

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang difokuskan pada situasi kelas, atau dikenal dengan *classroom action research*. Penelitian tindakan kelas adalah gabungan definisi dari tiga kata: penelitian, tindakan, dan kelas, sehingga PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran (Arikunto, dkk., 2006: 58). Peneliti memilih penelitian ini dan berkolaborasi dengan guru bidang studi matematika kelas V A SD Negeri 2 Metro Timur.

B. Setting Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini telah dilaksanakan secara berkolaborasi partisipan antara peneliti dengan guru matematika kelas V A SD Negeri 2 Metro Timur. Adapun subjek penelitian adalah siswa dan guru matematika V A SD Negeri 2 Metro Timur. Dengan jumlah 27 orang siswa, terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Metro Timur yang berlokasi di Jalan Ki Hajar Dewantara 15 A Metro Timur Kota Metro.

3. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2011/2012 selama kurang lebih lima bulan (Februari-Juni 2012). Kegiatan penelitian dimulai dari perencanaan sampai penulisan laporan hasil penelitian.

C. Alat Pengumpulan Data

- a) Lembar observasi, yaitu instrumen untuk mengadakan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru yang dilakukan oleh pengamat (*observer*) pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung.
- b) Tes, yaitu instrumen untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa melalui tes tertulis.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik *nontest*

Teknik *nontest* merupakan prosedur atau cara pengumpulan data aktivitas siswa yang dilaksanakan pada proses pembelajaran. Pengamat (*observer*) mengumpulkan data melalui pengamatan langsung aktivitas siswa selama proses pembelajaran berdasarkan lembar panduan observasi aktivitas siswa dan kinerja guru terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* teknik *make a match*.

2. Teknik tes

Teknik tes merupakan prosedur atau cara pengumpulan data hasil belajar siswa setelah menggunakan model *cooperative learning* teknik *make a match*. Hasil belajar siswa didapatkan dari hasil tes tertulis yang telah dikerjakan oleh siswa.

3. Studi dokumentasi yaitu metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, foto, dan sebagainya (Arikunto, 2007: 206).

E. Jenis Data

Jenis data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang berbentuk skor (angka).

F. Teknik Analisis Data

1. Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari data *nontest* yaitu observasi. Data kualitatif digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa, kinerja guru dengan penggunaan model *cooperative learning* teknik *make a match* dalam pembelajaran matematika. Analisis dilakukan dengan memadukan data secara keseluruhan, bertujuan untuk mengungkapkan semua perilaku siswa dan perubahannya selama proses pembelajaran.

Teknik analisis ini menggunakan skala sikap. Skala sikap adalah alat penilaian hasil belajar yang berupa sejumlah pernyataan sikap tentang sesuatu yang jawabannya dinyatakan secara berskala, misalnya skala empat, tiga, dua, dan satu, kemudian diakumulasikan dalam bentuk persentase (%).

Rumus untuk menghitung ketuntasan aktivitas siswa yaitu:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari

SM = Skor maksimum (jumlah aspek yang dinilai)

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

100 = Bilangan tetap adaptasi dari Poerwanto (2008: 102).

Tabel 3. Kriteria Aktivitas Siswa dan Kinerja Guru dalam %.

| Persentase (%) | Tingkat Kinerja Guru dan Aktivitas Siswa |
|----------------|--|
| 86 - 100 % | Sangat baik |
| 71 - 85 % | Baik |
| 56 - 70 % | Cukup |
| 41 - 55 % | Kurang |
| ≤ 40 % | Kurang sekali |

Adaptasi dari (Arikunto, 2007: 17).

2. Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa pada siklus I, siklus II dan siklus III, yaitu menghitung ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal.

a. Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa secara individual:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan

R = Jumlah item yang dijawab benar

N = Skor maksimum dari tes adaptasi dari Poerwanto (2008: 102).

