

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif karena dalam penelitian ini peneliti ingin mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan metode simulasi di kelas IX-A MTs. Nurul Huda Kalanganyar Sedati Sidoarjo yang meliputi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa, dan hasil belajar siswa setelah pembelajaran.

Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dimaksudkan untuk menjabarkan perhitungan rata-rata ataupun prosentase dari hasil yang diperoleh, yang meliputi hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, angket respon siswa, dan hasil belajar. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menjabarkan hasil-hasil perhitungan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan penelitian.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Desember 2009 sampai 7 Januari 2010 di MTs. Nurul Huda yang beralamat di Jl. Raya Kalanganyar Barat No.53 Kalanganyar Sedati Sidoarjo.

C. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-A MTs. Nurul Huda tahun ajaran 2009-2010 yang berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran, subyek yang digunakan sebanyak empat orang siswa yang dipilih secara acak pada awal pembelajaran. Sedangkan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, subyek yang digunakan sebanyak 32 orang siswa.

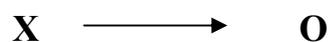
D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan desain “*One Shot Case Study*”, yaitu suatu kelompok subyek dikenai perlakuan tertentu setelah itu dilakukan pengukuran terhadap kelompok subyek tersebut.⁵¹ Dalam hal ini peneliti memberikan perlakuan berupa metode simulasi dalam pembelajaran matematika pada materi peluang terhadap satu kelas dan memberikan tes hanya satu kali yaitu setelah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode simulasi yang

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 83

diperkirakan sudah mempunyai pengaruh kemudian dilakukan pendeskripsian terhadap hasil observasi perlakuan tersebut.

Adapun desain dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Ket : X : Perlakuan, yaitu pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode simulasi pada pokok bahasan peluang. Pada saat pelaksanaan dilakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan metode simulasi, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa dan ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran.

O : Hasil setelah perlakuan yang meliputi pendeskripsian tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan metode simulasi, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan ketuntasan hasil belajar siswa.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data.

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain :

- a. melaksanakan observasi awal untuk menentukan sekolah tempat penelitian, yaitu MTs. Nurul Huda Kalanganyar Sedati Sidoarjo
- b. mengurus perizinan penelitian
- c. membuat kesepakatan dengan guru kelas untuk menentukan materi yang diteliti, pelaksanaan penelitian, dan guru yang melaksanakan pembelajaran dengan metode simulasi
- d. mempersiapkan perangkat pembelajaran, yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) serta kisi-kisi soal tes hasil belajar yang dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru pengajar matematika di MTs. Nurul Huda
- e. membuat dan menyiapkan media pembelajaran simulasi yang diperlukan, misalnya uang logam, dadu bermata enam, kertas karton dan spidol
- f. menyiapkan instrumen penelitian
 - 1) lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
 - 2) lembar pengamatan aktivitas siswa
 - 3) lembar angket respon siswa
 - 4) lembar tes hasil belajar

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi :

- a. melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika dengan metode simulasi pada tanggal 31 Desember 2009 sampai 7 Januari 2010 di kelas IX-A MTs. Nurul Huda Kalanganyar sesuai dengan RPP

- b. melakukan pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- c. melaksanakan tes hasil belajar pada tanggal 7 Januari 2010 setelah jam pelajaran sekolah usai dikarenakan keterbatasan waktu menjelang Ujian Akhir Sekolah
- d. membagikan lembar angket respon siswa pada tanggal 7 Januari 2010 setelah kegiatan pembelajaran matematika dengan metode simulasi berakhir

3. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua macam yakni data kualitatif dan data kuantitatif, yang meliputi :

- a. data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
- b. data aktivitas siswa selama pembelajaran
- c. data angket respon siswa
- d. data tes hasil belajar

F. Metode Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian selalu terjadi proses pengumpulan data dimana metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data tersebut tentunya harus sesuai dengan sifat dan karakteristik penelitian yang dilakukan. Agar dalam penelitian nantinya bisa diperoleh informasi dan data-data yang sesuai dengan topik yang diteliti, maka peneliti menggunakan beberapa metode antara lain :

1. Metode Observasi

Metode observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif. Kegiatan pengamatan selama penelitian berlangsung bertujuan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan metode simulasi berlangsung.

Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dilaksanakan selama tiga kali pertemuan, dilakukan pengamatan yang dalam hal ini diamati oleh peneliti. Adapun yang diamati adalah Hidayatun Nikmah, yaitu rekan mahasiswa pendidikan matematika IAIN Sunan Ampel yang ditunjuk peneliti sebagai guru pengganti dalam penelitian dengan alasan karena dianggap lebih kompeten dan lebih berpengalaman dalam menyampaikan materi pelajaran. Pengamatan dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan cara menuliskan skor kategori dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom lembar pengamatan sesuai dengan setiap aspek yang dinilai.

Sedangkan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang berlangsung selama tiga kali pertemuan, dilakukan pengamatan terhadap empat orang siswa kelas IX-A MTs Nurul Huda yang telah dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat yakni Ayyuniswin N.S dan Sofia Fikrotul Laily yang merupakan rekan mahasiswa pendidikan matematika IAIN Sunan Ampel. Untuk lebih memfokuskan pengamatan,

masing-masing pengamat mengamati dua orang siswa. Pengamatan dilakukan secara bersamaan mulai awal pembelajaran sampai pembelajaran berakhir dengan cara menuliskan nomor-nomor kategori aktivitas siswa yang paling dominan pada setiap waktu 5 menit, 4 menit digunakan untuk mengamati dan 1 menit untuk menuliskan nomor kategori pada lembar pengamatan yang telah disediakan.

2. Metode Angket

Metode angket digunakan untuk memperoleh data hasil respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode simulasi. Angket ini diberikan setelah proses pembelajaran berakhir.

3. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai ketuntasan belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan metode simulasi. Tes ini diberikan pada akhir proses pembelajaran. Soal tes diberikan dalam bentuk essay. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kerjasama antar siswa dan adanya spekulasi dalam menjawab

G. Instrumen Penelitian

Sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Lembar Observasi Kemampuan Guru

Lembar ini digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan metode simulasi. Penyusunan lembar observasi ini berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing.

Pada penelitian ini kemampuan guru yang diamati meliputi:

- a) persiapan (secara keseluruhan);
- b) guru memberi appersepsi sesuai dengan materi;
- c) memotivasi siswa;
- d) menyampaikan tujuan pembelajaran;
- e) memberi pengarahan kepada siswa untuk memahami materi yang dibahas;
- f) membimbing siswa saat melakukan simulasi;
- g) berkeliling dan memonitor/mengawasi jalanya simulasi secara bergantian;
- h) memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan;
- i) memberi kesempatan kepada siswa yang bersedia mempresentasikan hasil penyelesaian tugas yang diberikan;
- j) memberikan *feedback*;
- k) membimbing siswa saat membuat kesimpulan;
- l) memberi penghargaan;
- m) pengelolaan waktu;
- n) suasana kelas.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran. Aspek yang diamati antara lain : a) mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru; b) merespon dan menjawab pertanyaan guru; c) membaca atau menulis yang relevan dengan KBM (buku ajar, LKS); d) berdiskusi/ bertanya pada guru atau siswa lain; e) berdiskusi dengan kelompok; f) melaksanakan simulasi (termasuk

menggunakan atau mengamati media yang telah disediakan); g) menyampaikan ide/ mempresentasikan hasil kerja; h) menanggapi pendapat/ presentasi siswa lain; i) perilaku yang tidak relevan dengan KBM, antara lain : berjalan-jalan, bergurau, bermain-main, melamun.

3. Angket Respon Siswa

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode simulasi. Adapun aspek yang ingin diamati dalam penelitian ini adalah sikap siswa terhadap pelajaran matematika, cara guru mengajar, cara belajar matematika, proses belajar mengajar dengan metode simulasi, sikap siswa terhadap matematika setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan metode simulasi apakah menyenangkan/ tidak, serius/ tidak, berani membenarkan/ tidak, berpengaruh terhadap semangat siswa/ tidak, dan menarik/ tidak. Angket respon siswa ini diadaptasi dari Rini dengan sedikit penambahan dari peneliti.

