

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Model penelitian ini berperan sebagai acuan dalam merencanakan seluruh rangkaian penelitian, termasuk dalam proses pengambilan data dan pemrosesan data. Dalam kajian ini, peneliti menerapkan penelitian tindakan kelas (PTK) Untuk mengukur dan mengoptimalkan alur pembelajaran di kelas.

Menurut Sinaga (2024), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah kajian yang dilakukan oleh guru guna meningkatkan dan memperbaiki prosedur belajar yang diterapkan di kelas. PTK dilakukan dalam bentuk siklus yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, dan mengarah dalam mengupayakan pembenahan terhadap proses pembelajaran serta hasil belajar siswa.

Fahmi et al. (2021) menjelaskan bahwa studi berbasis kelas diadakan melalui serangkaian langkah dan memiliki tujuan dalam memperbaiki metode, strategi, pola, aturan, atau konsep yang diterapkan dalam pembelajaran. Proses ini dilakukan dengan maksud untuk mencapai hasil yang lebih optimal dan efektif dibandingkan dengan kondisi sebelumnya, melibatkan upaya yang diagendakan dan evaluasi yang berkelanjutan.

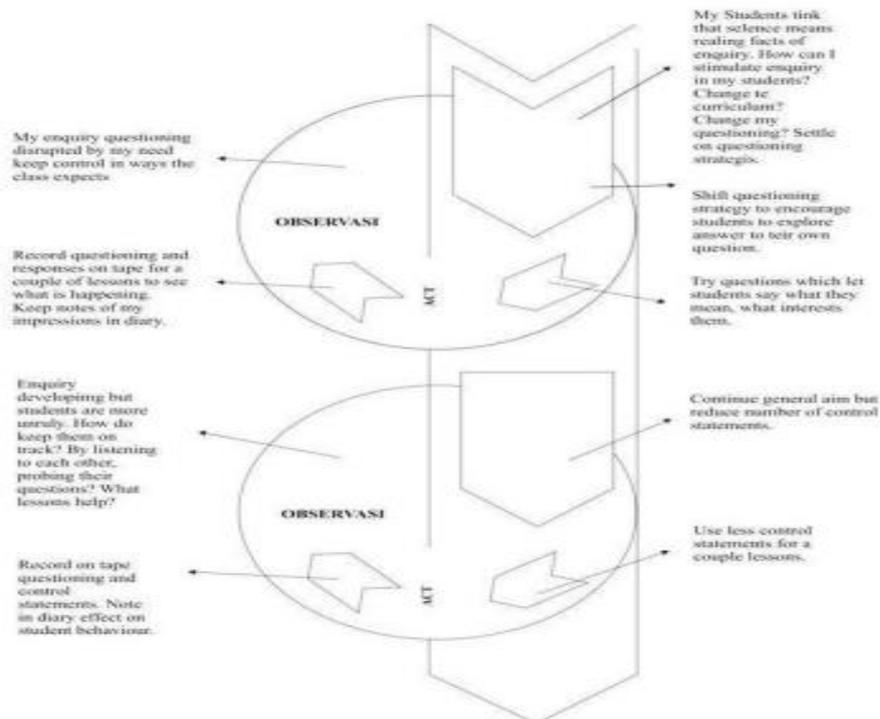
Tanjung et al. (2024) juga menambahkan pendapat mengenai penelitian tindakan kelas (PTK) Adalah satu rangkaian tinjauan perihal

permasalahan sistem belajar di kelas dengan melaksanakan pengkajian mandiri serta upaya perbaikan dalam melaksanakan serangkaian tindakan yang direncanakan dalam konteks pembelajaran yang sebenarnya. Selain itu, PTK juga melibatkan analisis terhadap dampak dari masing-masing tindakan yang diambil guna mengubah alur belajar.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ialah sebuah metode pengkajian yang dilakukan oleh pendidik yang memiliki maksud untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran. Pada metode PTK, guru berperan sebagai peneliti yang merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi tindakan yang diambil guna mendorong mutu pembelajaran. Prioritas penting PTK ialah menentukan permasalahan, mengimplementasikan solusi, dan melakukan perbaikan secara terus-menerus melalui siklus yang melibatkan observasi, refleksi, dan tindak lanjut.

