

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang mempunyai sifat kolaborasi antara guru bidang studi matematika di SMA muhammadiyah X Surabaya dengan si peneliti dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas X dalam materi fungsi dengan model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik.

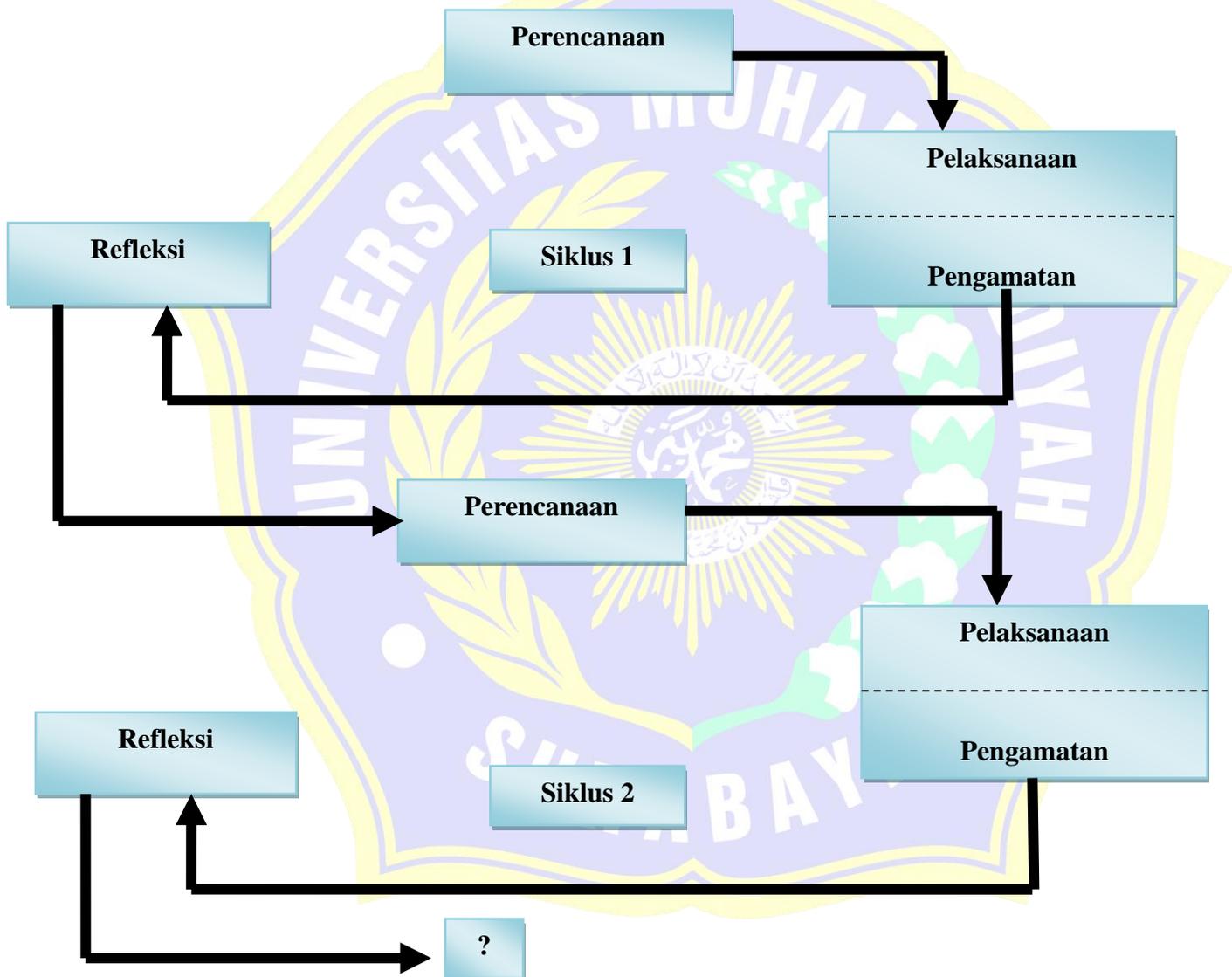
Menurut Syamsidah (2016:5) PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dengan tindakan terhadap proses pembelajaran di kelas dalam rangka memecahkan masalah yang di hadapi, sedangkan Hanifah (2014:3) mengatakan bahwa PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat mudah di perbaiki dan bisa disebut juga meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara professional. Aqib & Chotibuddin (2018:1) berpendapat bahwa PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas (sekolah) tempat ia mengajar dengan tekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis dalam pembelajaran.

