BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis, dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Sugiyono mengemukakan,

> "Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualititatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi."[1]

Jenis penelitian kualitatif ini adalah penelitian tindakan kelas. Kunandar mengemukan bahwa,

> "Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu penelitian tindakan (*action research)* yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya 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 di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus."[2]

Secara garis besar prosedur atau model penelitian tindakan menurut Arikunto, dkk: 16) yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.[3]

Dalam tahap perencanaan dijelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Tahap pelaksanaan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan. Tahap pengamatan merupakan pengamatan yang dilakukan peneliti dengan siswa.

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2009), h.15.
[2] Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), h.44
[3] Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h.16

Terakhir, tahap refleksi yaitu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa saja yang sudah dilakukan. Sekaligus diadakan evaluasi terhadap tindakan yang dilakukan pada tiap siklus dan menjadi dasar untuk perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya.

B. Kehadiran Peneliti, Lokasi, dan Waktu Penelitian

1. Kehadiran Peneliti

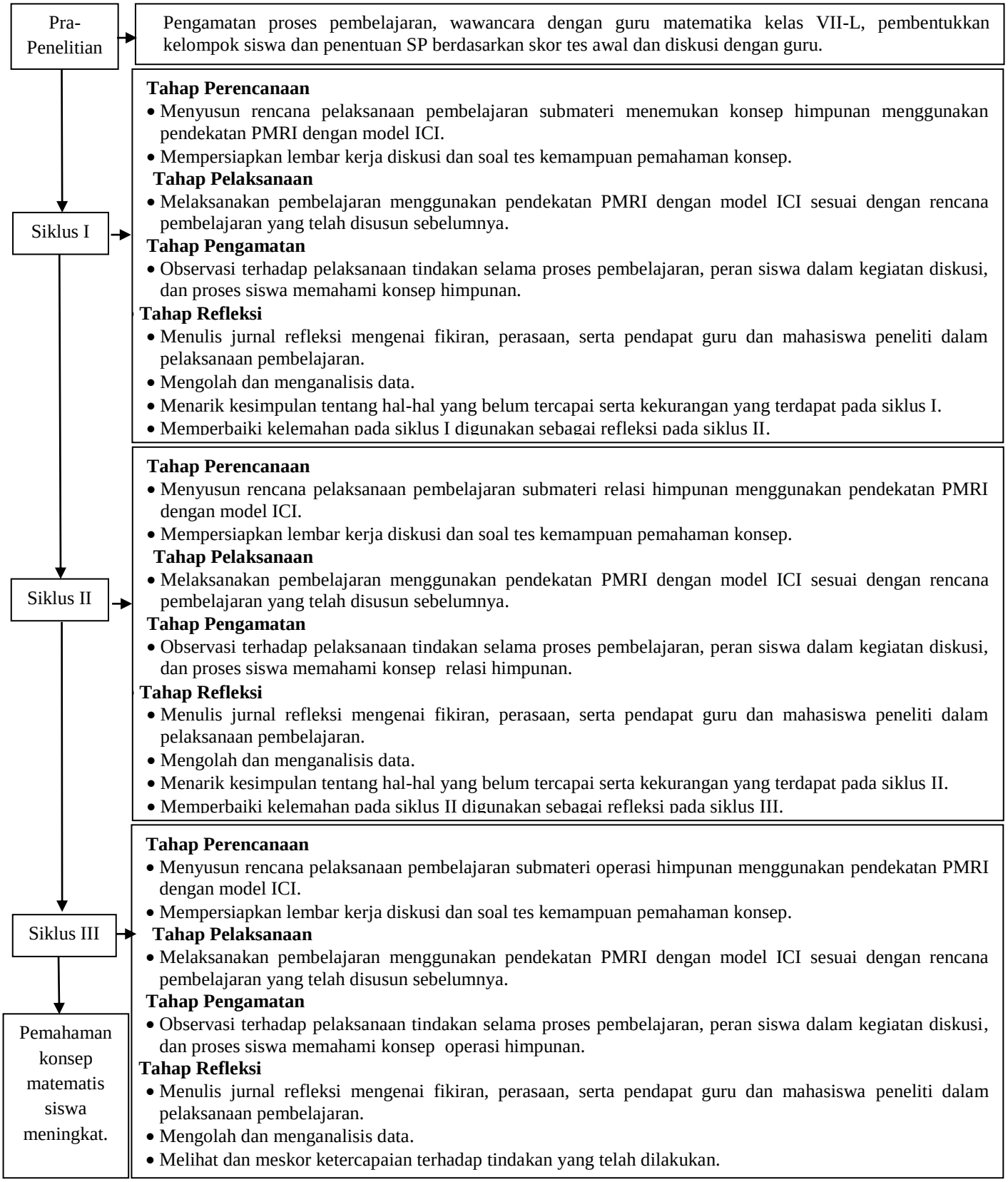
Peneliti kualitatif menuntut kehadiran peneliti di lapangan karena diperlukan pengamatan dan pengumpulan data selama penelitian yang dilakukan dalam situasi yang sebenarnya. Dalam penelitian ini penulis bertindak sebagai partisipan *observer*. Partisipan *observer* bertugas membantu guru dalam pengamatan, perencanaan tindakan, pengumpulan data, dan penganalisisan.