Astori dan Rusman (2020) menyebutkan bahwa terdapat berbagai model pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang disempurnakan atas dasar kajian para ahli, yang antara lain ialah Model Kurt Lewin, Model Kemmis & Taggart, Model Elliot, Model Dave Ebbut, Model McKernan, Model Margaret Riel, Model Stringer, Model Piggot-Irvine, Model Emily Calhoun, serta Model Hopkins. Setiap model memiliki pendekatan dan tahapan yang berbeda dalam melaksanakan PTK, Meskipun demikian, semua model yang ada memiliki maksud menambah baik dari mutu proses ajar melalui tindakan reflektif dan evaluasi yang berkelanjutan.

Sinaga (2024) menjelaskan bahwa Model Kemmis & McTaggart dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengaplikasikan sistem siklus yang terdiri dari empat tahap utama, meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kesemua tahap ini diulang secara terus-menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran. Setiap siklus bertujuan untuk menganalisis dan memperbaiki praktik pembelajaran melalui refleksi terhadap langkah-langkah yang telah diambil, sehingga proses pembelajaran dapat terus ditingkatkan secara sistematis. Sesuai dengan gambar berikut:



Gambar 3 1. Tahapan PTK Model Kemmis & Mc Taggart

B. Waktu dan Tempat(Lokasi) Penelitian

1. Tempat(lokalasi) Penelitian

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pelangkidul 3 di Desa Pelangkidul Dusun Gebung, Kecamatan Kedunggalur, Kabupaten Ngawi. penentuan letak penelitian merujuk dari permasalahan yang ada di Sekolah ini terkhusus di Kelas III.

2. Waktu

Waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan berlangsung pada bulan Juni hingga Juli 2024.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam Kajian (penelitian) ini adalah siswa kelas III di SDN Pelangkidul 3 Tahun Ajaran 2023-2024. Penelitian ini melibatkan 7 siswa, yang terdiri dari 3 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki.

D. Prosedur Penelitian

Menurut Sinaga (2024), prosedur penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melibatkan sebagian langkah sistematis dimulai dengan identifikasi masalah dalam lingkungan kelas. Setelah itu, perencanaan tindakan dilakukan untuk mengatasi masalah yang ditemukan. Langkah selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, yakni guru mulai menerapkan agenda yang sudah diprogram sebelumnya. Tahap lanjutannya, dilakukan Kegiatan pengamatan lapangan dilakukan guna memperoleh data yang berkaitan dengan hasil dari kegiatan yang telah diimplementasikan.. Usai proses pengumpulan data, tahap analisis dan refleksi dilakukan guna mengevaluasi efektivitas tindakan dan menentukan perbaikan yang diperlukan. Prosedur ini umumnya dilaksanakan dalam siklus yang dapat

diulang untuk mencapai hasil yang lebih baik.:

Menurut Arikunto, dkk. (2017) dalam Sinaga (2024), pelaksanaan siklus 1 dan siklus dua dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tahapan-tahapan selengkapnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Siklus 1:

a. Perumusan rencana

Dalam tahap perencanaan ini, guru menetapkan tindakan yang akan diterapkan untuk menangani masalah pembelajaran yang dihadapi siswa di kelas. Tahap perencanaan mencakup identifikasi dan penetapan tujuan sebagai dasar pelaksanaan tindakan yang ingin dicapai, strategi proses belajar yang akan digunakan, serta alat dan metode untuk mengumpulkan data yang relevan.

b. Tindakan

Setelah perencanaan disusun, guru melaksanakan tindakan di kelas sesuai dengan rencana yang telah disiapkan. Tindakan ini berupa program pembelajaran yang telah dirancang tendahulu.

