

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kualitatif. Menurut Sukmadinata (Mappasere & Suyuti, 2019), dasar penelitian kualitatif adalah konstruktivisme yang berasumsi bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif dalam suatu pertukaran pengalaman sosial yang diinterpretasikan oleh setiap individu. Pendekatan kualitatif ini digunakan karena ingin memahami perspektif subjek secara mendalam, menempatkan konteks sosial dalam analisis, dan menginterpretasikan makna yang terkandung dalam data.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Alur yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengamatan, pencatatan dan analisis terhadap berbagai fenomena yang terjadi secara alami dan demikian dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini yang menjadi acuan adalah kinerja matematis peserta didik dalam menyelesaikan tugas dan keterampilan pada materi bangun datar.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah berbagai jenis survei pembelajaran yang dilakukan pendidik di kelas. Untuk meningkatkan mutu dan hasil belajar serta mencoba hal-hal baru untuk meningkatkan mutu dan hasil belajar.

Arikunto dkk (2013:130) menjelaskan PTK melalui paparan gabungan definisi dari tiga kata, sebagai berikut:

1. Penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek menggunakan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk peneliti.
2. Tindakan merupakan suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas merupakan sekelompok peserta didik dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

Dengan menggabungkan definisi di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa penelitian aktivitas kelas adalah observasi terhadap aktivitas yang terjadi di kelas. (Farhana, 2019: 1), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki proses belajar mengajar guna menambah atau memperbaiki praktik pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian tindakan ini dilaksanakan menurut model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart dalam empat tahap: perencanaan, tindakan, observasi, refleksi. Kemmis dan McTaggart menggabungkan komponen implementasi dan observasi menjadi satu kesatuan. Hasil observasi anda selama melaksanakan pembelajaran ini akan menjadi acuan dalam merencanakan langkah selanjutnya yaitu kegiatan refleksi. Perbaikan/koreksi kemudian dikembangkan berdasarkan hasil refleksi yang diterapkan pada berbagai tindakan dan observasi. Siklus ini berjalan terus menerus hingga tujuan penelitian tindakan tercapai (Mashuri, 2019: 115).

Menurut Karwati dan Priansa (2014), PTK adalah suatu studi reflektif terhadap peserta operasi, yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas rasional operasi dalam pelaksanaan tugas, memperdalam pemahaman tentang kegiatan yang dilakukan dan meningkatkan kinerja. penerapan. praktik. pembelajaran terjadi. Penelitian tindakan dipandang sebagai peluang untuk mengkarakterisasi serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Pada hakikatnya merupakan metode eklektik yang dicanangkan dalam program refleksi diri yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleksi diri yang dilakukan oleh partisipan (pendidik) dalam situasi sosial (termasuk pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan kebenaran: a) praktik sosial atau pendidikan yang dibuat sendiri b) pemahaman praktik tersebut dan c) situasi di mana praktik tersebut dilakukan. Penelitian tindakan merupakan suatu pendekatan untuk meningkatkan pendidikan melalui perubahan, mendorong pendidik untuk merefleksikan praktik pengajarannya sehingga mereka kritis dan siap untuk memperbaikinya. Penelitian tindakan adalah intervensi praktis nyata yang bertujuan memperbaiki situasi praktis.

Karakteristik penelitian PTK :

Kombinasi dari berbagai definisi PTK yang ada pada hakikatnya memunculkan tiga karakteristik utama yaitu :

1. Dilakukannya oleh pendidik
2. PTK bersifat kolaboratif
3. Ditunjukkan untuk mengubah sesuatu

Menurut Suyadi (2011 : 121) secara lebih terperinci menjelaskan lima karakteristik diantaranya yaitu :