- b. Untuk menghitung nilai rata-rata hasil belajar siswa:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X_i$ = total nilai yang diperoleh

n = banyak siswa (Muncarno, 2008: 15).

- c. Untuk menghitung ketuntasan belajar klasikal menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

Keterangan:

Ketuntasan individual = Jika siswa mencapai ketuntasan $\geq 75\%$

Ketuntasan klasikal = Jika $\geq 60\%$ dari seluruh siswa mencapai $\geq 75\%$

Adaptasi dari Poerwanto (2008: 102).

Tabel 4. Kriteria Keberhasilan Rata-rata Hasil Belajar Siswa.

| Nilai | Arti |
|-----------|---------------|
| 86 – 100 | Sangat tinggi |
| 71 - 85 | Tinggi |
| 56 - 70 | Sedang |
| 41 - 55 | Rendah |
| ≤ 40 | Sangat rendah |

Sumber: (Aqib, dkk., 2009: 41).

- d) Uji perbedaan hasil tes menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\frac{\sqrt{\sum xd^2}}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md = mean dari perbedaan nilai tes

xd = deviasi masing-masing subjek ($d - Md$)

$\sum xd^2$ = jumlah kuadrat deviasi

$d.b$ = ditentukan dengan $N - 1$

Pengambilan keputusan menggunakan angka pembanding t tabel dengan kriteria sebagai berikut:

a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak; H_a diterima

b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima; H_a ditolak

Adaptasi dari Muncarno (2008: 26-32).

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian pada pembelajaran matematika siswa kelas V A di SD Negeri 2 Metro Timur tahun pelajaran 2011/2012 dengan $KKM \geq 60$ dapat dilihat sebagai berikut.

1. Adanya peningkatan rata-rata nilai siswa setiap siklusnya;
2. Siswa dianggap tuntas belajar jika siswa mencapai nilai ≥ 60 ;
3. Tingkat keberhasilan rata-rata aktivitas dan hasil belajar siswa mencapai 75% (diadaptasi dari Depdiknas, 2008: 5).

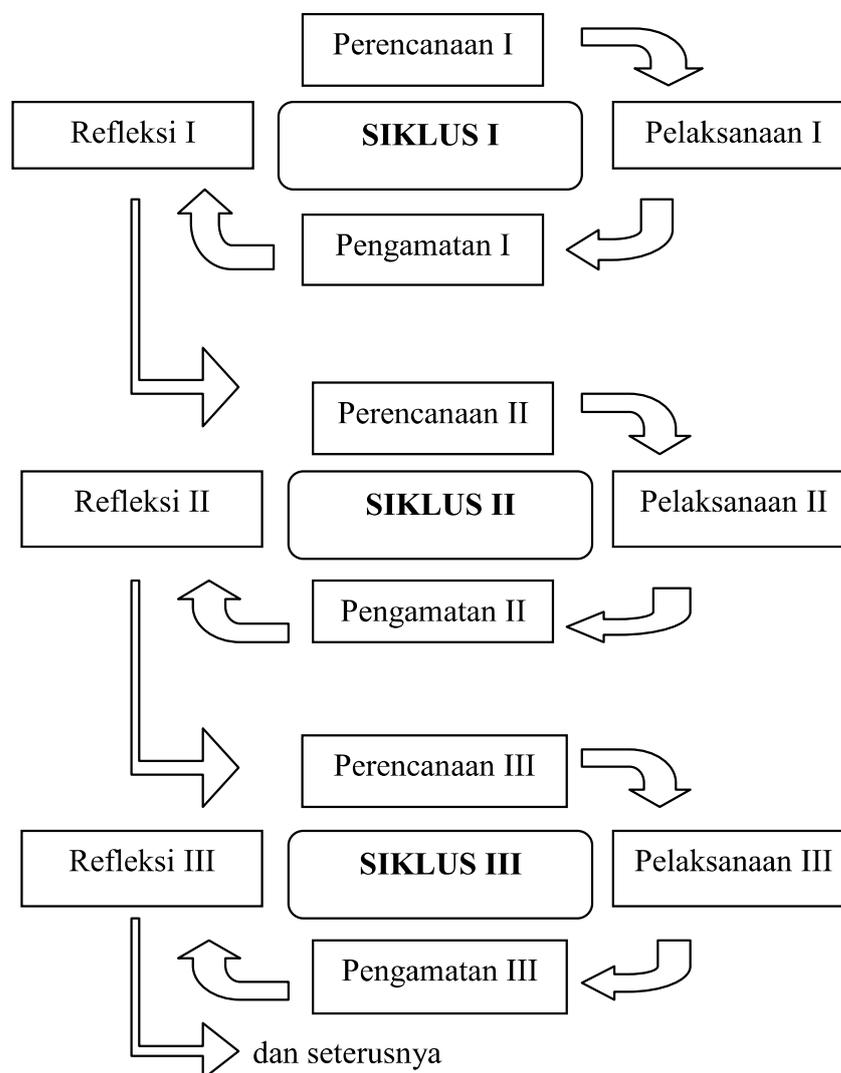
H. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan berbentuk siklus (*cycle*). Siklus ini tidak hanya berlangsung satu kali tetapi tiga kali hingga tercapai tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika di kelas V A SD Negeri 2 Metro Timur. Dalam setiap siklus terdiri dari empat kegiatan pokok yaitu: perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) (Wardani, dkk., 2006: 2.4).

