# BAB IV

# HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN

 Pada bab ini akan dijelaskan deskripsi data awal dan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti beserta pembahasannya. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Sebelum melaksanakan penelitian, terdapat data awal yang menjadi alasan peneliti untuk memilih masalah yang dijadikan judul Penelitian Tindakan Kelas. Deskripsi hasil penelitian diperoleh dengan menggunakan data-data yang diperoleh dari lembar observasi dan tes akhir pemahaman konsep matematis.

Penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari: 1) perencanaan pembelajaran, membahas mengenai rencana kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan untuk melaksanakan siklus, 2) pelaksanaan pembelajaran, membahas mengenai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan selama siklus, 3) hasil tes akhir siklus, membahas mengenai hasil tes hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis, 4) refleksi, membahas mengenai masalah atau kesulitan yang dihadapi dan perbaikan untuk siklus berikutnya.

## Deskripsi Data Awal

Sebelum melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas, peneliti melakukan observasi mengenai cara mengajar guru di dalam kelas. Baik itu model pembelajaran atau media yang digunakan. Pada saat guru mengajarkan mata pelajaran matematika, guru sudah dapat menerapkan saah satu model pembelajaran dengan baik namun guru belum dapat menggunakan media secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran. Media yang digunakan belum bervariasi sehingga kurang bermakna bagi siswa. Hal ini berdampak pada siswa yang tidak bisa membedakan antara bangun datar dan bangun ruang. Sehingga siswa tidak dapat menerapkan konsep pada permasalahan di kehidupan nyata. Pada akhir pembelajaran banyak siswa yang tidak dapat menyatakan ulang mengenai pembelajaran yang sudah dipelajari siswa bersama guru. Berdasarkan hasil tes awal siswa pada tanggal 27 Maret 2017 mengenai luas bangun datar dan sifat bangun ruang kubus dan balok, hanya terdapat 8 siswa atau 34,8% yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 23 siswa di kelas V B. Sedangkan untuk 15 siswa atau 65,2% masih belum dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 60. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah hasil ketuntasan siswa tersebut, menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut dikatakan belum berhasil karena hanya 34,8% siswa yang dinyatakan tuntas.

Peneliti melakukan analisis bahwa siswa mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal mengenai geometri baik itu mengenai bangun datar dan bangun ruang yang sudah dipelajari sebelumnya. Peneliti memandang perlu adanya perbaikan atau pengembangan kegiatan pembelajaran pada materi geometri. Oleh karena itu, peneliti menyususn perencanaan, pelaksanaan, dan tindak lanjut pada pembelajaran geometri dengan menerapkan strategi *REACT* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan jumlah satu pertemuan pada setiap siklusnya. Materi pokok pada siklus I mengenai sifat-sifatnya dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. Pada siklus II, materi pokok yang dibahas adalah mengenai luas permukaan kubus. Pada sikllus III, materi pokok yang dibahas adalah mengenai luas permukaan balok.

## Hasil Temuan

### Deskripsi Pembelajaran Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 12 April 2017 pada pukul 12.30 WIB, alokasi waktu yang digunakan dalam penelitian adalah 6 jam pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) berdasarkan perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Dalam pelaksanaan tindakan, peneliti dibantu oleh dua orang teman sejawat dan satu orang wali kelas V B yang bertindak sebagai observer. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer mengamati dan mendokumentasikan kegiatan pembelajaran pada siklus I.

* + - * 1. **Perencanaan Pembelajaran**

Pada tahapan ini peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experincing, Applying, Cooperating, and Transferring*). Kurikulum yang digunakan untuk menyusun RPP pada siklus I adalah kurikulum 2013, Kompetensi Dasar yang digunakan adalah 3.8 menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana dan 4.8 membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana. Materi yang menjadi fokus pembelajaran adalah bangun ruang kubus dan balok mengenai sifat-sifatnya dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. Peneliti menyusun pembelajaran agar siswa dapat menemutunjukkan benda-benda yang termasuk ke dalam bangun ruang kubus dan balok, mengelompokkan bangun ruang kubus dan balok, mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sederhana yaitu kubus dan balok, menemutunjukkan 6 pola jaring-jaring kubus, menemutunjukkan 6 pola jaring-jaring balok, mengidentifikasi bangun datar yang diperlukan untuk membentuk sebuah benda yang berbentuk bangun ruang dan membentuk 1 buah jaring-jaring bangun ruang yang sudah dipelajari.

Berikut ini rencana pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* yang disusun pada siklus I.

Tahap *relating*,siswa mengamati benda-benda bangun ruang sederhana seperti rubik, dadu, tempat tisu, tempat makan, kardus kapur, dan benda yang terdapat di sekitarnya. Kemudian siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai benda-benda yang berbentuk bangun ruang sederhana tersebut.

Tahap *experiencing* dan *cooperating*, siswa dibagi ke dalam 6 kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan belajar dan jenis kelamin. Siswa diberikan Lembar Kerja Kelompok. Siswa diinstruksikan untuk mengamati benda-benda yang berbentuk bangun ruang sederhana terdapat di dalam Lembar Kerja. Siswa diinstruksikan untuk mengelompokkan benda-benda yang mereka amati berdasarkan karakteristik yang sama dan mengidentifikasi bangun ruang apakah itu secara berkelompok.

Tahap *experiencing, applying,* dan *cooperating,* siswa diminta untuk menggambar bangun ruang kubus dan balok. Siswa dibimbing oleh guru agar dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok seperti menemukan rusuk, sisi, dan sudut. Setelah siswa dapat menemukannya, siswa diajak untuk menunjukkan dan menghitung sudut, rusuk, dan bidang sisi pada bangun ruang kubus dan balok yang ditunjukkan. Kemudian siswa diminat untuk menyatakan ulang konsep bangun ruang kubus dan balok.

Tahap *experiencing* dan *cooperating*, siswa diinstruksikan kembali untuk mengamati balok dan kubus. Setiap anggota yang terdapat di dalam kelompok diminta untuk mencoba memprediksi jaring-jaring kubus dan balok yang berbeda satu sama lain di dalam kelompoknya. Guru melakukan demonstrasi mengnai cara untuk membuktikan jaring-jaring bangun ruang balok dan kubus. Siswa membuktikan kebenaran prediksi jaring-jaring pada kubus dan balok dengan melakukan demonstrasi yang sudah dipraktikan oleh guru.

Tahap *applying* dan *cooperating*, siswa diinstruksikan menggambarkan jaring-jaring kubus atau balok yang mereka temukan dan sebelumnya sudah diberi keterangan dibagian bidang sisinya dengan menggunakan warna atau angka. Setelah menggambarkan jaring-jaring, siswa diminta untuk memprediksi kembali sisi atap, depan, belakang, samping kanan, dan samping kiri, jika diketahui alasnya misalnya berwarna merah. Siswa mengomunikasikan hasil percobaan bersama dengan kelompoknya.

Tahap *experiencing, cooperating,* dan *transferring*, siswa diinstruksikan untuk mengamati jaring-jaring balok atau kubus. Siswa diminta untuk mengidentifikasi bangun datar apa saja yang diperlukan untuk membuat sebuah benda berbentuk bangun ruang kubus dan balok. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai bangun datar yang diperlukan untuk membentuk sebuah benda yang termasuk ke dalam bangun ruang.

Tahap *experiencing, applying,* dan *transferring*, siswa mengamati sebuah karya berbentuk bangun ruang yang sudah dibuat oleh guru sebelumnya. Siswa diinstruksikan untuk membuat sebuah karakter yang terbentuk dari bangun ruang dan diharapkan siswa membuat pola jaring-jaring dengan benar. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Siswa membuat bangun ruang sesuai dengan yang sudah diinstruksikan.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian siklus I terdiri dari 18 bangun ruang kubus, 18 bangun ruang balok, 1 buah karakter berbentuk kubus, 1 buah karakter berbentuk balok, dan berbagai macam benda yang berbentuk kubus dan balok yang sering siswa temukan. Selain itu, hal yang perlu dipersiapkan adalah RPP siklus I, lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus I, dan lembar observasi guru dan siswa siklus I terlampir.

* + - * 1. **Pelaksanaan Pembelajaran**
1. Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar. Setelah kondisi kelas cukup baik, guru mengajak siswa untuk berdo’a. Guru mengecek kehadiran siswa satu-persatu dan terdapat 2 orang siswa yang tidak hadir yaitu ADN dan SLV dikarenakan sakit. Guru melakukan kegiatan apersepsi mengenai bangun ruang sederhana yang diketahui oleh siswa sebelumnya. Pada kegiatan apersepsi ini terdapat 2 dari 3 (BLV, ILH, AND) siswa yang menjawab bahwa benda atau ruangan yang ditunjukkan oleh guru termasuk ke dalam bangun ruang persegi, seharusnya benda-benda tersebut merupakan bangun ruang kubus atau balok. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari pada proses pembelajaran yang akan berlangsung.

1. Kegiatan Inti

Tahapan *relating,* guru menunjukkan beberapa benda berbentuk bangun ruang kubus dan balok. Diantaranya tempat makan, dadu, rubik, dan tempat tisu. Semua siswa dapat menyebutkan nama setiap benda yang ditunjukkan oleh guru dengan benar, namun terdapat 2 siswa (ADT dan DMS) yang belum dapat mengelompokkan benda antara bangun ruang kubus dan balok. Hal ini dikarenakan siswa belum dapat membedakan bangun ruang kubus dan balok, kemudian guru membimbing siswa tersebut agar dapat mengelompokkan benda dengan benar.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating*, guru menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru, namun siswa kurang merespon dengan baik teman-teman yang terdapat di dalam kelompoknya. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok dan menginstruksikan setiap kelompok untuk mengamati benda-benda yang berbentuk bangun ruang sederhana di dalam lembar kerja. Guru berkeliling kepada setiap kelompok. Semua kelompok dapat mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru. Kemudian guru menginstruksikan setiap kelompok untuk mengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam karakteristik yang sama dan menentukan karakteristik bangun ruang apakah itu dengan bekerja sama bersama teman sekelompoknya. Semua kelompok dapat mengklasifikasikan benda-benda ke dalam karakteristik yang sama dan dapat menentukan karakteristik bangun ruang kubus dan balok dengan benar.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating,* siswa diinstruksikan untuk mengamati kubus dan balok dan kemudian membuat gambar 3 dimensi bangun ruang kubus dan balok. Semua kelompok kesulitan menggambar kubus dengan ukuran rusuk yang sama. Hal ini dikarenakan siswa diberi kebebasan untuk menggambar dan menentukan sendiri ukurannya. Kesulitan ini juga terjadi ketika siswa menggambar balok. Langkah guru pada proses pembelajaran untuk mengatasi kesulitan ini adalah dengan cara guru berkeliling dan membimbing siswa untuk menentukan ukuran yang dapat digambar siswa dalam menggambar kubus dan balok. Setelah itu, guru meminta siswa untuk menunjukkan dan menjumlahkan bagian rusuk, sisi, dan sudut pada bangun ruang kubus dan balok. Semua siswa siswa dapat menunjukkan dan menjumlahkan bagian rusuk, sisi, dan sudut dengan benar. Namun siswa kesulitan menyatakan ulang konsep bangun ruang kubus dan balok berdasarkan sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok. Hal ini dikarenakan guru kurang memperhatikan pemahaman masing-masing siswa.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating*, siswa diminta untuk melihat kembali kubus dan balok yang terdapat di dalam kelompoknya. Siswa diinstruksikan untuk memprediksi jaring-jaring kubus. Setiap anggota yang terdapat di dalam kelompok tersebut harus memiliki pola jaring-jaring yang berbeda dengan teman satu kelompoknya. Masing-masing siswa di dalam kelompok dapat membuat prediksi pola jaring-jaring kubus dan balok dengan benar meskipun di dalam satu kelompok masih terdapat pola jaring-jaring yang sama dengan rotasi yang berbeda. Setelah itu, guru mendemonstrasikan mengenai cara untuk membuktikan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. Siswa mengamati demonstrasi dan kemudiannya mempraktikannya pada setiap satuan kubus dan balok yang dibagikan oleh guru untuk membuktikan kebenaran prediksi jaring-jaring pada kubus dan balok (guru sudah mempersiapkan kubus dan balok sehingga setiap kelompok memiliki jaring-jaring yang berbeda). Pada kegiatan ini masih terdapat satu siswa (ADT) yang tidak mengikuti petunjuk untuk menggunting rusuk kubus sehingga pada akhirnya membentuk pola jaring-jarinng bangun ruang yang tidak sesuai dengan pola yang seharusnya. Dalam mengisi lembar kerja kelompok siswa merasa bingung dalam melengkapi hasil jaring-jaring yang didapatkannya karena guru memberikan secara bersamaan antara bangun ruang kubus dan balok. Pada proses pembelajaran, akhirnya guru membimbing siswa untuk dapat menggambarkan jaring-jaring sesuai pada lembar kerja siswa.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* siswa diinstruksikan untuk menggambar jaring-jaring kubus dan balok yang mereka temukan, namun masih terdapat 2 kelompok yang tidak dapat menggambar jaring-jaring kubus dan balok secara lengkap. Kemudian siswa memprediksi kembali mengenai sisi alas, atap, samping kanan, samping kiri, depan, dan belakang dengan memberi warna pada bagain-bagian tertentu dengan saling bekerja sama. Guru menunjuk ABD sebagai perwakilan kelompok untuk mengomunikasikan hasil diskusinya mengenai sisi alas, atap, samping kanan, samping kiri, depan, dan belakang, siswa tersebut dapat mengomunikasikannya dengan benar di depan teman-temannya.

Tahapan *experiencing, cooperating,* dan *transferring*, siswa mengamati jaring-jaring balok dan kubus dan mengidentifikasi bangun datar apa saja yang diperlukan untuk membuat sebuah benda berbentuk kubus dan balok. Saat guru melakukan tanya jawab mengenai bangun datar yang diperlukan untuk membentuk benda kubus atau balok kepada beberapa siswa, terdapat siswa yang menunjukkan bahwa bangun yang diperlukan adalah “balok dan kubus”. Hal ini dikarenakan siswa belum memahami benar mengenai konsep bangun ruang dan bangun datar. Kemudian guru melakukan tanya jawab kembali kepada setiap siswa mengenai bangun datar yang diperlukan untuk membentuk sebuah kubus dan balok. Setelah itu, secara bersama siswa menyimpulkan bahwa bangun datar yang diperlukan adalah persegi dan persegi panjang.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring*, siswa mengamati sebuah karya bangun ruang yang sudah dibuat oleh guru sebelumnya dan guru mendemonstrasikan cara membuatnya. Siswa diinstruksikan untuk membuat sebuah jaring-jaring bangun ruang dengan benar. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan membuatnya. Terdapat satu siswa (DBY) yang tidak dapat membuat jaring-jaring kubus karena siswa tersebut tidak dapat memprediksi bentuk bangun ruang berdasarkan jaring-jaring yang telah dibuatnya. Hal ini dibuktikan bangun ruang yang dibuat DBY meskipun sudah terdapat 6 bidang sisi yang sama namun masih terdapat satu sisi yang tidak tertutupi oleh bidang sisi dikarenakan terdapat dua sisi yang berada di bagian yang sama. Hasil karya setiap siswa yang benar dalam mebuat karakter dapat menunjukkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi sisi alas, atap, samping kanan, samping kiri, depan, dan belakang. Meskipun benar namun masih terdapat 8 siswa (SYH, FDL, ADT, IRS, EG, ADR, AJG, CDR) yang belum dapat membentuk bangun ruang dengan ukuran yang sama.

