

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

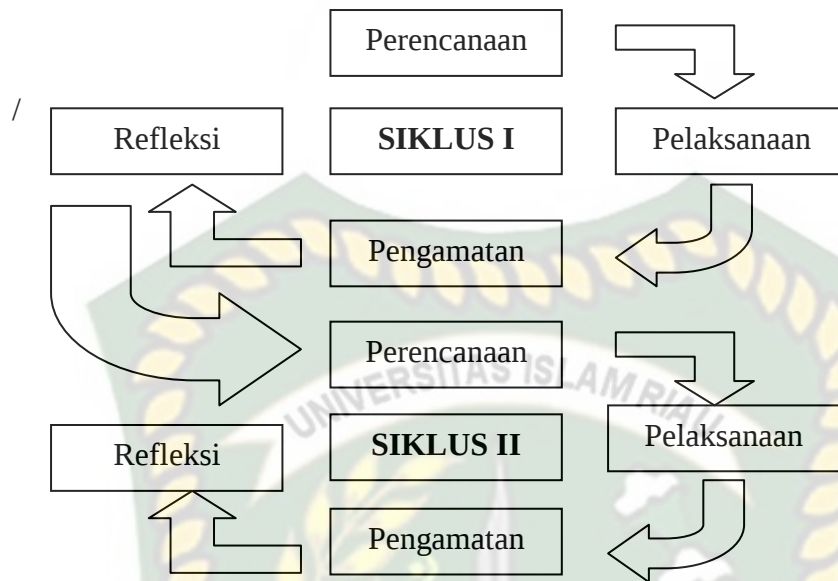
Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh seorang guru untuk memperbaiki proses belajar didalam kelas. Menurut Arikunto (2014: 3) “Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa suatu tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.” Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa. Sedangkan menurut Suyadi (2015: 22) “PTK adalah pencermatan yang dilakukan oleh orang-orang yang terlibat di dalamnya (guru, peserta didik, kepala sekolah) dengan menggunakan metode refleksi diri dan bertujuan untuk melakukan perbaikan di berbagai aspek pembelajaran”.

Kunandar (2013 : 45) menjelaskan bahwa:

Penelitian tindakan kelas (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.

Dalam penelitian kolaboratif dilibatkan beberapa pihak, peneliti bekerja sama dengan guru matematika, kepala sekolah maupun pihak luar dalam waktu yang bersamaan. Tindakan yang dilakukan adalah menerapkan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman matematis belajar matematika siswa kelas VII. Fatimah MTs Al-Munawwarah Pekanbaru.

Menurut penelitian tindakan kelas ini memerlukan perencanaan siklus yang terdiri dari 4 kegiatan yang berulang, yaitu: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, dan 4) refleksi. Model siklus penelitian tindakan kelas yang berpedoman pada pendapat Arikunto (2014:16) digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Selanjutnya masing-masing komponen pada setiap siklus dalam penelitian berisikan:

a. Perencanaan

Dalam membuat perencanaan, terlebih dahulu peneliti melakukan refleksi awal dalam rangka mencari informasi untuk mengenali kondisi awal guna mendapatkan masalah yang tepat, merumuskan masalah, dan merencanakan tindakan yang dilakukan. Dalam tahap perencanaan peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Peneliti menyusun Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), tes kemampuan pemahaman matematis serta mempersiapkan lembar pengamatan yang sesuai dengan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari perencanaan. Kegiatan yang dilakukan oleh guru atau peneliti adalah dalam upaya memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran kearah yang diinginkan.pelaksanaan

tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing selama proses pembelajaran siswa dikelompokkan sesuai strategi pembelajaran yang diterapkan yaitu strategi pembelajaran inkuiri terbimbing.

c. Pengamatan (observasi)

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Pengamatan atau observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan bertujuan untuk mengamati apakah ada hal-hal yang harus segera diperbaiki agar tindakan yang dilakukan mencapai tujuan yang diinginkan.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan setelah tindakan tiap siklus berakhir yang merupakan perenungan bagi guru atau peneliti atas dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan. Kegiatan refleksi akan menimbulkan pertanyaan yang bisa dijadikan sebagai acuan keberhasilan, misalnya apakah hasil belajar siswa sudah menunjukkan ketuntasan secara individual serta bagaimana aktivitas dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Hasil dari refleksi ini dapat dijadikan sebagai langkah untuk merencanakan tindakan baru pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Karena penelitian ini terdiri dari dua siklus, maka tahap ini bertujuan untuk mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan. Kelemahan dan kekurangan pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II.