Peneliti utama adalah guru matematika dari kelas penelitian. Guru bertindak sebagai pengajar dan pelaksana kegiatan. Kegiatan tersebut dirancang bersama-sama dengan partisipan *observer*. Partisipan *observer* juga dilibatkan dalam membantu pengamatan pembelajaran di kelas penelitian, sekaligus menjadi instrumen penelitian untuk menguji keabsahan data.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung di SMP Negeri 6 Tangerang yang berlokasi di Jalan Cemara Raya Perumnas I Kota Tangerang, Banten. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VII-L SMP N 6 Tangerang sejumlah 32 siswa serta dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai bulan November 2016 semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

C. Desain Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Desain Penelitian

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Data Kuantitatif

1) Skor tes awal sebagai gambaran awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan pedoman dalam pembentukan kelompok diskusi siswa.
2) Skor tes setiap akhir siklus sebagai gambaran perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Data Kualitatif

1) Deskripsi hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI di setiap siklus melalui lembar observasi.
2) Deskripsi hasil pengamatan yang berisi situasi pembelajaran di setiap siklus melalui lembar catatan lapangan.
3) Deskripsi hasil wawancara setiap akhir siklus.
4) Dokumentasi kegiatan pembelajaran di setiap siklus.
5) Data mengenai pikiran, perasaan, dan pendapat guru.
6) Data mengenai pikiran, perasaan, dan pendapat mahasiswa peneliti.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang sebanyak 32 siswa, guru matematika, dan dua sampai tiga orang observer.

E. Subjek Penelitian dan Instrumen Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini seluruh siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang. Perihal keterbatasan peneliti dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data informasi yang diperlukan selama penelitian, maka pada penelitian ini akan dipilih 6 siswa yang diamati secara khusus. 6 siswa tersebut terdiri dari 2 orang siswa dari kelompok atas, 2 orang siswa dari kelompok tengah, dan 2 orang siswa dari kelompok bawah.

Indikator yang digunakan dalam pembagian kelompok siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang adalah dengan mempertimbangkan rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan tes pada awal penelitian, juga mempertimbangkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika yang mengajar kelas tersebut. Hasil diskusi antara peneliti dengan guru matematika yang bersangkutan membicarakan tentang presentase kehadiran siswa, kemampuan pemahaman konsep matematis secara umum, komunikatif dan sebagainya, sedangkan berdasarkan rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa, pembagiannya adalah sebagai berikut:

a. Kelompok atas terdiri dari dua orang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis di atas rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep awal yang dipilih berdasarkan hasil diskusi.
b. Kelompok tengah terdiri dari duat orang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis di sekitar rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep awal yang dipilih berdasarkan hasil diskusi.
c. Kelompok bawah terdiri dari dua orang siswa yang memiliki kemampuan

pemahaman konsep matematis di bawah rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep awal yang dipilih berdasarkan hasil diskusi.

2. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian dikumpulkan melalui instrumen penelitian, untuk menjaring data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maupun menjaring data tentang pelaksanaan pembelajaran pendekatan PMRI dengan model ICI. Instrumen-instrumen tersebut antara lain:

a. Lembar Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Instrumen ini berbentuk tes uraian yang berfungi untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI.

b.Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan PMRI dengan Model ICI

Instrumen ini berupa daftar kegiatan-kegiatan pembelajaran yang harus diamati oleh *observer* selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi berfungsi untuk mengumpulkan data melalui pengamatan aktivitas belajar siswa dan guru secara rinci selama penelitian berlangsung.

c. Lembar Catatan Lapangan

Instrumen ini berbentuk deskripsi legkap mengenai tindakan dan respon siswa maupun guru di dalam kegiatan pembelajaran. Catatan lapangan berfungsi sebagai rangkuman secara rinci seluruh kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung. Catatan lapangan ditulis oleh *observer.*

d. Lembar Pedoman Wawancara Siswa

Instrumen ini berupa daftar pertanyaan yang berfungsi untuk menelusuri lebih lanjut mengenai data yang tidak dapat disimpulkan dari lembar observasi, juga sebagai antisipasi apabila data yang terkumpul tidak cukup memuaskan. Data yang dapat diambil dari pedoman wawancara ini adalah penjelasan jawaban siswa yang lebih rinci dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Muchtar Buchori dalam Arikunto menyatakan bahwa tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang siswa atau kelompok siswa.[4] Selain itu, Amir Daien juga dalam Arikunto menyatakan bahwa tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.[5] Dalam penelitian ini, hal yang akan dites adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI.

2. Observasi

[4] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* h. 32.
[5] *Ibid.*

Menurut Widdiharto dalam Afrilionita, observasi merupakan alat pengumpulan data berupa pedoman atau lembar pengamatan yang paling umum dilakukan orang untuk mengetahui suatu fenomena.[6] Hal yang akan diobservasi dalam penelitian ini yaitu seluruh rangkaian pembelajaran tiap siklus selama penelitian berlangsung, serta pemahaman konsep matematis siswa khususnya siswa yang menjadi subjek penelitian. Observasi juga dapat mendorong kemampuan peneliti dan *observer* untuk saling berdiskusi mengenai pembelajaran yang dilaksanakan selama penelitian berlangsung.

3. Wawancara

Esterberg dalam Sugiyono menyatakan bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikontruksikan makna dalam suatu topik tertentu.[7] Melalui wawancara, peneliti akan mengetahui hal-hal mengenai siswa yang tidak ditemukan melalui observasi dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi. Wawancara akan dilakukan dengan siswa khususnya siswa yang menjadi subjek penelitian.

4. Dokumentasi

Dokumen dapat berupa tulisan dan gambar, dengan mengumpulkan berbagai macam dokumentasi akan melengkapi teknik observasi dan wawancara. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.[8] Sugiyono juga mengatakan bahwa hasil penelitian akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto atau karya tulis.[9] Agar hasil wawancara dan observasi

---

[6] Della Afrilionita, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Strategi Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) di Kelas VII-G SMP Negeri 99 Jakarta*, Skripsi, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2014, h. 54.
[7] Sugiyono, *Op. Cit.,* h.231.
[8] *Ibid.,* h.240.
[9] Sugiyono, *Loc. Cit.*

terekam dengan baik, maka pada saat proses dokumentasi menggunakan peralatan seperti buku catatan, *tape recorder/ handphone*, dan kamera digital. Dalam penelitian ini, hal yang akan didokumentasikan adalah seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

