

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis, dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan matematika siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Bekasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Taylor dalam Moleong, menjelaskan metode kualitatif merupakan sebuah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang maupun perilaku yang dapat diamati.¹ Sejalan dengan definisi tersebut, menurut Krik dan Miller dalam Meleong, mendefinisikan metode kualitatif sebagai suatu tradisi dalam ilmu pengetahuan yang bergantung pada pengamatan seseorang.²

Menurut Kusumah dan Dwitagama, jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Menurut Kusumah dan Dwitagama, PTK atau CAR adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas.³ Menurut Kumandar, PTK 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

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 4.

² *Ibid.*, h.4

³ Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Malta Pritindo, 2009), h.9.

tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.⁴ Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi. Refleksi pada setiap akhir siklus digunakan untuk evaluasi siklus yang telah dilakukan dan sebagai dasar untuk perbaikan pada siklus selanjutnya.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Bekasi Tahun Pelajaran 2016/2017. Sampel acak dalam penelitian ini adalah enam siswa yang diambil dari dua siswa kelompok atas, dua siswa kelompok tengah, dan dua siswa kelompok bawah. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan pada saat penelitian pendahuluan.

Menurut Sugiyono, objek penelitian ini peneliti dapat mengamati secara mendalam aktivitas (*activity*) orang-orang (*actors*) yang ada pada tempat (*place*) tertentu⁵. Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika dengan menerapkan metode pembelajaran CIRC dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan integral.

C. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian

Peneliti harus hadir dilapangan saat penelitian, karena pada saat penelitian harus dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Karena peneliti membutuhkan data yang sesuai dengan kondisi dan situasi selama pembelajaran berlangsung. Selama

⁴ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas (Sebagai Pengembangan Profesi Guru)*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011), h.45.

⁵ Sugiyomo, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV. Alfabeta: 2013), h. 49.

penelitian berlangsung, penulis bertindak sebagai *participant observer*. Pada saat penelitian guru melaksanakan pembelajaran yang telah dirancang bersama *participant observer*. *Participant observer* bertugas merencanakan pembelajaran, mengamati selama pembelajaran matematika berlangsung, mengumpulkan data, menganalisis data, dan melaporkan hasil penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bekasi yang terdapat di Jalan K.H Agus Salim No. 181 Bekasi. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas XII IPS tahun pelajaran 2016/2017. Waktu penelitian akan dilakukan pada semester genap.

D. Data dan Sumber Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Bekasi yang terdiri atas 30 siswa. Data akan diambil berdasarkan pengelompokan, yaitu kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah. Data yang diperoleh yaitu data tentang hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung.

2. Jenis Data

a. Data Kuantitatif:

- 1) Hasil tes penelitian awal, dilakukan untuk menentukan enam orang subjek penelitian.

- 2) Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di setiap akhir siklus sebagai gambaran peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Data Kualitatif:

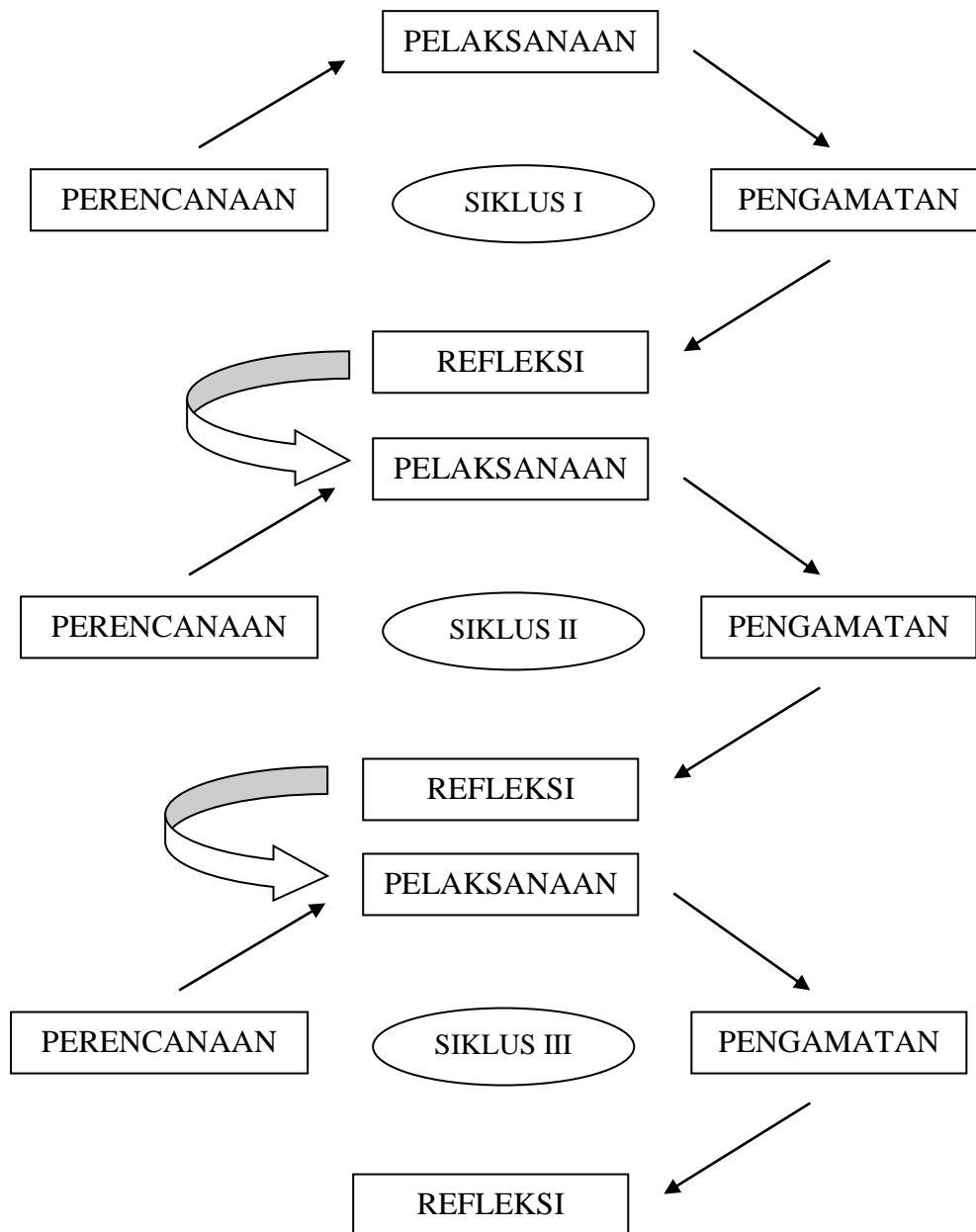
- 1) Data hasil pengamatan siswa selama proses pembelajaran.
- 2) Data hasil wawancara setiap siswa di akhir siklus.
- 3) Dokumentasi (berupa foto) kegiatan dan aktivitas saat berdiskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan mengikuti tes akhir dalam setiap siklus.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar tes awal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum menerapkan metode pembelajaran CIRC.
2. Lembar aktivitas siswa yang diberikan pada setiap siklus. Instrumen ini dibuat oleh peneliti dengan persetujuan guru yang bersangkutan.
3. Tes individu kemampuan pemecahan masalah di setiap akhir siklus yang sudah divalidasi. Instrumen ini digunakan untuk mengukur perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dalam pembelajaran diterapkan metode pembelajaran CIRC.
4. Alat dokumentasi digunakan untuk merekam segala aktivitas yang terjadi di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung.
5. Tabel pengamatan digunakan untuk mencatat segala aktivitas siswa.

F. Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas (Hopkins, 1933.p)

Daur ulang dalam penelitian tindakan diawali dengan perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengobservasi, mengevaluasi proses dan hasil tindakan (*observation and evaluation*),

melakukan refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan mencapai kriteria keberhasilan.⁶

G. Validasi Data

Validitas data dilakukan untuk meyakinkan diri bahwa data yang diperoleh selama penelitian adalah valid menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.⁷ Penelitian tindakan kelas ini menggunakan triangulasi untuk memvalidasi data yang sudah diteliti, yaitu dengan mengumpulkan data dari tiga sumber, guru, siswa, dan peneliti. Triangulasi penyidik dilakukan dengan cara memanfaatkan data yang bersumber dari pengamat lainnya.

H. Analisis Data

Analisis pada penelitian ini dilakukan selama penelitian berlangsung. Setelah data didapatkan, maka data ditelaah terlebih dahulu. Data yang telah ditelaah, kemudian dikelompokkan. Setelah data dikelompokkan, dilakukan reduksi data. 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.