Jadi dari pandangan para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa PTK adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru yang bersifat relatif terhadap proses pembelajaran di dalam kelas dengan tujuan meningkatkan hasil nilai siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaborasi antara guru bidang studi matematika dan si peneliti. Penelitian ini ditandai dengan adanya perbaikan secara terus menerus sehingga tercapainya sasaran dari penelitian. Perbaikan tersebut dilakukan pada setiap siklus yang di rancang oleh peneliti dan guru bidang studi matematika

2. Desain penelitian

Model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan Mc. Taggart dengan siklus yang dilakukan secara berulang dan berkelanjutan. Menurut Hiriza dalam Supriyono (2018:21) penelitian ini terdiri dari 3 siklus masing-masing siklus meliputi: Perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observing*) dan Refleksi (*reflecting*). Siklus penelitian ini akan selesai apabila hasil yang ingin dicapai telah terpenuhi. Desain siklus penelitian tindakan kelas dapat dilihat dalam gambar 3.1 di bawah ini.



(Fatihudin & Holisin, 2015)

Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

a) Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah X Surabaya

b) Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2018-2019

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X MIA 1 putra dan guru SMA Muhammadiyah X Surabaya. Kelas ini memiliki banyak siswa yang berjumlah 33 siswa (siswa laki-laki berjumlah 33 orang).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus dengan rancangan dan langkah langkah sebagai berikut:

1. Kegiatan awal

- a) Melakukan survey pada sekolah yang telah di pilih, yaitu SMA Muhammadiyah X Surabaya untuk menentukan satu kelas sebagai subjek penelitian serta menentukan materi yang akan digunakan sebagai bahan penelitian
- b) Mengamati aktivitas siswa saat kegiatan pembelajaran untuk mengetahui seberapa besar minat siswa dalam mengikuti pembelajaran khusus nya pada mata pelajaran matematika
- c) Mengobservasi nilai prestasi belajar siswa sebelum pembelajaran dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific* yaitu berupa nilai ujian tengah semester (UTS) untuk mengetahui kemampuan awal siswa
- d) Menyusun proposal penelitian
- e) Berkonsultasi dengan dosen pembimbing

2. Perencanaan

Hal-hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut

- a) Membuat jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas
- b) Menyusun perangkat pembelajaran terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan materi bahan ajar.

- c) Menyusun instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, lembar tes hasil belajar dan angket respon siswa.
- d) Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang di buat
- e) Menyusun kembali perangkat pembelajaran dan instrument penelitian

3. Pelaksanaan

Pada tahap ini guru melaksanakan rencana pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Adapun tahapan-tahapan kegiatan tersebut adalah

- a) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
- b) Guru mengecek situasi, kondisi kelas dan kehadiran siswanya.
- c) Guru memberikan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dibahas.
- d) Guru memberikan motivasi kepada siswa dalam masalah yang diberikan dan memberitahu manfaatnya pembelajaran ini.
- e) Siswa di bagi menjadi 8 kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik masing-masing berangotakan 4 ada 1 kelompok yang berangota 5 orang.
- f) Guru melaksanakan pembelajaran LKS yang telah di bagikan kepada siswa.
- g) Siswa mengerjakan LKS dengan berdiskusi bersama anggota kelompoknya
- h) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan guru dan siswa lainnya untuk bersama-sama mengevaluasi kebenaran jawaban yang telah di paparkan oleh siswa yang berada di depan kelas tadi.
- i) Siswa dan guru menyimpulkan materi yg telah di pelajari.
- j) Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam

4. Pengamatan

Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang akan diamati adalah aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam pembelajaran mengenai materi trigonometri dengan implementasi model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *scientific*. Observer dalam penelitian ini adalah si peneliti dan dua orang temanya. pengamatan siswa ini diamati secara individu dengan menggunakan lembar observasi.