G. Validasi Data

Validasi data merupakan salah satu faktor penting dari hasil pengumpulan data penelitian, karena validitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah benar dan sahih. Pelaksanaan validasi hasil penelitian didasarkan atas teknik kepercayaan dengan sejumlah kriteria tertentu diantaranya *credibility* (kepercayaan) dan *confirmability* (kepastian).[10]

Credibility atau kredibilitas merupakan keabsahan data terhadap kemampuan peneliti dalam melakukan perhitungan secara menyeluruh, mengenai data dalam pelaksanaan tindakan penelitian. Pemeriksaan kredibilitas dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas keterlibatan diri dalam kegiatan pengumpulan data, melakukan pengamatan terus-menerus, melakukan tanya jawab dengan *observer,* dan triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini merupakan langkah membandingkan data dari berbagai sumber, dengan berbagai cara, dan berbagai waktu dalam situasi yang sama. Dalam penelitian ini, terdapat triangulasi sumber (guru-siswa-*observer*), triangulasi teknik pengumpulan data (wawancara-dokumentasi-observasi), dan triangulasi waktu (prapembelajaran-saat pembelajaran-pascapembelajaran).[11]

---

[10] Suharsimi Arikunto dan Cepi S. A., *Evaluasi Program Pendidikan Edisi ke-2,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 167

[11] Sugiyono, *Op. Cit.,* h.273.

Confirmability berkaitan dengan kenetralan dan objektivitas data yang dikumpulkan. Pada pelaksanaan ini, peneliti berkomunikasi dengan dosen pembimbing dan *observer* guna membicarakan permasalahan yang dihadapi dalam proses penelitian, berkaitan dengan data yang harus dikumpulkan.[12] Proses tersebut dilakukan untuk mendapatkan data penelitian yang pasti dan terpercaya.

H. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.[13] Proses analisis data terdiri atas analisis data selama penelitian berlangsung dan analisis data yang sudah terkumpul. Analisis data diawali dengan mengumpulkan seluruh data yang ada dari berbagai sumber, baik berupa data kuantitatif maupun data kualitatif. Analisis data kualitatif dimulai dengan melakukan pemilihan data yang relevan dengan tujuan perbaikan pembelajaran, mendeskripsikan data hasil observasi dan wawancara, serta melakukan penarikan kesimpulan terkait penerapan pendekatan PMRI dengan model ICI dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Setelah itu diadakan reduksi data, disusun dalam satuan-satuan, mengkategorikan data yang diperoleh berupa kalimat-kalimat dan aktivitas-aktivitas guru dan siswa diubah menjadi kalimat yang bermakna dan ilmiah.

Data kuantitatif berupa angka-angka sederhana, yaitu mencakup skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, distribusi frekuensi,

[12] Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.,* h. 168.
[13] Sugiyono, *Op. Cit.,* h.245.

persentase, tabel, dan grafik. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif, antara lain dengan menghitung jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas dalam tes, menghitung rata-rata skor tes siswa, menghitung presentase skor tes, serta membuat tabel atau grafik. Seluruh hasil analisis data akan dibandingkan agar dapat mengetahui sejauh mana peningkatan yang terjadi pada setiap siklus.

I. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian akan dimulai dengan penelitian pendahuluan. Kemudian dilanjutkan dengan siklus I dan II. Terdapat analisis dan refleksi pada akhir pelaksanaan siklus untuk perbaikan tindakan siklus selanjutnya. Berikut adalah uraian tahap penelitian, yaitu:

1. Kegiatan Penelitian Pendahuluan

a. Observasi Awal

Kegiatan yang dilakukan selama observasi awal adalah mengamati proses belajar mengajar antara guru dan siswa selama pembelajaran matematika.

b. Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika yang mengajar kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang dan hasil tes awal pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini ditentukan 6 siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 siswa kelompok atas, 2 siswa kelompok tengah, dan 2 siswa kelompok bawah.

c. Sosialisasi pembelajaran pendekatan PMRI dengan model ICI

Sosialisasi pembelajaran pendekatan PMRI dengan model ICI diberikan kepada guru matematika, observer, dan siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang.