⁶Fita Nur Arifah, *Panduan Menulis Penelitian Tindakan Kelas & Karya Tulis Ilmiah Untuk Guru*, (Yogyakarta: ARASKA, 2017), h.26.

⁷Lexy J. Moleong, *Op.Cit.*, h.330.

I. Tahap – tahap Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bekasi pada siswa kelas XII IPS tahun pelajaran 2016/2017. Tahap – tahap penelitian diawali dengan prasiklus, kemudian dilanjutkan siklus I, siklus II, dan siklus III. Pada setiap siklus peneliti akan menganalisis dan merefleksi sebelum melanjutkan ke siklus berikutnya. Berikut adalah tahap-tahap penelitian yang dilakukan:

1. Prasiklus

a. Tahap Perencanaan

Waktu pelaksanaan: Desember 2016

Menyusun rencana pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, membuat LKS dan kunci jawaban, membuat lembar pedoman wawancara, lembar observasi, dan lembar penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Memberikan tes awal kepada siswa untuk menentukan kelompok dan subjek penelitian. Dari 30 siswa, ditentukan 6 subjek penelitian, yaitu 2 kelompok atas, 2 kelompok tengah, dan 2 kelompok bawah.

c. Sosialisasi metode pembelajaran CIRC

Guru memberikan sosialisasi mengenai metode pembelajaran CIRC yang akan digunakan dalam pembelajaran selama penelitian.

2. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Waktu: 23 Januari 2017

Kegiatan pada tahap ini, yaitu merencanakan pembelajaran pada siklus I, memeriksa lembar aktivitas siswa beserta kunci jawaban, membuat tes akhir siklus I beserta kunci jawaban, membuat lembar wawancara untuk guru dan subjek penelitian. Siklus I dilaksanakan 2 pertemuan, pertemuan I pada tanggal 31 Januari 2017 yaitu 3 x 45 menit dan pertemuan II pada tanggal 3 Februari 2017 yaitu 2 x 45 menit.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- Kegiatan I

Kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan metode pembelajaran CIRC dan materi yang dibahas yaitu jumlah Riemann dan integral tentu suatu fungsi dengan menggunakan fungsi-fungsi sederhana non-negatif. Siswa duduk berkelompok sesuai yang sudah ditentukan oleh guru dan peneliti pada saat prasiklus. Guru memberikan lembar aktivitas siswa. Setelah siswa selesai memecahkan masalah matematika secara berkelompok, guru memilih beberapa kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan berdasarkan hasil kerja kelompok siswa.

- Kegiatan II

Kegiatan ini dilaksanakan pada pertemuan kedua yaitu pemberian tes akhir siklus I sesuai dengan materi jumlah Riemann dan integral tentu suatu fungsi dengan menggunakan fungsi-fungsi sederhana non-

negatif. Tes akhir siklus I terdiri dari 2 butir soal dengan waktu yang diberikan yaitu 40 menit. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan guru dan subjek penelitian mengenai pembelajaran pada siklus I. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui keefektifan mengenai metode pembelajaran CIRC.

c. Tahap Analisis

Guru dan peneliti melakukan analisis pada siklus I. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan selama pembelajaran berlangsung. Selain melihat kondisi kelas selama pembelajaran berlangsung, peneliti juga melihat dari hasil tes akhir siklus I, dan hasil wawancara dengan guru dan subjek penelitian.

d. Tahap Refleksi

Kegiatan ini adalah lanjutan dari analisis data pada kegiatan siklus I. Hasil analisis kegiatan siklus I akan dijadikan acuan dan perbaikan untuk pelaksanaan siklus II.

3. Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Waktu: 3 Februari 2017

Kegiatan pada tahap ini, berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, yaitu merencanakan pembelajaran pada siklus II, memeriksa lembar aktivitas siswa beserta kunci jawaban, membuat tes akhir siklus II beserta kunci jawaban, membuat lembar wawancara untuk guru dan subjek penelitian. Siklus II dilaksanakan 2 pertemuan, pertemuan I

pada tanggal 7 Februari 2017 yaitu 3 x 45 menit dan pertemuan II pada tanggal 10 Februari 2017 yaitu 2 x 45 menit.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- Kegiatan I

Kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan metode pembelajaran CIRC dan materi yang dibahas yaitu teorema fundamental kalkulus I. Siswa duduk berkelompok sesuai yang sudah ditentukan oleh guru dan peneliti pada saat prasiklus. Guru memberikan lembar aktivitas siswa. Setelah siswa selesai memecahkan masalah matematika secara berkelompok, guru memilih beberapa kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan berpendapat mengenai jawaban diskusi kelompok yang mempresentasikannya selama diskusi berlangsung. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan berdasarkan hasil kerja kelompok siswa.