1. Kegiatan Penutup

Siswa merapihkan tempat duduk kelompoknya dan kembali ke tempat duduk masing-masing. Kemudian guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengkonfirmasi apakah materi yang sudah dipelajari dipahami oleh siswa atau belum dan masih terdapat 2 orang siswa, RCO dan ILH yang belum dapat pertanyaan yang diberikan oleh guru. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari dengan menunjuk SPT. Guru membagikan lembar evaluasi mengenai materi pembelajaran yang merupakan lembar tes akhir siklus I untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa. Dalam mengerjakan lembar tes akhir siklus I siswa mengerjakannya secara mandiri dan mengumpulkannya setelah semua soal terisi. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

* + - * 1. **Hasil Tes Akhir Siklus I**

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilaksanakan pada siklus I, maka diperoleh skor kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

**Gambar 4. 1 Grafik Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I**

 Skor di atas berdasarkan hasil tes akhir siklus I yang terdiri dari tujuh soal sesuai dengan tiga indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Setiap indikator terdiri dari dua sampai tiga soal. Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor dua dan tiga. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut terdiri dari tiga soal yang mewakili soal nomor 1b, empat, dan lima. Sedangkan indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor 1a dan enam. Setiap soal diberikan skor 0-4. Skor maksimal setiap indikator berbeda, untuk indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) skor maksimal yang didapatkan pada setiap indikator adalah 8. Sedangkan untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut skor maksimal adalah 12. Secara keseluruhan skor maksimal yang didapatkan adalah 28.

Berikut ini skor dan nilai tes kemampuan pemahaman konsep siklus I.

**Tabel 4. 1 Skor dan Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Skor** | **Nilai** | **Jumlah Siswa** | **Jumlah Skor** | **Jumlah Nilai** |
| 1 | 12 | 43 | 1 | 12 | 43 |
| 2 | 13 | 46 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 14 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 15 | 54 | 1 | 15 | 54 |
| 5 | 16 | 57 | 1 | 16 | 57 |
| 6 | 17 | 61 | 1 | 17 | 61 |
| 7 | 18 | 64 | 1 | 18 | 64 |
| 8 | 19 | 68 | 2 | 38 | 136 |
| 9 | 20 | 71 | 4 | 80 | 284 |
| 10 | 21 | 75 | 3 | 63 | 225 |
| 11 | 22 | 79 | 2 | 44 | 158 |
| 12 | 23 | 82 | 2 | 46 | 164 |
| 13 | 24 | 86 | 3 | 72 | 258 |
| 14 | 25 | 89 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 26 | 93 | 2 | 52 | 186 |
| 16 | 27 | 96 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 28 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| **Jumlah** | 23 | 473 | 1690 |
| **Rata-rata** | 20.6 | 73.5 |

 Berdasarkan gambar grafik dan tabel 4.1 menunjukkan skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus I, tidak ada siswa yang mendapatkan skor maksimal 28. Siswa yang mencapai skor tertinggi yaitu skor 26 yaitu sebanyak 2 siswa, diantaranya BLV dan BNT. Sedangkan siswa yang mendapat skor terendah ada 1 orang yaitu EG. Skor rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 20,6. Sedangkan nilai rata-ratanya dalah 73,5. Daftar skor siswa dapat dilihat dalam lampiran. Persentase skor rata-rata siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian siklus I yaitu sebagai berikut.

**Gambar 4. 2 Grafik Skor Rata-rata Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I**

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa indikator paling rendah dalam tes kemampuan pemaham konsep matematis siswa pada siklus I adalah indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari yaitu sebesar 53,26%. Sedangkan, indikator yang paling tinggi adalah indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal) yaitu sebesar 82,61%. Untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut mencapai 80,80%. Antara indikator satu dengan dua dan tiga mengalami perbedaan cukup jauh. Berikut ini dijelaskan secara lebih detail sesuai dengan skor yang diperoleh siswa dari setiap soal, dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.

**Gambar 4. 3 Grafik Perolehan Skor Siswa Berdasarkan Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I**

Pada soal nomor satu A sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor dua, 11 siswa (47,8%) mendapatkan skor tiga, dan 10 siswa (43,5%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal pada nomor satu A, namun hanya 43,5% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor satu A adalah siswa tidak dapat menuliskan benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus dan balok sesuai dengan jumlah yang sudah ditentukan.

Pada soal nomor satu B sebanyak 21 siswa (91,3%) dapat menjawab pertanyaan. Namun masih terdapat 2 siswa (8,7%) yang tidak dapat menjawab. Sehingga siswa tersebut mendapatkan skor nol. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor satu, 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor dua, 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor tiga, dan 14 siswa (60,9%) mendapatkan skor empat. Sebanyak 91,3% siswa dapat menjawab soal pada nomor satu B, namun hanya 60,9% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal satu B dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor satu B adalah siswa tidak dapat mengklasifikasikan benda-benda yang sudah ditulisnya pada 1 A ke dalam karakteristik yang sama yaitu bangun ruang kubus dan balok.

Pada soal nomor dua, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor satu, 8 siswa (34,8%) mendapatkan skor dua, 4 siswa (17,4%) mendapatkan skor tiga, dan 5 siswa (21,7%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor dua, namun hanya 21,7% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor dua adalah siswa tidak dapat menyatakan ulang mengenai apa yang dimaksud dengan kubus. Siswa dapat menentukan sifat-sifat bangun ruang kubus namun tidak semua sifat dan jumlahnya dituliskan dengan lengkap oleh siswa pada lembar tes akhir siklus I.

Pada soal nomor tiga, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Namun masih terdapat 1 siswa (4,3%) yang menjawab pertanyaan tidak sesuai dengan pembelajaran. Sehingga siswa tersebut mendapatkan skor nol. Terdapat 8 siswa (34,7%) mendapatkan skor satu, 9 siswa (39,1%) mendapatkan skor dua, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor tiga, dan 3 siswa (13,04%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor tiga, namun hanya 13,04% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor tiga adalah siswa tidak dapat menyatakan ulang mengenai apa yang dimaksud dengan balok. Siswa dapat menentukan sifat-sifat bangun ruang balok namun tidak semua sifat dan jumlahnya dituliskan dengan lengkap oleh siswa pada lembar tes akhir siklus I.

Pada soal nomor empat sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor dua, 16 siswa (69,6%) mendapatkan skor tiga, dan 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor 4. Semua siswa dapat menjawab soal nomor empat, namun hanya 26,1% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor empat adalah siswa tidak dapat menemukan 6 jaring-jaring kubus dengan benar, 16 siswa hanya dapat menemukan 4-5 jaring-jaring kubus dengan benar. Siswa terkecoh dengan jaring-jaring yang memiliki 6 sisi persegi dan siswa tidak memperhatikan bentuk jaring-jaring tersebut ketika dibentuk menjadi bangun ruang kubus.

Pada soal nomor lima sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor dua, 15 siswa (65,2%) mendapatkan skor tiga, dan 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor empat, namun hanya 26,1% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor lima adalah siswa tidak dapat menemukan 6 jaring-jaring balok dengan benar, 15 siswa hanya dapat menemukan 4-5 jaring-jaring kubus dengan benar. Siswa terkecoh dengan jaring-jaring yang memiliki 6 sisi persegi panjang yang berbeda dan siswa tidak memperhatikan bentuk jaring-jaring tersebut ketika dibentuk menjadi bangun ruang balok.

Pada soal nomor enam sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 2 siswa (8,7%) yang mendapatakan skor nol, tidak ada siswa yang mendapatkan skor satu, 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor dua, 7 siswa (30,4%) mendapatkan skor tiga, dan 13 siswa (56,5%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor enam, namun hanya 56,5% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor enam adalah siswa belum dapat menjawab dengan benar mengenai bangun datar yang diperlukan untuk membentuk sebuah benda berbentuk bangun ruang, beberapa siswa masih menjawab bangun ruang balok dan kubus. Selain itu, terdapat 2 siswa yang menjawab bahan-bahan yang diperlukan untuk membentuk suatu benda tersebut dan siswa juga tidak dapat menentukan jumlah bangun datar yang diperlukan. Hal ini dikarenakan siswa belum dapat mengaitkan berbagai konsep yang terbentuk dari sebuah bangun ruang balok.

Berdasarkan perolehan skor setiap soal, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa soal nomor 2 dan 3 meruapakan soal yang paling sedikit mendapatkan skor empat. Sehingga indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari mendapatkan skor rata-rata yang paling kecil yaitu 2,13 (53,26%) yang berarti lebih rendah dari indikator lainnya. Indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep terdiri dari soal nomor 1 b, 4, dan 5, mendapatkan skor rata-rata 3,23 (80,80%). Pada soal nomor 4 dan 5 banyak siswa yang mendapatkan skor tiga yaitu sebanyak 16 dan 15. Namun hal ini tidak menjadikan indikator kedua menjadi indikator dengan skor rata-rata yang paling tinggi. Indikator yang paling tinggi adalah indikator ketiga yaitu mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika). Indikator ini diwakili oleh soal nomor 1 a dan 6. Soal nomor 1 a sebanyak 10 siswa mendapatkan skor maksimal. Selanjutnya soal nomor 6 sebanyak 13 siswa mendapatkan skor maksimal. Hal inilah yang membuat indikator ketiga ini menjadi skor rata-rata paling tinggi yaitu 3,30 (82,61%).

**Gambar 4. 4 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I**

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus I dapat diketahui bahwa pelaksanaan siklus I sudah baik. Nilai rata-rata siklus I yaitu 73,5 dengan predikat baik. Masih terdapat 9% atau 3 siswa dari 23 siswa yang belum tuntas memahami materi jaring-jaring kubus dan balok. Diantaranya adalah ATH, EG, dan FDL. Siswa-siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 60 harus memperbaiki nilainya dengan cara guru lebih memperhatikan kembali siswa-siswa dan memperbaiki media pembelajaran yang digunakan agar lebih menarik. Berdasarkan hasil siklus di atas, peneliti akan melanjutkan siklus II dengan materi luas permukaan bangun ruang kubus.

* + - * 1. **Refleksi**

Pada siklus I, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sudah baik. Hasil tes akhir siklus menunjukkan skor rata-rata sudah cukup memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan cukup banyak siswa yang dapat mencapai nilai KKM dengan nilai rata-rata 73,5. Pada siklus I masih terdapat indikator yang masih kurang terutama pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Pada indikator ini, sebagian siswa di kelas V B yang dapat menyatakan ulang mengenai materi yang sudah dipelajari. Hal ini dikarenakan peneliti masih belum maksimal dalam melaksanakan tindakan kelas, sehingga harus diperbaiki pada siklus berikutnya. Berikut ini temuan dan tindak lanjut yang harus diperbaiki pada siklus II.

