

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang memberikan deskripsi terhadap data-data penelitian dari pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi persamaan dan fungsi kuadrat.

1.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 1 yang terdiri dari 36 peserta didik antara lain 15 peserta didik laki-laki dan 21 peserta didik perempuan.

1.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014-2015.

1.4 Rancangan Penelitian

Rancangan proses penelitian yang dilakukan menggunakan desain *one shot case study*, dimana suatu kelompok dikenakan perlakuan tertentu kemudian peneliti melakukan analisis terhadap hasil perlakuan yaitu kemampuan guru dalam mengelola kelas, hasil belajar peserta didik, dan respon peserta didik.

Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\boxed{X \rightarrow O}$$

(Arikunto, 2013: 124)

X adalah *treatment* atau perlakuan

O adalah hasil observasi sesudah *treatment*.

1.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu:

1. Persiapan penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan penelitian yang meliputi: (a) menyusun proposal penelitian, (b) memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian (yaitu persamaan dan fungsi kuadrat), (c) menentukan waktu pelaksanaan penelitian (2 x pertemuan dengan 1 x pertemuan 4 x 45 menit dan pertemuan berikutnya 3 x 45 menit), (d) menyiapkan surat izin penelitian, (e) menyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian, dan (f) melakukan kesepakatan dengan guru tentang materi, waktu, dan pengamat dalam penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, meliputi:

a. Proses pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada materi persamaan dan fungsi kuadrat dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung (1 x pertemuan dengan 4 x jam pelajaran). Pada proses pembelajaran, pengamat mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan sikap peserta didik saat mengikuti pembelajaran.

b. Pemberian tes

Tes dilaksanakan pada pertemuan II dengan alokasi waktu untuk penilaian pengetahuan 2 x 45 menit dan penilaian keterampilan 45 menit. Tujuan diberikan tes kepada peserta didik adalah untuk mengukur ketuntasan hasil belajar pada ranah pengetahuan dan keterampilan peserta didik pada materi persamaan dan fungsi kuadrat.

c. Respon peserta didik

Pengisian angket respon peserta didik dilaksanakan setelah semua proses pembelajaran dan pemberian tes untuk penilaian pengetahuan dan keterampilan selesai.

3. Sesudah penelitian

Langkah akhir setelah penelitian adalah menganalisis data yang diperoleh, baik data kuantitatif maupun data kualitatif sesuai dengan analisis data yang dipakai. Setelah data dianalisis, kemudian dilakukan pendeskripsian masing-masing indikator dari efektivitas pembelajaran yang telah disebutkan pada kajian pustaka.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Agar diperoleh data yang relevan dan sesuai dengan permasalahan, maka metode dalam pengumpulan data adalah:

1. Observasi

Metode observasi digunakan untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran oleh guru dan sikap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Metode ini merupakan cara pengumpulan data dengan mengamati langsung terhadap subyek penelitian, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh guru dilakukan dengan memberi tanda (√) pada lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang telah dibuat. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran mengacu pada Kemdikbud 2014 yang disesuaikan dengan RPP.
- b. Pengamatan sikap peserta didik dilakukan oleh 2 orang pengamat. Peserta didik yang diamati sebanyak 36 peserta didik atau 6 kelompok yang telah disepakati sebelumnya. Setiap pengamat mengamati 18 peserta didik atau 3 kelompok. Untuk memudahkan pengamatan, diberikan nomor dada sesuai dengan nomor absen pada peserta didik. Pengamatan dilakukan dengan memberi tanda (√) pada lembar pengamatan sesuai dengan indikator penilaian sikap peserta didik yang

telah ditentukan. Pengamatan sikap peserta didik dilakukan pada kegiatan inti pembelajaran selama 140 menit.

2. Metode tes

Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar ranah pengetahuan dan keterampilan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Metode tes dilakukan dengan cara memberikan tes kepada peserta didik.

3. Metode angket

Angket diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik. Pengisian angket dilakukan oleh peserta didik setelah perlakuan atau proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan pembelajaran berbasis masalah berakhir.

1.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh data selama penelitian. Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar pengamatan pengelolaan Pembelajaran (Lampiran 4, hal. 93)

Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran ini digunakan untuk menilai pengelolaan pembelajaran oleh guru dengan mengacu pada Kemdikbud 2014 yang disesuaikan dengan RPP. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

2. Lembar pengamatan penilaian sikap peserta didik (Lampiran 5, hal. 96)

Lembar pengamatan penilaian sikap peserta didik digunakan sebagai alat untuk memperoleh data tentang sikap peserta didik. Pengamatan dilakukan selama 140 menit pada saat kegiatan inti pembelajaran. Lembar pengamatan dibuat peneliti dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3. Lembar penilaian pengetahuan (Lampiran 6, hal. 100) dan lembar penilaian keterampilan (lampiran 7, hal. 105)

Lembar penilaian pengetahuan dan keterampilan berupa sekumpulan soal yang dikerjakan oleh peserta didik dalam rentang waktu tertentu untuk mengetahui sejauh mana peserta didik terampil dan menguasai materi yang telah diperoleh selama pembelajaran.

Lembar penilaian pengetahuan dan keterampilan diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan, soal penilaian pengetahuan dan keterampilan dibuat oleh peneliti kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mitra.

4. Angket respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran (Lampiran 9, hal. 114)

Lembar angket ini diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran berakhir dan setelah pelaksanaan tes hasil belajar. Angket respon peserta didik berisi pertanyaan dalam bentuk soal obyektif mengenai tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran, aktivitas peserta didik, penyajian guru, pemahaman peserta didik terhadap materi dan perangkat pembelajaran yang digunakan. Jawaban pada pertanyaan pada angket respon digolongkan menjadi 2, yaitu respon positif (jawaban senang, setuju, mudah dipahami, atau ya) dan respon negatif (jawaban tidak senang, tidak setuju, sulit dipahami, atau tidak).

1.8 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif, yaitu:

1. Analisis hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru

Hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan oleh guru dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{banyaknya aktivitas yang dilakukan guru}}{23} \times 100$$

Adapun kriteria untuk mendeskripsikan pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran mengacu pada kemdikbud (2014:136):

Amat Baik (AB)	= $90 < AB \leq 100$
Baik (B)	= $80 < B \leq 90$
Cukup (C)	= $70 < C \leq 80$
Kurang (K)	= ≤ 70

2. Analisis hasil belajar peserta didik

a. Ranah Sikap

Kriteria yang digunakan untuk mendeskripsikan data penilaian sikap mengacu pada:

$$\text{nilai sikap} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = Banyaknya indikator \times 2

Kategori nilai sikap peserta didik didasarkan pada Kemdikbud (2013: 13):

Sangat Baik (SB)	: 80 – 100
Baik (B)	: 70 – 79
Cukup (C)	: 60 – 69
Kurang (K)	: < 60

Apabila hasil perhitungan dari nilai sikap peserta didik dalam bentuk desimal, maka dilakukan pembulatan untuk mengkategorikan nilai sikap peserta didik berdasarkan rentang nilai yang telah ditetapkan.

Penilaian pada ranah sikap dikatakan tuntas jika profil sikap peserta didik secara umum berada pada kategori baik. Dalam penelitian ini, penilaian pada ranah sikap peserta didik dikatakan tuntas apabila lebih dari 75% peserta didik berada pada kategori baik.

b. Ranah Pengetahuan

Pada ranah pengetahuan, seorang peserta didik dinyatakan sudah tuntas belajar untuk menguasai kompetensi yang dipelajarinya apabila memperoleh nilai $\geq 2,66$ dari hasil tes formatif. Adapun kriteria yang digunakan untuk penilaian pengetahuan adalah:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Pengetahuan

A : 3,67 – 4,00	C+ : 2,01 – 2,33
A- : 3,34 – 3,66	C : 1,67 – 2,00
B+ : 3,01 – 3,33	C- : 1,34 – 1,66
B : 2,67 – 3,00	D+ : 1,01 – 1,33
B- : 2,34 – 2,66	D : $\leq 1,00$

Sumber : Kemdikbud (2014 : 109)

Pada ranah pengetahuan, penilaian pengetahuan menggunakan penilaian kuantitatif dengan skala 1–100 sedangkan untuk kriteria penilaian menggunakan skala 1–4. Maka untuk merubah skala penilaian dilakukan konversi nilai dengan rumus:

$$\text{nilai konversi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{100} \times 4$$

Untuk Kompetensi Dasar pada ranah pengetahuan, diadakan remedial klasikal sesuai dengan kebutuhan apabila lebih dari 75% peserta didik memperoleh nilai kurang dari 2,66. Artinya, penilaian pengetahuan dikatakan tuntas apabila lebih dari 75% memperoleh nilai $\geq 2,66$.

c. Ranah Keterampilan

Kriteria yang digunakan untuk mendeskripsikan keterampilan mengacu pada:

$$\text{skor akhir} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

Skor Maksimal = Banyaknya Indikator $\times 4$

Adapun kriteria yang digunakan untuk penilaian keterampilan adalah:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Keterampilan

A : 3,67 – 4,00	C+ : 2,01 – 2,33
A- : 3,34 – 3,66	C : 1,67 – 2,00
B+ : 3,01 – 3,33	C- : 1,34 – 1,66
B : 2,67 – 3,00	D+ : 1,01 – 1,33
B- : 2,34 – 2,66	D : $\leq 1,00$

Sumber : Kemdikbud (2014: 110)

Untuk Kompetensi Dasar pada ranah keterampilan, diadakan remedial klasikal sesuai dengan kebutuhan apabila lebih dari 75% peserta didik memperoleh nilai kurang dari 2,66. Artinya, penilaian keterampilan dikatakan tuntas apabila lebih dari 75% memperoleh nilai $\geq 2,66$.

3. Analisis hasil angket

Analisis angket peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{persentase respon peserta didik} = \frac{\sum f_i}{\sum f} \times 100\%$$

dengan:

$\sum f_i$: jumlah frekuensi jawaban tiap aspek (positif/ tidak positif)

$\sum f$: jumlah frekuensi responden (peserta didik)

Respon peserta didik dikategorikan baik apabila persentase jawaban “ya” telah mencapai 50% (Mulbar: 2008). Artinya, respon peserta didik dikategorikan baik apabila respon positif peserta didik mencapai $\geq 50\%$.

Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan dan fungsi kuadrat kelas X-MIA 1 SMA Negeri 1 Kebomas Gresik dikatakan efektif jika:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran minimal berada pada kriteria baik.
2. Hasil belajar peserta didik meliputi ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan tercapai.
 - a. Ranah Sikap
Penilaian pada ranah sikap tuntas jika 75% peserta didik berada pada kategori baik.
 - b. Ranah Pengetahuan
Penilaian pada ranah pengetahuan tuntas jika 75% peserta didik memperoleh nilai $\geq 2,66$.
 - c. Ranah Keterampilan
Penilaian pada ranah keterampilan tuntas jika 75% peserta didik memperoleh nilai $\geq 2,66$.
3. Respon peserta didik dikategorikan baik dengan persentase respon positif mencapai 50%.