c. Observasi

Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan Proses pemantauan digunakan untuk merekam berbagai kegiatan dan interaksi yang muncul di kelas. Pengamatan bertujuan untuk memperoleh informasi data terkait dengan jalannya pembelajaran, baik dari segi pelaksanaan maupun respons yang ditunjukkan oleh siswa.

d. Refleksi

Setelah observasi dilakukan, guru menganalisis hasil dari tindakan yang telah diterapkan. Pada tahap ini, guru mengevaluasi apakah upaya yang dilakukan mampu menyelesaikan permasalahan yang muncul dan apakah tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

2. Siklus 2:

Jika hasil siklus 1 belum memadai atau masih terdapat perbaikan yang diperlukan, maka siklus 2 dilaksanakan dengan melakukan revisi atau perbaikan.

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi dari siklus 1, guru Merancang intervensi lanjutan guna memperbaiki hasil sebelumnya untuk diterapkan pada siklus 2. Rencana tindakan ini disesuaikan dengan umpan balik yang didapatkan dari siklus pertama guna membenahi kendala yang ditemukan.

b. Tindakan

Tindakan pada siklus 2 dilaksanakan dengan modifikasi sesuai dengan rencana perbaikan. Tindakan ini bertujuan untuk memperbaiki metode atau strategi yang dinilai kurang efektif pada siklus 1.

c. Observasi

Selama pelaksanaan tindakan di siklus 2, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang menggambarkan hasil dari perbaikan



yang diterapkan. Tujuan observasi ini adalah guna menyatakan dengan pasti bahwa perubahan yang dilakukan membawa dampak yang lebih baik terhadap proses belajar.

d. Refleksi

Usai pengamatan, dilakukan refleksi untuk mengevaluasi apakah tindakan yang diambil dalam siklus 2 lebih efektif dibandingkan dengan siklus 1. Jika masih terdapat kekurangan atau aspek yang perlu diperbaiki, siklus ini dapat dilanjutkan atau disesuaikan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, siklus 1 dan siklus dua pada PTK diarahkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran secara bertahap melalui proses perencanaan yang sistematis, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang dilakukan penilain yang berkesinambungan untuk mencapai hasil yang optimal.

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sinaga (2024), akurasi data akan meningkat jika data didapatkan dengan memanfaatkan berbagai metode yang saling melengkapi dan dilakukan secara terstruktur. Penggunaan beragam metode seperti pengamatan (observasi), tanya jawab (wawancara), tes, angket dan pengambilan momen (dokumentasi) mampu menyuguhkan gambaran yang lebih komprehensif dan mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Untuk mempermudah didalam penelitian ini maka pengumpulan data Peneliti menggunakan tes sebagai alat ukur, observasi dan angket.

1. Tes

Sinaga (2024) menjelaskan bahwa tes merupakan alat yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur kemampuan atau pengetahuan individu dalam bidang tertentu. Tes ini berfungsi untuk mendapatkan data yang objektif mengenai tingkatan seseorang dalam menguasai materi yang dipelajari. Dalam ranah pendidikan, tes Umumnya digunakan untuk menilai hasil belajar siswa dan memberikan gambaran mengenai perkembangan atau kelemahan dalam proses pembelajaran.

2. Lembar Pengamatan (Observasi)

Sinaga (2024) menyatakan bahwa Pengamatan memiliki andil besar dalam penelitian karena mampu menyediakan data yang diperlukan yang lebih mendalam dan langsung mengenai fenomena yang sedang diteliti. Dengan observasi, peneliti dapat memantau perilaku, Peristiwa atau kondisi yang terjadi langsung di tempat kejadian yang memungkinkan informasi yang diperoleh lebih relevan. Dalam konteks Penelitian Tindakan Kelas (PTK), observasi memungkinkan guru untuk memantau serta mengevaluasi pelaksanaan tindakan di kelas, serta mengamati dampaknya Pada proses pengajaran dan capaian belajar siswa. Melalui pengamatan yang cermat, peneliti dapat pula memastikan permasalahan yang bisa jadi tidak nampak dalam metode pengumpulan data lainnya.

