

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV dibahas tentang hasil penelitian dan pembahasan pelaksanaan perbaikan hasil belajar matematika materi geometri bangun ruang kubus dan balok beserta sifat-sifatnya pada semester genap tahun pelajaran 2014 / 2015 yang dilakukan dalam 2 siklus pembelajaran, pada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media aplikasi *software winggeom*.

Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk tahapan yang terdiri dari siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas. Data yang diperoleh berupa data tes hasil belajar siswa setiap siklus, data hasil observasi aktifitas guru, dan data hasil observasi aktifitas siswa. Berikut ini data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan.

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Pelaksanaan Pra PTK**

Pelaksanaan kegiatan pra siklus dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan terkait dengan strategi, metode atau media pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya dalam materi geometri bangun ruang beserta sifat-sifatnya di kelas IV MI Ma'arif Babatan Jati Sidoarjo. Metode pembelajaran yang digunakan pada pra siklus adalah dengan ceramah dan penugasan.







berhasil atau tuntas. Dengan melihat hasil dari data di atas perlu adanya tindakan perbaikan dalam pembelajaran menggunakan *software wingeom* sehingga diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

## 2. Hasil Penelitian Siklus I

### a. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan penetapan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika kelas IV. Standar kompetensi dan kompetensi dasar mengikuti kurikulum yang digunakan oleh sekolah yaitu KTSP. Materi yang dipilih yaitu materi geometri bangun ruang beserta sifat-sifatnya.

Langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan indikator yang ingin dicapai memuat pada siklus I. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun harus selaras dengan penggunaan *software wingeom*. Rencana pelaksanaan pembelajaran juga dilengkapi dengan lembar kinerja, yang digunakan dalam penerapan pembelajaran ini dan dikerjakan siswa secara individu, lembar kinerja sebagai penilaian dari hasil belajar siswa. Selain menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, peneliti juga menyusun lembar observasi.

Penyusunan *instrument* observasi digunakan untuk mengetahui keaktifan pelaksanaan pembelajaran. Lembar observasi kinerja disusun berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa.



sungguh-sungguh. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa menggunakan buku absensi. Pada saat guru menanyakan kehadiran siswa, tidak ada siswa yang tidak hadir.

Sebagai apersepsi, untuk membangkitkan semangat siswa diawal pelajaran, guru mengajak siswa untuk menyebutkan bangun ruang yang ada pada sekitar kita. Ketika guru mengajak siswa untuk menyebutkan bangun ruang yang ada pada sekitar, siswa merespon dengan baik dan menyebutkan banyak sekali contoh-contoh bangun ruang dan mereka menyebutkannya dengan semangat.

Guru meminta beberapa siswa untuk menyebutkan sifat-sifat bangun ruang. Ada beberapa siswa yang bingung menjawabnya. Kemudian peneliti menyampaikan kepada siswa bahwa hari ini pembelajaran kita mengenai bangun ruang dan sifat-sifatnya, dengan bantuan menggunakan media *software wingeom*.

Peneliti menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran dilakukan dengan melalui tiga tahap yaitu pada tahap pertama siswa mengamati, tahap kedua mendiskusikan dengan kelompok dan tahap ketiga menyimpulkan dan menyampaikannya didepan kelas dengan perwakilan kelompok.

Langkah pertama guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 6-7 anak. Setelah kelompok terbentuk guru membagikan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran ini yaitu kertas HVS putih dan pewarna. Kemudian

guru meminta kepada semua kelompok untuk memperhatikan tampilan proyektor yang ada di depan kelas dan memperkenalkan kepada siswa tentang *software wingeom* beserta kegunaannya secara sederhana. Guru mengajak siswa memperhatikan proses pembuatan gambar geometri bangun ruang kubus pada program *software wingeom* sambil menjelaskan satu persatu bagian yang menyusun bangun kubus.

Langkah selanjutnya guru menjelaskan kepada siswa bagian penyusun bangun kubus, kemudian masing-masing kelompok mendiskusikan bagian-bagian penyusun bangun ruang kubus dan sifat-sifat yang terdapat pada bangun ruang tersebut. Salah satu siswa perwakilan kelompok menggambarkan dan menuliskannya bangun ruang kubus beserta bagian penyusun serta sifat-sifatnya pada kertas HVS yang telah dibagi pada masing-masing kelompok, untuk lebih jelasnya gambar tersebut diberi warna yang dapat mempermudah mengetahui penyusun bangun ruang kubus.

Kemudian perwakilan anggota dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pengamatan beserta kelompoknya di depan kelas kepada seluruh anggota kelompok lain tentang bangun ruang kubus dan sifat-sifatnya yang mereka kuasai. Setelah seluruh perwakilan kelompok selesai mempresentasikan hasilnya satu persatu, kemudian guru menguji penguasaan materi tersebut secara individu dengan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab soal

yang diberikan kepada siswa tersebut dan menuliskannya di papan tulis, agar dapat diketahui kemampuan masing-masing siswa dalam penguasaan materi tersebut.