Penelitian pada tiap siklusnya terdiri dari empat langkah yaitu.

1. Perencanaan (*planning*) adalah merencanakan program tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
2. Tindakan (*acting*) adalah pembelajaran yang dilakukan peneliti sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
3. Pengamatan (*observing*) adalah pengamatan terhadap siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi (*reflection*) adalah kegiatan mengkaji dan mempertimbangkan hasil yang diperoleh dari pengamat sehingga dapat dilakukan revisi terhadap proses belajar selanjutnya.

Alur siklus PTK dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Wardhani, dkk., 2006: 2.4).

Urutan Penelitian Tindakan Kelas

Siklus I

Pada siklus ini, materi pembelajaran yaitu sifat-sifat bangun datar. Pelaksanaan pembelajaran melalui model *cooperative learning* teknik *make a match* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Perencanaan

- a. Membuat jadwal pelaksanaan tindakan untuk menentukan materi pokok yang diajarkan
- b. Peneliti bersama guru berdiskusi untuk membuat kesepakatan tentang kegiatan pembelajaran pada siklus I
- c. Menyiapkan Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007
- d. Menyiapkan media yang akan digunakan pada proses pembelajaran (macam-macam bangun datar, kartu soal dan kartu jawaban)
- e. Menyiapkan instrument tes (soal) dan *nontest* (lembar observasi)

2. Pelaksanaan Tindakan

Langkah tindakan ini merupakan pelaksanaan dari rencana pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh peneliti sebagai berikut:

- a. Kegiatan awal
 1. Guru menyampaikan apersepsi dan menginformasikan tujuan yang akan dicapai melalui kegiatan yang akan dilaksanakan
 2. Guru melakukan tanya jawab bersama siswa tentang materi pembelajaran dengan tujuan untuk membawa siswa ke dalam kondisi siap belajar
- b. Kegiatan inti
 1. Guru mengadakan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum guru menjelaskan materi pembelajaran
 2. Guru menyiapkan media kartu soal dan kartu jawaban

