

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dikatakan deskriptif kuantitatif karena rumusan masalah dalam penelitian ini mendeskripsikan suatu objek yang diteliti melalui data sampel sesuai apa adanya. Rumusan deskriptif dalam penelitian ini menggunakan satu variabel dalam operasionalnya, jika variabel lebih dari satu maka tidak untuk dihubungkan atau dicari sebab akibat. Selain itu data penelitian yang diperoleh berupa angka-angka melalui analisis skor jawaban subjek pada skala dan analisis menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik dan pemodelan yang akan dibuat peserta didik pada penerapan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Negeri Gresik.

3.2 SUBJEK PENELITIAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika MTs Negeri Gresik dan rata-rata nilai matematika peserta didik kelas VII-F masih di bawah KKM, maka dalam penelitian ini, yang menjadi subyek dari penelitian adalah kelas VII-F MTs Negeri Gresik.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-F MTs Negeri Gresik. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

3.4 DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One short case study* seperti yang digambarkan Arikunto (2013: 124).

Pola:

| |
|-------|
| X □ O |
|-------|

- X : Perlakuan berupa pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi persamaan linier satu variabel.
- O : Hasil perlakuan berupa deskripsi tentang pemodelan matematika yang dibuat peserta didik saat pembelajara Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi persamaan linier satu variabel dan diskripsi hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi persamaan linier satu variabel.

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian ini meliputi:

3.5.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

a) Menentukan sekolah dan mengadakan *survey* awal.

b) Menyusun perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang disusun meliputi:

- 1) Silabus,
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),
 - 3) Lembar Kerja Siswa (LKS).
- c) Menyusun instrumen penelitian

Instrumen yang disusun dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Lembar observasi peserta didik untuk mengetahui hasil belajar ranah afektif peserta didik, pada saat pelaksanaan pembelajaran PMRI.
- 2) Soal tes untuk mengetahui pemodelan matematika yang dibuat peserta didik, hasil belajar ranah kognitif dan hasil belajar ranah psikomotorik peserta didik pada akhir pertemuan pembelajaran PMRI.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan rencana yang disusun, yaitu:

1. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)

Kegiatan belajar mengajar menggunakan PMRI untuk sub pokok materi persamaan linier satu variabel.

2. Melakukan observasi pada peserta didik, mengenai hasil belajar ranah afektif.
3. Memberikan soal tes pada akhir pertemuan, untuk mengetahui pemodelan yang dibuat peserta didik, hasil belajar ranah kognitif dan hasil belajar ranah psikomotorik peserta didik.

3.5.3 Tahap Analisis Data

Setelah pengumpulan data, kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah menganalisis data dan menulis laporan akhir.

3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

3.6.1 Metode Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti meminta dokumen kepada pihak sekolah berupa silabus, contoh RPP, contoh LKS dan nilai hasil Ulangan Akhir Semester (UAS) Ganjil mata pelajaran matematika peserta didik kelas VII-F pada tahun pelajaran 2016/2017. Data nilai hasil UAS digunakan untuk mengetahui rata-rata nilai matematika kelas VII-F.

3.6.2 Metode Observasi

Metode observasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil belajar pada ranah afektif, yang berupa sikap spiritual dan sosial peserta didik terhadap proses pembelajaran PMRI. Tindakan ini dilakukan oleh peneliti, pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil belajar ranah afektif peserta didik direkap dalam lembar observasi untuk mengetahui perkembangan peserta didik selama proses belajar berlangsung. Indikator-indikator yang dijadikan acuan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif yaitu sesuai Kompetensi Inti (KI 1 dan KI 2) pada silabus.

3.6.3 Metode Tes

Perangkat tes yang digunakan untuk menentukan hasil belajar ranah kognitif adalah soal-soal tentang materi persamaan linier satu variabel. Tes berupa soal uraian, yang disusun oleh peneliti berdasarkan indikator-

indikator materi persamaan linier satu variabel sesuai Kompetensi Inti (KI 3) pada silabus.