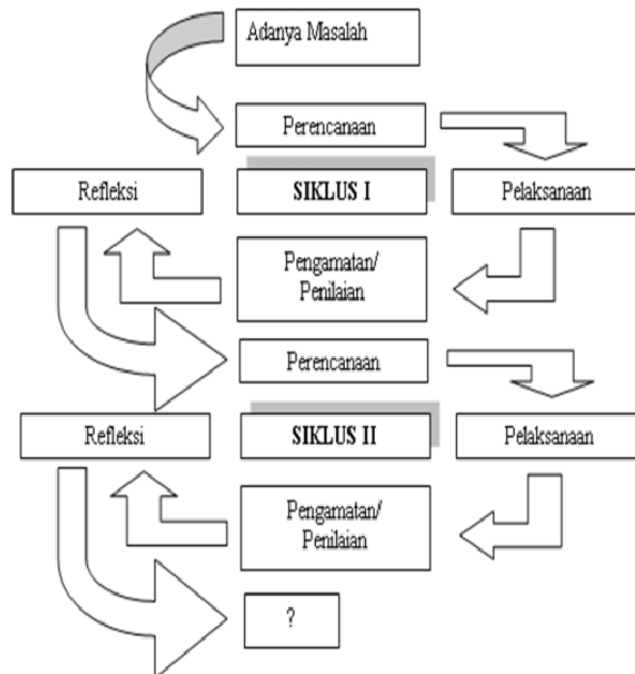
1. PTK terfokus pada tujuan praktis dalam pengertian diarahkan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah aktual yang spesifik dengan demikian PTK digunakan oleh peneliti untuk memperoleh manfaat langsung bagi dirinya dan pihak lain yang terlibat dalam penelitian tersebut.
2. PTK merupakan penelitian yang reflektif diri, refleksi merupakan ciri khas PTK yang paling esensial. Refleksi yang dimaksud disini adalah refleksi dalam pengertian melakukan intropeksi diri, seperti pendidik mengingat kembali apa saja tindakan yang telah dilakukan di dalam kelas.
3. PTK bersifat kolaboratif karena dilaksanakan oleh individu dengan bantuan orang lain (minimal sebagai observer) atau oleh sekelompok kolage, praktisi atau peneliti.
4. PTK merupakan sebuah proses dinamis dan fleksibel yang melibatkan pengulangan-pengulangan aktivitas sehingga membentuk pola spiral yang maju mundur diantara refleksi penjarangan data dan tindakan.
5. PTK dilakukan didalam kelas, kelas yang dimaksud disini tidak sebatas ruangan tertutup yang dibatasi dinding dan pintu. Kelas yang sesungguhnya adalah sebuah tempat dimana terjadinya proses pembelajaran antara pendidik dan peserta didik.

Secara garis besar tahapan pelaksanaan PTK, seperti yang dinyatakan oleh Suherman (2001: 4), yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan fokus masalah
2. Perencanaan tindakan perbaikan
3. Pelaksanaan tindakan perbaikan → Observasi
4. Analisis dan refleksi
5. Perencanaan tindak lanjut

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan : Alur Pengambilan Tindakan Kelas (PTK) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 : Desain Alur Penelitian Tindakan Kelas

Tabel 3.1 . Siklus Penelitian Tindakan Kelas, (Mulyasa, 2011:110)

Siklus I	Perencanaan	Merencanakan pembelajaran Menentukan kompetensi dasar Mengembangkan skenario pembelajaran Menyusun lembar kerja peserta didik Menyiapkan sumber belajar Mengembangkan format penilaian Mengembangkan format observasi pembelajaran
	Tindakan	Melaksanakan tindakan sesuai dengan skenario pembelajaran, dan lembar kerja peserta didik (LKPD)
	Pengamatan	Melakukan observasi sesuai format yang telah disiapkan Menilai hasil tindakan sesuai format yang telah disiapkan

	Refleksi	Melakukan evaluasi mutu, jumlah dan waktu dari setiap tindakan Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran dan lembar kerja peserta didik Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya
Siklus II	Perencanaan	Identitas dan penentuan alternatif pemecaan masalah Pengembangan program tindakan luar
	Tindakan	Pelaksanaan tindakan kedua
	Pengamatan	Pengumpulan tindakan kedua dan analisis data
	Refleksi	Evaluasi tindakan kedua
Siklus III	Perencanaan	Identifikasi dan penentuan alternatif Pemahaman konsep Pengembangan program tindakan ketiga
	Tindakan	Pelaksanaan tindakan ketiga
	Pengamatan	Pengumpulan tindakan ketiga dan analisis data
	Refleksi	Evaluasi tindakan ketiga
Siklus berikutnya		
Simpulan dan saran		

#### D. Sumber Data

Sumber data yang dipergunakan adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari peserta didik melalui sebuah tes. Data primer tersebut dipergunakan oleh peneliti untuk menentukan kategori kemampuan Pemahaman konsep peserta didik berdasarkan numerasi.

Dalam penelitian ini peserta didik kelas 7.9 sebanyak 32 orang di SMPN 51 Bandung akan diklasifikasikan menjadi tiga kategori yang terdiri dari kategori rendah, kategori sedang dan kategori tinggi.