Setelah siswa selesai menerapkan pengamatan materi geometri bangun ruang kubus dengan menggunakan *software wingeom* siswa diminta untuk kembali ke tempatnya masing-masing dan mendengarkan guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi. Kemudian guru memberikan lembar soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu, pada saat mengerjakan soal siswa kelihatan antusias.

Langkah akhir yang dilakukan pada kegiatan penutup yaitu guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian guru bertanya kepada siswa tentang hal-hal yang belum diketahui, tetapi tidak ada yang bertanya. Pada akhir kegiatan guru mengajak siswa untuk berdo'a supaya yang telah dipelajari bermanfaat. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan serentak.

Dari hasil pelaksanaan siklus I tentang materi pembelajaran geometri bangun ruang kubus pada mata pelajaran matematika dikelas IV MI Ma'arif Babatan Jati Sidoarjo diperoleh hasil penilaian tes hasil belajar yang telah dilakukan. Hasil yang didapatkan siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil







73 %. Nilai ini belum memenuhi prosentase keberhasilan indikator kinerja yang ditetapkan.

Dari hasil refleksi yang diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Selama proses pembelajaran berlangsung, guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna yakni guru kurang optimal mempersiapkan media pembelajaran dan guru kurang bisa mengefektifitaskan waktu.
- 2) Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa siswa kurang konsentrasi, sehingga siswa kurang bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dan siswa kurang aktif dalam mempresentasikan hasil diskusinya serta kurang aktif dalam bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui.
- 3) Kegiatan diskusi kelas masih belum berjalan dengan baik, siswa kurang tertib, masih banyak siswa yang berisik dan bercanda setelah melaporkan hasil diskusinya. Hal ini karena peneliti kurang memberikan instruksi kepada siswa tentang apa yang harus dilakukan siswa setelah kegiatan selesai.
- 4) Guru belum maksimal dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *software wingeom* kepada siswa, yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu memberikan materi berupa tampilan yang dikemas menjadi menarik untuk memudahkan





lembar kinerja kepada siswa yang digunakan dalam penerapan pembelajaran tersebut. Menyusun soal tes kompetensi dengan indikator kompetensi yang samapada siklus sebelumnya sebagai penilaian dari hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. Soal tes kompetensi berupa soal isian yang terdiri dari 10 soal yang harus dijawab oleh siswa, mempersiapkan media pembelajaran yang lebih menarik.

Peneliti akan lebih tegas dalam mengkondisikan kelas, memberikan pengarahannya yang jelas dan memberikan suasana yang berbeda dari siklus I yaitu dengan pembelajaran yang santai tapi serius.

**b. Pelaksanaan Tindakan**

Setelah mengembangkan perencanaan maka peneliti siap melaksanakan tindakan perbaikan di kelas sesuai dengan tahap perencanaan yang telah dibuat. Penelitian siklus II dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 07 Agustus 2015 di kelas IV MI Ma'arif Babatan Jati Sidoarjo pada jam pertama jam 07.00-08.10 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit, siswa yang hadir sebanyak 41 siswa. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti bertindak sebagai guru dan berkolaborasi dengan Bapak Choliq Anwar selaku guru kelas 4 bidang studi matematika beliau bertugas mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan disusun. Tindakan pembelajaran yang dilakukan

pada siklus II sebanyak 1 kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan pembelajaran sesuai dengan perangkat pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dibagi menjadi 3 tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dalam kegiatan awal pada proses pembelajaran yaitu guru mengkondisikan kelas, setelah siswa dapat dikondisikan guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a dan membaca surat-surat pendek selanjutnya guru melakukan absensi kehadiran siswa dengan melihat buku absensi kelas, pada saat guru menanyakan kehadiran siswa tidak ada siswa yang absen atau tidak hadir.

Untuk memberikan motivasi kepada siswa guru mengajak siswa untuk melakukan tepuk kompak. Tujuan tepuk kompak untuk membangkitkan semangat siswa agar konsentrasi siswa kembali pada pelajaran matematika sekaligus menghilangkan ketakutan dan kejenuhan terhadap pelajaran matematika. Ketika siswa melakukan tepuk kompak, siswa merespon dengan semangat.

Untuk mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan sebelumnya guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan pada siklus I. Ketika guru mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah disampaikan

sebelumnya siswa banyak yang mengacungkan tangan dan saling berebut untuk menjawabnya. Langkah selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi yang akan dipelajari yaitu bangun ruang balok. Siswa memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Pada kegiatan inti langkah pembelajaran yang dilakukan sebelum membuka materi, guru menggali pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok yaitu mengenai persamaan dan perbedaan dari kedua bangun tersebut, guru bertanya kepada siswa “diantara kalian, siapa yang tahu apa bangun balok tersebut dan apa persamaan atau perbedaan antara kubus dan balok ?, semua siswa menjawab dengan serentak dengan jawabannya masing-masing. Setelah itu siswa diminta guru untuk membuka buku paket matematika tentang materi bangun ruang dan sifat-sifatnya, guru menyuruh siswa untuk mengamati gambar bangun ruang kubus dan balok yang terdapat pada buku paket tersebut. Siswa membaca dan mengamatinya dengan tenang, setelah itu guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara singkat, pada saat guru menjelaskan materi, siswa memperhatikan dan mendengarkan dengan baik.