3. Angket(Kuesioner)

Sahir (2024) menjelaskan bahwa kuesioner merupakan instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi dari pengisi kuisoner melalui serangkaian pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Kuesioner umumnya terdiri dari pertanyaan tertulis seakan mengandung maksud untuk bisa diresapi lebih dalam berbagai aspek seperti pendapat, sikap, pengetahuan, atau informasi lainnya dari peserta penelitian. Penggunaan kuesioner memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar secara efisien dan terorganisir. Selain itu, kuesioner juga menghasilkan data yang lebih terstruktur, sehingga memudahkan proses penelahaan dan pemahaman terhadap temuan pada penelitian.

Sahir (2024) menegaskan bahwa ketika merancang angkat(kuesioner), prinsip-prinsip yang patut dicermati meliputi kejelasan pertanyaan, keterkaitan dengan target penelitian, kepadatan isi, serta format jawaban yang lengkap dan mudah diambil oleh responden

F. Instrumen Penelitian

Menurut Sinaga (2024) instrumen sebuah kajian(penelitian) tergolong sarana(alat) maupun perangkat yang dimanfaatkan dalam rangka menyatukan data pada suatu penelitian. Instrumen ini memiliki fungsi primer untuk memperoleh informasi yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian, yang dapat berupa berbagai alat seperti kuesioner, tes, wawancara, observasi, atau dokumentasi. Pemilihan instrumen yang tepat

sangat penting untuk menjamin informasi yang telah dikompilasi memiliki tingkat validitas, reliabilitas, dan relevansi yang tinggi berkenaan dengan fokus studi yang sedang dijalankan.

Pada penelitian ini, instrumen yang diterapkan meliputi tes hasil belajar, observasi, dan angket.

1. Tes

Penilaian (Tes) yang digunakan dalam penelitian ini mencakup pertanyaan uraian yang diberikan pra-siklus dan pasca-siklus dan lebih prioritaskan pada materi bangun datar. Tes pra-siklus diberikan untuk menilai kemampuan awal siswa dalam topik geometri dua dimensi sebelum tindakan pembelajaran diterapkan, sedangkan tes pasca-siklus bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman siswa setelah siklus pembelajaran. Untuk memastikan keabsahan data, instrumen tes ini melalui serangkaian pengujian seperti uji terhadap keabsahan, kestabilan, ketelitian, dan kemampuan soal dalam membedakan tingkat kemampuan peserta. Selanjutnya, disajikan kisi-kisi instrumen penilaian (tes) yang dipergunakan sebagai berikut:



Tabel 3. 1. Kisi- Kisi Instrument Tes

No	Ketrampilan Dasar	Alat Ukur(Indikator)	Posisi Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Mengidentifikasi berbagai jenis bangun datar	Siswa mampu mengungkapkan dan mengenali jenis bangun datar (persegi, segitiga, lingkaran, dll.)	Kognitif (C1)	Isian Singkat	1
2	Menyebutkan sifat-sifat bangun datar	Siswa mampu memaparkan karakteristik (sifat) dasar bangun datar (misal: jumlah sudut pada segitiga, sisi pada persegi)	Kognitif (C2)	Isian Singkat	2, 3
3	Menentukan keliling bangun datar paling dasar	Siswa mampu menaksir parameter dari bangun datar persegi, segitiga, dan lingkaran	Kognitif (C3)	Isian Singkat	4, 5
4	Menghitung luas bangun datar	Siswa dapat menghitung luas bentuk(bangun) datar seperti persegi panjang, segitiga, lingkaran	Kognitif (C3)	Isian Singkat	6, 7
5	Menerapkan rumus keliling dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat mengaplikasikan rumus keliling bangun datar dalam konteks masalah sehari-hari (contoh: menghitung keliling tanah, dll.)	Aplikatif (C4)	Essay	8
6	Menerapkan rumus luas dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat mengaplikasikan rumus luas bangun datar dalam situasi kontekstual (misal: menghitung luas area kebun)	Aplikatif (C4)	Essay	9
7	Menyelesaikan masalah berbasis bangun datar	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan keliling dan luas bangun datar dengan langkah-langkah yang tepat	Aplikatif (C4)	Essay	10