Tahapan *relating,* terdapat 2 siswa (ADT dan DMS) yang belum dapat mengelompokkan benda antara bangun datar dan bangun ruang kubus atau balok. Hal ini dikarenakan siswa belum dapat membedakan konsep bangun datar dan bangun ruang, kemudian guru membimbing siswa tersebut agar dapat mengelompokkan benda dengan benar. Tindak lanjut yang harus dilaksanakan pada siklus II yaitu memberikan penguatan kembali mengenai perbedaan bangun datar dan bangun ruang secara berulang-ulang.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* meskipun siswa sudah dibagi ke dalam 6 kelompok yang heterogen terdapat siswa yang masih diam dan tidak mau diatur. Hal ini dikarenakan posisi tempat duduk tidak sesuai dan di dalam kelompok tidak terdapat ketua yang mengaturnya. Pada siklus II, guru membuat kelompok heterogen kembali yang berbeda dengan siklus sebelumnya. Selain itu, guru menginstruksikan siswa menentukan ketua kelompok untuk mengatur setiap anggotanya baik itu dari segi tempat duduk ataupun pembagian tugas. Sehingga semua siswa di dalam kelompok ikut berperan dalam mengerjakan Lembar Kerja Kelompok.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, siswa kesulitan menyatakan ulang konsep mengenai bangun ruang kubus dan balok berdasarkan sifat-sifatnya. Hal ini dikarenakan guru tidak sering memberikan penguatan materi secara berulang-ulang kepada siswa. Pada siklus II, diharapkan guru memberikan konfirmasi mengenai jawaban yang dipahami siswa apakah benar atau tidak dengan memberikan pertanyaan secara acak kepada beberapa siswa dan melakukan penguatan secara berulang-ulang.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* guru memberikan siswa secara bersamaan bangun ruang kubus dan balok yang diberi petunjuk untuk digunting pada rusuknya. Sehingga terdapat 2 kelompok yang merasa bingung dalam mengisi lembar kerja kelompok. Hal ini dikarenakan, guru mengharapkan siswa memiliki tanggung jawab masing-masing untuk mengerjakan tugas yang diberikan, namun pada pelaksanaan pembelajaran siswa tidak dapat memahaminya. Pada siklus II, guru memisahkan materi bangun ruang kubus dan bangun ruang balok pada pembelajaran selanjutnya. Selain itu, terdapat 1 siswa yang tidak mengikuti petunjuk menggunting satuan kubus yang berada pada rusuknya untuk membentuk pola jaring-jaring bangun ruang kubus. Hal ini dikarenakan siswa tidak memperhatikan demostrasi yang dilakukan oleh guru. Pada siklus II, guru memperhatikan siswanya dan memastikan bahwa semua siswa memperhatikan demonstrasi yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa diminta untuk membimbing teman atau gurunya untuk melakukan instruksi yang diberikan oleh guru (tidak sendiri) jika tidak memahami instruksi yang diberikan.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* terdapat 2 kelompok yang salah ketika menentukan ukuran jaring-jaring kubus dan balok yang digambarnya. Di dalam Lembar Kerja Kelompok, terdapat kelompok yang menggambar jaring-jaring kubus dengan ukuran rusuk yang berbeda. Hal ini dikarenakan guru membebaskan semua kelompok untuk menentukan sendiri ukurannya. Hal yang perlu diperbaiki pada siklus II adalah guru menentukan ukuran yang akan digambar oleh siswa pada Lembar Kerja Kelompok. Pada kegiatan ini, terdapat 3 kelompok yang tidak dapat memenuhi tugasnya dalam menggambar jaring-jaring kubus dan balok pada Lembar Kerja Kelompok. Hal ini dikarenakan, guru tidak mempertimbangkan jumlah bangun ruang diberikan kepada siswa. Pada siklus II, guru mempertimbangkan jumlah tugas yang akan diberikan kepada kelompok. Pada kegiatan ini juga, terdapat pelaksanaan pembelajaran yang tidak guru laksanakan yaitu ketika guru meminta beberapa siswa untuk mengomunikasikan hasil diskusi mengenai sisi alas, atap, depan, belakang, samping kanan, dan samping kiri pada sebuah bangun ruang. Pada pelaksanaan pembelajaran guru hanya menunjuk satu orang perwakilan kelompok untuk mengomunikasikannya. Meskipun hanya terdapat satu tahapan yang tidak terlaksana, hal ini harus menjadi bahan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Tahapan *experiencing, cooperating* dan *transferring,*terdapat siswa yang masih kesulitan untuk menentukan jenis bangun datar yang diperlukan untuk membuat sebuah benda. Beberapa siswa langsung menuliskannya ke dalam bentuk bangun ruangnya yaitu kubus atau balok dan terdapat siswa yang menyebutkan jenis bahan yang diperlukan untuk membuat benda tersebut. Hal ini dikarenakan, guru tidak menunjukkan secara *real* bangun datar dan bangun ruang secara bersamaan pada pelaksanaan pmebelajaran. Hal yang harus diperbaiki adalah guru menunjukkan bangun datar dan bangun ruang secara bersama kemudian siswa diminta mengamati kedua benda antara bangun datar dan bangun ruang tersebut dan dapat menjawab pertanyaan mengenai perbedaannya diantara kedua bangun tersebut.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring,* terdapat 1 siswa yang tidak dapat membentuk sebuah bangun ruang yang memiliki 6 sisi berdasarkan jaring-jaring yang sudah dibuatnya. Siswa membuat 6 sisi dengan benar, namun terdapat satu sisi yang memiliki 2 sisi bersama, sedangkan pada sisi lain tidak terdapat sisi yang menutupinya. Hal ini dikarenakan siswa tidak memprediksi jaring-jaring yang dibentuknya sebelum digunting. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut pada siklus II adalah siswa diberi beberapa kesempatan untuk ditunjukkan jaring-jaring bangun ruang kubus atau balok ketika membuat sebuah karakter berbentuk bangun ruang. Selain itu, masih terdapat 8 siswa yang belum dapat membuat sebuah bangun ruang dengan ukuran yang sama. Penyebab dari masalah ini adalah guru tidak menentukan ukuran panjang rusuk yang akan digunakan oleh siswa. Solusinya ialah pada siklus II guru menentukan ukuran yang akan digunakan dalam membuat sebuah karakter berbentuk bangun ruang. Kegiatan ini, siswa juga kesulitan untuk membentuk sebuah karakter yang berbentuk bangun ruang kubus dikarenakan kesulitan dalam menentukan bagian-bagian wajah pada karakter tersebut. Hal ini dikarenakan guru hanya menjelaskan satu pola jaring-jaring yang digunakan dalam membuat karakter. Sehingga siswa kesulitan menentukan bagain-bagian wajah karakter pada pola jaring-jaring yang lainnya. Perbaikannya, siswa diberikan kesempatan untuk melihat pola-pola jaring yang digunakan untuk membentuk sebuah bangun ruang.

Peneliti bersama observer melakukan refleksi mengenai pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, bahwa sebaiknya pada saat proses pembelajaran guru harus memberikan kesempatan untuk kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa. Selain itu, guru harus merencanakan dan mempelajari setiap tahapan yang akan dilaksanakan dengan baik dan benar agar tidak terlewat.

**Tabel 4. 2 Temuan dan Tindak Lanjut pada Setiap Langkah Kegiatan Pembelajaran Siklus I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STRATEGI *REACT*** | **DESKRIPSI KEGIATAN** | **TEMUAN** | **TINDAK LANJUT** |
| ***Relating*** | 1. Siswa mengamati benda-benda bangun ruang sederhana seperti rubik, dadu, tempat tisu, tempat makan, kardus kapur, dan benda yang terdapat di sekitarnya.
2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai benda-benda yang berbentuk bangun ruang sederhana tersebut.
 | * + - * 1. Terdapat 2 orang siswa yang kurang tepat dalam mengelompokan bangun datar dan bangun ruang kubus atau balok.
 | 1. Memberikan penguatan kembali mengenai perbedaan bangun datar dan bangun ruang. |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok.
2. Siswa diberikan Lembar Kerja Kelompok.
3. Siswa diinstruksikan untuk mengamati benda-benda yang berbentuk bangun ruang sederhana terdapat di dalam Lembar Kerja.
4. Siswa diinstruksikan untuk mengelompokkan benda-benda yang mereka amati berdasarkan karakteristik yang sama.
5. Siswa mengidentifikasi bangun ruang apakah itu.
 | 1. Meskipun siswa sudah dibagi ke dalam 6 kelompok yang heterogen terdapat siswa yang masih diam dan tidak mau diatur.
 | * + - 1. Membuat kelompok heterogen kembali (berbeda dengan kelompok siklus I) dan menentukan ketua kelompok untuk mengatur setiap anggotanya baik itu dari segi tempat duduk ataupun pembagian tugas.
 |
| ***Experiencing, Applying, Cooperating*** | 1. Siswa diminta untuk menggambar bangun ruang kubus dan balok.
2. Siswa dibimbing oleh guru agar dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang kubus dan balok seperti menemukan rusuk, sisi, dan sudut.
3. Siswa diajak untuk menunjukkan dan menghitung sudut, rusuk, dan bidang sisi pada bangun ruang kubus dan balok yang ditunjukkan.
4. Siswa diminat untuk menyatakan ulang konsep bangun ruang kubus dan balok.
 | 1. Siswa kesulitan menyatakan ulang konsep mengenai bangun ruang kubus dan balok berdasarkan sifat-sifatnya.
 | 1. Guru memberikan konfirmasi mengenai jawaban yang dipahami siswa apakah benar atau tidak. Kemudian dapat memberikan pertanyaan secara acak kepada beberapa siswa.
 |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa diinstruksikan kembali untuk mengamati balok dan kubus
2. Setiap anggota yang terdapat di dalam kelompok diminta untuk mencoba untuk memprediksi jaring-jaring kubus dan balok yang berbeda satu sama lain di dalam kelompoknya.
3. Guru melakukan demonstrasi mengnai cara untuk membuktikan jaring-jaring bangun ruang balok dan kubus.
4. Siswa membuktikan kebenaran prediksi jaring-jaring pada kubus dan balok dengan melakukan demonstrasi yang sudah dipraktikan oleh guru.
 | 1. Guru memberikan siswa secara bersamaan bangun ruang kubus dan balok yang diberi petunjuk untuk digunting pada rusuknya. Sehingga terdapat 2 kelompok yang merasa bingung dalam mengisi lembar kerja kelompok.
2. Terdapat 1 siswa yang tidak mengikuti petunjuk menggunting satuan kubus yang berada pada rusuknya untuk membentuk pola jaring-jaring bangun ruang kubus.
 | 1. Guru memisahkan materi bangun ruang kubus dan bangun ruang balok pada pembelajaran selanjutnya.
2. Siswa dibimbing oleh teman atau gurunya untuk melakukan suatu hal (tidak sendiri).
 |
| ***Applying, cooperating*** | 1. Siswa diinstruksikan menggambarkan jaring-jaring kubus atau balok yang mereka temukan dan sebelumnya sudah diberi keterangan dibagian bidang sisinya dengan menggunakan warna atau angka.
2. Setelah menggambarkan jaring-jaring, siswa diminta untuk memprediksi kembali sisi atap, depan, belakang, samping kanan, dan samping kiri, jika diketahui alasnya misalnya berwarna merah.
3. Siswa mengomunikasikan hasil percobaan bersama dengan kelompoknya.
 | 1. Terdapat 2 kelompok yang salah ketika menentukan ukuran jaring-jaring kubus dan balok yang digambarnya.
2. Terdapat 3 kelompok yang tidak dapat memenuhi tugasnya dalam menggambar jaring-jaring kubus dan balok pada Lembar Kerja Kelompok.
 | 1. Guru menentukan ukuran yang akan digambar oleh siswa pada Lembar Kerja Kelompok.

2. Jumlah bangun ruang yang akan ditentukan dikurangi jumlahnya. |
| ***Experiencing,******Cooperating, Transferring*** | 1. Siswa diinstruksikan untuk mengamati jaring-jaring balok atau kubus.
2. Siswa diminta untuk mengidentifikasi bangun datar apa saja yang diperlukan untuk membuat sebuah benda berbentuk bangun ruang kubus dan balok.
3. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai bangun datar yang diperlukan untuk membentuk sebuah benda yang termasuk ke dalam bangun ruang.
 | 1. Terdapat siswa yang masih kesulit untuk menentukan jenis bangun datar yang diperlukan untuk membuat sebuah benda. Bebrapa siswa langsung menuliskannya ke dalam bentuk bangun ruangnya yaitu kubus atau balok dan ada siswa yang menyebutkan jenis bahan yang diperlukan untuk membuat benda tersebut.
 | 1. Siswa diminta mengamati kedua benda antara bangun datar dan bangun ruang secara bersamaan dan kemudian diharapkan siswa dapat membedakan bangun datar dan bangun ruang.
 |
| ***Experiencing******Applying******Transferring*** | 1. Siswa mengamati sebuah karya berbentuk bangun ruang yang sudah dibuat oleh guru sebelumnya.
2. Siswa diinstruksikan untuk membuat sebuah karakter yang terbentuk dari bangun ruang dan diharapkan siswa membuat pola jaring-jaring dengan benar
3. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
4. Siswa membuat bangun ruang sesuai dengan yang sudah diinstruksikan.
 | 1. Terdapat 1 siswa yang tidak dapat membentuk sebuah bangun ruang yang memiliki 6 sisi berdasarkan jaring-jaring yang sudah dibuatnya.
2. Masih terdapat 8 siswa yang belum dapat membuat sebuah bangun dengan ukuran yang sama.
 | 1. Siswa diberi beberapa kesempatan untuk ditunjukkan jaring-jaring bangun ruang kubus atau balok ketika membuat sebuah karakter berbentuk bangun ruang.2. Ditentukan ukuran yang akan digunakan dalam membuat sebuah karakter berbentuk bangun ruang. |

### Deskripsi Pembelajaran Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 20 April 2017 pada pukul 07.00 WIB, alokasi waktu yang digunakan dalam penelitian adalah 6 jam pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) berdasarkan perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Dalam pelaksanaan tindakan, peneliti dibantu oleh dua orang teman sejawat dan satu orang wali kelas V B yang bertindak sebagai observer. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer mengamati dan mendokumentasikan kegiatan pembelajaran pada siklus II.

1. **Perencanaan Pembelajaran**

Peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experincing, Applying, Cooperating, and Transferring*) yang sama pada siklus I. Kurikulum yang digunakan untuk menyusun RPP pada siklus II adalah kurikulum 2013, Kompetensi Dasar yang digunakan adalah 3.8 menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana, 4.8 membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana dan 4.14 menemukan luas permukaan dan volume dari heksahedron dan prisma segi banyak. Materi yang menjadi fokus pembelajaran adalah mengenai luas permukaan kubus. Peneliti menyusun pembelajaran agar siswa dapat menemutunjukkan jaring-jaring kubus, membuat jaring-jaring bangun ruang kubus berdasarkan ukuran yang telah ditentukan, menemutunjukkan rumus luas permukaan kubus, dan menentukan luas permukaan kubus tertentu.

Berikut ini rencana pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* yang disusun pada siklus II.

Tahapan *relating,* siswa mengamati kardus berbentuk kubus dan melakukan tanya jawab mengenai fungsi kardus tersebut. Setelah mengamati kardus tersebut. Siswa menyebutkan bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk kubus. Guru memberi penguatan mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* siswa dibagi ke dalam 6 kelompok yang berbeda dengan siklus I dan menentukan ketua kelompok yang akan mengatur tempat duduk dan pembagian tugas pada Lembar Kerja Kelompok. Siswa diinstruksikan untuk mengamati berbagai jaring-jaring kubus dan mengelompokan jaring-jaring mana saja yang termasuk ke dalam jaring-jaring kubus.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, siswa diminta untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jaring kubus. Guru membagikan satu jaring-jaring pada setiap kelompok dan siswa diminta untuk menggambar jaring-jaring kubus tersebut dengan panjang rusuk 1 cm. Siswa diinstruksikan menggunting jaring-jaring tersebut dengan menggunting rusuk yang sudah diberi tanda bersama teman kelompoknya. Siswa menggambar bangun datar apa saja yang terdapat pada bangun ruang tersebut. Kemudian diharapkan siswa menemukan rumus luas permukaan kubus. Siswa dapat menyatakan ulang kembali rumus luas permukaan kubus berdasarkan jumlah luas bidang sisi persegi.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan kubus dengan membandingkan 2 benda yang tertutupi dan tidak tertutupi oleh jaring-jaring kubus. Siswa diminta untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* guru memberikan 2 soal yang berhubungan dengan luas permukaan kubus. Menunjuk beberapa siswa untuk mengomunikasikan hasil diskusi bersama kelompoknya.

Tahapan *experiencing, transferring,* dan *cooperating,*guru memberikan dua lembar kertas dan kemudian siswa mengukur luas kertas tersebut. Siswa bersama kelompoknya memprediksi luas permukaan kubus berapa sajakah yang dapat dibentuk dari selembar kertas tersebut. Guru melakukan tanya jawab mengenai luas permukaan bangun ruang yang sudah siswa prediksi dan kemudian membuatnya jaring-jaring kubus tersebut.

Tahapan *experiencing, applying, transferring,* guru melakukan demonstrasi cara membuat karakter berbentuk binatang dan menginstruksikan siswa untuk membuatnya berdasarkan luas permukaan yang sudah ditentukan.

Media yang digunakan dalam siklus II adalah benda-benda yang berbentuk kubus, 6 jaring-jaring kubus yang memiliki panjang rusuk yang berbeda, dan 1 buah karakter binatang berbentuk kubus. Selain itu, hal yang perlu dipersiapkan adalah RPP siklus II, lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II, dan lembar observasi guru dan siswa siklus II terlampir.