3. Guru memberikan informasi dan aturan pembelajaran melalui model *cooperative learning* teknik *make a match* yaitu.
 - a) Mencari pasangan dengan permainan kartu (kartu soal dan kartu jawaban)
 - b) Kelas dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A dan B
 - c) Kelompok A memegang kartu soal dan kelompok B memegang kartu jawaban
 - d) Kelompok pemegang kartu soal mulai mengerjakan dan diberikan batas waktu menyelesaikan soal setiap babak
 - e) Siswa di kelompok B yang memegang kartu jawaban dapat berkumpul bersama teman kelompoknya yang memegang kartu jawaban yang sama
 - f) Kemudian siswa di kelompok A yang sudah menyelesaikan soal mencari pasangan jawabannya di kelompok B yang memegang kartu jawaban
 - g) Siswa yang tercepat dan dapat mencari pasangan kartunya sebelum batas waktu akan diberi poin oleh guru
 - h) Siswa yang telah menemukan pasangannya kemudian berkumpul dan mendiskusikan soal yang diberikan
 - i) Secara bergiliran siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
 - j) Kartu-kartu dikumpulkan kembali sesuai kelompok kartu A dan B untuk diacak kembali dan digunakan sesi selanjutnya

4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang aturan/hal-hal yang belum dipahami
 5. Guru mulai membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada siswa kemudian siswa mengerjakan secara serempak
 6. Siswa yang telah mengerjakan langsung mencari pasangan kartu jawabannya
 7. Guru mencatat poin siswa yang tercepat dan dapat mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban
 8. Siswa yang dapat mencari pasangan kartu soal dengan kartu jawabannya mempresentasikan jawabannya di papan tulis secara bergiliran dan siswa lainnya menanggapi
 9. Setelah satu babak selesai, guru meminta siswa mengumpulkan kembali kartu sesuai dengan kelompoknya supaya pada babak selanjutnya siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya dengan aturan permainan yang sama
 10. Melaksanakan tes formatif (pada pertemuan ketiga) untuk melihat kemampuan hasil belajar siswa
 11. Guru memberikan penghargaan berupa hadiah kepada kelompok terbaik
- c. Kegiatan Akhir
- 1) Siswa bersama guru merefleksi dan menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari
 - 2) Siswa diberikan penguatan dan tugas rumah oleh guru

3. Observasi

Peneliti mengamati kinerja siswa selama pembelajaran berlangsung yaitu observasi tentang aktivitas siswa serta kinerja guru selama proses pembelajaran berlangsung. Mencatat hasil pengamatan dengan cara membubuhkan tanda *ceklist* (√) pada lembar observasi.

4. Refleksi

Peneliti menganalisis seluruh hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa, kinerja guru dan hasil belajar siswa. Analisis aktivitas siswa meliputi sejauh mana siswa aktif dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan menentukan rata-rata nilai kelas. Peneliti merefleksikan kegiatan yang telah berlangsung dengan membuat kesimpulan dan hasil analisis digunakan sebagai kajian serta bahan pertimbangan dalam menyusun RPP pada siklus II.

Siklus II

Pada siklus ini materi pembelajaran yaitu sifat-sifat bangun ruang. Siklus II ini dilakukan sebagai usaha perbaikan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil pembelajaran pada siklus II ini diharapkan lebih baik dari hasil pembelajaran pada siklus I yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan

- a. Peneliti bersama guru berdiskusi untuk membuat kesepakatan tentang kegiatan pembelajaran pada siklus II

- b. Menyiapkan Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007
- c. Menyiapkan media yang akan digunakan pada proses pembelajaran (macam-macam bangun datar, bangun ruang, kartu soal, dan kartu jawaban)
- d. Menyiapkan instrument tes (soal) dan *nontest* (lembar observasi)

2. Pelaksanaan Tindakan

Langkah tindakan ini merupakan pelaksanaan dari rencana perbaikan pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I sebagai berikut.

