

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas secara kolaboratif antara guru kelas 6 dan peneliti. Peran guru kelas 6 disini adalah sebagai praktisi pembelajaran, sedangkan peneliti sebagai perancang dan pengamat. Guru kelas 6 dilibatkan sejak proses perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, hingga refleksi.

Penelitian tentang metode *problem posing* untuk materi operasi hitung campuran bilangan bulat ini dilaksanakan dalam bentuk eksperimen kuantitatif. Menurut Sukardi penelitian eksperimen yaitu metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat.³³ Penelitian ini tidak mencantumkan faktor-faktor kondisi fisiologis (misalnya keadaan fisik, sarana dan prasarana, belajar di rumah, di sekolah, serta latar belakang ekonomi orang tua) dan psikologis siswa (misalnya motivasi, minat dan bakat) dianggap tidak berpengaruh dalam penelitian ini.

2. Model Penelitian

Model *spiral* dari *Kemmis* dan *Taggart* dipilih dalam penelitian tindakan kelas ini. Model *spiral* dari *Kemmis* dan *Taggart* ini terdiri dari beberapa siklus tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi mengenai hasil dari tindakan-tindakan pada siklus sebelumnya. Setiap siklus tersebut terdiri dari empat tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

³³ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 179.

3. Subjek dan Obyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang yang berjumlah 16 siswa. Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat melalui metode *problem posing*.

4. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang yang berlokasi di jalan Sunan Kalijaga no. 5 Penggaron Kidul Pedurungan Semarang. Pengambilan data dilaksanakan pada semester gasal dari tanggal 6 Oktober 2014 sampai 30 Oktober 2014 dengan menyesuaikan jam pelajaran yang ditentukan. Waktu penelitian ini terhitung mulai peneliti melakukan observasi dan meminta izin ke pihak sekolah hingga selesainya proses penelitian tindakan kelas dan permohonan surat pengesahan penelitian.

5. Variabel Penelitian

Beberapa variabel penelitian yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Variabel bebas (perlakuan), yaitu metode pembelajaran dengan menerapkan metode *problem posing*.
- b. Variabel terikat, yaitu prestasi belajar matematika siswa yang ingin dicapai setelah mendapatkan suatu perlakuan baru.
- c. Variabel pengendali, yaitu guru yang mengajar di kelas pada siklus I dan siklus II adalah sama yaitu peneliti sendiri.

6. Siklus Kegiatan

Siklus kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diterapkan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat

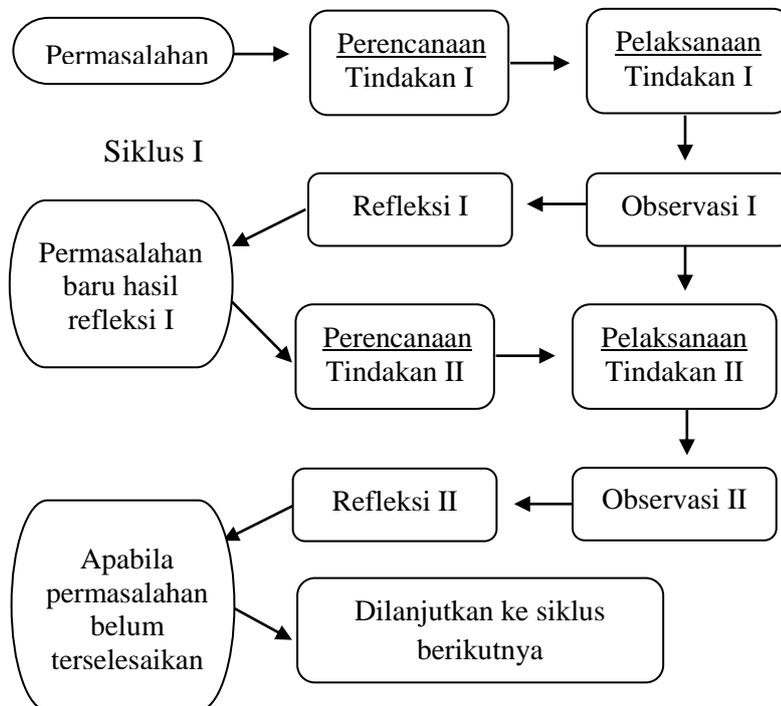
melalui metode *problem posing*. Metode ini diharapkan mampu mengaktifkan siswa dalam belajar khususnya mata pelajaran matematika yang ada di kelas 5 MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang.

