

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata berupa siklus melalui proses kemampuan mendeteksi dan memecahkan masalah (Tampubolon, 2014:15). Tujuan utama dari penelitian tindakan ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) pada materi turunan di kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya. Dimana guru secara penuh terlibat dalam penelitian dengan empat tahap mulai dari perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

3.2 SUBYEK PENELITIAN

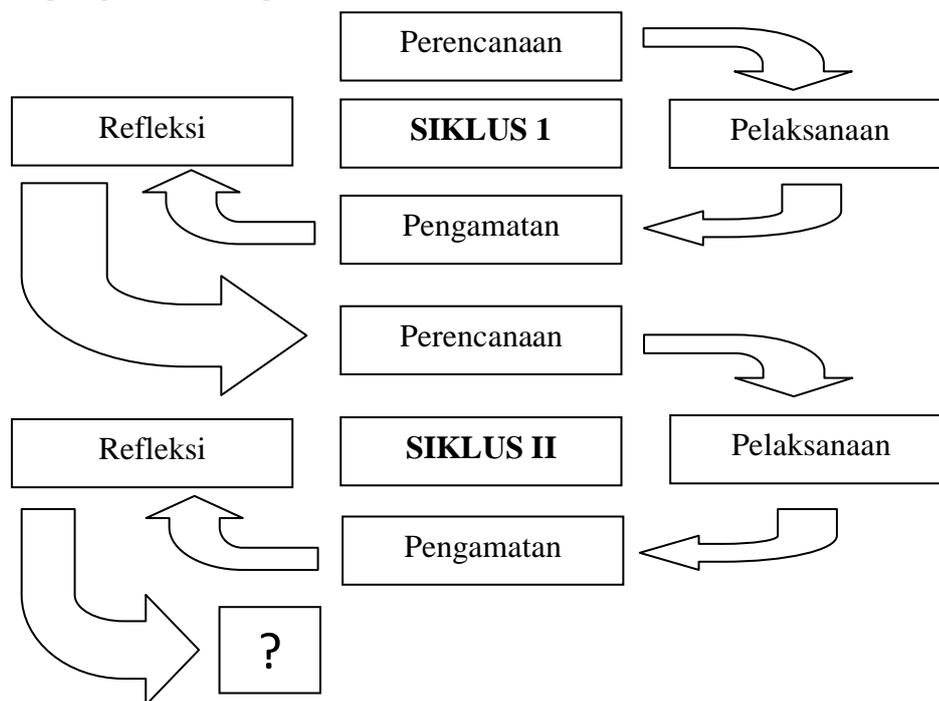
Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya, sebanyak 39 peserta didik, terdiri dari 39 peserta didik perempuan. Alasan peneliti memilih subyek tersebut dikarenakan peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya memiliki rata-rata hasil belajar yang rendah dilihat berdasarkan tes awal.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Al Azhar Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2017 - 2018 yang beralamatkan di Jalan Pesarehan Beji No.1 Pakal, Surabaya

3.4 PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan penelitian tindakan kelas, yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas (Arikunto dkk, 2014:2). Status peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai guru. Dalam setiap siklus, penelitian dilakukan melalui empat tahap penelitian yang berupa perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Apabila model pembelajaran Aptitude Treatment Interaction(ATI) yang digunakan pada siklus I masih belum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik, maka dilanjutkan rencana selanjutnya pada siklus II. Rancangan dan prosedur penelitian ini dijabarkan dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Prosedur PTK dalam Arikunto dkk, 2014:16

3.4.1. Siklus I

a) Perencanaan

1. Melakukan Pretest tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil kemampuan peserta didik.
2. Mengelompokkan peserta didik kedalam 3 kelompok sesuai dengan hasil pretest.

3. Memberi perlakuan kepada tiap kelompok belajar.
4. Melakukan posttest untuk mengetahui nilai keberhasilan dari perlakuan yang telah dilakukan siklus I.

b) Pelaksanaan Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti melaksanakan rancangan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) berdasarkan RPP yang telah dipersiapkan. Rencana kegiatan yang dilaksanakan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan, sesuai dengan keadaan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

c) Pengamatan (Observasi)

Observasi dilakukan oleh peneliti dan pengamat (Guru Matematika kelas XI-B dan Kepala SMA Al Azhar Surabaya) selama proses pembelajaran berlangsung dalam masalah-masalah yang ditemui selama proses pembelajaran pada pemberian tindakan siklus I.

d) Refleksi

Refleksi peneliti yang bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan (siklus I), serta mencari solusi untuk memperbaiki pelaksanaan siklus selanjutnya (siklus II). Lembar observasi digunakan untuk merefleksi pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada tiap akhir pembelajaran. Hasil tes peserta didik siklus I digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

3.4.2 Siklus II

a) Perencanaan

1. Mengelompokkan peserta didik kedalam 3 kelompok sesuai dengan siklus I.
2. Memberi perlakuan kepada tiap kelompok belajar.

3. Melakukan posttest untuk mengetahui nilai keberhasilan dari perlakuan yang telah dilakukan siklus II.

b) Pelaksanaan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c) Pengamatan (Observasi)

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dan pengamat (Guru Matematika Kelas XI-B dan Kepala SMA Al Azhar Surabaya) dengan menggunakan pedoman observasi yaitu lembar observasi yang digunakan pada siklus II sama dengan siklus I.

d) Refleksi

Refleksi pada siklus II digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada siklus II, membandingkan hasil belajar siklus I dengan siklus II, dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran. Dengan demikian pemberian tindakan hanya dilakukan sampai pada siklus II. Baik hasil tes rata-rata secara klasikal belum mencapai 70% ataupun hasil tes rata-rata secara klasikal $\geq 70\%$.

