**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau istilah dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research* ( CAR). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan (*actian research*) yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktek pembelajaran di kelasnya.[[1]](#footnote-2)

Menurut Ahmad Tanzeh ada empat tahapan penting dalam penelitian tindakan kelas, yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, dan (4) Refleksi.[[2]](#footnote-3) Ke empat tahap dalam penelitian tindakan tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun, yang kembali ke langkah semula. Jadi, satu siklus adalah dari tahap penyusunan rancangan sampai dengan refleksi, yang tidak lain adalah evaluasi.

**Tahap 1**: menyusun rancangan tindakan (Planning)

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Dalam tahap menyusun rancangan ini peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan utuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

**Tahap 2**: Pelaksanaan Tindakan (*Actuating*)

Tahap ke-2 dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan di kelas. Hal yang perlu diingat adalah bahwa dalam tahap ke-2 ini pelaksana guru harus ingat dan berusaha menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan, tetapi harus pula berlaku wajar, tidak dibuat–buat.

**Tahap 3**: Pengamatan (*observing*)

Tahap ke-3, yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Oleh karena itu, kepada guru pelaksana yang berstatus sebagai pengamat agar melakukan “pengamatan balik” terhadap apa yang terjadi ketika tindakan berlangsung. Sambil melakukan pengamatan balik ini, guru pelaksana mencatat sedikit demi sedikit apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus berikutnya.

**Tahap 4**: Refleksi (*reflecting*)

Tahap ke-4 merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Istilah *refleksi* berasal dari kata bahasa inggris  *reflection*, dan diterjemahkan dalam bahasa Indonesia pemantulan. Jika penelitian tindakan dilakukan melalui beberapa siklus, maka dalam refleksi terakhir, peneliti menyampaikan rencana yang disarankan kepada peneliti lain apabila ia menghentikan kegiatannya, atau kepada diri sendiri apabila akan melanjutkan dalam kesempatan lain. Catatan–catatan penting yang dibuat sebaiknya rinci sehingga siapa pun yang akan melaksanakan dalam kesempatan lain tidak akan menjumpai kesulitan.

Apabila sudah diketahui letak keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang baru selesai dilaksanakan dalam satu siklus, guru pelaksana (bersama peneliti pengamat) menentukan rancangan untuk siklus kedua. Apakah guru tersebut akan mengulangi kesuksesan untuk meyakinkan atau menguatkan hasil, atau akan memperbaiki langkah terhadap hambatan atau kesulitan yang ditemukan dalam siklus pertama?. Hasil keputusan tersebut dijadikan rancangan untuk tindakan kedua. Setelah menyusun rancangan untuk siklus kedua, guru dapat melanjutkan ketahap 2, 3 dan 4, seperti yang terjadi dalam siklus pertama. Jika sudah selesai dengan siklus kedua dan guru belum merasa puas, dapat melanjutkan ke siklus ketiga, yang cara dan tahapannya sama dengan siklus sebelumnya.[[3]](#footnote-4)

1. **Lokasi Penelitian dan Subyek Penelitian**
2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MA PSM Mirigambar. Alasan utama pemilihan lokasi penelitian ini di sekolah tersebut adalah populasi siswa yang sangat beragam secara etnis, sosial, ekonomi, dan siswanya juga memiliki tingkat pemahaman atau kemampuan yang heterogen. Selain alasan tersebut, penulis memilih MA PSM Mirigambar sebagai lokasi penelitian juga dengan dasar pertimbangan lain, yaitu sebagai berikut.

1. Siswa kelas X di MA PSM Mirigambar masih banyak yang mengalami kesulitan dalam memahami maupun menerapkan konsep matematika.
2. Penerapan pembelajaran dengan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu modelbelum pernah dilaksanakan di sekolah tersebut.
3. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model pada siswa satu kelas sebanyak 25 siswa yaitu kelas X MA PSM Mirigambar disemester genap tahun pelajaran 2013/2014 yang mengikuti pembelajaran logika matematika, yang meliputi (1) hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran matematika yang meliputi: tes awal, soal-soal yang telah dibuat oleh siswa beserta jawabannya, dan tes akhir setelah tindakan, (2) hasil pengamatan terhadap pembelajaran dan suasana kelas pada saat pembelajaran berlangsung, (3) hasil wawancara dengan subjek wawancara pada akhir pembelajaran.

Sedangkan yang menjadi subjek wawancara (responden) adalah diambil 3 siswa, terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah. Pemilihan subjek wawancara tersebut berdasarkan hasil tes awal dan pertimbangan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut, misalnya siswa yang aktif, mudah diajak berkomunikasi, dan bekerjasama. Keterlibatan guru pengajar di sini sangat diperlukan, karena lebih mengetahui perbedaan kemampuan dan latar belakang siswa. Sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam melaksanakan wawancara.

