{xy}	Interpretasi
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Cukup
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat Rendah

Dari kriteria validitas instrumen pada tabel 1.1, kategori validitas instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori validitas yang cukup sampai sangat tinggi. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba dan setelah dihitung dengan menggunakan alat bantu *Microsoft Excel* diperoleh hasil analisis validitas butir soal sebagai berikut.

Tabel 3.2
Analisis Validitas Butir Soal

No. Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,71425	Tinggi
2	0,66872	Tinggi
3	0,75532	Tinggi
4	0,61591	Tinggi
5	0,69007	Tinggi
6	0,57554	Cukup

b. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang atau tidak menguasai materi) (Arifin, 2011:133). Untuk menghitung tiap butir-butir ditentukan dengan rumus berikut.

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

Keterangan:

$\bar{X} KA$ = rata-rata kelompok atas
 $\bar{X} KB$ = rata-rata kelompok bawah
 Skor Maks = skor maksimum

(Arifin, 2011: 133)

Tabel 3.3
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Rentang Daya Pembeda	Kategori
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

(Arifin, 2011: 133)

Dari interpretasi nilai daya pembeda pada tabel 1.3, kategori daya pembeda yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori daya pembeda yang cukup sampai sangat baik. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis daya pembeda soal sebagai berikut.

Tabel 3.4
Intrepretasi Nilai Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	
	Indeks	Keterangan
1	0,44	Sangat Baik
2	0,33	Baik
3	0,38	Baik
4	0,36	Baik
5	0,33	Baik
6	0,18	Kurang Baik

Dari tabel 3.4 hanya lima soal yang dapat digunakan dan satu soal yaitu no 6 tidak digunakan karena Daya Pembeda kurang dari 0,20.

c. Tingkat Kesukaran

Agar tes bisa digunakan secara luas, maka setiap soal harus diselidiki tingkat kesukaran apakah soal yang mudah atau sukar. Menurut Arifin (2011: 134) tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang bisa dinyatakan dengan indeks.

Semakin besar indeks berarti soal semakin mudah. Soal yang baik adalah soal tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Analisis tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal mana yang termasuk rendah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran (TK) pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TK = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

(Arifin, 2011: 143)

Tabel 3.5
Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran

TK	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arifin, 2011:134)

Dari interpretasi tingkat kesukaran pada tabel 3.5, kategori tingkat kesukaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori tingkat kesukaran mudah, sedang, dan sulit. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis tingkat kesukaran soal sebagai berikut.

Tabel 3.6
Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	

	Indeks	Keterangan
1	0,56	Sedang
2	0,59	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,51	Sedang
5	0,61	Sedang
6	0,71	Sukar

Dari tabel 3.6 lima soal dapat digunakan dan satu tidak digunakan sebagai bahan penelitian.

Dari hasil perhitungan validitas butir soal, indeks kesukaran dan daya pembeda dapat dilihat bahwa, lima soal soal tersebut layak digunakan pada penelitian ini. Adapun rangkuman dari hasil perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.7
Rangkuman Validitas, Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda

No. Soal	Rangkuman Hasil Validitas, Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda			
	Validitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	Tinggi	Sangat Baik	Sedang	Layak Digunakan
2	Tinggi	Baik	Sedang	Layak Digunakan
3	Tinggi	Baik	Sedang	Layak Digunakan
4	Tinggi	Baik	Sedang	Layak Digunakan
5	Tinggi	Baik	Sedang	Layak Digunakan
6	Cukup	Kurang Baik	Sukar	Tidak Layak Digunakan

Dari tabel 3.7 lima soal dapat digunakan dan satu tidak digunakan sebagai bahan penelitian

d. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes menurut Darmadi (2011: 88) adalah tingkatan pada mana suatu tes secara konsisten mengukur berapapun tes itu mengukur. Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Uji reliabilitas, dihitung dengan menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut.