- Kegiatan II

Kegiatan ini dilaksanakan pada pertemuan kedua yaitu pemberian tes akhir siklus II sesuai dengan materi teorema fundamental kalkulus I. Tes akhir siklus II terdiri dari 2 butir soal dengan waktu yang diberikan yaitu 40 menit. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan subjek penelitian mengenai pembelajaran pada siklus II. Hasil

wawancara digunakan untuk mengetahui keefektifan mengenai metode pembelajaran CIRC.

c. Tahap Analisis

Guru dan peneliti melakukan analisis pada siklus II. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan selama pembelajaran berlangsung. Selain melihat kondisi kelas selama pembelajaran berlangsung, peneliti juga melihat dari hasil tes akhir siklus II, dan hasil wawancara dengan guru dan subjek penelitian.

d. Tahap Refleksi

Kegiatan ini adalah lanjutan dari analisis data pada kegiatan siklus II. Hasil analisis kegiatan siklus II akan dijadikan acuan dan perbaikan untuk pelaksanaan siklus III.

4. Siklus III

a. Tahap Perencanaan

Waktu: 10 Februari 2017

Kegiatan pada tahap ini, berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, yaitu merencanakan pembelajaran pada siklus III, memeriksa dan mempersiapkan lembar aktivitas siswa beserta kunci jawaban, tes akhir siklus III beserta kunci jawaban, membuat lembar wawancara untuk subjek penelitian. Siklus III dilaksanakan 2 pertemuan, pertemuan I pada tanggal 14 Februari 2017 yaitu 3 x 45 menit dan pertemuan II pada tanggal 17 Februari 2017 yaitu 2 x 45 menit.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- Kegiatan I

Kegiatan pembelajaran berlangsung sesuai dengan metode pembelajaran CIRC dan materi yang dibahas yaitu teorema fundamental kalkulus II. Siswa duduk berkelompok sesuai yang sudah ditentukan oleh guru dan peneliti pada saat prasiklus. Guru memberikan lembar aktivitas siswa. Setelah siswa selesai memecahkan masalah matematika secara berkelompok, guru memilih beberapa kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan berdasarkan hasil kerja kelompok siswa.

- Kegiatan II

Kegiatan ini dilaksanakan pada pertemuan kedua yaitu pemberian tes akhir siklus III sesuai dengan materi teorema fundamental kalkulus II. Tes akhir siklus III terdiri dari 3 butir soal dengan waktu yang diberikan yaitu 60 menit. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan guru dan subjek penelitian mengenai pembelajaran pada siklus III. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui keefektifan mengenai metode pembelajaran CIRC.

- Kegiatan III

Memberikan soal-soal kepada masing-masing siswa sebagai akhir dari siklus III. Soal-soal yang diberikan merupakan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep peluang, dalam mengerjakan

soal yang ada, siswa diperbolehkan menggunakan alat peraga yang telah mereka buat.

c. Tahap Analisis

Guru dan peneliti melakukan analisis pada siklus III. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan selama pembelajaran berlangsung. Selain melihat kondisi kelas selama pembelajaran berlangsung, peneliti juga melihat dari hasil tes akhir siklus III, dan hasil wawancara dengan guru dan subjek penelitian.

d. Tahap Refleksi

Kegiatan ini adalah lanjutan dari analisis data pada kegiatan siklus III. Setelah kegiatan siklus III selesai, diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diharapkan meningkat.

J. Ketercapaian Siklus

Indikator ketercapaian siklus dalam penelitian ini merupakan acuan atau ukuran untuk mengetahui hasil yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Kriteria yang menjadi keberhasilan dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari nilai tes akhir tiap siklus dengan minimal 80% dari jumlah seluruh siswa dan minimal 80% dari jumlah subjek penelitian mencapai skor di atas 13, hal tersebut berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah dimana skor maksimal dalam satu soal adalah 13.