Metode tes yang digunakan untuk menentukan hasil belajar ranah psikomotorik yaitu berupa soal pemecahan masalah PLSV, yang disusun peneliti berdasarkan indikator yang sesuai Kompetensi Inti (KI 4) pada silabus.

Metode tes digunakan untuk mengklasifikasikan peserta didik ke dalam setiap level model, sesuai dengan model yang dibuat peserta didik berdasarkan hasil jawaban soal tes. Dalam menentukan level model yang dibuat peserta didik, peneliti akan menganalisis hasil model yang dibuat peserta didik berdasarkan panduan level model dari Gravemeijer dalam Wijaya (2016).

Selain itu metode tes juga digunakan untuk mengukur ketuntasan belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik. Dari hasil skor yang diperoleh peserta didik, kemudian dihitung ketuntasannya berdasarkan KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 75. Sedangkan untuk nilai sikap, peserta didik dikatakan tuntas bila minimal memperoleh nilai B.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.7.1 Lembar Observasi Atau *Check-list*

Lembar observasi hasil belajar ranah afektif peserta didik, digunakan untuk memperoleh data hasil belajar ranah afektif peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran PMRI berlangsung. Lembar observasi terdiri dari dua yaitu:

1. Lembar observasi sikap spiritual

Peneliti menggunakan empat indikator yaitu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran, menjawab salam di awal dan akhir pembelajaran, bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, dan serius dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dalam penilaiannya, peneliti menentukan rentng nilai 1 – 4, nilai 1 jika peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataan indikator, nilai 2 jika

kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan indikator dan sering tidak melakukan, nilai 3 jika sering melakukan pernyataan indikator dan kadang-kadang tidak melakukan, dan nilai 4 jika selalu melakukan sesuai pernyataan indikator.

2. Lembar observasi sikap sosial

Peneliti menggunakan empat indikator yaitu tidak mencontek dalam mengerjakan tugas, datang tepat waktu, aktif dalam belajar kelompok, dan berani mengutarakan pendapat. Dalam penilaiannya, peneliti menentukan rentng nilai 1 – 4, nilai 1 jika peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataan indikator, nilai 2 jika kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan indikator dan sering tidak melakukan, nilai 3 jika sering melakukan pernyataan indikator dan kadang-kadang tidak melakukan, dan nilai 4 jika selalu melakukan sesuai pernyataan indikator.

3.7.2 Soal Tes

Soal tes digunakan untuk mendapatkan data tentang bentuk pemodelan yang dibuat peserta didik dan hasil belajar ranah kognitif dan psikomotorik peserta didik pada akhir pertemuan. Dalam mengerjakan tes ini, peserta didik mengerjakan secara individu tanpa bantuan dari orang lain.

3.8 TEKNIK ANALISIS DATA

3.8.1 Analisis Data Pemodelan

Data hasil tes pemodelan yaitu berupa pemodelan matematika yang dibuat peserta didik dari hasil jawaban soal tes ranah psikomotorik, akan dianalisis berdasarkan level-level model yang dibuat Gravemeijer dalam Wijaya (2016). Dengan ketentuan model awal yang dibuat peserta didik untuk menyelesaikan masalah, yang digunakan menentukan level model peserta didik.

Pelevelan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Level situasional

Level situasional merupakan level paling dasar dari pemodelan di mana pengetahuan dan model masih berkembang dalam konteks dalam situasi masalah yang digunakan.

2) Level reverensial

Pada level ini model dan strategi yang digunakan tidak berada dalam konteks situasi, melainkan sudah merujuk pada konteks. Pada level ini, peserta didik membuat model untuk menggambarkan situasi konteks sehingga hasil pemodelan pada level ini disebut sebagai model dari (*model of*) situasi.

3) Level general

Pada level general, model yang dikembangkan peserta didik sudah mengarah pada pencarian solusi secara matematis. Model pada level ini disebut model untuk (*model for*) penyelesaian masalah.

4) Level formal

Pada level formal, peserta didik sudah bekerja menggunakan simbol dan representasi matematis. Tahap formal merupakan tahap perumusan dan penerapan konsep matematika yang dibangun oleh peserta didik.