## **E. Prosedur Penelitian**

Menurut pengertiannya Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa Inggris *Classroom Action Research*, yang dikenal dengan singkatan PTK yaitu penelitian yang dilakukan di kelas oleh pendidik/peneliti untuk mengetahui yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut. Penelitian tindakan kelas pertama kali diperkenalkan oleh Kurt Lewin pada tahun 1946, yang selanjutnya dikembangkan oleh ahli - ahli lain seperti Stephen Kemmis, Robin Mc Taggart, John Elliot, Dave Ebbutt dan sebagainya. Dengan demikian konsep penelitian tindakan kelas semakin berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Pemahaman konsep penelitian tindakan banyak para peneliti atau penulis menjelaskan konsep yang memang dibutuhkan dalam pelaksanaannya di dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 siklus yaitu siklus I, Siklus II dan Siklus III. Tahapan setiap siklus terbagi menjadi 4 tahapan diantaranya :

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

## **F. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen penelitian yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran terdiri dari modul ajar dan LKPD. Instrumen Pengumpulan Data terdiri dari lembar observasi, tes tertulis/formatif, angket, dan jurnal peserta didik.

1. Instrumen pembelajaran
  - a. Modul ajar  
(*Terlampir*)
  - b. LKPD

LKPD atau lembar kerja peserta didik adalah bahan pembelajaran yang berisi materi, petunjuk dan ringkasan yang dikerjakan oleh peserta didik. *(Terlampir)*.

## 2. Instrumen Pengolahan Data

### a. Lembar observasi

Lembar observasi adalah lembar penilaian pendidik yang digunakan selama penelitian berlangsung. *(Terlampir)*.

### b. Tes formatif

*(Terlampir)*.

### c. Angket

*(Terlampir)*.

### d. Jurnal

*(Terlampir)*.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dianalisis diperoleh dari hasil : Telah dijelaskan hal tersebut bahwa dalam teknik pengumpulan data erat hubungannya dengan masalah penelitian yang akan dipecahkan. Dalam penelitian, penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat (sesuai) dapat membantu pencapaian hasil (Pemahaman konsep). Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Tes numerasi

Tes numerasi dilakukan pada pra siklus penelitian untuk digunakan sebagai acuan dalam pembentukan kelompok peserta didik sesuai dengan kategori yang sebelumnya telah ditentukan. Pengelompokan peserta didik terbagi menjadi tiga kategori sesuai dengan kemampuan numerasi yaitu kategori rendah, kategori sedang dan kategori tinggi. Soal tes kemampuan numerasi ini terdiri dari 10 soal.

Adapun indikator kemampuan numerasi (Baharudin & Christy, 2021) sebagai berikut :

- a. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari

- b. Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan sebagainya)
  - c. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan
2. Tes Pemahaman Konsep

Menurut Hakim (2009: 166) “Tes formatif adalah tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus”. Tes ini berbentuk uraian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, ketuntasan belajar peserta didik, serta merefleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk dapat memperbaiki siklus selanjutnya.

Adapun indikator dari pemahaman konsep , sebagai berikut :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Memberikan contoh dan non-contoh dari suatu konsep
- c. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu / syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Siklus I

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional,	Aritmatika Sosial	peserta didik dapat Menyimpulkan untung/rugi dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial	Menyatakan ulang sebuah konsep	3
			Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.			Menyatakan ulang sebuah konsep	3
			Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
		Peserta didik aktif menganalisis masalah sehari-hari yang berkaitan Aritmatika Sosial dengan teliti	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	2
		peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan Aritmatika	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	1
		peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan Aritmatika	Mengaplikasikan konsep	4

Tabel 3.3. Kisi-kisi tes pemahaman konsep siklus II

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan menyelesaikan masalah(termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan	Aritmatika Sosial	peserta didik dapat Menyimpulkan Diskon, Bunga dan Pajak dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial	Menyatakan ulang sebuah konsep	1
		Peserta didik aktif menganalisis masalah sehari-hari yang berkaitan Aritmatika Sosial dengan teliti	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
			Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	3
		peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan Aritmatika	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	4
			Mengaplikasikan konsep	2
Memberikan Contoh dan Non-Contoh	5			

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.				

Tabel 3.4 . Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Siklus III

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah.	Aritmatika Sosial	peserta didik dapat Menyimpulkan bruto, tara dan neto dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial	Menyatakan ulang sebuah konsep	4
			Memberikan Contoh dan Non-Contoh	
		Peserta didik aktif menganalisis masalah sehari-hari yang berkaitan dengan	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1
			Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	

Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	No Soal
Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.	Aritmatika Sosial	Aritmatika Sosial dengan teliti		
		peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	3a
		Aritmatika	Mengaplikasikan konsep	2, 3b

### 3. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. (Suharsini, 2009 : 30).

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang aktivitas belajar peserta didik. Instrumen observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi terstruktur, yaitu berupa lembar observasi peserta didik dengan aspek belajar tertentu sesuai dengan prinsip model pembelajaran *Knisley*.