3.2 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Al-Munawwarah Pekanbaru. Dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Dari tanggal 15 Maret 2018 sampai tanggal 5 April 2018.

Tabel 3. Waktu Penelitian

Pertemuan Ke	Hari / Tanggal	Waktu	Materi Ajar
1	Kamis, 15 Maret 2018	13.00 - 14.20	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas persegi panjang
2	Senin, 19 Maret 2018	10.50 – 12.10	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas persegi
3	Kamis, 22 Maret 2018	13.00 – 14.20	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas jajargenjang
4	Senin, 26 Maret 2018	10.50 – 12.10	Ulangan Harian I / TKPM 1
5	Rabu, 28 Maret 2018	13.00 – 12.10	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas belah ketupat
6	Kamis, 29 Maret 2018	13.00 – 14.20	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas layang-layang
7	Senin, 2 April 2018	10.50 – 12.10	Menentukan sifat-sifat, keliling dan luas trapesium
8	Kamis, 5 April 2018	13.00 – 14.20	Ulangan Harian II / TKPM II

3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.Fatimah MTs Al-Munawwarah Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang siswa perempuan, dengan karakteristik dan kemampuan yang heterogen.

3.4 Instrumen Penelitian

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik maka perlu dipersiapkan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang dipersiapkan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

1) Silabus

Menurut Trianto (2013: 201) “Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu atau kelompok mata pelajaran/ tema tertentu yang mencakup standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar”.

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Trianto (2013: 214) “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam scenario kegiatan”. Skenario ini disusun secara sistematis yang berisi: standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, yang dimulai dengan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, serta sumber belajar dan penilaian kemampuan pemahaman matematis dengan penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing.

3) Lembar kerja siswa (LKS)

Trianto (2013: 222) mengemukakan bahwa “Lembar Kerja Siswa(LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.” LKS disusun secara sistematis yang berisi konsep dan soal-soal yang berfungsi sebagai perangkat pada pembelajaran inkuiri terbimbing.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa data tentang aktivitas guru dan siswa selama

proses pembelajaran yang dikumpulkan menggunakan lembar pengamatan. Data kuantitatif berupa data tentang kemampuan pemahaman matematis siswa setelah proses pembelajaran dikumpulkan menggunakan tes tertulis.

1). Lembar Pengamatan

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Lembar pengamatan digunakan pada setiap kali pertemuan sebagai pedoman pengamat dalam mengobservasi kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Aktivitas guru dan siswa diamati sesuai dengan langkah-langkah di RPP. Lembar pengamatan disusun bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktivitas guru dan siswa, selanjutnya direfleksi guna mengetahui aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Apabila hasil dari refleksi tersebut masih terdapat kekeliruan atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan tindakan dilakukan perencanaan ulang untuk diperbaiki pada siklus selanjutnya.

2). Tes Tertulis Pemahaman Matematis

Tes tertulis digunakan untuk menilai dan mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Pemahaman matematislah yang menjadi hasil dalam tindakan ini. Tes pemahaman matematis yang diberikan berupa ulangan harian yang soal-soalnya mencakup materi pokok pelajaran yang telah dipelajari. Tes ini berguna untuk menentukan ketercapaian kompetensi siswa. Tes diberikan pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Tes tersebut digunakan untuk mengukur kepuasan dan kecakapan individu dari berbagai kemampuan dan terhadap indikator pemahaman yang telah ditentukan. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian yang mengacu pada indikator pemahaman matematis, yang dalam penelitian ini ada 5 indikator pemahaman matematis yang hendak dicapai yaitu:

1. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
2. Kemampuan memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
3. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

4. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu cukup suatu konsep.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang diperlukan adalah data mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan data kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII.Fatimah MTs Al-Munawwarah Pekanbaru. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi (pengamatan) dan teknik tes.

a. Teknik Observasi (pengamatan)

Pengamatan pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa dan guru setiap kali pertemuan pada proses pembelajaran yang dikumpulkan menggunakan lembar pengamatan yang telah disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana terlaksananya pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing.