- b. Kegiatan awal
 - 1) Guru menyampaikan apersepsi dan menginformasikan tujuan yang akan dicapai melalui kegiatan yang akan dilaksanakan
 - 2) Guru melakukan tanya jawab bersama siswa tentang materi pembelajaran sebelumnya dengan tujuan untuk membawa siswa ke dalam kondisi siap belajar
- c. Kegiatan inti
 - 1) Guru melakukan tes awal untuk mengetahui tentang pengetahuan awal siswa
 - 2) Guru menyiapkan media kartu soal dan kartu jawaban
 - 3) Guru memberikan informasi dan aturan pembelajaran melalui model *cooperative learning* teknik *make a match* yaitu:
 - a) Mencari pasangan dengan permainan kartu (kartu soal dan kartu jawaban)

- b) Kelas dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B
 - c) Kelompok A memegang kartu soal dan kelompok B memegang kartu jawaban
 - d) Kelompok pemegang kartu soal mulai mengerjakan dan diberikan batas waktu menyelesaikan soal setiap babak
 - e) Siswa di kelompok B yang memegang kartu jawaban dapat berkumpul bersama teman kelompoknya yang memegang kartu jawaban yang sama
 - f) Kemudian siswa di kelompok A yang sudah menyelesaikan soal mencari pasangan jawabannya di kelompok B yang memegang kartu jawaban
 - g) Siswa yang tercepat dan dapat mencari pasangan kartunya sebelum batas waktu akan diberi poin oleh guru
 - h) Siswa yang telah menemukan pasangannya kemudian berkumpul dan mendiskusikan soal yang diberikan
 - i) Secara bergiliran siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
 - j) Guru meminta siswa mengumpulkan kembali kartu-kartu sesuai kelompok kartu A dan B untuk diacak kembali dan digunakan pada babak selanjutnya
- 4) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang aturan/hal-hal yang belum dipahami

- 5) Guru mulai membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada siswa kemudian siswa mengerjakan secara serempak
- 6) Siswa yang telah selesai lalu mencari pasangan kartu jawaban
- 7) Guru mencatat poin siswa yang tercepat dan dapat mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban
- 8) Siswa yang dapat mencari pasangan kartu soal dengan kartu jawabannya mempresentasikan jawabannya di papan tulis secara bergiliran dan siswa lainnya menanggapi
- 9) Setelah satu babak selesai, guru meminta siswa mengumpulkan kembali kartu sesuai dengan kelompoknya supaya pada babak selanjutnya siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya dengan aturan permainan yang sama
- 10) Melaksanakan tes formatif (pada pertemuan ketiga) untuk melihat kemampuan siswa dari hasil belajar
- 11) Guru memberikan penghargaan berupa hadiah kepada kelompok terbaik

d. Kegiatan Akhir

- 1) Siswa bersama guru merefleksi dan menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari
- 2) Siswa diberikan penguatan dan tugas rumah oleh guru

3. Observasi

Peneliti mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung yaitu mengamati aktivitas siswa serta kinerja guru selama proses

pembelajaran berlangsung. Mencatat hasil pengamatan dicatat dengan cara membubuhkan tanda *ceklist* (√) pada lembar observasi.

4. Refleksi

Peneliti menganalisis seluruh hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Analisis aktivitas siswa meliputi sejauh mana siswa aktif dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Analisis hasil belajar siswa dilakukan dengan menentukan rata-rata nilai kelas. Peneliti merefleksikan kegiatan yang telah berlangsung dengan membuat kesimpulan dan hasil analisis digunakan sebagai kajian serta bahan pembandingan pada siklus III.

Siklus III

Pada siklus ini materi pembelajaran yaitu jaring-jaring bangun ruang. Siklus III ini dilakukan sebagai usaha peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model *cooperative learning* teknik *make a match*. Hasil pembelajaran pada siklus III ini diharapkan lebih baik dibandingkan dengan hasil pembelajaran pada siklus I dan siklus II yaitu sebagai berikut.