Langkah selanjutnya guru merubah sedikit metode yang telah diberikan kepada siswa pada siklus I, yaitu guru membagi seluruh

siswa menjadi 6 kelompok yang berisi 6-7 siswa tapi pada siklus II ini guru mengelompokkan siswa tidak seperti pada saat siklus I itu bertujuan untuk merubah situasi kelompok dan dapat meningkatkan semangat belajarnya. Setelah kelompok terbentuk guru membagikan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran ini yaitu kertas HVS putih, pewarna, origami dan lem. Kemudian guru meminta kepada semua kelompok untuk memperhatikan tampilan proyektor yang ada didepan kelas. Guru memperlihatkan kepada siswa proses pembuatan gambar geometri bangun ruang balok pada program *software winggeom* sambil menjelaskan satu persatu bagian yang menyusun bangun balok beserta sifat-sifatnya.

Langkah selanjutnya guru menjelaskan kepada siswa bagian penyusun bangun balok, kemudian masing-masing kelompok mendiskusikan bagian-bagian penyusun bangun ruang balok dan sifat-sifat yang terdapat pada bangun ruang tersebut. Salah satu siswa perwakilan kelompok menggambarkan dan menuliskannya bangun ruang balok beserta bagian penyusun serta sifat-sifatnya pada kertas HVS yang telah dibagi pada masing-masing kelompok, untuk lebih jelasnya gambar tersebut diberi warna sama yang dapat mempermudah mengetahui penyusun bangun ruang balok.

Kemudian untuk tugas kelompok membuat gambar bangun ruang balok ditemplei origami dengan warna yang berbeda tetapi untuk sisi yang sama ditemplei origami dengan warna yang sama.

Kelompok juga membuat balok dan kubus 3 dimensi dari origami serta menunjukkan persamaan, perbedaan dan sifat-sifat masing-masing bangun tersebut. Perwakilan anggota dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pengamatan beserta kelompoknya di depan kelas kepada seluruh anggota kelompok lain tentang bangun ruang balok dan sifat-sifatnya yang mereka kuasai. Setelah seluruh perwakilan kelompok selesai mempresentasikan hasilnya satu persatu, kemudian guru menguji penguasaan materi tersebut secara individu dengan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab soal yang diberikan kepada siswa tersebut dan menuliskannya di papan tulis, agar dapat diketahui kemampuan masing-masing siswa dalam penguasaan materi tersebut.

Setelah siswa selesai menerapkan pengamatan materi geometri bangun ruang balok dengan menggunakan *software winggeom* siswa diminta untuk kembali ke tempatnya masing-masing dan mendengarkan guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi. Kemudian guru memberikan lembar soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu, pada saat mengerjakan soal siswa juga mulai lebih bersemangat dan antusias karena siswa akan diberi reward oleh guru apabila lembar jawaban dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Langkah akhir yang dilakukan pada kegiatan penutup yaitu guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang



8	Siswa 8	P	75	100	√	
9	Siswa 9	L	75	90	√	
10	Siswa 10	P	75	100	√	
11	Siswa 11	L	75	90	√	
12	Siswa 12	L	75	90	√	
13	Siswa 13	P	75	100	√	
14	Siswa 14	L	75	80	√	
15	Siswa 15	L	75	90	√	
16	Siswa 16	L	75	80	√	
17	Siswa 17	L	75	90	√	
18	Siswa 18	L	75	100	√	
19	Siswa 19	L	75	90	√	
20	Siswa 20	L	75	100	√	
21	Siswa 21	L	75	90	√	
22	Siswa 22	L	75	80	√	
23	Siswa 23	L	75	100	√	
24	Siswa 24	L	75	80	√	
25	Siswa 25	L	75	90	√	
26	Siswa 26	L	75	90	√	
27	Siswa 27	P	75	100	√	
28	Siswa 28	P	75	90	√	
29	Siswa 29	P	75	90	√	





Dari data di atas menunjukkan nilai rata-rata kelas pada siklus II sebesar 88,53 lebih besar dari siklus I yang hanya 79,26 dan juga prosentase ketuntasan belajar siswa sebesar 92% lebih besar dari siklus I yang hanya 73%, hal ini dapat diketahui dari hasil nilai tiap siswa mengalami ketuntasan sesuai dengan KKM yang telah ditentukan yaitu 75, jadi penelitian yang dilakukan pada siklus II ini mengalami keberhasilan. Peneliti memandang tidak perlu lagi melakukan penelitian ke siklus berikutnya.

## **B. Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian tentang pelaksanaan pembelajaran materi geometri bangun ruang pada mata pelajaran matematika tentang bangun ruang kubus dan balok beserta sifat-sifatnya di kelas IV MI Ma'arif Babatan Jati Sidoarjo. Tahap interpretasi hasil analisis data dilakukan setelah pengumpulan data pra siklus, siklus I, dan siklus II, data tersebut dianalisis untuk mengetahui perkembangan penelitian. Nilai tes hasil belajar siswa pada siklus II sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai tes hasil belajar pada siklus I, peningkatan tersebut dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :



