

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah strategi umum yang dianut dalam pengumpulan dan analisis data yang diperlukan guna menjawab persoalan, yakni rencana pemecahan bagi persoalan yang dihadapi¹. Metode penelitian ini meliputi jenis penelitian, rancangan penelitian, populasi dan sampel, prosedur penelitian, instrumen penelitian, jenis dan sumber data, pengumpulan data, serta teknik analisa data.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru, aktivitas siswa, respon siswa, hasil belajar dan kemandirian belajar siswa selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran *flipped classroom*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII-5 SMP Negeri 5 Sidoarjo pada tanggal 7 dan 9 September 2017.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah *one shot case study*, yaitu memberi perlakuan tertentu hanya pada satu kelas tanpa adanya kelas kontrol dan tanpa diadakan satu tes awal. Perlakuan tertentu yang dimaksud adalah berupa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* untuk melatih kemandirian belajar siswa. Peneliti memilih rancangan penelitian ini karena yang dilakukan peneliti hanya menerapkan suatu model pembelajaran. Pada saat pembelajaran, dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan guru. Setelah diberikan perlakuan, siswa diberikan angket kemandirian belajar dan respon siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Rancangan penelitian dapat dipresentasikan sebagai berikut:

$X \rightarrow O$

¹ Arief Furchan. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1982). 50.

Keterangan:

X : perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *flipped classroom*

O : pendeskripsian mengenai kemandirian belajar siswa

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian². Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 5 Sidoarjo.

2. Sampel

Cara pengambilan sampel menggunakan *probability sampling*. *Probability sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang digunakan jika anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk diambil menjadi anggota sampel, maka sampel dapat dilakukan secara acak³. Teknik yang digunakan adalah *simple random sampling* atau teknik sampel yang diambil dengan cara sederhana yaitu mengundi⁴. Sedangkan sampel adalah himpunan bagian dari populasi atau sebagian, wakil populasi yang diteliti⁵. Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah kelas VII – 5 dengan jumlah siswa 32.

E. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan penelitian dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

- a) Pembuatan kesepakatan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika pada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, meliputi:
 - 1) Kelas yang akan digunakan dalam penelitian

² Ibid, 173.

³ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 83.

⁴ Ibid, 84.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 17.

- 2) Waktu yang akan digunakan untuk melaksanakan penelitian
- 3) Pengamat yang akan mengikuti proses penelitian
- b) Penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi:
 - 1) RPP merupakan persiapan guru dalam mengajar untuk setiap pertemuan yang berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, sumber pembelajaran, media pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian RPP dalam penelitian ini disusun oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini terdiri dari dua RPP untuk 2 kali pertemuan, RPP ini dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru mitra dan dosen pembimbing.
 - 2) Lembar Kerja Siswa (LKS)
Lembar Kerja Siswa (LKS) yang terdiri dari dua LKS untuk 2 kali pertemuan. LKS ini divalidasi terlebih dahulu oleh dua dosen program studi pendidikan matematika, kemudian dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran di kelas.
 - 3) Media Pembelajaran
Karena penelitian ini menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*, maka media yang digunakan adalah video pembelajaran.
- c) Penyusunan instrumen penelitian yang meliputi:
 - 1) Lembar observasi aktivitas guru dalam menjalankan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *flipped classroom* untuk melatih kemandirian belajar siswa.
 - 2) Lembar observasi aktivitas siswa.
 - 3) Angket respon siswa.
 - 4) Lembar tes.
- d) Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing dan divalidasi ke beberapa ahli. Validasi ke beberapa ahli dilakukan untuk mengukur dan mengetahui apakah perangkat pembelajaran dan

instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan atau belum. Sesuai dengan arahan pembimbing. Validator yang dipilih adalah dua orang dosen Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya dan satu orang guru mata pelajaran matematika kelas VII.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a) Proses Pembelajaran

Pembelajaran yang akan dilakukan adalah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *flipped classroom*. Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut berlangsung selama dua kali pertemuan dan peneliti bertindak sebagai guru yang mengelola pembelajaran sedangkan guru bidang studi sebagai pengamat.

b) Tes

Tes yang dilakukan berupa tes tulis berbentuk uraian. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*.

c) Observasi

Dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran (KBM). Dalam KBM peneliti bertindak sebagai pengajar. Observasi dilakukan oleh 3 orang pengamat yaitu rekan peneliti program studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya. Dua mengisi data aktivitas siswa, dan 1 orang mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan kategori yang telah ditentukan.

d) Pengisian Angket Kemandirian Belajar

e) Pengisian Angket Respon Siswa

3. Tahap Analisa Data

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan. Data yang diperoleh

yaitu data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, data respon siswa, data kemandirian belajar. Selanjutnya data tersebut dianalisis dan dilakukan pendeskripsian tentang proses penerapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *flipped classroom* dalam melatih kemandirian belajar siswa.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ada pada rumusan masalah.

F. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

- a) Observasi: Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas siswa yang diperoleh sehingga hasil tersebut dapat dijadikan tolak ukur untuk menganalisis penerapan model *Flipped Classroom*.
- b) Angket: Metode angket merupakan metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan cara mengajukan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon siswa dan angket kemandirian belajar siswa.
- c) Tes: Metode tes pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*.