Setelah menganalisis pemodelan berdasarkan level-level model yang dibuat Gravemeijer dalam Wijaya (2016), maka dapat diperoleh data level pemodelan dari masing-masing peserta didik. Untuk mempermudah dalam mengetahui level dari masing-masing peserta didik kelas VII-F, maka dibuat data tabel level pemodelan peserta didik dalam satu kelas. Selanjutnya peserta didik di kelompokkan berdasarkan level pemodelan, sehingga dapat diperoleh hasil presentase data level pemodelan matematika peserta didik, yang di gambarkan dalam bentuk diagram lingkaran.

Untuk menentukan presentase data level pemodelan matematika peserta didik, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase level model peserta didik} = \frac{P}{Q} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Banyak peserta didik dalam sebuah level.

Q = Banyak peserta didik dalam semua level.

3.8.2 Analisis Data Hasil Belajar

Data hasil belajar terdiri dari tiga data, yaitu data hasil belajar ranah afektif, data hasil belajar ranah kognitif dan data hasil belajar ranah psikomotorik. Peserta didik dikatakan tuntas hasil belajarnya apabila peserta didik tuntas pada ranah afektif, ranah kognitif dan ranah psikomotorik.

ketuntasan belajar secara klasikal tercapai bila telah terdapat $\geq 75\%$ dari keseluruhan peserta didik tuntas belajar. Ketuntasan belajar yang digunakan dalam peneliti berdasarkan pada standar yang digunakan oleh MTs Negeri Gresik.

Untuk menghitung ketuntasan kelas digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase ketuntasan klasikal} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A : Banyaknya peserta didik yang telah tuntas.

B : Banyaknya peserta didik.

3.8.2.1 Analisis Hasil Belajar Ranah Kognitif

Data tes hasil belajar ranah kognitif peserta didik yaitu berupa skor tes, yang di analisis dengan cara menghitung ketuntasan nilai dari hasil belajar ranah kognitif. Seorang peserta didik dikatakan tuntas hasil belajar ranah kognitifnya bila memiliki skor ≥ 75 . Ketuntasan belajar yang digunakan dalam peneliti berdasarkan pada standar yang digunakan oleh MTs Negeri Gresik.

Menghitung nilai tes hasil belajar dengan cara:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor total}} \times 100$$

(Muhammad, 2013)

3.8.2.2 Analisis Hasil Belajar Ranah Afektif

Data hasil belajar ranah afektif terdiri dari dua yaitu data sikap spiritual dan data sikap sosial. Penilaian data sikap spiritual dan sosial,

pada tiap aspek mempunyai rentang nilai 1 sampai 4 dan di analisis untuk mengetahui skor akhir peserta didik.

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir setiap pertemuan menggunakan rumus:

$$\text{Skor akhir peserta didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Kemudian skor rata-rata seluruh pertemuan diperoleh dengan rumus:

$$\text{Rata - rata skor akhir} = \frac{\text{Jumlah semua skor setiap pertemuan}}{\text{Banyak pertemuan}}$$

Tabel 3.1 kriteria nilai peserta didik

| Kriteria Nilai | Skor |
|-----------------------|--------------------------------|
| Sangat Baik | $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$ |
| Baik | $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$ |
| Cukup | $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$ |
| Kurang | $\text{skor} \leq 1,33$ |

(Muhammad, 2013)

Peserta didik dikatakan tuntas hasil belajar afektif yaitu peserta didik yang rata-rata nilai sikap spiritual dan sikap sosialnya minimal mendapatkan nilai B.

3.8.2.3 Analisis Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Data tes hasil belajar ranah psikomotorik peserta didik yaitu berupa skor tes, yang di analisis dengan cara menghitung ketuntasan nilai dari hasil belajar ranah psikomotorik. Seorang peserta didik dikatakan tuntas hasil belajar ranah psikomotoriknya bila memiliki skor ≥ 75 . Ketuntasan belajar yang digunakan dalam peneliti berdasarkan pada standar yang digunakan oleh MTs Negeri Gresik.

Menghitung nilai tes hasil belajar dengan cara:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

(Muhammad, 2013)