5. Refleksi

Pada tahap ini, hasil yang diperoleh pada tahap observasi dan evaluasi sebelumnya dikumpulkan dan dianalisis. Kemudian dari hasil tersebut akan dilihat apakah telah memenuhi target yang telah ditetapkan pada indikator keberhasilan. Jika belum memenuhi target, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus sebelumnya akan diperbaiki pada siklus berikutnya

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah teknik tes, teknik observasi dan teknik angket. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a) Teknik tes

Teknik tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Tes yang diberikan berupa soal uraian yang harus di selesaikan siswa pada waktu yang telah ditentukan. Dari teknik tes ini akan diperoleh data prestasi belajar siswa kelas X MIA 1 putra di SMA Muhammadiyah X Surabaya dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific* pada materi trigonometri. Pengambilan data prestasi belajar siswa dilakukan pada akhir tiap siklus dengan instrument yang sudah disiapkan, kemudian dilakukan penskoran dan selanjutnya skor di ubah menjadi nilai.

b) Teknik observasi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati subjek penelitian yakni aktivitas siswa kelas X MIA 1 putra selama proses pembelajaran. Pengamat melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui kondisi kelas selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung. Adapun jenis lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru.

c) Teknik angket

Teknik angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan beberapa pertanyaan dengan pilihan jawabannya Ya atau Tidak. Angket ini di bagikan setelah proses pembelajaran selesai.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu cara yang di gunakan untuk menganalisa data yang telah di peroleh dalam kegiatan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistic deskreptif.

a) Analisis data untuk hasil belajar siswa menggunakan tingkat penguasaan.

$$\text{Nilai Hasil Belajar} = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Arikunto (2009:236)

Keterangan

Skor aktual : jumlah skor yang di peroleh siswa

Skor maksimal ideal : skor maksimum yang di harapkan

b) Analisis data untuk mencari peningkatan hasil belajar

$$(N - \text{Gain}) = \frac{(S_{post} - S_{pre})}{(S_{max} - S_{pre})}$$

(Hake, 2002:33)

Keterangan

S_{post} : Skor rata-rata belajar siswa (Post-test)

S_{pre} : Skor rata-rata belajar siswa (Pre-test)

S_{max} : Skor maksimal hasil belajar

c) Analisis data untuk aktivitas siswa dengan teknik persentase

$$Tp = \frac{n(A)}{n(AS)} \times 100\%$$

Sudijono (2010:43)

Keterangan

Tp : persentase aktivitas siswa

$n(A)$: jumlah aktivvitas yang muncul

$n(AS)$: jumlah aktivitas keseluruhan

d) Analisis data untuk mengetahui aktivitas guru

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Indarti(2008:26)

Keterangan

P : persentase frekuensi kejadian yang muncul

f : banyak aktivitas guru yang muncul

N : jumlah aktivitas keseluruhan

Selanjutnya persentase tersebut dikonversikan dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Keberhasilan Aktivitas Guru

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
$0\% \leq P < 25\%$	Kurang
$25\% \leq P < 50\%$	Cukup
$50\% \leq P < 75\%$	Baik
$75\% \leq P < 100\%$	Baik sekali

e) Analisis data untuk mengetahui respon siswa

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Trianto(2009:243)

Keterangan

P : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang memilih

B : Jumlah siswa keseluruhan

Selanjutnya persentase tersebut dikonversikan dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.2 interperstasi Respon Siswa terhadap pembelajaran

Persentase Respon Siswa	Kriteria
$0\% \leq P < 25\%$	Tidak Positif
$25\% \leq P < 50\%$	Kurang Positif
$50\% \leq P < 75\%$	Cukup Positif
$75\% \leq P < 100\%$	Sangat Positif