Lembar pengamatan yang disediakan bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan model dan teknik pembelajaran, serta melihat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Data tentang aktivitas dan interaksi guru dan siswa selama proses pembelajaran mengacu pada langkah-langkah penerapan strategi inkuiri terbimbing.

b. Teknik Tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini diambil dari ulangan harian pada saat selesai siklus I (satu) dan siklus II (dua). Data yang dikumpulkan berupa nilai tes yang dilakukan disetiap siklusnya yang berupa ulangan harian. Bentuk soal yang diberikan berupa soal uraian dan penilaian berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemahaman matematis.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh dari lembar pengamatan dan tes kemampuan pemahaman matematis siswa kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

a. Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Hasil pengamatan yang diperoleh pengamat dan peneliti dari lembar pengamatan dianalisis dengan kata-kata atau pernyataan yang bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktivitas guru dan siswa. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika semua aktivitas dalam langkah-langkah strategi pembelajaran inkuiri terbimbing sudah dilaksanakan. Apabila hasil dari pengamatan tersebut masih terdapat kekeliruan atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan tindakan, maka dilakukan perencanaan ulang oleh guru dan peneliti untuk diperbaiki pada siklus selanjutnya sampai kegiatan yang dilakukan benar-benar mengarah pada pembelajaran inkuiri yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran selama ini.

b. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Matematis

Analisis data tentang peningkatan kemampuan pemahaman matematis dilakukan dengan membandingkan skor dasar kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa dengan skor tes kemampuan pemahaman matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing. Kemampuan pemahaman matematis dapat dikatakan meningkat apabila terjadi perubahan rata-rata dari skor dasar ke TKPM I, dan dari TKPM I ke TKPM II.

Cai, Lane, dan Jakabcsin (dalam Handayani, 2013: 31) mengemukakan pedoman penskoran kemampuan pemahaman matematis yang disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Skor	Respon Siswa
4	➤ Jawaban lengkap (hampir seluruh petunjuk diikuti) ➤ Penggunaan algoritma secara lengkap dan benar ➤ Melakukan perhitungan dengan benar
3	➤ Jawaban hampir lengkap (sebagian petunjuk diikuti) ➤ Penggunaan algoritma secara lengkap dan benar ➤ Mengandung sedikit perhitungan yang salah
2	➤ Jawaban kurang lengkap (sebagian petunjuk diikuti) ➤ Penggunaan algoritma belum lengkap ➤ Mengandung perhitungan yang salah
1	Jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah
0	Tidak ada jawaban atau salah menginterpretasikan

Rentang kriteria perolehan skor Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa (TKPM) yang dimodifikasi oleh peneliti berdasarkan skor (0, 1, 2, 3, 4) pada pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman matematis yaitu :

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Rentang Skor	Tingkat Pemahaman
$3 < x \leq 4$	Sangat Tinggi
$2 < x \leq 3$	Tinggi
$1 < x \leq 2$	Cukup
$0 < x \leq 1$	Rendah
0	Sangat Rendah

Kemampuan pemahaman matematis siswa untuk setiap indikator dihitung dengan rumus :

$$KPM \text{ tiap indikator} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap indikator}}{\text{skor maksimal tiap indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 4$$

Untuk menghitung rata-rata kemampuan pemahaman matematis digunakan rumus :

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

Keterangan :

$\bar{x}$ = Rata – rata

$\sum xi$ = Jumlah nilai seluruh siswa

n = Banyaknya siswa

(Sudjana, 2005: 67)

c. Analisis Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan tindakan yang dimaksud apabila keadaan tindakan lebih baik dari pada sebelum tindakan dilakukan, secara umum terjadinya proses pembelajaran dan kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah:

a) Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilihat berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran pada setiap siklusnya. Artinya proses pembelajaran yang dilakukan semakin baik dan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing.

b) Terjadinya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat dari analisis rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa terjadi apabila rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat dari skor dasar ke TKPM I dan TKPM II.