2. Lembar Observasi

Pada kahi ini, observator akan memperhatikan kinerja belajar siswa dalam kelompok pada setiap siklus dan mengevaluasi perkembangan mereka dengan mengisi lembar observasi sepanjang proses pengajaran matematika yang mengimplementasikan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan menggunakan media *Puzzle*. Adapun kisi-kisi instrumen pengamatan (observasi) ialah:

Tabel 3. 2. Kisi- Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Realistik Mathematik Education (RME)* Dengan Media *Puzzle*

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Butir No Soal Observasi
1	Persiapan Pembelajaran	Guru menyiapkan materi dan media <i>puzzle</i> yang relevan dengan pokok bahasan dalam pembelajaran dan sesuai masalah yang relevan dengan kehidupan sehari- hari	1, 2
2	Pendahuluan Pembelajaran	Guru memberikan pengantar untuk menjelaskan tujuan pembelajaran. Dan mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman atau pengetahuan awal siswa.	3, 4
3	Pemakaian Media <i>Puzzle</i>	Pengajar(Guru) memperkenalkan media <i>puzzle</i> kepada siswa dan menjelaskan cara penggunaannya dan siswa mengg Siswa aktif menggunakan <i>puzzle</i> guna menuntaskan permasalahan matematika	5,6
4	Interaksi Siswa dalam Kelompok	Siswa berkolaborasi dan berdiskusi dalam kelompok untuk menuntaskan <i>puzzle</i> dan mencari solusi	7,8
5	Pemecahan Masalah	Siswa mampu menghubungkan teori matematika dengan solusi <i>puzzle</i> yang ditemukan.	9,10
6	Peran serta Siswa dalam Pembelajaran	Semua siswa aktif berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah memanfaatkan sarana(media) <i>puzzle</i> . Dan bertanya	11, 12
7	Penerapan Konsep Matematika	Siswa dapat menerapkan konsep matematika yang dipelajari dalam penyelesaian <i>puzzle</i> . Serta dapat menghubungkannya dengan permasalahan yang ada	13,14
8	Diskusi Kelompok	Siswa berdiskusi dan berkontribusi dalam kelompok untuk saling berbagi ide dan menemukan solusi bersama.	15, 16
17	Refleksi Pembelajaran	Guru meminta siswa untuk merefleksikan aktivitas dan pencapaian pembelajaran. Dan siswa bisa menjelaskannya	17,18
19	Umpan Balik Guru	Guru memberikan umpan balik berupa penjelasan terhadap poin-poin diskusi dan pemecahan masalah siswa.	19,20
21	Pemanfaatan Sarana(Media) <i>Puzzle</i>	Pelajar(siswa) menunjukkan antusiasme dalam menerapkan media <i>puzzle</i> sebagai sarana bantu belajar.	21
22	Pemanfaatan Sarana(Media) <i>Puzzle</i>	Siswa mampu merapikan <i>puzzle</i> dengan teniti dan cermat.	22
23	Penyelesaian Masalah dengan <i>Puzzle</i>	Siswa dapat menyelesaikan <i>puzzle</i> dengan benar menggunakan konsep yang dipelajari	23
24	Penyelesaian Masalah dengan <i>Puzzle</i>	Siswa dapat menjelaskan proses tahapan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan <i>puzzle</i> .	24
25	Evaluasi Pembelajaran	Siswa dapat menyimpulkan hasil belajar mereka setelah kegiatan pembelajaran.	25