1. **Pelaksanaan Pembelajaran**
2. Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar. Setelah kondisi kelas cukup baik, guru mengajak siswa untuk berdo’a. Guru mengecek kehadiran siswa satu-persatu dan terdapat 2 orang siswa yang tidak hadir yaitu ADT dan RSA dikarenakan sakit. Guru melakukan kegiatan apersepsi mengenai jaring-jaring bangun ruang kubus yang diketahui oleh siswa sebelumnya. Guru menunjukkan permasalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari siswa mengenai luas permukaan bangun ruang kubus. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari pada proses pembelajaran yang akan berlangsung yaitu mengenai luas permukaan kubus.

1. Kegiatan Inti

Tahapan *relating,* guru menunjukkan kardus berbentuk kubus dan kemudian siswa dapat menyebutkan fungsi kardus tersebut di dalam kehidupan siswa. Siswa dapat menyebutkan fungsi benda yang ditunjukkan dengan benar. Setelah itu guru memberikan pertanyaan “bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk kubus?”, semua siswa dapat menyebutkan dengan benar bangun datar dan jumlah yang dibutuhkan yaitu “persegi yang berjumlah enam buah”. Siswa dapat menjawab karena siswa memanggil informasi yang didapatkannya pada pembelajaran sebelumnya. Setelah itu guru memberikan penguatan kembali mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar dengan memebrikan contoh *real.* Pada kegiatan ini siswa dapat menyimak penjelasan guru.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* guru membagi siswa kedalam 6 kelompok yang berbeda pada silus I dan kemudian membagikan lembar kerja kelompok dan mengatur tempat duduk kelompoknya masing-masing. Guru menginstruksikan siswa untuk memilih ketua kelompoknya masing-masing. Semua anggota di dalam kelompok setuju dengan ketua yang mereka pilih. KemudianSiswa diinstruksikan untuk mengamati jaring-jaring kubus yang berada dalam lembar kerja kelompok dan menginstruksikan untuk mengelompokkannya. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan untuk memilih jaring-jaring yang benar. Pada kegiatan ini kondisi kondusif dan semua kelompok bekerja sama. Ketika guru menginstruksikan setiap kelompok untuk mengomunikasikan hasil diskusinya,”tunjukkan mana saja jaring-jaring yang dapat membentuk kubus”. Hanya terdapat satu kelompok yang benar menyebutkan jaring-jaring kubus mana saja yang benar. Hal ini terjadi karena tidak semua anggota kelompok dapat memprediksi bentuk bangun ruang yang akan terbentuk dari jaring-jaring yang terdapat di dalam lembar kerja. Kemudian guru menunjuk beberapa siswa untuk menjelaskan mana saja jaring-jaring yang termasuk ke dalam jaring-jaring kubus dan memberikan alasannya.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, setelah siswa mengetahui jaring-jaring apa saja yang benar, siswa mencoba untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jaring kubus. Pada saat proses pembelajaran siswa berdiskusi dengan kondusif untuk memberikan alasan atas jawabannya, namun masih ada yang tidak ikut berdiskusi karena siswa yaitu MRS, dikarenakan tidak ingin berkerja sama dengan teman sekelompoknya. Tindakan guru adalah dengan memberi pengertian kepada MRS agar mau bekerja sama dengan teman di kelompoknya. Kemudian guru membagikan jaring-jaring kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menggambar jaring-jaring dengan panjang rusuk 1 cm. Semua kelompok dapat menggambar jaring-jaring dengan benar. Guru menginstruksikan seluruh kelompok yang sudah selesai untuk menggunting jaring-jaring yang sudah diberi tanda. Semua kelompok dapat menggunting jaring-jaring kubus dan dapat menggambarkan bangun datar apa saja yang terdapat pada bangun ruang kubus di dalam lembar kerja kelompok dengan benar. Siswa sedikit kesulitan ketika harus menentukan luas permukaan karena terdapat perbedaan pada ukuran jaring-jaring yang digambarnya dengan ukuran jaring–jaring yang diberikan oleh guru. Guru bersama siswa menentukan secara bersama luas yang akan dihitung yaitu luas permukaan kubus yang digambarkan oleh siswa di dalam lembar kerja. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus sesuai dengan petunjuk yang terdapat di dalam lembar kerja kelompok yaitu 6 cm2. Kemudian guru menuliskan konsep secara abstrak dari hasil temuan konkrit siswa. Ketika guru meminta siswa menyatakan ulang rumus luas permukaan kubus,”untuk menemukan luas permukaan kubus, rumus apa yang digunakan?”. Siswa dapat menyatakan ulang rumus luas permukaan kubus dengan benar, yaitu enam kali luas persegi atau enam kali panjang rusuk kali panjang rusuk.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan kubus dengan membandingkan dua benda yang tertutup dan tidak tertutup oleh jaring-jaring kubus yang ditunjukkan oleh guru. Semua siswa dapat mengamati demonstrasi dengan kondisif dan menjawab dengan benar mengenai pertanyaan yang diberikan oleh guru, “apakah dadu dengan panjang rusuk 3 cm dapat tertutupi oleh jaring-jaring berikut ini?”(guru menunjukkan jaring-jaring kubus yang memiliki panjang rusuk 5 cm). Siswa dapat menjawab dengan benar,“ya”. Kemudian siswa diinstruksikan untuk menyampaikan kembali konsep luas permukaan kubus, dengan cara guru memberi stimulus agar siswa dapat mengemukakan pemahamannya. Luas permukaan kubus adalah jumlah luas keseluruhan enam bidang sisi persegi yang sama. Hampir semua siswa dapat menyatakan kembali konsep luas permukaan kubus dengan benar dan terdapat 4 siswa (FDL, MLN, ADN, DA) yang tidak dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyatakan kembali konsep luas permukaan kubus dan keempat siswa tersebut harus dapat menyatakan kembali apa yang dijelaskan oleh temannya.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* guru menginstruksikan siswa untuk memulai mengerjakan soal-soal latihan pada lembar kerja kelompok siswa bersama kelompoknya mulai mengerjakan soal yang diberikan. Selama mengerjakan soal latihan guru membimbing setiap kelompok dalam mengerjakan soal latihan tersebut. Setelah selesai, guru menunjuk salah satu siswa yaitu DBY untuk mengomunikasikan hasil diskusi kelompoknya. DBY mengomunikasikan hasil diskusi kelompoknya dengan benar. Pada awalnya siswa kesulitan untuk menemukan rusuk ketika hanya luas permukaan kubus yang diketahui. Karena siswa belum terbiasa untuk menjawab permaslahan tersebut. Setelah guru memberikan arahan mengenai cara mencari rusuk, siswa dapat menemukan rusuk jika hanya luas permukaan kubus yang diketahui.

Tahapan *experiencing, transferring,* dan*cooperating,* guru memberikan dua potong kertas kepada setiap kelompok untuk diukur luasnya. Setiap kelompok menerima kertas dan menghitung luasnya. Guru meminta siswa untuk memprediksi luas permukaan kubus berapa sajakah yang dapat dibentuk dari selembar kertas tersebut. Siswa mencoba memprediksi dengan membuat jaring-jaring kubus terlebih dahulu pada kertas. Guru menginstruksikan siswa untuk lebih teliti dalam membuat jaring-jaring kubus. Siswa terlihat membuat jaring-jaring kubus dengan tenang dan teliti namun terdapat satu kelompok yang tidak dapat memprediksi luas permukaan maksimal sehingga harus mengulanginya lagi. Hal ini dikarenakan siswa (ADN) yang membuat jaring-jaring tersebut tidak diberi arahan oleh temannya di dalam kelompok dan pada pelaksanaan pembelajaran siklus I siswa tidak hadir dikarenakan sakit. Oleh sebab itu, guru meminta teman-teman di dalam kelompoknya untuk membimbing temannya (ADN) dan memberikan kertas yang baru.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring,* guru mendemonstrasikan cara membuat karakter berbentuk binatang, kemudian siswa ditugaskan untuk membuatnya. Siswa mulai mengerjakan tugas untuk menbuat karakter binatang setelah mendengarkan penjelasan dari guru. Setelah selesai guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan karakter binatang tersebut. Terdapat satu siswa (FDL) yang tidak dapat menentukan panjang rusuk sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan siswa tidak memperhtaikan cara menemukan rusuk jika diketahui luas permukaan kubus. Guru memberikan arahan mengenai cara agar dapat menemukan panjang rusuk dari luas permukaan kubus yang diketahui. Setelah mengulanginya, akhirnya siswa tersebut dapat memperbaiki kesalahannya dengan benar.

1. Kegiatan Penutup

Siswa merapihkan tempat duduk kelompoknya dan kembali ke tempat duduk masing-masing. Kemudian guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengkonfirmasi apakah materi yang sudah dipelajari dipahami oleh siswa atau belum, siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru meskipun masih memerlukan bimbingan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan tidak ada siswa yang bertanya. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari. Guru membagikan lembar evaluasi mengenai materi pembelajaran yang merupakan lembar tes akhir siklus II untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa. Dalam mengerjakan lembar tes akhir siklus II siswa mengerjakannya secara mandiri dan mengumpulkannya setelah semua soal terisi. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

1. **Hasil Tes Akhir Siklus II**

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilaksanakan pada siklus II, maka diperoleh skor kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

**Gambar 4. 5 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus II**

 Skor di atas berdasarkan hasil tes akhir siklus II yang terdiri dari enam soal sesuai dengan tiga indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Pada siklus II setiap indikator terdiri dari dua soal. Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor dua dan tiga. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor satu dan enam. Sedangkan indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor empat dan lima. Setiap soal diberikan skor 0-4. Secara keseluruhan skor maksimal yang didapatkan adalah 24.

Berikut ini skor dan nilai tes kemampuan pemahaman konsep siklus II.

**Tabel 4. 3 Skor dan Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Skor** | **Nilai** | **Jumlah Siswa** | **Jumlah Skor** | **Jumlah Nilai** |
| 1 | 11 | 46 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 12 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 13 | 54 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 14 | 58 | 1 | 14 | 58 |
| 5 | 15 | 63 | 1 | 15 | 63 |
| 6 | 16 | 67 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 17 | 71 | 2 | 34 | 142 |
| 8 | 18 | 75 | 2 | 36 | 150 |
| 9 | 19 | 79 | 3 | 57 | 237 |
| 10 | 20 | 83 | 2 | 40 | 166 |
| 11 | 21 | 88 | 2 | 42 | 176 |
| 12 | 22 | 92 | 4 | 88 | 368 |
| 13 | 23 | 96 | 2 | 46 | 192 |
| 14 | 24 | 100 | 4 | 96 | 400 |
| **Jumlah** | 23 | 468 | 1952 |
| **Rata-rata** | 20.3 | 84.9 |

 Berdasarkan gambar grafik 4.5 dan tabel 4.3, menunjukkan skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II, pada siklus II cukup banyak siswa yang mendapatkan skor maksimal 24 yaitu sebanyak 4 siswa, diantaranya ABD, ANS, BLV, dan, FTM. Sedangkan siswa yang mendapatkan skor terendah, skor 14, terdapat 1 siswa yaitu FDL. Skor rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 20,3. Sedangkan, nilai rata-ratanya adalah 84,9. Daftar skor siswa dapat dilihat dalam lampiran. Persentase skor rata-rata siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian siklus II yaitu sebagai berikut.

**Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I dengan Siklus II**

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa indikator pemahaman konsep matematis paling tinggi dalam tes kemampuan pemaham konsep matematis siswa pada siklus II adalah indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari yaitu sebesar 88,04%. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk suatu konsep tersebut yaitu sebesar 83,15%. Sedangkan, indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal) yaitu 83,15%. Antara indikator satu dengan yang lainnya mengalami perbedaan yang tidak cukup jauh. Berikut ini dijelaskan secara lebih detail sesuai dengan skor yang diperoleh siswa dari setiap soal, dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.

**Gambar 4. 7 Grafik Perolehan Skor Siswa Berdasarkan Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus II**

Pada soal nomor satu sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor dua, 4 siswa (17,4%) mendapatkan skor tiga, dan 17 siswa (73,9%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal pada nomor satu, namun hanya 73,9% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor satu adalah siswa tidak dapat membentuk jaring-jaring dengan panjang rusuk yang ditemukan oleh siswa berdasarkan luas yang sudah diketahui di dalam lembar tes akhir siklus II.

Pada soal nomor dua, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor satu, 5 siswa (21,7%) mendapatkan skor dua, 4 siswa (17,4%) mendapatkan skor tiga, dan 12 siswa (52,2%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor dua, namun hanya 52,2% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor dua adalah siswa tidak dapat menyatakan ulang mengenai apa yang dimaksud dengan luas permukaan bangun ruang kubus dengan lengkap.

Pada soal nomor tiga sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol, satu dan tiga, 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor dua, dan 22 siswa (95,7%) mendapatkan skor empat. Sebanyak 100% siswa dapat menjawab soal pada nomor tiga, hampir semua siswa dapat menjawab dengan benar, namun terdapat satu siswa, FSH, kurang tepat (terdapat 2 kesalahan) menuliskan rumus luas permukaan kubus. Pada soal ini tidak banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menjawab soal nomor tiga.

Pada soal nomor empat, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol, satu, dan dua. Terdapat 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor tiga, dan 17 siswa (73,9%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor empat, namun hanya 73,9% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor empat adalah siswa tidak teliti dalam menghitung sehingga hasilnya tidak benar meskipun caranya dituliskan sudah benar.

Pada soal nomor lima sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor nol, 3 siswa (13,04%) mendapatkan skor satu, 1 siswa (4,34%) mendapatkan skor dua, 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor tiga, dan 11 siswa (47,8%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor lima, namun hanya 47,8% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor lima adalah siswa tidak dapat menemukan panjang rusuk berdasarkan luas yang sudah diketahui. Terdapat beberapa siswa yang dapat menentukan hasilnya namun tidak dapat menuliskannya di lembar jawaban.

Pada soal nomor enam sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor nol, 1 siswa (4,34%) mendapatkan skor satu, 3 siswa (13,04%) mendapatkan skor dua, 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor tiga, dan 11 siswa (47,8%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor enam, namun hanya 47,8% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor enam adalah siswa tidak dapat menentukan cara yang digunakan untuk dapat memecahkan masalah yang terdapat pada kehidupan. Kemudian siswa belum dapat menyimpulkan pemecahan masalah berdasarkan hasil hitungannya.