2. Instrumen Penelitian

a) Lembar Observasi Aktivitas Guru

Data aktivitas guru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru berisi tentang perilaku-perilaku yang dilakukan oleh guru pada saat pembelajaran. Perilaku yang dimaksud meliputi:

- 1) Guru mempersiapkan RPP, materi yang akan diajarkan, media, alat dan bahan yang digunakan, sumber belajar, dll.
- 2) Memberi salam dan memimpin doa sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- 3) Memeriksa kehadiran siswa.
- 4) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 5) Memberikan motivasi kepada siswa.
- 6) Memeriksa buku catatan siswa sebagai bukti bahwa siswa telah menonton video pembelajaran.
- 7) Memberikan masalah atau pertanyaan kepada siswa.
- 8) Mengarahkan siswa untuk berkelompok.
- 9) Membagikan LKS kepada tiap siswa.
- 10) Menjelaskan langkah dan teknik untuk bekerja dalam kelompok.
- 11) Mengarahkan siswa untuk mencari dan menemukan informasi sesuai permasalahan di LKS individu.
- 12) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara berdiskusi dengan teman kelompoknya maupun dari sumber belajar yang lain.
- 13) Memberikan bimbingan atau arahan seperti memberi petunjuk, pertanyaan, atau saran dengan cara berkeliling.
- 14) Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.
- 15) Mendorong siswa lain untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan yang dipresentasikan di depan kelas.
- 16) Menuntun siswa untuk mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.
- 17) Memberikan soal atau kuis yang lebih variatif untuk mengukur pemahaman siswa selama proses pembelajaran.
- 18) Menuntun siswa untuk menyimpulkan materi hari ini.
- 19) Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

- 20) Mengucapkan salam penutup sebelum meninggalkan ruangan.
- 21) Pengelolaan Waktu.
- 22) Suasana Kelas.
- 23) Pembelajaran berpusat pada siswa.
- 24) Siswa antusias.
- 25) Guru antusias.

Pengamatan ini dilakukan dengan cara memberi tanda centang (\checkmark) pada lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* yang telah dibuat. Pengamat menggunakan RPP sebagai acuan. Lembar observasi aktivitas guru dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dibuat dengan kriteria sebagai berikut: skor 5 = sangat baik, skor 4 = baik, skor 3 = cukup baik, skor 2 = kurang baik, dan skor 1 = sangat kurang.

b) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa terdiri dari beberapa kegiatan yang menunjukkan kemandirian siswa dalam belajar matematika antara lain: tanggungjawab, percaya diri, kreatif dan inisiatif, serta motivasi. Hal ini akan digunakan untuk mengobservasi aktivitas 8 siswa yang telah dipilih selama pembelajaran di kelas. Lembar observasi aktivitas siswa diisi dengan memberikan kode aktifitas pada tabel yang disediakan. Aktivitas yang dimaksud adalah:

- 1) Ikut serta dalam memecahkan masalah yang diberikan.
- 2) Ikut serta dalam melaksanakan tugas dan presentasi terhadap tugas yang diberikan dalam kelompok.
- 3) Tenang dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
- 4) Mencontek pekerjaan teman.
- 5) Bertanya dan menjawab umpan balik dari video yang dilihat tanpa disuruh orang lain.
- 6) Aktif dalam melaksanakan tugas.
- 7) Tidak menunda pekerjaan yang diberikan.

Tabel 3.2
Pedoman Penskoran Angket Kemandirian Belajar Siswa

Pernyataan	Skor			
	SL	SR	JR	TP
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

e) Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengetahui hasil yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran. Tes dikerjakan secara individu berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal pada pertemuan pertama dan 2 soal pada pertemuan kedua. Materi dalam tes disesuaikan dengan materi dalam pembelajaran yaitu bentuk aljabar. Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memperoleh nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu sebesar 75.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Data yang diperoleh dari observasi dan angket adalah data kuantitatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

1. Data Aktivitas Guru

Data hasil observasi aktivitas guru dianalisis dengan cara:

- a) Setiap aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola kelas dengan menggunakan skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Pengambilan data dilakukan pada setiap peretemuan.
- b) Nilai dari tiap aspek yang diamati selama dua kali ini kemudian dicari nilai rata-rata dari tiap aspek (RTA).
- c) Aspek-aspek yang diamati dikelompokkan menjadi 6 sub kategori yang meliputi persiapan, pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas. Kemudian setiap aspek dalam sub kategori yang diamati, dicari nilai rata-rata dari sub kategori (RSK).

- d) Enam sub kategori dikelompokkan menjadi empat kategori yang meliputi persiapan, pelaksanaan, pengelolaan waktu, dan suasana kelas. Kemudian dicari nilai rata-rata tiap kategori (RTK) dengan rumus:

$$RTK = \frac{\text{total nilai sub kategori}}{\text{banyaknya sub kategori}}$$

- e) Mengkonversikan rata-rata tiap kategori (RTK) dengan kriteria:⁶

$0,00 \leq RTK < 1,50$: Tidak Baik
$1,50 \leq RTK < 2,50$: Kurang Baik
$2,50 \leq RTK < 3,50$: Cukup Baik
$3,50 \leq RTK < 4,50$: Baik
$4,50 \leq RTK \leq 5,00$: Sangat Baik

2. Data Aktivitas Siswa

Data hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:⁷

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{banyaknya aktivitas siswa setiap kategori}}{\text{banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan}} \times 100\%$$

Kemudian dihitung rata-rata untuk setiap aktivitas yang mendukung KBM maupun yang tidak mendukung. Aktivitas siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase aktivitas siswa yang mendukung kegiatan belajar mengajar (KBM) lebih besar daripada rata-rata persentase aktivitas siswa yang tidak mendukung KBM.

3. Data Respon Siswa

Analisis terhadap angket respon siswa dihitung dengan cara:

- Masing-masing butir pernyataan dikelompokkan sesuai dengan aspek- aspek yang diamati.

⁶Yullia Susilaningtyas, Skripsi: "Penerapan Pembelajaran Kreatif Model Treffinger di MI Maarif Kedensari Tanggulangin", (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017), 52.

⁷Ataniya Fitri, Skripsi: "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Software Cabri 3D untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Ruang Dimensi Tiga", (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2014), 52.

- b. Berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat pada tabel 3.1, kemudian dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati.
- c. Menentukan persentase skor respon siswa (Rs). Persentase dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Rs = \frac{\text{skor angket respon siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

- d. Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari persentase angket respon siswa dengan rumus:

$$r = \frac{\text{total Rs yang diperoleh}}{\text{banyaknya kategori}}$$

- e. Rata-rata persentase respon siswa tersebut korelasikan dengan kriteria yang sesuai pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Rata-rata Respon Siswa dalam Kegiatan pembelajaran⁸

No.	Rata-rata presentase respon Siswa	Kriteria
1.	$r \geq 85\%$	Sangat Positif
2.	$70\% \leq r < 85\%$	Positif
3.	$50\% \leq r < 70\%$	Kurang Positif
4.	$r < 50\%$	Tidak Positif

4. Data Kemandirian Belajar Siswa

Data hasil angket kemandirian belajar dianalisis dengan cara:

- a) Masing-masing butir pernyataan dikelompokkan sesuai dengan aspek- aspek yang diamati.
- b) Berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat pada tabel 3.2, kemudian dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati.
- c) Hitung persentase skor tiap pernyataan pada setiap pertemuan. Perhitungan persentase dengan rumus sebagai berikut:

⁸ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 97.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor hasil angket siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

- d) Kemudian hitung rata-rata persentase skor untuk setiap kategori dengan rumus:

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{total persentase yang diperoleh}}{\text{banyaknya pernyataan}}$$

- e) Rata-rata persentase skor yang digunakan dalam perhitungan kemandirian belajar adalah rata-rata yang memiliki nilai paling besar.

Analisis terhadap data kemandirian belajar siswa dilanjutkan dengan cara mencari rata-rata persentase (\bar{p}) kemandirian belajar siswa berdasarkan rata-rata observasi aktivitas siswa yang bernilai positif dan rata-rata angket kemandirian belajar yang bersifat positif juga. Rata-rata tersebut dicari dengan menggunakan rumus⁹:

$$\bar{p} = \frac{\% \text{ rata-rata observasi aktivitas} + \% \text{ rata-rata angket kemandirian}}{2}$$

Kemudian kategorikan rata-rata persentase tersebut untuk membuat kesimpulan mengenai kemandirian belajar siswa sesuai dengan tabel 3.4:

Tabel 3.4
Kategori Kemandirian Belajar Siswa

Persentase	Kategori
$75\% \leq \bar{p} \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% \leq \bar{p} < 75\%$	Baik
$25\% \leq \bar{p} < 50\%$	Cukup
$0\% \leq \bar{p} < 25\%$	Kurang

5. Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar yang diperoleh melalui tes dianalisis dengan cara:

- a. Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa (h) pada setiap pertemuan dengan menggunakan rumus:

⁹ Esti Wuryastuti, Skripsi :“Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMPN 1 Minggir Melalui Penerapan Problem Based Learning”, (Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta, 2008), 58.

$$h = \frac{\text{frekuensi ketuntasan hasil belajar siswa}}{\text{banyak siswa}} \times 100\%$$

- b. Persentase tersebut kemudian dikategorikan mengacu pada tabel 3.5 berikut¹⁰:

Tabel 3.5
Kategori Hasil Belajar Siswa

Persentase	Kategori
$90\% \leq h \leq 100\%$	Sangat Baik
$80\% \leq h < 90\%$	Baik
$65\% \leq h < 80\%$	Cukup Baik
$55\% \leq h < 65\%$	Kurang Baik
$h < 55\%$	Tidak Lulus

¹⁰ Yullia Susilaningtyas, Skripsi: "*Penerapan Pembelajaran Kreatif Model Treffinger di MI Maarif Kedensari Tanggulangin*", (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017), 94.