3. Angket

Kajian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pandangan siswa

terkait penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dengan media *puzzle*. Peneliti ingin mengetahui apakah penerapan pendekatan RME dapat mendukung siswa mencerna materi bangun datar dengan lebih mudah. Sebagai cara dalam menghimpun data, pengkaji menggunakan lembar pertanyaan yang ditunjukkan ke siswa, dengan lima pilihan jawaban: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Lembar jawaban ini mencakup pernyataan positif dan negatif. Berikut ini adalah kerangka instrumen lembar jawaban yang diterapkan dalam penelitian ini tersirat pada tabel 3.3



Tabel 3. 3. Kisi- Kisi Angket

No.	Kriteria penilain	Target	Butir Kuisisioner
1	Penggunaan Media Puzzle	Menilai efektivitas media <i>puzzle</i> dalam pembelajaran dengan RME	1. Seberapa sering media <i>puzzle</i> digunakan dalam proses pembelajaran matematika Anda? 2. Apakah media <i>puzzle</i> membantu Anda dalam memahami konsep-konsep matematika? 3. Sejauh mana media <i>puzzle</i> membuat pembelajaran matematika lebih menarik bagi Anda? 4. Apakah Anda merasa lebih mudah mengingat materi yang dipelajari setelah menggunakan media <i>puzzle</i> ?
2	Proses Pembelajaran dengan RME	Mengukur penerapan prinsip RME dalam pembelajaran menggunakan media <i>puzzle</i>	1. Sejauh mana pendekatan RME yang diterapkan membuat Anda lebih aktif dalam pembelajaran? 2. Apakah proses pembelajaran dengan pendekatan RME menggunakan media <i>puzzle</i> mendorong Anda untuk berpikir kritis?
3	Tingkat Kepuasan Pembelajaran	Menilai tingkat kepuasan terhadap pembelajaran matematika menggunakan media <i>puzzle</i> dengan RME	1. Seberapa puas Anda dengan pemanfaatan sarana(media) <i>puzzle</i> dalam pembelajaran matematika? 2. Apakah Anda merasa metode pembelajaran dengan RME dan media <i>puzzle</i> membantu Anda meraih target dalam pembelajaran?
4	Interaksi dan Kolaborasi	Mengukur aspek interaksi sosial dan kolaborasi dalam pembelajaran menggunakan media <i>puzzle</i>	1. Sejauh mana Anda dapat berdiskusi dengan teman sekelas pada saat pemanfaatan sarana(media) <i>puzzle</i> dalam pembelajaran? 2. Apakah media <i>puzzle</i> memungkinkan Anda untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah matematika?
5	Saran dan Masukan	Mengumpulkan masukan untuk perbaikan dalam pemanfaatan sarana(media) <i>puzzle</i> dan pendekatan RME	1. Apa saran Anda agar pemanfaatan sarana(media) <i>puzzle</i> dalam pembelajaran matematika lebih efektif? 2. Apa hal yang menurut Anda perlu diperbaiki agar pemanfaatan sarana(media) <i>puzzle</i> lebih menyita perhatian dan mengasikkan dalam pembelajaran?

G. Teknik Menelaah Data

Teknik menelaah data yang ada dalam Penelitian PTK ini adalah instrumen Tes, Observasi, dan Angket untuk menilai hasil belajar, perkembangan proses belajar, dan keefektifan penerapan pendekatan *RME* (*Realistic Mathematics Education*) dengan saranaa(media) *puzzle* proses pelajaran.