Berdasarkan perolehan skor setiap soal, secara keseluruhan skor maksimal adalah skor yang paling banyak dicapai oleh siswa. Jumlah siswa yang paling banyak mendapatkan skor maksimal adalah pada soal nomor tiga yaitu menyatakan ulang rumus luas permukaan kubus. Indikator pertama ini mendapatkan skor rata-rata tertinggi yaitu 3,52 (88,04%). Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan unutk membentuk konsep mendapatkan skor rata-rata yaitu 3,33 (83,15%) yang diwakili oleh soal nomor satu dan enam. Sedangkan indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) mendapatkan skor rata-rata 3.33 (83.15%).

**Gambar 4. 8 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II**

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus II dapat diketahui bahwa pelaksanaan siklus II sudah baik. Nilai rata-rata siklus II yaitu 84,9 dengan predikat baik. Masih terdapat 4% atau 1 siswa dari 23 siswa yang belum tuntas memahami materi luas permukaan kubus. Diantaranya adalah FDL. Siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 60 harus memperbaiki nilainya dengan cara lebih memperhatikan kembali siswa-siswa dan memperbaiki media pembelajaran yang digunakan agar lebih menarik.

1. **Refleksi**

Pada siklus II, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sudah baik berdasarkan hasil refleksi kegiatan pembelajaran pada siklus I. Hasil tes akhir siklus II menunjukkan skor rata-rata yang didapatkan siswa memuaskan yaitu 84,9. Pada siklus II dari 23 siswa hanya terdapat 1 siswa yang tidak tuntas mencapai nilai KKM. Aspek pemahaman konsep matematis siswa kelas V B sudah cukup membaik, dibuktikan dengan meningkatknya pemahaman siswa pada setiap indikator pemahaman konsep.

Pada pelaksanaan pembelajaran guru sudah melaksanakan semua tahapan dengan baik. Namun masih terdapat sedikit kekurangan yang menjadi bahan refleksi untuk pembelajaran selanjutnya. Pada setiap tahapan pembelajarannnya memerlukan media yang lebih *real* lagi dan bimbingan guru kepada siswa masih sangat perlu ditingkatkan kembali.

Tahapan  *relating,* peneliti tidak menemukan masalah di dalam kelas. Hal ini merupakan hasil dari refleksi pada siklus I.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* hanya satu kelompok yang dapat mengelompokan jaring-jaring kubus dengan benar. Hal in dikarenakan guru tidak dapat menunjukkan berbagai macam jaring-jaring yang bisa dan tidak bisa membentuk bangun ruang kubus. Tindak lanjut yang dapat diperbaiki pada pembelajaran selanjutnya adalah dengan caraguru menunjukkan berbagai jaring-jaring sebelum siswa mengelompokan jaring-jaring yang terdapat di dalam Lembar Kerja dengan benar. Atau guru dapat membuat berbagai jaring-jaring yang benar dan salah dengan lebih nyata. Sehingga siswa dapat membuktikannya dengan benar.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, siswa sedikit kesulitan menentukan luas permukaan karena terdapat perbedaan pada ukuran jaring-jaring yang digambar oleh siswa dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan peneliti sebelumnya beranggapan bahwa siswa dapat menghitung luas permukaan kubus meskipun tidak sesuai dengan bentuk yang sebenarnya. Tindak lanjut pada temuan ini adalah siswa menggambar dan menghitung luas permukaan sesuai dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan oleh guru.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* masih terdapat 4 siswa yang tidak dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus. Hal ini dikarenakan ketua dalam masing-masing kelompok tidak mengukur kemampuan yang dimiliki oleh temannya. Tindak lanjut pada temuan ini adalah dengan cara ketua kelompok memastikan bahwa semua anggotanya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus dan membimbingnya jika mengalami kesulitan.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* siswa dapat menentukan luas permukaan kubus, namun sulit untuk menemukan rusuk ketika hanya luas permukaa kubus yang diketahui. Hal ini dikarenakan peneliti hanya memberikan satu soal dan tidak memastikan bahwa semua siswa dapat memahami dengan benar mengenai cara menemukan rusuk dari luas permukaan yang sudah diketahui. Tindak lanjutnya adalah dengan cara memberikan latihan soal yang berbeda dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal dan mengomunikasikannya.

Tahapan *experiencing, cooperating* dan *transferring,***t**erdapat 1 kelompok yang tidak dapat memprediksi rusuk maksimal yang akan digunakan untuk membuat jaring-jaring kubus, sehingga kelompok tersebut harus mengulanginya lagi. Hal in dikarenakan peneliti tidak memeberikan contoh berbagai ukuran jaring-jaring yang dapat dan tidak dapat dibentuk dari kertas berukuran tertentu. Tindak lanjutnya adalah dengan cara memberikan contoh *real* yaitu menempelkan kertas berbentuk persegi panjang dengan berbagai jaring-jaring yang sudah digunting oleh guru.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring,* terdapat 1 siswa yang tidak dapat menentukan sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan peneliti sebagai guru kurang memeprhatikan dan membimbing siswa ketika menentukan ukuran yang akan digunakan. Tindak lanjutnya adalah memperhatikan dan membimbing setiap siswa ketika menentukan ukuran yang akan digunakan oleh siswa.

**Tabel 4. 4** **Temuan dan Tindak Lanjut pada Setiap Langkah Kegiatan Pembelajaran Siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STRATEGI *REACT*** | **DESKRIPSI KEGIATAN** | **TEMUAN** | **TINDAK LANJUT** |
| ***Relating*** | 1. Siswa mengamati kardus berbentuk kubus dan melakukan tanya jawab mengenai fungsi kardus tersebut.
2. Siswa menyebutkan bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk kubus.
3. Guru memberi penguatan mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar.
 |  |  |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok dan menentukan ketua kelompok yang akan mengatur tempat duduk dan pembagian tugas pada Lembar Kerja Kelompok.
2. Siswa diinstruksikan untuk mengamati berbagai jaring-jaring kubus dan mengelompokan jaring-jaring mana saja yang termasuk ke dalam jaring-jaring kubus.
 | * + 1. Hanya terdapat 1 kelompok yang dapat mengelompokannya dengan benar.
 | 1. Guru menunjukkan berbagai jaring-jaring sebelum siswa mengelompokan jaring-jaring yang terdapat di dalam Lembar Kerja dengan benar. Atau guru dapat membuat berbagai jaring-jaring yang benar dan salah dengan lebih nyata. Sehingga siswa dapat membuktikannya dengan benar.
 |
| ***Experiencing, Applying, Cooperating*** | 1. Siswa diminta untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jaring kubus.
2. Guru membagikan satu jaring-jaring pada setiap kelompok dan siswa diminta untuk menggambar jaring-jaring kubus tersebut dengan panjang rusuk 1 cm.
3. Siswa diinstruksikan menggunting jaring-jaring tersebut dengan menggunting rusuk yang sudah diberi tanda bersama teman kelompoknya.
4. Siswa menggambar bangun datar apa saja yang terdapat pada bangun ruang tersebut.
5. Siswa menemukan rumus luas permukaan kubus.
6. Siswa dapat menyatakan ulang kembali rumus luas permukaan kubus berdasarkan jumlah luas bidang sisi persegi.
 | 1. Siswa sedikit kesulitan menentukan luas permukaan karena terdapat perbedaan pada ukuran jaring-jaring yang digambarnya dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan oleh guru.
 | 1. Siswa menggambar dan menghitung luas permukaan sesuai dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan oleh guru.
 |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan kubus dengan membandingkan 2 benda yang tertutupi dan tidak tertutupi oleh jaring-jaring kubus.
2. Siswa diminta untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus.
 | 1. Masih terdapat 4 siswa yang tidak dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus.
 | 1. Ketua kelompok memastikan bahwa semua anggotanya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan kubus dan membimbingnya jika mengalami kesulitan.
 |
| ***Applying, cooperating*** | 1. Guru memberikan 2 soal yang berhubungan dengan luas permukaan kubus.
2. Menunjuk beberapa siswa untuk mengomunikasikan hasil diskusi bersama kelompoknya.
 | 1. Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus, namun sulit untuk menemukan rusuk ketika hanya luas permukaa kubus yang diketahui.
 | 1. Guru memberikan latihan soal yang berbeda dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal dan mengomunikasikannya.
 |
| ***Experiencing,******Transferring,*** ***Cooperating*** | 1. Guru memberikan dua lembar kertas dan kemudian siswa mengukur luas kertas tersebut.
2. Siswa bersama kelompoknya memprediksi luas permukaan kubus berapa sajakah yang dapat dibentuk dari selembar kertas tersebut.
3. Guru melakukan tanya jawab mengenai luas permukaan bangun ruang yang sudah siswa prediksi dan kemudian membuatnya jaring-jaring kubus tersebut.
 | 1. Terdapat 1 kelompok yang tidak dapat memprediksi rusuk maksimal yang akan digunakan untuk membuat jaring-jaring kubus, sehingga kelompok tersebut harus mengulanginya lagi.
 | 1. Guru memberikan contoh *real* yaitu menempelkan kertas berbentuk persegi panjang dengan berbagai jaring-jaring yang sudah digunting oleh guru.
 |
| ***Experiencing******Applying******Transferring*** | 1. Guru melakukan demonstrasi cara membuat karakter berbentuk binatang dan menginstruksikan siswa untuk membuatnya berdasarkan luas permukaan yang sudah ditentukan.
 | 1. Terdapat 1 siswa yang tidak dapat membentuk kubus sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan
 | 1. Guru memperhatikan dan membimbing setiap siswa ketika menentukan ukuran yang akan digunakan oleh siswa
 |

### Deskripsi Pembelajaran Siklus III

Siklus III dilaksanakan pada hari Jumat, 28 April 2017 pada pukul 13.00 WIB, alokasi waktu yang digunakan dalam penelitian adalah 6 jam pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) berdasarkan perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Dalam pelaksanaan tindakan, peneliti dibantu oleh dua orang teman sejawat dan satu orang wali kelas V B yang bertindak sebagai observer. Selama proses pembelajaran berlangsung, observer mengamati dan mendokumentasikan kegiatan pembelajaran pada siklus III.

1. **Perencanaan Pembelajaran**

 Peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* (*Relating, Experincing, Applying, Cooperating, and Transferring*) yang sama pada siklus I dan siklus II. Kurikulum yang digunakan untuk menyusun RPP pada siklus III adalah kurikulum 2013, Kompetensi Dasar yang digunakan adalah 3.8 menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana, 4.8 membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana dan 4.14 menemukan luas permukaan dan volume dari heksahedron dan prisma segi banyak. Materi yang menjadi fokus pembelajaran adalah mengenai luas permukaan balok. Peneliti menyusun pembelajaran agar siswa dapat menemutunjukkan jaring-jaring balok, membuat jaring-jaring bangun ruang balok berdasarkan ukuran yang telah ditentukan, menemutunjukkan rumus luas permukaan balok, dan menentukan luas permukaan balok tertentu.

Berikut ini perencanaan pembelajaran berdasarkan strategi *REACT.*

Tahapan *relating,* siswa mengamati benda berbentuk bangun ruang balok. Siswa menyebutkan bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk balok tersebut. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab untuk memberikan penguatan materi mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok. (kelompok heterogen baru berbeda dengan siklus II) Siswa diberikan Lembar Kerja Kelompok. Siswa diinstruksikan untuk menentukan ketua kelompok untuk mengatur setiap anggotanya baik itu dari segi tempat duduk ataupun pembagian tugas. Siswa mengamati jaring-jaring balok yang ditunjukkan oleh guru baik itu jaring-jaring yang benar maupun salah. Siswa diinstruksikan untuk mengamati berbagai jaring-jaring balok yang terdapat di dalam Lembar Kerja Kelompok. Siswa diinstruksikan untuk mengelompokkan jaring-jaring mana saja yang termasuk ke dalam jaring-jaring balok.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, siswa diminta untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jaring balok. Setiap kelompok mendapatkan satu jaring-jaring balok, kemudian siswa diminta untuk menggambar jaring-jaring tersebut dengan panjang, lebar, dan tinggi yang sesuai dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan. Siswa diinstruksikan guru untuk menggunting setiap bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring tersebut dengan menggunting rusuk yang sudah diberi tanda bersama teman kelompoknya. Siswa menempelkan semua bangun datar yang terdapat pada bangun ruang balok di dalam Lembar Kerja Kelompok. Siswa diminta untuk menemukan rumus luas permukaan balok berdasarkan jumlah luas keseluruhan bidang sisinya. Siswa dapat menyatakan ulang kembali rumus luas permukaan balok berdasarkan jumlah luas bidang sisinya.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* Siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan balok dengan membandingkan 2 benda yang tertutupi dan tidak tertutupi oleh jaring-jaring balok. Siswa diminta untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok. Ketua kelompok memastikan bahwa semua anggotanya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok dan membimbingnya jika mengalami kesulitan. Siswa diberikan pertanyaan secara acak mengenai luas permukaan balok.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* Siswa diberikan 2 soal yang berhubungan dengan luas permukaan balok. Beberapa siswa ditunjuk untuk mengomunikasikan hasil diskusi bersama kelompoknya. Siswa diberikan latihan soal yang berbeda dan mendapatkan bimbingan dari guru ketika mengerjakan soal latihan tersebut.

Tahapan *experiencing, applying* dan *transferring,* siswa mengamati demonstrasi mengenai cara membuat miniatur gedung dengan luas permukaan tertentu. Siswa diinstruksikan untuk membuat sebuah miniatur gedung berbentuk bangun ruang balok secara mandiri. Siswa diberi beberapa kali kesempatan untuk ditunjukkan jaring-jaring balok ketika membuat miniatur gedung berbentuk balok. Siswa dibimbing oleh guru dalam menentukan ukuran yang akan digunakan oleh siswa.

Media yang digunakan dalam siklus III adalah benda-benda yang berbentuk balok, 3 jaring-jaring balok yang salah dan yang benar, 6 jaring-jaring balok (untuk dibagikan pada setiap kelompok), 6 jaring-jaring balok yang memiliki ukuran yang berbeda, dan 1 buah miniatur gedung berbentuk balok. Selain itu, hal yang perlu dipersiapkan adalah RPP siklus III, lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus III, dan lembar observasi guru dan siswa siklus III terlampir.

1. **Pelaksanaan Pembelajaran**
2. Kegiatan Pendahuluan

Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar. Setelah kondisi kelas cukup baik, guru mengajak siswa untuk berdo’a. Guru mengecek kehadiran siswa satu-persatu dan terdapat 6 orang siswa yang tidak hadir, diantaranya SYH, ILH, dan DMS dikarenakan sakit, sedangkan RCO, HSR, dan ADT tidak memberikan keterangan kepada guru ataupun teman-temannya. Setelah itu, guru melakukan kegiatan apersepsi mengenai jaring-jaring bangun ruang kubus yang diketahui oleh siswa sebelumnya. Guru menunjukkan permasalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari siswa mengenai luas permukaan bangun ruang balok. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari pada proses pembelajaran yang akan berlangsung yaitu mengenai luas permukaan balok.