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

1. Metode Pengamatan (Observasi)

Metode observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Data pengamatan diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Peneliti menggunakan observasi partisipatif karena peneliti terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan dengan dibantu oleh teman guru bidang matematika. Kegiatan observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a) Mengamati proses belajar mengajar peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya materi turunan dengan menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI).
- b) Mengamati tercapainya penggunaan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya.

2. Metode Tes

Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik selama kegiatan pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) dengan cara memberikan soal-soal materi turunan untuk dikerjakan di akhir siklus. Terdapat beberapa tes yang diberikan kepada peserta didik, yaitu :

- a) Tes awal diberikan kepada peserta didik sebelum perlakuan dilakukan. Dalam tes ini, peserta didik diberikan tiga soal uraian tentang materi persamaan lingkaran. Pemberian soal bertujuan untuk mendapatkan nilai sebagai acuan untuk mengelompokkan peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya ke dalam tiga kelompok, yakni 1) kelompok peserta didik berkemampuan tinggi (81-100), 2) kelompok peserta didik berkemampuan sedang (61-80), dan 3) kelompok peserta didik berkemampuan rendah (<61)
- b) Tes hasil belajar siklus I diberikan kepada peserta didik setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI). Dalam tes ini, peserta didik

diberikan lima soal uraian mengenai materi sifat-sifat turunan yakni penjumlahan dan pengurangan turunan fungsi aljabar. Pemberian soal bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus I jika dibandingkan dengan tes awal.

- c) Tes hasil belajar siklus II diberikan kepada peserta didik setelah melanjutkan menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI). Dalam tes ini, peserta didik diberikan lima soal uraian mengenai materi sifat-sifat turunan yakni perkalian dan pembagian turunan fungsi aljabar. Pemberian soal bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus II jika dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik pada siklus I.

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar Observasi pengamatan aktivitas peserta didik

Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas peserta didik. Isi lembar observasi yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Peserta didik mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru.
- b. Peserta didik aktif bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang disampaikan guru.
- c. Peserta didik berdiskusi dengan teman.
- d. Peserta didik berani memberikan pendapat.
- e. Peserta didik berperilaku yang baik selama proses pembelajaran.

Lembar observasi diatas dibuat oleh peneliti sesuai dengan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) yang tercantum dilampiran 1 dan di validasi oleh dosen pembimbing.

2. Lembar tes hasil belajar

a. Lembar soal tes awal berupa 3 soal uraian tentang materi persamaan lingkaran dengan penilaian sebagai berikut:

- Soal nomor 1 jika benar bernilai 30
- Soal nomor 2 jika benar bernilai 35

- Soal nomor 3 jika benar bernilai 35
- b. Tes hasil belajar pada akhir siklus I berupa 5 soal uraian tentang materi sifat-sifat turunan yakni penjumlahan dan pengurangan turunan fungsi aljabar dengan penilaian 1 soal benar masing-masing bernilai 20.
 - c. Tes hasil belajar pada akhir siklus II berupa 5 soal uraian tentang materi sifat-sifat turunan yakni perkalian dan pembagian turunan fungsi aljabar dengan penilaian 1 soal benar masing-masing bernilai 20.

Ketiga soal tersebut dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh dosen pembimbing.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data pengamatan aktivitas peserta didik dan data tes hasil belajar peserta didik. Seluruh data dianalisis sebagai berikut:

1. Analisis data aktivitas peserta didik

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung dapat diketahui dari lembar pengamatan yang telah disediakan. Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik tersebut dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas yang telah dilakukan peserta didik selama pembelajaran berlangsung dengan cara menghitung nilai dari tiap pertemuan dan mencari rata-rata seluruh pertemuan dengan ketentuan sebagai berikut:

$$\text{Nilai aktivitas perkategori} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Rata-rata aktivitas peserta didik} = \frac{\text{jumlah skor dari setiap pertemuan}}{\text{banyak pertemuan}}$$

$$\text{Skor maksimal} = 4 \times \text{jumlah aktivitas yang diamati}$$

(Slameto, 2001: 115)

Hasil rata-rata, dianalisis dengan menggunakan skala penilaian dibawah ini:

Skala	Kategori
$85 \leq x \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$55 \leq x < 70$	Cukup
$40 \leq x < 55$	Kurang
$0 \leq x < 40$	Sangat kurang

2. Data tes hasil belajar peserta didik

Data tes hasil belajar peserta didik dianalisis dengan ketentuan yaitu peserta didik dikatakan tuntas secara individu jika ia telah mencapai skor 70 ke atas dari standar nilai sempurna yaitu 100. Untuk menghitung ketuntasan secara klasikal sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{banyak peserta didik dikelas}} \times 100\%$$

3.8 INDIKATOR KEBERHASILAN

Yang menjadi indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah apabila terjadi peningkatan aktivitas peserta didik secara klasikal 70% dari jumlah peserta didik yang berkategori baik dan sangat baik. Sedangkan Hasil belajar peserta didik kelas XI-B SMA Al Azhar Surabaya setelah menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) meningkat secara klasikal hingga 70% dari jumlah peserta didik yang setiap individu memiliki nilai ≥ 70 .