1. Pemeriksaan data hasil Tes untuk mengukur Hasil Belajar

a. Tujuan:

Menilai peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan media *puzzle* dengan pendekatan RME.

b. Langkah-langkah:

Menentukan rata-rata nilai. Untuk mengetahui hasil belajar siswa secara nilai tengah, kita hitung nilai rata-rata tes pra dan pasca implementasi media *puzzle*.

c. Rumus Rata-rata (Mean):

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

Keterangan:

- \bar{X} = Rata-rata nilai tes
- $\sum X$ = Jumlah total nilai tes siswa
- n = Jumlah siswa

d. Membandingkan Rata-rata Tes Awal dan Akhir: Setelah menghitung rata-rata nilai tes sebelum dan sesudah penerapan media *puzzle*, bandingkan hasilnya. Jika nilai rata-rata tes setelah

lebih tinggi, berarti ada peningkatan hasil belajar. Hal ini juga dengan ketentuan hasil tes harus melebihi standar penilaian yang telah di tentukan sekolah yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 4. Tabel Interval Nilai Ketuntasan

Interval Nilai	Keterangan Ketuntasan	Deskripsi
90 – 100	Sangat Tuntas	Siswa sangat menguasai materi
80 – 89	Tuntas	Siswa sudah menguasai materi
70 – 79	Cukup Tuntas	Siswa menguasai materi dengan baik
60 – 69	Belum Tuntas	Siswa membutuhkan perbaikan
50 – 59	Belum Tuntas	Siswa perlu banyak pembelajaran
< 50	Sangat Belum Tuntas	Siswa belum menguasai materi sama sekali

2. Analisis Data Observasi

a. Tujuan:

Mengukur perkembangan proses mendalami pengajaran siswa ketika pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi

b. Langkah-langkah:

Pada aspek ini tugas observer adalah mengamati dan menilai sampai mana tingkat keterlibatan pelajar(siswa) sepanjang kegiatan belajar-mengajar disetiap siklus yang dilakukan dengan menggunakan skala berikut:

Tabel 3. 5. Tabel Skala Observasi

No	Hal-hal yang menjadi fokus observasi	Rentang Penilaian	Deskripsi Skala
1	Keaktifan Siswa	1-5	1: Sangat Pasif, 2: Pasif, 3: Cukup Aktif, 4: Aktif, 5: Sangat Aktif
2	Kualitas Komunikasi	1-3	1: Kurang Jelas, 2: Cukup Jelas, 3: Sangat Jelas
3	Kerja Sama Kelompok	1-5	1: Sama Sekali Tidak Bekerja Sama, 2: Menunjukkan Kerja Sama yang Minim, 3: Cukup Bekerja Sama, 4: Bekerja Sama, 5: Sangat Bekerja Sama
4	Penguasaan Materi	1-4	1: Sangat Kurang, 2: Kurang, 3: Cukup, 4: Baik
5	Keberanian Mengemukakan Pendapat	1-5	1: Sangat Tidak Berani, 2: Tidak Berani, 3: Cukup Berani, 4: Berani, 5: Sangat Berani

c. Rumus Skor Keterlibatan Rata-rata:

Untuk mengetahui bagaimana tingkat keterlibatan siswa didalam proses pembelajaran maka bisa menggunakan rumus di bawah ini:

$$\text{Skor rata-rata keterlibatan} = \frac{\sum(\text{Skor Keterlibatan})}{n}$$

Keterangan:

\sum (Skor Keterlibatan = jumlah total skor keterlibatan siswa

n = Jumlah siswa yang diamati

d. Contoh: Misalnya ada 5 siswa dengan keterlibatan sebagai berikut:

3, 2, 3, 1, 2. Maka:

$$\text{Skor rata-rata keterlibatan} = \frac{3+2+3+1+2}{5} = 2,2$$

Skor ini menunjukkan rata-rata tingkat keterlibatan siswa.

3. Analisis Data Angket

a. Tujuan:

Mengukur persepsi siswa terhadap keefektifan penerapan media

puzzle dalam proses belajar-mengajar yang menggunakan metode(pendekatan) RME.

b. Langkah-langkah:

1) Menghitung Persentase Jawaban Positi

Jika angket menggunakan skala Likert seperti tabel dibawah ini

Interval Skor	Kategori Penilaian	Deskripsi
86 – 100	(SS) Sangat Setuju	Pengisi kuisioner menunjukkan persetujuan yang sangat kuat terhadap pertanyaan.
71 – 85	Setuju (S)	Responden cenderung Sepakat dengan pernyataan yang disampaikan.
56 – 70	(CS) Cukup Setuju	Pengisi kuisioner merasa agak setuju atau netral terhadap pernyataan.
41 – 55	Tidak Setuju (TS)	Responden cenderung tidak Sepakat dengan pernyataan yang disampaikan.
0 – 40	(STS) Sangat Tidak Setuju	Pengisi kuisioner sangat tidak Sepakat dengan pernyataan yang disampaikan..