1. Kegiatan Inti

Tahapan *relating*, guru menunjukkan benda-benda berbentuk balok dan menanyakan, “bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk balok?” semua siswa dapat menunjukkan dengan benar bangun datar apa saja yang dibutuhkan, siswa antusias menjawab apa yang ditanyakan guru. Guru memberikan penguatan kepada siswa mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar, semua siswa dapat menjawabnya dengan benar.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* guru membagi kelompok siswa kedalam 6 kelompok yang berbeda pada siklus II dan kemudian membagikan lembar kerja kelompok. Pada saata pemilihan ketua siswa dalam kelompok kesulitan utnk menentukan ketua yang berbeda dengan ketua sebelumnya pada siklus II. Hal ini dikarenakan semua siswa tidak terbiasa untuk menjadi seorang ketua. Pada akhirnya guru menunjuk secara langsung siswa yang berbeda untuk menjadi ketua sehingga siswa dituntut untuk memiliki tanggung jawab di dalam kelompoknya. Pada tahapan *experiencing* siswa ditunjukkan beberapa jaring-jaring balok yang benar dan salah. Guru meminta siswa untuk menginstruksikan menunjukkan jaring-jaring mana yang dapat membentuk balok dan berikan alasannya jika tidak. Semua siswa dapat menunjukkan dengan benar. Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk mengamati beberapa jaring-jaring balok, dan meminta siswa untuk menunjukkan jaring- jaring mana saja yang benar. Semua kelompok dapat menunjukkan jaring-jaring balok dengan benar.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating,* siswa diminta untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jairng balok. Secara menyeluruh siswa dapat mengemukakan pendapatnya dengan benar. Kemudian guru membagikan jaring-jaring pada setiap kelompok dan meminta siswa untuk menggambar jaring-jaring dengan ukuran yang sama pada lebar kerja kelompok. Semua kelompok dapat menggambar jaring-jaring balok dengan benar. Guru menginstruksikan seluruh kelompok yang sudah selesai untuk menggunting jaring-jaring balok dan dapat menggambar bangun datar apa saja yang terdapat pada bangun ruang balok di dalam lembar kerja kelompok dengan benar. Setelah itu hanya terdapat dua kelompok yang dapat menemukan rumus luas permukaan balok sesuai dengan petunjuk yang terdapat di dalam lembar kerja kelompok, kelompok yang sudah mencobanya namun masih salah, kemudian kelompok yang belum benar dalam mengisi cara menemukan rumus luas permukaan balok dapat mengoreksi jawabannya di dalam lembar kerja kelompok setelah guru menjelaskan caranya. Setelah itu hampir semua siswa dapat menentukan rumus luas permukaan balok. Kemudian guru menuliskan konsep secara abstrak dari hasil temuan konkrit siswa. Ketika guru meminta siswa menyatakan ulang rumus luas permukaan balok,”untuk menemukan luas permukaan balok, rumus apa yang digunakan?”. Siswa dapat menyatakan ulang rumus luas permukaan balok dengan benar, yaitu hasil dua kali penjumlahan antara panjang kali lebar, ditambah panjang kali tinggi, dan ditambah lebar kali tinggi

 Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan balok dengan membandingkan dua benda yang tertutup dan tidak tertutup oleh jaring-jaring balok yang ditunjukkan oleh guru. Semua siswa mengamati demonstrasi dengan kondisif dan dapat menjawab dengan benar mengenai pertanyaan yang diberikan oleh guru, “apakah tempat pensil WBY ini dapat tertutupi oleh jaring-jaring berikut ini?”(guru menunjukkan jaring-jaring balok beserta tempat pensil WBY). Siswa dapat menjawab dengan benar, “ya”. Kemudian guru menunjuk benda lain dan memberikan pertanyaan yang sama pada benda sebelumnya. Kemudian siswa diinstruksikan untuk menyampaikan kembali konsep luas permukaan kubus, dengan cara guru memberi stimulus agar siswa dapat mengemukakan pemahamannya. Luas permukaan balok adalah jumlah luas keseluruhan enam bidang sisi persegi panjang yang berbeda. Guru menginstruksikan ketua kelompok untuk mengecek kemampuan setiap anggotanya mengenai luas permukaan balok. Terdapat satu ketua kelompok yang tidak mau memastikan semua anggotanya untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok. Hal ini dikarenakan ketua tersebut tidak kurang memahami materi yang dipelajari. Sehingga guru harus membimbing setiap siswa yang berada pada kelompok tersebut. Hampir semua siswa dapat menyatakan kembali konsep luas permukaan balok dengan benar. Pada tahapan ini terdapat dua siswa yaitu RVN dan WBY menggambar karakter kartun karena merasa bosan menunggu temannya. Guru memberi instruksi agar menyimpannya dan harus memperhatikan teman di dalam kelompoknya agar dapat memahami materi pelajaran mengenai luas permukaan balok.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang ada pada lembar kerja. Siswa mengerjakan soal namun pada kegiatan ini siswa masih gaduh. Hal ini dikarenakan semua siswa tidak ikut serta mengerjakan soal yang terdapat di dalam kelompok. Akhirnya guru menginstruksikan semua siswa untuk mengerjakan soal yang sama mengenai luas permukaan balok. Guru menunjuk beberapa siswa dan menginstruksikan siswa menuliskan hasil kelompoknya di papan tulis. Hanya terdapat dua kelompok yang dapat menggerjakan soal dengan benar semua. Siswa banyak yang tidak dapat mengerjakan soal untuk mencari salah satu panjang pada balok ketika yang diketahui hanya luas permukaan, lebar, dan tinggi. Hal ini dikarenakan banyak konsep yang perlu dikaitkan untuk menemukan salah satu panjang panjang pada balok. Oleh sebab itu, guru lebih membimbing siswa dan mengarahkannya mengenai cara menemukan salah satu panjang balok.

Tahapan *experiencing, transferring,* dan *cooperating,* guru memberikan dual lembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta siswa untuk mengukur luas kertas tersebut. Guru menginstruksikan siswa untuk memprediksi panjang, lebar, dan tinggi yang dibentuk dari selembar kertas. Siswa bersama kelompoknya memprediksi panjang, lebar dan tinggi dengan dibimbing oleh guru. Untuk memastikan panjang, lebar, dan tinggi yang diprediksi setiap kelompok dapat memprediksi dengan benar, guru melakukan tanya jawab kepada setiap kelompok ketika semua kelompok selesai memprediksinya.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring,* guru mendemonstrasikan cara membuat miniatur gedung berbentuk balok dan meminta siswa untuk membuatnya, semua siswa dapat mengamatinya dan siswa dapat siswa menggambar jaring-jaring balok pada kertas yang diberikan oleh guru meskipun mengalami kesulitan menentukan ukuran yang akan dibedakan balok, yaitu menentukan 3 ukuran panajang, lebar, dan tinggi. Hal ini dikarenakan siswa kurang memperhatikan demonstrasi yang disampaikan oleh guru. Sehingga guru harus membimbing setiap siswa dan menentukan panjang, lebar, dan tinggi secara bersama. Setelah menggambar jaring-jaring, siswa menggambar gedung sesuai dengan kreasinya.

1. Kegiatan Penutup

Siswa merapihkan tempat duduk kelompoknya dan kembali ke tempat duduk masing-masing. Kemudian guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengkonfirmasi apakah materi yang sudah dipelajari dipahami oleh siswa atau belum, siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru meskipun masih memerlukan bimbingan. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan tidak ada siswa yang bertanya. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari. Guru membagikan lembar evaluasi mengenai materi pembelajaran yang merupakan lembar tes akhir siklus III untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa. Ketika mengerjakan lembar tes akhir siklus III siswa mengerjakannya secara mandiri dan mengumpulkannya setelah semua soal terisi. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

1. **Hasil Tes Akhir Siklus III**

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilaksanakan pada siklus III, maka diperoleh skor kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

**Gambar 4.9 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

**Siklus III**

Skor di atas berdasarkan hasil tes akhir siklus III yang terdiri dari enam soal sesuai dengan tiga indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Setiap indikator terdiri dari dua soal. Indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor dua dan tiga. Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor satu dan enam. Sedangkan indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) terdiri dari dua soal yang mewakili soal nomor empat dan lima. Setiap soal diberikan skor 0-4. Secara keseluruhan skor maksimal yang didapatkan adalah 24.

Berikut ini skor dan nilai tes kemampuan pemahaman konsep siklus III.

**Tabel 4. 5 Skor dan Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus III**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Skor** | **Nilai** | **Jumlah Siswa** | **Jumlah Skor** | **Jumlah Nilai** |
| 1 | 11 | 46 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 12 | 50 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 13 | 54 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 14 | 58 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 15 | 63 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 16 | 67 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 17 | 71 | 2 | 34 | 142 |
| 8 | 18 | 75 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 19 | 79 | 2 | 38 | 158 |
| 10 | 20 | 83 | 4 | 80 | 332 |
| 11 | 21 | 88 | 6 | 126 | 528 |
| 12 | 22 | 92 | 4 | 88 | 368 |
| 13 | 23 | 96 | 3 | 69 | 288 |
| 14 | 24 | 100 | 2 | 48 | 200 |
| **Jumlah** | 23 | 483 | 2016 |
| **Rata-rata** | 21.0 | 87.7 |

Berdasarkan gambar grafik 4.9 dan tabel 4.5, menunjukkan skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus III, pada siklus III cukup sedikit siswa yang mendapatkan skor maksimal 24 yaitu sebanyak 2 siswa diantaranay AND dan NRG. Pada siklus III skor terendah yang didapatkan oleh siswa adalah 71. Skor rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 21. Sedangkan nilai rata-ratanya adalah 87,7. Daftar skor siswa dapat dilihat dalam lampiran. Persentase skor rata-rata siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian siklus III yaitu sebagai berikut.

**Gambar 4. 10 Grafik** **Perbandingan Skor Rata-rata Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I, Siklus II, dan Siklus III**

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa indikator pemahaman konsep matematis paling tinggi pada siklus III adalah indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari yaitu sebesar 94,57%. Sedangkan, indikator yang paling rendah adalah indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal) yaitu sebesar 83.70%. Untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk suatu konsep yaitu sebesar 84.24%. Berikut ini dijelaskan secara lebih detail sesuai dengan skor yang diperoleh siswa dari setiap soal, dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.

**Gambar 4. 11 Grafik Perolehan Skor Siswa Berdasarkan Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus III**

Pada soal nomor satu sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor dua, 9 siswa (39,1%) mendapatkan skor tiga, dan 12 siswa (52,2%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal pada nomor satu, namun hanya 52,2% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor satu adalah siswa tidak dapat membentuk jaring-jaring balok dengan panjang, lebar, dan tinggi yang telah ditentukan di dalam lembar tes akhir siklus III.

Pada soal nomor dua, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan tiga, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor satu, 2 siswa (8,7%) mendapatkan skor tiga, dan 19 siswa (82,6%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor dua, namun hanya 82,6% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor dua adalah siswa tidak dapat menyatakan ulang mengenai apa yang dimaksud dengan luas permukaan bangun ruang kubus dengan lengkap, masih terdapat satu hingga dua istilah penting yang tidak siswa tuliskan.

Pada soal nomor tiga sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan tiga, 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor dua dan 22 siswa (95,7%) mendapatkan skor empat. Sebanyak 100% siswa dapat menjawab soal pada nomor tiga, hampir semua siswa dapat menjawab dengan benar, namun terdapat satu siswa yaitu ATH , kurang tepat (terdapat 1 kesalahan) menuliskan rumus luas permukaan kubus. Pada soal ini tidak banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menjawab soal nomor tiga.

Pada soal nomor empat, sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol, satu, dan dua. Terdapat 6 siswa (26,1%) mendapatkan skor tiga dan 17 siswa (73,9%) mendapatkan skor empat. Semua siswa menjawab pertanyaan pada soal nomor empat, namun hanya 73,9% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor empat adalah siswa tidak teliti dalam menghitung sehingga hasilnya tidak benar meskipun cara yang dituliskan siswa sudah benar. Kemudian terdapat satu siswa, MLN, menggunakan rumus yang salah yaitu rumus volume balok untuk menyelesaikan soal mengenai luas permukaan balok.

Pada soal nomor lima sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Terdapat 1 siswa (4,3%) mendapatkan skor satu, 9 siswa (39,1%) mendapatkan skor dua, 3 siswa (13,04%) mendapatkan skor tiga, dan 10 siswa (43,5%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor lima, namun hanya 43,5% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor lima adalah siswa tidak dapat menemukan panjang rusuk pada balok karena terlalu banyak bagian yang perlu siswa hitung.

Pada soal nomor enam sebanyak 23 siswa (100%) dapat menjawab pertanyaan. Tidak ada siswa yang mendapatkan skor nol dan satu, 3 siswa (13,04%) mendapatkan skor dua, 10 siswa (43,5%) mendapatkan skor tiga, dan 10 siswa (43,5%) mendapatkan skor empat. Semua siswa dapat menjawab soal nomor enam, namun hanya 43,3% siswa yang dapat menjawab dan menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar dan tepat. Kesulitan yang dihadapi siswa pada soal nomor enam adalah siswa tidak dapat menentukan cara yang digunakan untuk dapat memecahkan masalah yang terdapat pada kehidupan. siswa masi menggunakan rumus volume balok untuk menyelesaikan soal luas permukaan balok.

Berdasarkan perolehan skor setiap soal, secara keseluruhan memiliki skor maksimal yang paling banyak dicapai oleh siswa. Jumlah siswa yang paling banyak mendapatkan skor maksimal adalah pada soal nomor tiga yaitu menyatakan ulang rumus luas permukaan balok. Hal ini yang membuat indikator pertama ini mendapatkan skor rata-rata tertinggi yaitu 3,78 (94,57%). Indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan unutk membentuk konsep mendapatkan skor rata-rata yaitu 3.37 (84.24%) yang diwakili oleh soal nomor satu dan enam. Sedangkan indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) mendapatkan skor rata-rata 3.35 (83.70%) yang diwakili oleh soal nomor empat dan lima.

**Gambar 4. 12 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus III**

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus III dapat diketahui bahwa pelaksanaan siklus II sudah baik Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 87,7 dengan kategori sangat baik dan dengan ketuntasan 100% yaitu mengenai materi luas permukaan balok. Hal in merupakan hasil dari refleksi sebelumnya.

1. **Refleksi**

Pada siklus III, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sudah baik berdasarkan hasil refleksi kegiatan pembelajaran pada siklus II. Namun masih terdapat kekurangan mengenai waktu pelaksanaan pembelajaran. Hasil tes akhir siklus III menunjukkan skor rata-rata yang didapatkan siswa cukup memuaskan yaitu 87,7.