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

Keterangan :

$$r_{11} = i \quad \text{reliabilitas yang dicari}$$

$$n = i \quad \text{jumlah item}$$

$$\sigma_i^2 = i \quad \text{jumlah varians skor tiap-tiap item}$$

$$\sum i \quad \text{variens total}$$

(Arikunto, 2010: 109)

Dimana untuk menghitung variansinya adalah sebagai berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$$N = i \quad \text{jumlah subjek (siswa)}$$

$$\sum x^2 = i \quad \text{jumlah kuadrat skor total}$$

$$(\sum x)^2 = i \quad \text{jumlah dari kuadrat setiap skor}$$

(Arikunto, 2010: 110)

Dengan kriteria reliabilitas pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.8
Kriteria Reliabilitas Tes

Nilai r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 1,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 1,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 1,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010: 75)

Dari kriteria reliabilitas tes pada tabel 3.8, kategori reliabilitas tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori reliabilitas yang cukup sampai sangat tinggi. Dari hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsoft Excel*, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas soal uji coba sebesar 0,79 sehingga dapat dinyatakan bahwa soal tersebut memiliki reliabilitas tinggi sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, semua data yang terkumpul baik berupa hasil pekerjaan siswa (hasil tes), dan data lembar observasi akan dianalisis secara deskriptif sesuai masalah dan tujuan penelitian.

- a. Untuk menjawab sub masalah pertama yaitu proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE) pada materi teorema pitagoras dilakukan analisis pada lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE) pada setiap siklus. Kemudian akan dibandingkan penerapan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE) disetiap siklus apakah semakin baik, tetap atau menurun dan di tetapkan dalam persentase. Berdasarkan lembar observasi ini akan dilihat apakah semua aspek yang diamati dalam setiap siklus telah terlaksana atau tidak. Selain itu, hasil lembar observasi pada siklus I akan dilakukan refleksi untuk melihat aspek yang tidak terlaksana sehingga dapat dilaksanakan pada siklus II. Untuk mendapatkan data tentang proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE) pada materi teorema pitagoras, maka hasil pada siklus I akan dibandingkan dengan hasil lembar observasi pada siklus II dengan menggunakan rumus:

$$Presentase = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

(Agip dalam Melly, 2017: 45)

- b. Untuk menjawab masalah khusus yang kedua yaitu tentang kemampuan koneksi matematis siswa diperoleh dari hasil belajar siswa yang berupa skor yang telah dikonversikan ke dalam bentuk nilai pada setiap siklus. Perhitungan kemampuan koneksi matematis siswa dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menentukan nilai dengan rumus

$$\frac{\sum \text{skor perolehan siswa}}{\text{skor total}} \times 100$$

- 2) Untuk mencari rata-rata siswa dengan menggunakan rumus

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

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata siswa

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah siswa

(Arikunto, 2015: 299)

3) Untuk mencari mencari ketuntasan individu dengan membandingkan nilai siswa dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah. Siswa dinyatakan tuntas jika telah mendapatkan nilai sekurang-kurangnya 75 dan dibawah 75 dinyatakan belum tuntas.

4) Mencari ketuntasan belajar klasikal dengan rumus.

$$P = \frac{\text{banyaknya siswa tuntas secara individu}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan

(Purwoko dalam Melly, 2017: 46)

Selanjutnya setiap siklus dihitung beberapa persentase jumlah siswa yang tuntas, apakah sudah tuntas secara klasikal atau belum kemudian dibandingkan anatara klasikan siklus kedua dengan siklus pertama. Apakah siklus berikutnya tuntas klasikalnya lebih tinggi maka peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa secara klasikal.

Untuk menjawab masalah umum penelitian ini, yaitu tentang upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, and extending* (CORE), data utamanya adalah poin a dan poin b di atas. Keberhasilan penelitian diukur dengan meningkatkannya kemampuan koneksi matematis siswa pada setiap siklusnya.