Selanjutnya, kita kalkulasikan poroporsi(persentase) pelajar(siswa) yang menyampaikan respon yang mendukung (misalnya, **Setuju** dan **Sangat Setuju**) mengenai keefektifan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan menggunakan media *puzzle* pembelajaran dengan menggunakan rumus berikut ini

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang memberikan jawaban positif}}{\text{Jumlah Total Siswa}} \times 100$$

Contoh: Jika ada 5 siswa dan 4 siswa menjawab "Setuju" dan 1

siswa memberikan respons "Sangat Setuju" pada pertanyaan tentang keefektifan media *puzzle*, maka:

$$\text{Persentase Jawaban Positif} = \frac{4+1}{5} \times 100 = 100\%$$

Maka Ini berarti semua siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media *puzzle*.

H. Indikator Keberhasilan Penelitian(kajian)Tindakan Kelas(PTK)

Parameter(indikator) keberhasilan dalam penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan menggunakan media *puzzle* mencakup pencapaian hasil belajar, peningkatan tugas siswa yang dikerjakan, serta tanggapan mereka terhadap pembelajaran. Indikator-indikator ini berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang spesifik dan terukur, dengan memperhatikan batasan nilai minimum yang diharapkan sebagai tolok ukur keberhasilan di setiap aspeknya.

1. Indikator Keberhasilan Berdasarkan Hasil Belajar

Indikator ini bisa dikatakan berhasil jika Siswa dapat menjelaskan dan menerapkan konsep matematika yang dipelajari melalui media *puzzle* dengan benar. Sehingga siswa mampu menyentuh skor 75 pada soal-soal terkait pemahaman konsep yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan menggunakan media *puzzle*. Kemudian Siswa dapat menyelesaikan soal matematika yang ditampilkan dalam format masalah kontekstual yang berkaitan dengan realitas hidup, sesuai dengan pendekatan RME.

2. Indikator Keberhasilan Berdasarkan Peningkatan Aktivitas Pembelajaran

Pada fase ini keberhasilan diperoleh ketika Siswa aktif berdiskusi bersama kelompoknya guna menuntaskan masalah geometri(matematika) menggunakan media *puzzle*. Sehingga bisa diperoleh sebanyak 80% siswa aktif berpartisipasi saat diskusi kelompok, menyumbangkan kontribusi ide, serta mengajukan pertanyaan atau penjelasan terkait konsep matematika yang tengah ditelaah. Dan juga Siswa secara mandiri atau kelompok dapat menggunakan media *puzzle* untuk memvisualisasikan dan menyelesaikan masalah matematika.

3. Indikator Keberhasilan Berdasarkan Respon Siswa

Siswa menunjukkan minat dan antusiasme dalam menggunakan *puzzle* sebagai media pembelajaran, terlihat dari tingkat keterlibatan dan partisipasi mereka. Serta siswa menunjukkan respon positif (antusias) terhadap penggunaan *puzzle* dalam pembelajaran, seperti memberi komentar positif atau bersemangat untuk menyelesaikan tugas. Selanjutnya Siswa merasa langkah pengejaran matematika memanfaatkan media *puzzle* mampu mendorong pemahaman mereka terkait dengan inti bahasan yang disampaikan. Nilai minimalnya 80% siswa memberikan respon positif dalam angket atau survei yang memberitukan bahwa mereka merasa terbantu dalam menguasai pelajaran matematika melalui pendekatan RME dengan media *puzzle*.