Pada siklus III semua siswa tuntas mencapai nilai KKM. Pada pelaksanaan pembelajaran guru sudah melaksanakan semua tahapan dengan baik. Namun masih terdapat sedikit kekurangan yang menjadi bahan refleksi untuk pembelajaran selanjutnya.

Tahapan *experiencing* dan *cooperating,* terdapat siswa kesulitan untuk menentukan ketua yang berbeda dengan ketua kelompok sebelumnya pada siklus II. Hal ini disebabkan karena siswa selalu menunjuk siswa yang sama untuk dijadikan ketua kelompok. Tindak lanjut dari temuan ini adalah dengan cara guru secara langsung menunjuk siswa-siswa yang dijadikan ketua pada setiap kelompoknya, diharapkan siswa yang ditunjuk dapat melatih dirinya untuk memiliki tanggung jawab sebagai ketua.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *cooperating*, terdapat siswa yang sering bertanya kepada guru mengenai cara menemukan rumus luas permukaan balok. Masalah ini muncul karena siswa tidak terbiasa menemukan rumus geometri dari berbagai konsep yang ada. Tindak lanjut pada pembelajaran selanjutnya adalah siswa secara lebih *real* diinstruksikan untuk mewarnai setiap sisi balok yang memiliki ukuran yang sama, sehingga siswa dapat menemukan perbedaan setiap luas persegi atau persegi panjang yang membentuk balok dan diharapkan dapat menemukan rumus luas permukaan balok secara mandiri.

Tahapan *experiencing* dan *cooperatin,* terdapat satu ketua kelompok yang tidak mau memastikan semua anggota kelompoknya untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok. Hal ini dikarenakan siswa merasa bosan dengan teman-temannya yang sudah mulai bosan untuk belajar mengenai bangun ruang balok. Tindak lanjut untuk mengatasi masalah ini adalah dengan cara setiap anggota di dalam kelompok memiliki tanggung jawab untuk memastikan teman di dalam kelompoknya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok. Masalah yang ditemukan pada kegiatan ini adalah terdapat dua siswa, RVN dan WBY menggambar karakter kartun karena merasa bosan menunggu temannya mengerjakan pekerjaan kelompok. Hal ini disebabakan karena siswa merasa tidak memiliki tanggung jawab untuk mengerjakan tugas kelompok tersebut, karena kewajibanya sudah dilaksanakan sebelumnya. Tindak lanjut mengenai masalah ini adalah dengan cara semua siswa harus menulis pada buku catatan mengenai pekerjaan kelompoknya.

Tahapan *applying* dan *cooperating,* siswa tidak bisa memindahkan ruas suatu operasi hitung untuk menemukan panjang rusuk pada balok, apabila yang diketahui luas permukaan, lebar dan tinggi. Siswa merasa kesuiltan karena siswa belum terbiasa menghadapai operasi hitung yang berbeda. Tindak lanjut untuk mengatasi kesulitan pada siswa ini adalah dengan cara siswa diberikan latihan lebih banyak mengenai soal yang sejenis secara berulang.

Tahapan *experiencing, transferring,* dan *cooperating,* siswa kesulitan untuk memprediksi panjang, lebar dan tinggi yang akan dibentuk pada sebuah kertas persegi panjang yang diberikan. Hal ini menyebabkan masih banyak siswa yang membentuk balok terlalu kecil dan terlalu besar pada kertas yang diberikan oleh guru sehingga siswa tersebut harus mengulanginya kembali. Guru merefleksi bahwa banyak siswa yang menganggap bahwa panjang, lebar, dan tinggi pada balok harus berbeda, padahal siswa sudah mengamati sebuah jaring-jaring balok dengan lebar dan tinggi yang sama namun panjangnya berbeda yang ditunjukkan oleh guru. Tindak lanjut untuk masalah ini adalah dengan cara siswa diinstruksikan untuk membentuk enam bangun datar persegi panjang terlebih dahulu dan kemudian menyusunnya menjadi sebuah jaring-jaring balok di dalam kertas, jika sudah pasti, siswa dapat menggunting susunana jaring-jaring tersebut untuk menjadi bangun ruang balok.

Tahapan *experiencing, applying,* dan *transferring*, siswa kesulitan menentukan ukuran yang akan digunakan untuk memebentuk balok, yaitu menentukan minimal 2-3 ukuran panjang, lebar, dan tinggi. Hal ini disebabkan karena siswa belum dapat mengaitkan beberapa konsep untuk membentuk sebuah balok. Tindak lanjut dari temuan ini adalah dengan cara siswa diberikan beberapa pilihan untuk menentukan ukuran panjang, lebar, dan tinggi kemudian membentuk balok atau miniatur gedung.

**Tabel 4. 6 Temuan dan Tindak Lanjut pada Setiap Langkah Kegiatan Pembelajaran Siklus III**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STRATEGI *REACT*** | **DESKRIPSI KEGIATAN** | **TEMUAN** | **TINDAK LANJUT** |
| ***Relating*** | 1. Siswa mengamati benda berbentuk bangun ruang balok
2. Siswa menyebutkan bangun datar apa saja yang dibutuhkan untuk membungkus benda berbentuk balok tersebut.
3. Guru memberikan penguatan materi mengenai perbedaan bangun ruang dan bangun datar.
 |  |  |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa dibagi ke dalam 6 kelompok dan menentukan ketua kelompok yang akan mengatur tempat duduk dan pembagian tugas pada Lembar Kerja Kelompok.
2. Siswa diinstruksikan untuk mengamati jaring-jaring balok yang ditunjukkan oleh guru baik itu jaring-jaring yang benar maupun salah.
3. Siswa diinstruksikan untuk mengamati berbagai jaring-jaring balok yang terdapat di dalam Lembar Kerja Kelompok dan mengelompokan jaring-jaring mana saja yang termasuk ke dalam jaring-jaring balok.
 | 1. Siswa di dalam kelompok kesulitan menentukan ketua yang berbeda dengan ketua kelompok sebelumnya pada siklus II.
 | 1. Guru menunjuk secara langsung siswa-siswa yang dijadikan ketua.
 |
| ***Experiencing, Applying, Cooperating*** | 1. Siswa diminta untuk menunjukkan alasan mengapa terdapat jaring-jaring yang tidak termasuk ke dalam jaring-jaring balok.
2. Setiap kelompok mendapatkan satu jaring-jaring balok, kemudian siswa diminta untuk menggambar jaring-jaring tersebut dengan panjang, lebar, dan tinggi yang sesuai dengan ukuran jaring-jaring yang diberikan kemudian menggunting setiap bangun datar yang terdapat di dalam jaring-jaring dan menempelkannya di dalam lembar kerja kelompok.
3. Siswa menemukan dan menyatakan ulang kembali rumus luas permukaan balok berdasarkan jumlah luas keseluruhan bidang sisinya.
 | 1. Siswa sering bertanya kepada guru mengenai cara menemukan rumus luas permukaan balok.
 | 1. Siswa diinstruksikan untuk mewarnai setiap sisi balok yang memiliki ukuran yang sama, sehingga siswa dapat menemukan perbedaan setiap luas persegi atau persegi panjang yang memebntuk balok.
 |
| ***Experiencing, Cooperating*** | 1. Siswa mengamati demonstrasi yang diberikan guru mengenai luas permukaan balok dengan membandingkan 2 benda yang tertutupi dan tidak tertutupi oleh jaring-jaring balok.
2. Siswa diminta untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok.
3. Ketua kelompok memastikan bahwa semua anggotanya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok dan membimbingnya jika mengalami kesulitan.
 | 1. Terdapat satu ketua kelompok yang tidak mau memastikan semua anggotanya untuk menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok.
2. Terdapat dua siswa, RVN dan WBY menggambar karakter kartun karena merasa bosan menunggu temannya mengerjakan perkerjaan kelompok.
 | 1. Setiap anggota di dalam kelompok memiliki tanggung jawab untuk memastikan teman di dalam kelompoknya dapat menyatakan ulang mengenai konsep luas permukaan balok.
2. Semua siswa harus menulis pada buku catatan mengenai pekerjaan kelompoknya.
 |
| ***Applying, cooperating*** | 1. Siswa diberikan 2 soal yang berhubungan dengan luas permukaan balok.
2. Beberapa siswa ditunjuk untuk mengomunikasikan hasil diskusi bersama kelompoknya.
3. Siswa diberikan latihan soal yang berbeda dan mendapatkan bimbingan dari guru ketika mengerjakan soal latihan tersebut.
 | 1. Siswa tidak bisa memindahkan ruas pada suatu operasi hitung untuk menemukan panjang rusuk pada balok, apabila diketahui luas permukaan, lebar, dan tingginya.
 | 1. Siswa diberikan latihan lebih banyak mengenai soal yang sejenis secara berulang.
 |
| ***Experiencing,******Transferring,*** ***Cooperating*** | 1. Setiap kelompok diberikan dua lembar kertas dan kemudian siswa mengukur luas kertas tersebut.
2. Siswa mengamati contoh *real* yang ditunjukan guru yaitu menempelkan kertas berbentuk persegi panjang dengan berbagai jaring-jaring yang sudah digunting oleh guru.
3. Siswa bersama kelompoknya memprediksi panjang, lebar, dan tinggi pada balok yang akan dibentuk dari selembar kertas tersebut.
4. Siswa diinstruksikan untuk mengamati jaring-jaring balok.
5. Siswa diinstruksikan untuk membuat jaring-jaring balok dengan panjang, lebar, dan tinggi yang sudah siswa prediksi di dalam kertas tersebut dan kemudian menggunting dan menempelkan jaring-jaring tersebut ke dalam Lembar Kerja Kelompok.
 | 1. Siswa sulit untuk memprediksi panjang, lebar, dan tinggi yang akan dibentuk pada sebuah kertas persegi panjang yang diberikan.
 | 1. Siswa diinstruksikan untuk membentuk 6 bangun datar persegi panjang terlebih dahulu yang dapat disusun menjadi sebuah jaring-jaring balok di dalam kertas, jika sudah pasti, siswa dapat menggunting susunana jaring-jaring tersebut untuk menjadi bangun ruang balok.
 |
| ***Experiencing******Applying******Transferring*** | 1. Siswa mengamati demonstrasi mengenai cara membuat miniatur gedung dengan luas permukaan tertentu dan diinstruksikan untuk membuat sebuah miniatur gedung berbentuk bangun ruang balok secara mandiri.
 | 1. Siswa kesulitan menentukan ukuran yang akan digunakan untuk memebentuk balok, yaitu menentukan minimal 2-3 ukuran panjang, lebar, dan tinggi.
 | 1. Siswa diberikan beberapa pilihan untuk menentukan ukuran panjang, lebar, dan tinggi kemudian membentuk balok atau miniatur gedung.
 |

## Pembahasan

### Proses Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi *REACT*

Pembelajaran dengan menerapkan strategi *REACT* yaitu tahapan *Relating, Experincing, Applying, Cooperating,* dan *Transferring* yang sesuai dengan penjelasan CORD (1999, hlm 3). Setiap tahapan pada strategi *REACT* memiliki tahapan-tahapan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian penerapan strategi *REACT* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis kelas V sekolah dasar sebagai berikut.

Pada tahapan *relating,* siswa diinstruksikan untuk memanggil kembali informasi yang sudah didapatkannya dan mengaitkan dengan pembelajaran yang akan dipelajari. Pada siklus I, keaadaan siswa pada tahapan kegiatan mengaitkan yaitu dapat menyebutkan nama semua benda namun terdapat 2 siswa yang belum dapat mengelompokkan benda berdasarkan bangun datar dan bangun ruang. Hal ini dikarenakan guru tidak memberikan contoh perbedaan benda bangun datar dan bangun ruang. Kemudian kegiatn ini direfleksi dan tindak lanjut yang diberikan pada siklus II adalah dengan memberikan penekanan pengetahuan kepada siswa secara berulang dan memberikan contoh benda yang lebih *real*. Sehingga pada siklus II dan III tidak ada lagi siswa yang salah menyebutkan antara bangun datar dan bangun ruang. Pada tahapan ini semua siswa sudah dapat menghubungakan situasi sehari-hari atau pengetahuannya dengan informasi baru yang akan mereka pahami CORD (1999, hlm 3). Selain itu, media yang digunakan pada saat proses pembelajaran juga mendukung terlaksnaanya tahapan ini. Selain itu, media yang digunakan pada saat proses pembelajaran juga mendukung terlaksnaanya tahapan ini. Di dalam setiap media terdapat pesan atau informasi yang mendukung materi pelajaran sehingga siswa dapat berinteraksi dan memahami materi (Komalasari, 2014, hlm 108 & 110)

Tahapan *experiencing,* siswa mempelajari bagaimana cara menemukan hal yang berkaitan dengan geometri yaitu mengenai jaring-jaring kubus dan balok. Pada siklus I, siswa mengalami bangaimana cara menemukan berbagai jaring-jaring kubus dan balok, cukup banyak siswa yang dapat mengklasifikasikan jaring-jaring yang dapat membentuk kubus dan balok. Hal ini berdasarkan jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang mewakili pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang telah diberikan. Pada siklus II, hal yang dialami siswa adalah dalam menemukan rumus luas permukaan kubus. Sebelum siswa menemukan rumus luas permukaan kubus, siswa diberikan pembelajaran mengenai jaring-jaring yang dapat dan tidak dapat membentuk kubus disertai dengan alasan yang jelas. Pada kegiatan ini hanya terdapat satu kelompok yang dapat mengklasifikasikan bentuk jaring-jaring kubus yang dapat membentuk kubus dan disertai alasan yang jelas. Kemudian peneliti merefleksi bahwa hal ini terjadi karena guru tidak menunjukkan jaring-jaring yang dapat dan tidak dapat secara *real.* Setelah itu, berdasarkan jaring-jaring kubus yang sudah siswa pelajari sebelumnya pada akhirnya semua siswa dalam kelompok dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dengan bantuan lembar kerja. Pada siklus III kegiatan yang dilakukan tidak jauh berbeda dengan siklus ke II, namun materi yang diberikan adalah mengenai luas permukaan balok. Berdasarkan hasil refleksi kegiatan pada siklus II, pada proses pembelajaran di siklus III pada akhirnya semua kelompok dapat mengklasifikasikan bentuk jaring-jaring balok yang dapat membentuk balok dan disertai alasan yang jelas. Namun pada kegiatan ini peran guru cukup banyak dikarenakan cukup banyak konsep yang perlu siswa temukan meskipun sudah dibantuan dengan lembar kerja. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I hingga siklus III merupakan kegiatan yang menuntut siswa untuk mengamati dan kemudian menunjukkan apa saja yang dapat membentuk pengetahuan tersebut sehingga dapat memperdalam pemahamannya.Hal ini sesuai dengan salah satu komponen yang dijelaskan oleh Sanjaya (2009, hlm 264) yaitu konstruktivisme bahwa di dalam pembelajaran kontestual siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya. Hal ini juga menjadi kelebihan strategi *REACT* yang dapat memperdalam pemahaman siswa, siswa mengerajakn lembar kerja sehingga bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya (Zulmaulida, 2001). Siswa melakukan aktivitas menyelesaikan Lembar Kerja Kelompok agar siswa dapat mengalami sendiri dalam menemukan konsep geometri yang dipelajari oleh siswa dan didukung oleh media.