Tahapan dalam penelitian ini disusun melalui siklus penelitian. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pelaksanaan tiap tahap akan dibantu oleh kolaborator guru kelas 6 yaitu Ustadzah Dyah Sukmaningsih, S.Pd. Penelitian dirancang dalam 3 tahap yaitu *pra siklus*, *siklus I*, dan *siklus II*. Di akhir tiap siklus dilakukan post tes untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat. Apakah kompetensi yang diharapkan sudah dapat tercapai dengan menggunakan metode konvensional? Apakah siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran? Apakah hasil belajar sudah diatas ketuntasan hasil belajar yang telah ditetapkan oleh MI AN-NUR Penggaron Kidul Pedurungan Semarang yaitu 65?

7. Rancangan Alur Penelitian

Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus, tetapi apabila hasil yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, maka dilanjutkan siklus berikutnya. Siklus akan berakhir jika hasil penelitian yang diperoleh sudah sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian.

Gambar 3.1. Alur Siklus Penelitian



Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas 2 siklus, yaitu:

Siklus I

Siklus I ini terdiri atas;

Perencanaan

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan yaitu operasi hitung campuran bilangan bulat.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 3) Membuat lembar observasi siswa.
- 4) Membuat soal dan kisi-kisi tes prestasi belajar matematika siklus I.
- 5) Membuat pedoman penskoran tes prestasi belajar matematika siklus I.
- 6) Menyiapkan pendokumentasian selama proses penelitian berlangsung.

Pelaksanaan Tindakan

- 1) Peneliti menjelaskan kepada guru kelas 6 tentang metode pembelajaran *problem posing* dan cara pembelajarannya pada materi yang akan diajarkan yaitu operasi hitung campuran bilangan bulat.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran (Standar Kompetensi) yang ingin dicapai pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat.
- 3) Guru membentuk kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 orang pada setiap kelompoknya. Pada siklus I pembentukan kelompok secara acak untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa.
- 4) Guru menjelaskan sedikit tentang pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat dengan tanya jawab.
- 5) Memulai penerapan metode pembelajaran *problem posing* tipe *pre solution posing* pada siswa dengan cara meminta siswa membuat satu atau dua pertanyaan yang menantang sesuai pernyataan yang dibuat guru sebelumnya.
- 6) Setiap kelompok melakukan diskusi kecil untuk membahas pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat oleh masing-masing anggota kelompoknya.
- 7) Perwakilan dari masing-masing kelompok maju ke depan memaparkan salah satu pertanyaan yang dibuat oleh kelompoknya untuk dibahas bersama kelompok yang lain.
- 8) Guru memberikan penguatan dan kesimpulan hasil diskusi sehingga siswa lebih memahami materi.
- 9) Peneliti dan guru menilai hasil diskusi dan soal evaluasi sebagai hasil belajar siswa.

Observasi

- 1) Guru bekerja sama dengan kolaborator mengawasi aktivitas kelompok siswa dan mengamati tingkat keberhasilan siswa dalam membuat dan menjawab pertanyaan yang dibuat sendiri.
- 2) Guru secara partisipatif mengamati jalannya proses pembelajaran.
- 3) Mengamati siswa saat menyelesaikan pertanyaan diskusi per kelompok.
- 4) Mengamati komunikasi dan kerjasama siswa dalam kelompok.
- 5) Mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 6) Peneliti melakukan diskusi dengan guru berkaitan kelemahan yang mungkin terjadi sehingga tidak terulang di siklus berikutnya serta menemukan solusi perbaikan.

Refleksi

- 1) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat kesimpulan sementara terhadap pembelajaran yang terjadi pada siklus I.
- 2) Menganalisis dan mendiskusikan nilai tes prestasi belajar matematika pada pembelajaran siklus I untuk melakukan perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

Siklus II

Pada prinsipnya, semua kegiatan yang ada pada siklus II hampir sama dengan kegiatan pada siklus I, siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, terutama didasarkan pada hasil refleksi pada siklus I.

Perencanaan

- 1) Menyusun rencana pembelajaran yang berbeda dengan tindakan pada siklus I.
- 2) Menyiapkan sumber belajar seperti buku paket Matematika kelas V.

- 3) Menyusun pedoman observasi aktifitas siswa.
- 4) Menyiapkan soal dan kisi-kisi beserta pedoman penskoran tes prestasi belajar matematika siklus II.
- 5) Peneliti berkoordinasi dengan kolaborator mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus II.
- 6) Menyiapkan pendokumentasian selama proses penelitian berlangsung.

Pelaksanaan tindakan

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran (Standar Kompetensi) yang ingin dicapai pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat.
- 2) Guru membentuk kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 orang pada setiap kelompoknya sesuai kelompoknya pada siklus I.
- 3) Guru memberikan gambaran operasi hitung campuran bilangan bulat diselingi tanya jawab.
- 4) Memulai penerapan metode pembelajaran *problem posing* tipe *pre solution posing* pada siswa dengan cara meminta siswa membuat satu atau dua pertanyaan yang menantang sesuai pernyataan yang dibuat guru sebelumnya.
- 5) Setiap kelompok melakukan diskusi kecil untuk membahas pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat oleh masing-masing anggota kelompoknya.
- 6) Perwakilan dari masing-masing kelompok maju kedepan memaparkan salah satu pertanyaan yang dibuat oleh kelompoknya untuk dibahas bersama kelompok yang lain.
- 7) Guru memberikan penguatan dan kesimpulan hasil diskusi sehingga siswa lebih memahami materi.
- 8) Peneliti dan guru menilai hasil diskusi dan soal evaluasi sebagai hasil belajar siswa.

Observasi

- 1) Guru bekerja sama dengan kolaborator mengawasi aktivitas kelompok siswa dan mengamati tingkat keberhasilan siswa dalam membuat dan menjawab pertanyaan yang dibuat sendiri.
- 2) Guru secara partisipatif mengamati jalannya proses pembelajaran.
- 3) Mengamati siswa saat menyelesaikan pertanyaan diskusi per kelompok.
- 4) Mengamati komunikasi dan kerjasama siswa dalam kelompok.
- 5) Mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 6) Peneliti melakukan diskusi dengan guru berkaitan kelemahan yang mungkin terjadi serta menemukan solusi perbaikan.

Refleksi

- 1) Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan.
 - 2) Secara kolaboratif, antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika kelas V menganalisa dan mendiskusikan hasil pengamatan dan nilai tes prestasi belajar matematika pada pembelajaran siklus II.
 - 3) Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus II.
8. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini ada tiga yaitu data tentang kemampuan awal siswa dan data tentang prestasi belajar matematika. Data tentang kemampuan awal siswa diperoleh dari hasil tes ulangan harian siswa pada sub bab sebelumnya dan data prestasi belajar matematika ditunjukkan dari hasil post-test.

Instrumen tes prestasi belajar matematika terdiri dari 20 soal dengan 4 pilihan jawaban. Instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah diajar dengan metode *problem posing*. Butir soal dibuat sendiri oleh peneliti dengan merujuk buku teks matematika

kelas 5, yaitu buku pegangan (wajib) dan buku penunjang yang sesuai dengan kurikulum KTSP.

9. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Observasi

Data observasi merupakan data yang didapat dari hasil observasi tentang keterlaksanaan pembelajaran pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat melalui metode *problem posing* berdasar lembar observasi. Pada setiap pertemuan, peneliti melakukan observasi tentang keterlaksanaan pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat melalui metode *problem posing*.

Data hasil observasi akan dianalisis dengan menghitung persentase skoryang diperoleh, yaitu:

$$P\% = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase skor observasi tiap pertemuan

f = skor yang diperoleh tiap pertemuan

N = skor maksimal tiap pertemuan³⁴

Selanjutnya dihitung rata-rata persentase skor observasi tiap siklus lalu dikategorikan sesuai dengan kualifikasi hasil persentase observasi.

b. Uji Hipotesis Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dengan analisis data deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat melalui metode *problem posing*.

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar ...*, hlm. 236.

Persentasi skor kemampuan siswa adalah:

$$P\% = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase kemampuan siswa

f = skor yang diperoleh

N = skor maksimal ³⁵

Setelah diketahui pengaruh metode *problem posing* terhadap prestasi belajar matematika siswa, maka langkah selanjutnya membandingkan rata-rata hitung data prestasi belajar matematika pada tiap siklus. Hal ini untuk mengetahui peningkatan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran bilangan bulat melalui metode *problem posing*.

B. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini adalah

1. Keaktifan siswa diatas 85%.
2. Nilai rata-rata siswa diatas 65.
3. Ketuntasan klasikal siswa diatas 85%.

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar ...*, hlm. 236.