2. Kegiatan Penelitian Tindakan

a. Siklus I

Kegiatan 1: Perencanaan tindakan siklus I yaitu berdiskusi dengan guru matematika yang mengajar kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang tentang rencana kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI, pematangan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi, pembuatan soal diskusi kelompok, dan soal tes akhir siklus I.

Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan siklus I.

Kegiatan 3: Pengerjaan lembar aktivitas.

Kegiatan 4: Pemberian tes akhir siklus I. Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus I kepada seluruh siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang. Soal tes berupa soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kegiatan 5: Wawancara dengan guru dan subjek penelitian setelah proses kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih banyak mengenai aktivitas siswa selama menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI.

Kegiatan 6: Analisis data yang didapat dari data tertulis berupa referensi studi pustaka, hasil tes pemahaman konsep matematis siswa, dan data observasi saat pembelajaran berlangsung.

Kegiatan 7: Refleksi guna memperbaiki tindakan siklus I dan menerapkan tindakan yang lebih baik di siklus II.

b. Siklus II

Kegiatan 1: Perencanaan tindakan siklus II yaitu berdiskusi dengan guru matematika yang mengajar kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang tentang rencana kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI, pematangan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi, pembuatan soal diskusi kelompok, dan soal tes akhir siklus III.

Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan siklus II.

Kegiatan 3: Pengerjaan lembar aktivitas.

Kegiatan 4: Pemberian tes akhir siklus II. Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus II kepada seluruh siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang. Soal tes berupa soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kegiatan 5: Wawancara dengan guru dan subjek penelitian setelah proses kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih banyak mengenai aktivitas siswa selama menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI.

Kegiatan 6: Analisis data yang didapat dari data tertulis berupa referensi studi pustaka, hasil tes pemahaman konsep matematis siswa, dan data observasi saat pembelajaran berlangsung.

Kegiatan 7: Refleksi guna memperbaiki tindakan siklus II dan menerapkan tindakan yang lebih baik di siklus III

.

c. Siklus III

Kegiatan 1: Perencanaan tindakan siklus III yaitu berdiskusi dengan guru matematika yang mengajar kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang tentang rencana kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI, pematangan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi, pembuatan soal diskusi kelompok, dan soal tes akhir siklus III.

Kegiatan 2: Pelaksanaan tindakan siklus III.

Kegiatan 3: Pengerjaan lembar aktivitas.

Kegiatan 4: Pemberian tes akhir siklus III. Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah melakukan tes akhir siklus III kepada seluruh siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang. Soal tes berupa soal kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kegiatan 5: Wawancara dengan guru dan subjek penelitian setelah proses kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih banyak mengenai aktivitas siswa selama menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI.

Kegiatan 6: Analisis data yang didapat dari data tertulis berupa referensi studi pustaka, hasil tes pemahaman konsep matematis siswa, dan data observasi saat pembelajaran berlangsung.

Kegiatan 7: Refleksi guna memperbaiki tindakan siklus III. Setelah semua rangkaian kegiatan siklus III selesai dilaksanakan, diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terus meningkat.

J. Indikator Keberhasilan

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian ini merupakan acuan atau ukuran untuk mengetahui keberhasilan dari tindakan penelitian yang dilakukan. Indikator keberhasilan yang ditetapkan pada penelitian ini merupakan hasil modifikasi dari indikator keberhasilan yang diungkapkan oleh Widdiharto dalam Afrilionita[14], yaitu sebagai berikut:

1. Secara umum rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang setelah menerapkan pendekatan PMRI dengan model ICI mengalami peningkatan minimal 10%.
2. Minimal 75% siswa telah mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75.

[14] Della Afrilionita, *Op.Cit.,* h.54.