4. Lembar Tes Hasil Belajar

Tujuan pemberian tes dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa setelah diterapkan metode simulasi. Soal tes hasil belajar disusun berdasarkan indikator pencapaian hasil belajar dan kisi-kisi soal tes. Soal tes dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, lalu divalidasi oleh guru mitra untuk selanjutnya diperbaiki berdasarkan masukan dari guru mitra.

H. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data yang bersifat kuantitatif dan data yang bersifat kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar siswa dan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode simulasi. Data-data tersebut kemudian dianalisis sebagai berikut :

a. Data Kemampuan Guru

Data hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai keseluruhan tiap aspek yang diamati selama tiga kali pertemuan. Selanjutnya nilai-nilai tersebut dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut .⁵²

- a. $0,00 \leq T_{kg} < 1,49$ Tidak Baik
- b. $1,49 \leq T_{kg} < 2,49$ Kurang Baik
- c. $2,49 \leq T_{kg} < 3,00$ Cukup Baik
- d. $3,00 \leq T_{kg} < 3,50$ Baik
- e. $3,50 \leq T_{kg} \leq 4,00$ Sangat Baik

keterangan : T_{kg} = Tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Dengan demikian, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik, jika rata-rata keseluruhan tiap aspek yang diamati termasuk dalam kriteria baik atau sangat baik. Jika tidak memenuhi kriteria baik atau

⁵² Esti Novita Rini, *Efektivitas Pembelajaran Tematik di Kelas III SD Negeri Badahan Lamongan*, (Surabaya: UNESA, 2008), Skripsi tidak Diterbitkan, h.33

sangat baik, maka kemampuan guru tersebut dalam mengelola pembelajaran tidak baik

b. Data Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dianalisis dengan mendeskripsikan prosentase tiap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Prosentase tiap aktivitas tersebut dihitung dengan rumus sebagai berikut .⁵³

$$\% \text{ tiap aktivitas siswa} = \frac{\text{Frekuensi tiap aktivitas siswa ke-i}}{\sum \text{seluruh aktivitas siswa}} \times 100\%$$

Aktivitas siswa yang diamati dikategorikan menjadi 2, yaitu aktivitas aktif dan aktivitas pasif. Berdasarkan hasil perhitungan prosentase tersebut kemudian dicari aktivitas yang paling sering dilakukan. Kriteria aktivitas siswa dikatakan baik jika aktivitas siswa yang paling sering dilakukan selama pembelajaran berlangsung merupakan aktivitas siswa pada kategori aktif. Sebaliknya jika aktivitas siswa yang paling sering dilakukan merupakan aktivitas pada kategori pasif, maka aktivitas siswa dikatakan tidak baik.

⁵³ Ibid, h.34

c. Data Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Data hasil angket respon siswa dianalisis dengan mencari prosentase(%) sebagai berikut :⁵⁴

$$\% \text{ Jawaban Responden} = \frac{\text{Frekuensi jawaban responden tiap aspek}}{\sum \text{ Responden}} \times 100\%$$

Kriteria untuk menentukan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode simulasi adalah rata-rata prosentase dari setiap aspek yang diamati. Jika rata-rata prosentase setiap aspek dalam kategori ya (senang, serius, berani, pengaruh terhadap semangat, tertarik/ berminat) \geq 75%, maka respon siswa dikatakan positif. Namun jika tidak memenuhi kriteria tersebut maka respon siswa dikatakan tidak positif.

d. Analisis Data Ketuntasan Belajar

Data ketuntasan belajar dianalisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa. Data ini diperoleh dari tes hasil belajar. Ketuntasan belajar siswa didasarkan pada standar ketuntasan MTs. Nurul Huda tahun ajaran 2009-2010 yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor \geq 65 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika 75% siswa telah mencapai

⁵⁴ Ibid, h. 36

ketuntasan secara individu. Untuk mengetahui hasil belajar digunakan rumus.⁵⁵

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Kriteria untuk menentukan keefektifan pembelajaran dengan metode simulasi ini adalah apabila 3 dari 4 aspek yang meliputi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, respon siswa, dan ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan metode simulasi terpenuhi dengan syarat aspek ketuntasan belajar terpenuhi, maka pembelajaran simulasi ini dikatakan efektif

⁵⁵ Ibid, h.36