Tahapan *applying* merupakan tahapan yang penting dilaksanakan pada setiap siklus yaitu untuk mengukur pemahaman siswa berdasarkan pemahaman yang didapatkan pada tahapan *experiencing*. Pada siklus I diinstruksikan untuk menunjukkan rusuk, sisi, dan sudut pada bangun ruang kubus dan balok. Semua siswa dapat menunjukkannya dengan benar. Kemudian siswa diinstruksikan untuk menggambar jaring-jaring, terdapat dua kelompok yang belum dapat menggambar jaring-jaring sesuai dengan ukuran yang telah disediakan. Hal ini dikarenakan siswa kurang memperhatikan instruksi yang diberikan. Maka pada pembelajaran selanjutnya guru menentukan ukuran yang akan digunakan dan sering memperhatikan kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Pada siklus II, siswa menerapkan pengetahuannya mengenai luas permukaan kubus, baik itu menentukan luasnya dan menentukan rusuknya berdasarkan luas permukaan yang sudah diketahui. Sebelumnya siswa sudah dapat menggambar jaring-jaring kubus sesuai ukuran dalam kegiatan menemukan rumus luas permukaan kubus. Di siklus II, siswa sudah dapat menerapkan pengetahuannya ketika harus menemukan rumus luas permukaan kubus namun masih mengalami kesulitan ketika siswa harus menemukan panjang rusuk berdasarkan luas permukaan yang sudah diketahui. Hal ini karena siswa kurang diberikan latihan mengenai jenis soal tersebut. Oleh karena itu pada pembelajaran selanjutnya siswa diberikan beberapa latihan untuk menerapkan konsep yang telah dimilikinya. Pada siklus III, tidak jauh berbeda dengan kegiatan yang dilakukan pada siklus II, pembelajaran yang dilaksanakan mengenai luas permukaan balok. Kesulitan yang dialami siswa tidak jauh berbeda dengan siklus II, namun dalam proses menjawab soal mengenai menemukan salah satu panjang pada balok berdasarkan luas permukaan yang sudah diketahui mengalami perkembangan, yaitu siswa sudah menuliskan apa saja yang diketahui ke dalam rumus luas permukaan balok meskipun tidak menemukan jawabannya. Pada tahap ini siswa menerapkan pengetahuan berdasarkan apa yang sudah siswa pelajari. CORD (1999, hlm 5) menjelaskan bahwa tahapan ini bentuk penerapan hasil belajar ke dalam penggunaan dan kebutuhan praktis yang kemudian dapat memahami bahwa konsep matematika hakikatnya sering siswa temui di dalam kehidupan. Siswa dapat menerapkan konsep apabila siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang perlu dipecahkan. Hal ini sesuai dengan Yuniawatika (2015, hlm 91) yang menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menerapkan aspek *applying* terfokus pada penerapan pengertian dan konsep yang telah dipelajari siswa dan dapat diterapkan ketika siswa melakukan kegiatan pemecahan masalah.

Tahapan *cooperating* melatih siswa untuk dapat saling bekerja sama. Pada siklus I, kelompok heterogen yang dibentuk oleh peneliti kurang diterima oleh siswa karena banyak siswa yang tidak bersama dengan teman dekatnya. Hal ini ditujukkan dengan terdapat satu hingga dua siswa di dalam kelompok yang tidak mau berdiskusi. Sehingga pada pembelajaran selanjutnya peneliti harus membuat kelompok yang berbeda dan menunjuk ketua kelompok untuk mengatur teman di dalam kelompoknya. Pada siklus II, pembelajaran menjadi lebih baik berdasarkan hasil refleksi tersebut. Semua siswa di dalam kelompok mau bekerja sama dengan kelompoknya. Pada siklus III, peneliti hanya mengubah sedikit anggota di dalam setiap kelompok karena jumlah anggota kelompok tidak seimbang. Pada siklus ini siswa kesulitan untuk menentukan ketua yang baru dan pada akhirnya guru harus menunjuk siswa untuk menjadi ketua yang memiliki tanggung jawab atas kondusifitas dan pemahaman setiap anggota kelompoknya. Hal ini berdampak pada hasil pembelajaran, yaitu siswa menjadi paham mengenai konsep dan rumus luas permukaan balok. Pada proses pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan siswa sudah mulai aktif untuk ikut serta di dalam proses pembelajaran dan saling menghargai dalam melakukan diskusi. Fitriani (2014, hlm 5) menjelaskan bahwa bekerja dengan teman sejawat dalam kelompok kecil akan meningkatkan siswa untuk dapat menjelaskan pemahaman konsep dan kemudian mengajukan pemecahan masalah bagi kelompoknya. Proses pembelajaran ini diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran dengan sangat baik ketika siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan memperoleh timbal balik yaitu berupa interaksi dari teman sejawatnya.

Tahapan *transferring,* pada kegitan ini siswa dituntut untuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalamannya untuk diterapkan di dalam konteks yang baru. Siswa diinstruksikan untuk membuat karakter atau miniatur berbentuk bangun ruang dengan ketentuan tertentu. Pada siklus I, banyak siswa yang tidak dapat membuat bangun ruang dengan ukuran yang sama dan terdapat satu siswa yang membentuk kubus dengan sisi yang tidak tertutup oleh bidang sisi. Kemudian pada siklus II siswa membuat bangun ruang dengan baik, semua siswa dapat membuat bangun ruang kubus dengan enam sisi dan panjang rusuk yang sama. Namun, pada siklus III banyak siswa tidak dapat menentukan posisi ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang tepat dalam membuat balok. Hal ini dikarenakan siswa hanya mengetahui bahwa sebuah balok hanya dapat terbentuk dengan panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda. Sehingga pada akhirnya guru harus memberikan arahan kembali kepada siswa mengenai kegiatan mengamati jaring-jaring balok yang alas dan atapnya dibentuk oleh bangun datar persegi. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat melatih kemampuan siswa untuk berada di dalam konteks yang baru dengan menggunakan konsep yang sama. Siswa dapat membuatnya dan menjelaskan mengenai sisi alas, atap, depan, belakang, samping kanan, dan samping kiri bangun ruang tersebut berdasarkan gambar kreasi yang sudah dibuatnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Ollerton (2010, hlm 141) yang menjelaskan bahwa siswa dapat membuktikan pemahamannya dengan benar yaitu dengan cara membentuk dan mengetahui alasan berfungsinya, hal ini menggambarkan bahwa kondisi yang memungkinkan pembelajaran yang mendalam telah tercipta.

Penerapan strategi *REACT* mengalami perkembangan ke arah yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran dengan strategi *REACT* ini dapat dikatakan cukup berhasil. Semua materi yang diberikan dapat dilami oleh siswa dengan baik, namun masih memerlukan waktu yang cukup lama agar siswa dapat mengalami dan menemukan materi yang diharapkan oleh guru. Kemudain guru dituntut untuk memiliki kreativitas dalam membuat media-media yang akan digunakan selama proses pembelajaran serta menuntut guru untuk memiliki sifat sabar dan kerja keras. Hal-hal tersebut sesuai dengan kelemahan yang dipaparkan oleh Zulmaulida (2010) yang menjelaskan bahwa dalam penerapan strategi *REACT* membutuhkan waktu yang lama baik itu siswa maupun guru dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu juga kemampuan guru juga dituntut untuk menyampaikan materi dengan kreatif, inovatif, dan komunikasi dalam pembelajaran.

Pada proses pembelajaran strategi *REACT* yang dilaksanakan oleh peneliti lebih memperhatikan tingkat pemahaman menurut Polya yang sudah dijelaskan sebelumnya. Tingkatan pertama yaitu pemahaman mekanikal siswa alami pada kegiatan *applying,* yaitu ketika menerapkan pengetahuannya mengenai rumus luas permukaan kubus dan balok yang dilakukan padas siklus II dan siklus III. Tingkatan kedua yaitu pemahmanan induktif siswa alami ketika menghadapi kasus dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dan balok. Tahapan ketiga yaitu pemahaman rasional, siswa dapat membuktikan kebenaran suatu rumus atau teorema yang termasuk kedalam kategori kemampuan tingkat tinggi. Kegiatan siswa melatih dalam pemahaman rasional adalah ketika siswa membuktikan berbagai macam jaring-jaring pada kubus dan balok. Selain itu juga siswa dilatih untuk menemukan cara bagaimana menemukan luas permukaan kubus dan balok. Tingkat keempat yaitu pemahaman intuitif, yaitu siswa diminta untuk memperkirakan atau memprediksi tanpa ragu-ragu mengenai luas permukaan benda yang dapat tertutup dan tidak tertutup oleh jaring-jaring yang ditunjukkan oleh guru sebelum melakukan analisis perhitungan lebih lanjuta.

Pemahaman-pemahaman tersebut dapat diukur dengan menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang merupakan hasil belajar pada setiap siklus. Hasil belajar matematika siswa yang baik merupakan dampak positif dari penguasaan dan pemahaman konsep yang cukup baik juga (Sujendra dalam Yudiprasetya dkk., 2014, hlm 8).

### Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pada penelitian ini, peneliti hanya membahas mengenai peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa-siswa yang mengikuti pembelajaran dari pra siklus hingga siklus III yang berjumlah 23 siswa. Kemampuan pemahaman konsep di kelas V B dapat meningkat menerapkan strategi *REACT.* Hal ini sesuai dengan peneliti terdahulu yaitu Ulfah (2014) dan Nugraha, R.S. (2015) yang menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat ditingkatkan dengan menerapkan strategi *REACT.*

Berdasarkan hasil penelitian, pengetahuan siswa sudah mulai memahami konsep mengenai materi geometri terutama mengenai jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok. Hal ini ditunjukkan dengan siswa dapat menyatakan ulang mengenai konsep bangun ruang kubus dan balok, baik itu mengenai sifat maupun luas permukaannya. Selain itu, siswa juga dapat mengklasifikasikan benda-benda yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat berdasarkan konsep yang sudah dipelajari oleh siswa. Kemudian siswa juga dapat mengaitkan berbagai konsep yang membentuk suatu bangun ruang kubus dan balok.

Penerapan strategi *REACT* mengalami peningkatan dari pra siklus sampai siklus ke III. Jika dibandingan nilai rata-rata siswa pada pra siklus hingga siklus III selalu mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus III lebih besar dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Hal ini dapat menunjukan bahwa peningkatan kemampuan matematik siswa dengan penerapan strategi *REACT* lebih tinggi daripada dengan pembelajaran konvensional sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwosusilo (2014) mengenai peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika melalui strategi pembelajaran *REACT.*

Pada setiap siklus, setiap indikator selalu mengalami peningkatan. Indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari merupakan satu-satunya indikator yang meningkat secara signifikan dari siklus I sampai siklus III. Hal ini dikarenakan setiap soal yang diberikan kepada siswa pada setiap siklus tidak jauh berbeda yaitu mengenai pemahaman siswa tentang kubus dan balok. Kemudian untuk indikator kedua dan ketiga yaitu mengenai mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep dan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus III namun tidak signifikan seperti indikator sebelumnya. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mempelajari beberapa konsep di dalamnya. Kemudian media yang digunakan oleh peneliti di dalam proses pembelajaran mengalami perubahan ke arah yang lebih baik sehingga dapat menyeimbangi dengan tingkat kompleksitas materi yang diberikan kepada siswa.

Tingkat ketuntasan dari pra siklus hingga siklus III mengalami peningkatan yang cukup signifikan terutama dari pra siklus hingga siklus I yaitu meningkat sebesar 52,2%. Dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 8,7%. Sedangkan dari siklus II ke siklus III mengalami peningkatan sebesar 4,3%. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran siswa dapat bekerja sama dengan cukup baik dengan kelompoknya. Oleh sebab itu, dalam penerapan strategi *REACT* ini guru perlu memperhatikan keadaan siswa dalam kelompok kecil dan bertindak sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa yang mengalami kesulitan selama kegiatan pembelajaran (Azizah dkk., 2012, hlm 8).

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menerapkan strategi *REACT* menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus III. Peningkatan kemampuan konsep dari siklus I ke siklus III dibuktikan dengan rata-rata indeks gain dari siklus I ke siklus II sebesar 0,43 dengan interpretasi sedang, sedangkan rata-rata indeks gain dari siklus II ke siklus III sebesar 0,17 dengan interpretasi sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi peneliti terhadap penerapan strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas V sekolah dasar dapat dikatakan benar. Hal ini dapat berhasil, karena siswa dapat berinteraksi baik itu dengan guru ataupun sumber pembelajaran yang disediakan. Sesuai dengan yang dipaparkan oleh Komalasari (2014, hlm 110) yang menjelaskan bahwa “… agar bisa terjadi kegiatan belajar pada siswa, maka siswa harus secara aktif melakukan interaksi dengan berbagai sumber belajar. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar hanya mungkin terjadi jika ada interaksi antara siswa dengan sumber belajar”. Kemudian diharapkan penelitian selanjutnya dapat merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan cukup baik terutama dalam menentukan waktu yang dipilih untuk melaksanakan penelitian dan memahami karakteristik setiap anggota siswa di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan apa yang dipaparkan oleh Van Hiele (Amir & Risnawati, 2016, hlm 93) megenai unsur yang mempengaruhi pembelajaran matematika yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran, apabila ketiga unsur tersebut dapat disusun secara terpadu maka akan terjadi peningkatan kemampuan berfikir siswa kepada tingkatan berfikir yang lebih tinggi.

## Keterbatasan dalam Penelitian

### Jam pelajaran

 Kelas V B memiliki jadwal pembelajaran yang tidak selalu dimulai pada pagi hari. Dalam 3 minggu hanya 1 minggu sekali siswa melaksanakan pembelajaran pada pagi hari. Apabila pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan siang hari, banyak siswa yang mulai lelah dan ingin cepat mengakhiri pembelajaran.

### Ruang Kelas

Kondisi ruang kelas yang kurang luas dan jumlah siswa yang cukup banyak membuat siswa kurang leluasa untuk melaksanakan aktivitas dan kurang nyaman ketika siswa dikelompokan.