1. **Teknik Pengumpulan Data**
2. Jenis-jenis data

Jenis-jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes tertulis, berupa tes awal dan tes akhir. Tes awal dimaksudkan untuk mengetahui kondisi awal siswa tentang materi logika matematika sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan metode silih tanya. Sedangkan tes akhir dilaksanakan pada setiap akhir tindakan dengan tujuan untuk melihat tingkat pemahaman siswa dan untuk melakukan analisis guna melakukan refleksi pada tindakan berikutnya. Tes diberikan dalam bentuk soal uraian, karena peneliti ingin mengetahui jawaban siswa secara rinci.

1. Observasi

Observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan pengajar di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang diamati meliputi aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Pengamatan dimaksudkan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta untuk menjaring data aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Dalam melakukan observasi, peneliti dibantu oleh 2 orang observer, yaitu seorang guru mata pelajaran matematika dan seorang teman sejawat. Observasi dilakukan berdasarkan format observasi yang disediakan oleh peneliti.

1. Wawancara

Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan.

Tujuan dilakukan wawancara adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap setiap tahap pembelajaran yang telah diikuti dan pelaksanaan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model. Selain itu, wawancara ini dilakukan untuk menelusuri dan mengetahui pemahaman siswa dalam pembelajaran materi logika matematika dan trigonometri dengan menggunakan metode silih tanya antar siswa berbantuan kartu model. Wawancara ini dilakukan pada 3 orang siswa yang terpilih sebagai subjek wawancara. Kegiatan wawancara dilakukan di akhir tindakan dan didasarkan pada format wawancara yang disediakan oleh peneliti.

1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.[[4]](#footnote-5) Teknik ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, foto-foto, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Alasan dokumen dijadikan sebagai data untuk membuktikan penelitian karena dokumen merupakan sumber yang stabil, dapat berguna sebagai bukti untuk pengujian, mempunyai sifat yang alamiah, tidak reaktif, sehingga mudah ditemukan dengan teknik kajian isi, disamping itu hasil kajian isi akan membuka kesempatan untuk memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.[[5]](#footnote-6)

1. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk mengecek keabsahan data, akan digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan yang dikembangkan oleh Moleong, yaitu (1) triangulasi, (2) ketekunan pengamatan, dan (3) pemeriksaan sejawat.[[6]](#footnote-7)

1. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara membandingkan data hasil observasi penelitian dan hasil wawancara. Sedangkan triangulasi metode digunakan untuk mengecek keabsahan data yang dilakukan dengan cara membandingkan data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, catatan lapangan, dan tes akhir tindakan.

1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan dilakukan pengamat dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus-menerus selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini akan diikuti dengan kegiatan wawancara secara intensif, sehingga data yang dihasilkan terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya subjek berdusta, berpura-pura, atau menipu.

1. Pemeriksaan sejawat

Pemeriksaan sejawat adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing, teman sejawat, dan guru mata pelajaran matematika. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian untuk merumuskan kegiatan pemberian tindakan selanjutnya. Dengan pemeriksaan sejawat diharapkan penelitian tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

1. **Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul dari hasil tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara bersamaan. Analisis data dilakukan pada setiap kali setelah pemberian suatu tindakan. Teknik analisis data yang dilakukan adalah model analisis data interaktif (*interactive model*) yang dikemukakan oleh Milles dan Huberman yang meliputi kegiatan reduksi data, menyajikan data, menarik kesimpulan, dan verifikasi.[[7]](#footnote-8)

Penjelasan secara rinci kegiatan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Reduksi data

Reduksi data dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

1. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara deskriptif sekumpulan informasi yang diperoleh dari hasil reduksi data, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan keputusan pengambilan tindakan. Data yang telah disajikan tersebut selanjutnya dibuat penafsiran dan evaluasi. Ini dapat berupa (a) perbedaan antara rancangan penelitian dan pelaksanaan tindakan, (b) perlunya perubahan tindakan, (c) alternatif tindakan yang dianggap tepat, (d) persepsi peneliti dan pengamat terhadap tindakan yang dianggap tepat, (e) kendala-kendala yang dihadapi, atau (f) sebab-sebab kendala itu muncul dan solusi alternatifnya.

1. Penarikan kesimpulan dan verivikasi

Penarikan kesimpulan merupakan proses pemberian makna dan penjelasan terhadap data yang disajikan dalam rangka pengambilan suatu keputusan. Sedangkan verifikasi merupakan kegiatan menguji kebenaran, kekokohan, kecocokan, dan kesesuaian makna yang muncul dari data. Verifikasi tersebut merupakan validitas kesesuaian dari data yang disimpulkan.[[8]](#footnote-9)

Hasil analisis data ini akan dijadikan dasar untuk menentukan keberhasilan pemberian tindakan. Selain itu, analisis data ini akan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan tindakan selanjutnya, jika pemberian tindakan sebelumnya tidak berhasil. Berdasarkan analisis data, akan ditentukan mana yang perlu dilakukan perbaikan untuk pelaksanaan tindakan berikutnya.

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini menggunakan acuan keberhasilan belajar siswa (proses dan hasil) sebagai presentasi dari keberhasilan tindakan pembelajaran yang mencakup dua aspek penilaian, yaitu aspek kognitif siswa atau hasil dan aspek proses selama pembelajaran. Karena penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, sehingga yang lebih dipentingkan adalah keberhasilan proses belajar tanpa menyampingkan atau meninggalkan hasil belajar siswa.

Masing-masing aspek tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

* + - 1. Penilaian Hasil

Penilaian hasil atau aspek kognitif siswa menggunakan tes akhir setelah tindakan. Proses belajar mengajar (tindakan) dikatakan berhasil berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di MA PSM Mirigambar untuk mata pelajaran matematika adalah jika 75% dari keseluruhan siswa di kelas mencapai skor ≥ 76 (dalam rentang nilai 0-100). Skor 76 ini merupakan Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM) mata pelajaran matematika di MA PSM Mirigambar. Jika belum mencapai skor 76, maka dilakukan remidi.

* + - 1. Penilaian Proses

Penilaian proses diperoleh melalui hasil observasi dan catatan lapangan yang dilakukan oleh observer dan peneliti pada saat keduanya bertindak sebagai pengamat. Observasi aktivitas siswa maupun catatan lapangan yang dilakukan oleh pengamat ditujukan untuk mengukur motivasi, minat, dan disiplin siswa selama proses pembelajaran.

Proses aktivitas siswa dikatakan berhasil jika telah memenuhi indikator pada pedoman aktivitas siswa yang disediakan oleh peneliti. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran matematika menggunakan metode silih tanya dengan kategori minimal “Baik”. Sedangkan proses aktivitas peneliti sebagai guru juga dikatakan berhasil jika telah memenuhi indikator pada pedoman aktivitas guru yang disediakan oleh peneliti. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata aktivitas guru selama pembelajaran matematika menggunakan metode silih tanya dengan kategori minimal “Baik”.

**Tabel 3.1 Tingkat Keberhasilan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tingkat  Penguasaan | Nilai Huruf | Bobot | Predikat |
| 86 – 100%  76 – 85%  60 – 75%  55 – 59%  ≤ 54% | A  B  C  D  TL | 4  3  2  1  0 | Sangat baik  Baik  Cukup  Kurang  Kurang sekali |

Adapun rumus yang peneliti gunakan untuk dapat mengetahui nilai yang diharapkan, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

NP =x 100%

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperolah peserta didik

SM =skor maksimal ideal dari tes yang bersangkutan

100= bilangan tetap.[[9]](#footnote-10)

1. **Tahap-tahap Penelitian**

Tahap-tahap dalam penelitian tindakan ini mencangkup (1) tahap pra tindakan, dan (2) tahap pelaksanaan tindakan. Pada tahap pelaksanaaan tindakan terdiri dari dua siklus, dimana siklus pertama dilakukan satu kali tindakan dan siklus kedua dilaksanakan satu kali tindakan.

1. Pra tindakan

Penelitian ini dimulai dengan melakukan refleksi awal. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

1. Perijinan penelitian ke MA PSM Mirigambar
2. Observasi awal ke MA PSM Mirigambar
3. Wawancara dengan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas X-B MA PSM Mirigambar tentang permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa.
4. Melakukan dialog dengan guru bidang studi Matematika kelas X-A MA PSM Mirigambar tentang penerapan metode pembelajaran silih tanya berbantuan kartu model pada materi logika matematika.
5. Meminta dokumen untuk dijadikan pedoman dalam menentukan kelompok belajar agar setiap kelompok mempunyai anggota yang kemampuannya heterogen.
6. Menentukan subyek penelitian.
7. Membuat soal tes awal.
8. Melakukan tes awal.
9. Tindakan

Tindakan dalam penelitian ini sesuai dengan alur tindakan yang dikembangkan oleh **Kemmis dan Taggart** yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) yang akan membentuk suatu siklus. Siklus ini akan dilakukan terus-menerus sampai indicator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam setiap tindakan tercapai.[[10]](#footnote-11) Secara garis besar pelaksanaan penelitian ini berdasarkan alur siklus tindakan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart dapat digambarkan sebagai berikut:

**RENCANA PENELITIAN TINDAKAN**

Refleksi awal

Perencanaan Tindakan

Pelaksanaan Tindakan

Observasi

Laporan

Refleksi

*ya*

*tidak*

Berhasil

**3.1 Gambar Alur Rencana Penelitian Tindakan[[11]](#footnote-12)**

Adapun uraian dari masing-masing tindakan tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
2. Menentukan tujuan pembelajaran
3. Menyiapkan materi yang akan diajarkan
4. Menyiapkan lembar observasi siswa dan lembar observasi peneliti yang akan digunakan pada saat pelaksanaan tindakan di kelas
5. Menyiapkan lembar wawancara
6. Mempersiapkan media pembelajaran berupa kartu model
7. Post-test untuk mengakhiri siklus
8. **Pelaksanaan**

Pelaksanaan yang dimaksud adalah melaksanakan pembelajaran Matematika materi operasi logika matematika sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun. Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap pelaksanaan tindakan ini adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP
2. Menerapkan langkah-langkah metode silih tanya sesuai jenis Model Kompetisi Biasa Jenis 1 (MKB 1) sesuai yang sudah dijelaskan bab II
3. Melaksanakan post-test untuk mengetahui perkembangan kemampuan siswa
4. Melakukan analisis terhadap hasil tindakan dan diskusi dengan teman sejawat
5. **Pengamatan**

Sesuai dengan model PTK Kemmis dan Taggart, pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan proses pembelajaran atau tindakan. Tujuan diadakan pengamatan (observasi) untuk mengenali dan merekam proses pembelajaran di kelas.

Observasi dilakukan terhadap (a) perencanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti, (b) pelaksanaan proses belajar, (c) hasil pembelajaran berupa kemampuan siswa. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, serta dokumentasi berupa foto yang digunakan untuk memperoleh data secara objektif yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi, seperti kredibilitas (kepercayaan) selama tindakan berlangsung.

1. **Refleksi**

Tahap ini merupakan tahapan dimana peneliti melakukan introspeksi diri terhadap tindakan pembelajaran dan penelitian yang dilakukan. Dengan demikian refleksi dapat ditentukan sesudah adanya implementasi tindakan dan hasil observasi. Berdasarkan refleksi inilah suatu perbaikan tindakan selanjutnya ditentukan. Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil tindakan yang baru dilakukan
2. Menganalisis perbedaan rencana tindakan dengan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan.
3. Menganalisis hasil *post-test*.
4. Menganalisis hasil wawancara
5. Menganalisis lembar observasi siswa
6. Menganalisis lembar observasi peneliti
7. Mengambil kesimpulan dari data-data yang diperoleh.

Dari hasil analisa tersebut, peneliti melakukan refleksi yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan apakah indikator keberhasilan yang telah di tetapkan tercapai atau belum. Jika sudah tercapai dan telah berhasil maka siklus tindakan berhenti. Tetapi sebaliknya jika belum berhasil pada siklus tindakan tersebut, maka peneliti mengulang siklus tindakan dengan memperbaiki kinerja pembelajaran pada tindakan berikutnya sampai berhasil sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

1. Suharsimi Arikunto, dkk*, Penelitian Tindakan Kelas*, ( Jakarta: PT Bumu Aksara), hal 58 [↑](#footnote-ref-2)
2. Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*....................., hal 20 [↑](#footnote-ref-3)
3. Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta:PT. Bumi Aksara),hal.16-21 [↑](#footnote-ref-4)
4. Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian*..., hal. 92 [↑](#footnote-ref-5)
5. Ibid., hal. 93 [↑](#footnote-ref-6)
6. Moleong, *metodologi penelitian kualitafifI,* (Rosda) 2004, hal.175 [↑](#footnote-ref-7)
7. Mattew b. milles dan a. Michael huberman, *analitis data kualitatif,* (Jakarta,ui press),1992, hal. 16 [↑](#footnote-ref-8)
8. Ibid hal..19 [↑](#footnote-ref-9)
9. M. Ngalim Purwanto, *Prinsip- orinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*................. , hal.102 [↑](#footnote-ref-10)
10. Sukayati, http://e-jurnalpendidikan.blogspot.com/2012/04/penelitian-tindakan-kelas-model-kemmis.html [↑](#footnote-ref-11)
11. ibid [↑](#footnote-ref-12)