Proses observasi dilakukan oleh peneliti pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Peneliti mengamati kegiatan pembelajaran dan memberikan penilaian secara objektif sesuai dengan aspek yang telah ditentukan pada lembar observasi.

#### 4. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan kepala sekolah maupun pendidik kelas VII yang ada di SMPN 51 Bandung . Dalam wawancara terstruktur tersebut, peneliti dapat memiliki gambaran awal mengenai model pembelajaran sebelumnya. Gambaran peserta didik mengalami kesulitan peserta didik selama mengerjakan tes pemahaman konsep. Salah satu kendala diantaranya yaitu tidak memadainya model pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman matematis peserta didik.

Solusi yang peneliti tawarkan pada permasalahan ini adalah dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Knisley* pada pembelajaran matematika.

#### 5. Dokumentasi

Arikunto (2013: 274) berpendapat bahwa “dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa, catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya”. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan beberapa data seperti data peserta didik, foto-foto kegiatan, dan lain sebagainya. Dalam kegiatan dokumentasi ini berguna untuk mengumpulkan data dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Hal ini dikarenakan dalam dokumentasi ini kegiatan dalam penelitian benar tidak nya penelitian itu dilaksanakan dan bisa dapat dipertanggung jawabkan dalam kebenaran penelitiannya dengan berupa bukti foto-foto kegiatan dalam penelitian.

Maka dokumentasi ini sangat diperlukan dalam penelitian. Dan dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan dokumentasi ini untuk mengambil bukti kegiatan penelitian yang berupa foto-foto sebagai agenda kegiatan yang dilakukan peneliti.

## H. Teknik Pengolahan Data

### 1. Tes kemampuan numerasi

Pengolahan data yang digunakan dari pengambilan pengumpulan data melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini berupa observasi dan pelaksanaan Tes kemampuan numerasi juga tes untuk menentukan hasil pembelajaran yang dilaksanakan setelah diterapkannya model pembelajaran *Knisley*.

Setelah dilakukan tes numerasi, maka data hasil tes numerasi diolah untuk menggolongkan subyek menjadi 3 kategori yaitu katagori perolehan tinggi, sedang dan rendah, Skala pengukuran penggolongan menggunakan metode distribusi normal untuk 3 kategori dari Azwar ( 2012 ) sebagai berikut :

$$x < ( \mu - 1,0 \sigma ) \quad \text{rendah}$$

$$( \mu - 1,0 \sigma ) \leq x < ( \mu + 1,0 \sigma ) \quad \text{sedang}$$

$$( \mu + 1,0 \sigma ) \leq x \quad \text{tinggi}$$

Keterangan :

x = nilai yang dicari

$\mu$  = rata – rata

$\sigma$  = Standar deviasi

Setelah langkah pengukuran skala psikologis numerasi dilakukan maka peserta didik mengerjakan soal Pemahaman konsep berdasarkan model pembelajaran *Knisley*.

### 2. Tes kemampuan Pemahaman konsep

Tes dilakukan berdasarkan indikator Pemahaman konsep. Tiap soal mewakili 1 indikator Pemahaman konsep. Tes dilakukan berdasarkan 2- 3 siklus hingga tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal dengan sub materi yang berbeda di tiap siklus namun dengan indikator Pemahaman konsep yang sama.

Ketuntasan belajar secara klasikal dihitung berdasarkan rumus ketuntasan belajar secara individu dan secara klasikal :

$$\text{Daya Serap Peserta didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

(sumber : arikunto 2007 : 264)

$$\text{Daya Serap Kelas} = \frac{\sum \text{peserta didik yang memperoleh nilai} \geq 70\%}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

( Purwoko, 2001 : 130)

Tabel 3.5 . Kriteria Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

No.	Tingkat Keberhasilan	Predikat keberhasilan
1.	86 – 100 %	Sangat Tinggi
2.	71 – 85 %	Tinggi
3.	56 – 70 %	Sedang
4.	41 – 55 %	Rendah
5.	< 40 %	Sangat Rendah
	Rentang 15 %	

(sumber : adaptasi dari agip dkk, 2009 : 41)

### Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan kurikulum merdeka Ketercapaian Tujuan Pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari interval nilai. Untuk menggunakan interval, pendidik dan satuan pendidikan dapat menggunakan rubrik maupun nilai tes. Pendidik menentukan terlebih dahulu intervalnya dan tindak lanjut yang akan dilakukan oleh para peserta didik.

Contohnya untuk nilai yang berasal dari nilai tes tertulis atau ujian, pendidik menentukan interval nilai. Setelah mendapatkan hasil tes, pendidik dapat langsung menilai hasil kerja peserta didik dan menentukan tindak lanjut yang sesuai dengan intervalnya.