1. Perencanaan

- a. Peneliti bersama guru berdiskusi untuk membuat kesepakatan tentang kegiatan pembelajaran pada siklus III
- b. Menyiapkan Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) yang berpedoman pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007

- c. Menyiapkan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran (macam-macam bangun datar, bangun ruang, jaring-jaring bangun ruang, kartu soal dan kartu jawaban)
- d. Menyiapkan instrument tes (soal) dan *nontest* (lembar observasi)

2. Pelaksanaan Tindakan

Langkah tindakan ini merupakan pelaksanaan dari rencana pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan berdasarkan hasil refleksi pada siklus II sebagai berikut.

a. Kegiatan awal

1. Guru menyampaikan apersepsi dan menginformasikan tujuan yang akan dicapai melalui kegiatan yang akan dilaksanakan
2. Guru melakukan tanya jawab bersama siswa tentang materi pembelajaran sebelumnya dengan tujuan untuk membawa siswa ke dalam kondisi siap belajar

b. Kegiatan inti

1. Guru melakukan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari
2. Guru menyiapkan media kartu soal dan kartu jawaban
3. Guru memberikan informasi dan aturan pembelajaran melalui model *cooperative learning* teknik *make a match*:
 - a. Mencari pasangan dengan permainan kartu (kartu soal dan kartu jawaban)
 - b. Kelas dibagi menjadi 2 kelompok yaitu A dan B

- c. Kelompok A memegang kartu soal dan kelompok B memegang kartu jawaban
 - d. Kelompok pemegang kartu soal mulai mengerjakan dan diberikan batas waktu menyelesaikannya tiap babak
 - e. Siswa di kelompok B yang memegang kartu jawaban dapat berkumpul bersama teman kelompoknya yang memegang kartu jawaban yang sama
 - f. Kemudian siswa di kelompok A yang sudah menyelesaikan soal mencari pasangan jawabannya di kelompok B yang memegang kartu jawaban
 - g. Siswa yang tercepat dan dapat mencari pasangan kartunya sebelum batas waktu akan diberi poin
 - h. Siswa yang telah menemukan pasangannya kemudian berkumpul dan mendiskusikan soal yang diberikan
 - i. Secara bergiliran siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas
 - j. Guru meminta siswa mengumpulkan kembali kartu-kartu sesuai kelompok kartu A dan B untuk diacak kembali dan digunakan pada babak selanjutnya
4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang aturan/hal-hal yang belum dipahami
 5. Guru mulai membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada siswa kemudian siswa mengerjakan secara serempak

6. Siswa yang telah mengerjakan langsung mencari pasangan kartu jawabannya
 7. Guru mencatat poin siswa yang tercepat dan dapat mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban
 8. Siswa yang dapat mencari pasangan kartu soal dengan kartu jawabannya mempresentasikan jawabannya di papan tulis secara bergiliran dan siswa lainnya menanggapi
 9. Setelah satu babak selesai, guru meminta siswa mengumpulkan kembali kartu sesuai dengan kelompoknya supaya pada babak selanjutnya siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya dengan aturan yang sama
 10. Melaksanakan tes formatif (pada pertemuan ketiga) untuk melihat kemampuan siswa dari hasil belajar
 11. Guru memberikan penghargaan berupa hadiah kepada kelompok terbaik
- c. Kegiatan Akhir
1. Siswa bersama guru merefleksi dan menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari
 2. Siswa diberikan motivasi dan penguatan oleh guru
 3. Guru memberikan tugas rumah (PR)

3. Observasi

Peneliti mengamati kinerja siswa selama pembelajaran berlangsung yaitu observasi tentang aktivitas siswa serta kinerja guru selama

proses pembelajaran berlangsung. Mencatat hasil pengamatan dicatat dengan cara membubuhkan tanda *ceklis* (√) pada lembar observasi.

4. Refleksi

Peneliti merefleksi seluruh hasil pengamatan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Jika pada siklus III pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, terjadi peningkatan dari siklus sebelumnya dan mencapai indikator yang ditentukan, maka penelitian dianggap cukup. Data hasil pelaksanaan disajikan dalam bentuk persentase dari siklus I, siklus II, dan siklus III kemudian dikumpulkan untuk digunakan dalam laporan hasil penelitian tindakan kelas.