Tabel 3.6 : Interval ketercapaian tujuan pembelajaran

No	Interval	Keterangan
1	0 – 40 %	Belum mencapai, remedial diseluruh bagian.
2	41 – 65 %	Belum mencapai ketuntasan, remedial yang diperlukan.

No	Interval	Keterangan
3	66 – 85 %	Sudah mencapai ketuntasan tidak perlu remedial.
4	86 – 100 %	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih.

Sumber : (Yogi Anggraena et all, 2022)

### 3. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Kemampuan Numerasi.

Untuk menganalisis kemampuan Pemahaman konsep berdasarkan kemampuan numerasi, maka tiap kelompok peserta didik terdiri dari kemampuan numerasi kelompok tinggi, kelompok cukup dan kelompok rendah diberikan tes formatif pada akhir siklusnya. Untuk dilihat bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kategori kemampuan numerasinya. Analisis mengenai keterkaitan tersebut dilakukan dari hasil perolehan tes yang dilakukan setiap akhir siklus.

### 4. Analisis Data Angket

Pengisian angket mengenai respon peserta didik pada model pembelajaran *Knisley* yang diisi pada saat pertemuan kedua setelah mengerjakan soal tes hasil belajar pada akhir pertemuan pada tiap siklus. Dalam penelitian ini angket respon peserta didik diberikan sebanyak satu kali.

Data diperoleh dari angket respon yang diisi oleh peserta didik. Tiap butir diberikan skor sesuai dengan skala. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan ketentuan penskoran sebagai berikut.

Tabel 3.7 . Skala Penilaian Angket Respon Peserta Didik

No	Kategori	Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Sangat Sesuai	4	1
2	Sesuai	3	2
3	Tidak Sesuai	2	3
4	Sangat Tidak Sesuai	1	4

Sumber: (Muawwanah, 2020)

Untuk mendapatkan hasil persentase dari tiap item pernyataan digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase jawaban

f = Frekuensi jawaban

n = Jumlah peserta didik

Untuk menentukan rata-rata dari jawaban peserta didik digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i P_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = persentase rata-rata jawaban peserta didik untuk setiap pernyataan

$f_i$  = frekuensi pilihan jawaban peserta didik untuk setiap pertanyaan

n = jumlah peserta didik

Kemudian untuk mengetahui persentase dari setiap indikator peneliti menggunakan rumus :

$$\bar{x}_r = \frac{\sum P_1}{k} \times 100\%$$

Keterangan :

$\bar{x}_r$  = persentase rata-rata jawaban peserta didik setiap indikator

$P_i$  = persentase rata-rata jawaban peserta didik pada item pernyataan ke-i

k = banyaknya item pernyataan

Untuk mengetahui kriteria terhadap hasil persentase yang telah didapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 . Kriteria Hasil Jawaban Angket

<b>Kriteria</b>	<b>Penafsiran</b>
0%	Tak seorang pun
$0% < P < 25%$	Sebagian kecil
$25% \leq P \leq 50%$	Hampir sebagian
$P = 50%$	Sebagian
$50% \leq P \leq 75%$	Sebagian besar
$75% \leq P \leq 100%$	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

Sumber : Sutirna (2021)

##### 5. Analisis Data Observasi

Observasi dilakukan terhadap pendidik pada saat proses pembelajaran di kelas. Observasi ini dilakukan oleh rekan pendidik oleh atau observer. Penilaian pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam bentuk centang atau ceklis pada instrument yang telah disiapkan.

Penilaian lembar observasi aktivitas gur dalam pembelajaran di kelas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ di\ peroleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Purwanto (Yeyen Astih Agustina, 2019: 177)

Adapun pengkategorian lembar observasi pendidik menurut (berdasarkan rentang nilai sebagai berikut:

Tabel 3.9 : Kategori lembar observasi pendidik.

<b>Nilai</b>	<b>Huruf</b>	<b>Kategori</b>
90 – 100	A	Sangat Baik
70 – 89	B	Baik
50 – 69	C	Cukup
30 – 49	D	Kurang
0 - 29	E	Gagal

Dalam penelitian, pengumpulan data merupakan factor yang penting dalam keberhasilan suatu penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana data diperoleh, darimana sumbernya, dan alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Pada pengumpulan data diperlukan perangkat dan instrument yang menunjang terkumpulnya data yang diperlukan. Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu modul ajar dan LKPD. Sedangkan instrumen yang digunakan dalam memperoleh data pada penelitian ini adalah angket, jurnal, tes kemampuan pemahaman konsep matematis, dan observasi.