

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Paparan Data**

##### **1. Paparan data pra tindakan**

Peneliti menyelenggarakan seminar proposal yang dihadiri oleh 6 orang mahasiswa jurusan tadaris matematika pada tanggal 16 oktober 2014. Atas ijin pembimbing, pada hari kamis, tanggal 23 April 2015 peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada Dekan FTIK IAIN Tulungagung. Pada hari Senin, tanggal 27 April 2015 surat ijin penelitian telah disetujui dan ditandatangani oleh Dekan FTIK IAIN Tulungagung, kemudian pada hari Rabu, tanggal 29 April 2015 peneliti mengantarkan surat penelitian tersebut ke SDN IV Tanggung Campurdarat Tulungagung. Setelah itu, peneliti menemui Kepala SDN IV Tanggung Campurdarat Tulungagung dan diperkenalkan kepada salah satu guru di sekolah dasar tersebut dan diperkenalkan kepada Kepala SDN IV Tanggung untuk menyampaikan rencana pelaksanaan penelitian sekaligus menyerahkan Surat Ijin Penelitian. Menanggapi surat tersebut Kepala SDN IV Tanggung menyambut baik serta memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian tersebut.

Setelah mendapatkan ijin dari Kepala SDN IV Tanggung peneliti dipertemukan dengan guru kelas V SDN IV Tanggung bapak Eko Sujarwo, S.Pd. guna menentukan langkah selanjutnya. Dalam kesempatan itu, peneliti mengutarakan maksud dan tujuan diadakannya penelitian tindakan. Guru kelas V memberikan gambaran singkat mengenai kondisi siswa kelas V yang berjumlah 44 orang siswa, dengan 22 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Guru kelas V juga memaparkan bahwa belum pernah diadakannya penelitian tindakan di SDN IV Tanggung, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Adapun jadwal pelajaran matematika

adalah pada hari Senin, jam ke 6-7, Selasa jam ke 1-2, dan Sabtu jam ke 1-2 dengan alokasi waktu 35 menit per jam pelajaran.

Pada hari Senin, tanggal 4 Mei 2015 peneliti diperkenankan mengamati kegiatan pembelajaran di kelas V. Dalam kesempatan ini peneliti berkesempatan melihat secara langsung kegiatan pembelajaran mengenai menentukan luas permukaan bangun ruang. Peneliti menyampaikan bahwa yang bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti, dan guru kelas V dan teman sejawat sebagai pengamat (*observer*). Peneliti menjelaskan tugas pengamat pada penelitian ini adalah mengamati semua aktifitas siswa dan peneliti sebagai pelaksana tindakan. Untuk mempermudah melaksanakan pengamatan, peneliti menyediakan lembar observasi siswa dan lembar observasi peneliti pada setiap siklus. Peneliti juga menyampaikan bahwa penelitian ini akan dilaksanakan dalam dua siklus. Pada pertemuan ini juga telah disepakati penelitian akan mulai dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 7 Mei 2015 untuk pelaksanaan *pre test*.

Sesuai jadwal yang telah disepakati sebelumnya, pada hari Kamis, 7 Mei 2015 dilaksanakan *pre test* yang diikuti oleh 44 siswa kelas V. *Pre test* ini terdiri dari 5 soal uraian mengenai menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, prisma tegak segitiga). Berdasarkan *pre test* ini terlihat bahwa pemahaman siswa mengenai materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, prisma tegak segitiga) masih kurang. Padahal materi ini telah didapatkan siswa pada pembelajaran sebelumnya. Pada *pre test* ini nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 46,6.

Berdasarkan hasil *pre test* pada lampiran 16 halaman 185 terlihat bahwa 44 siswa kelas V SDN IV Tanggung yang mengikuti *pre test*, 39 siswa atau 88,63% siswa belum mencapai ketuntasan belajar yaitu pada nilai KKM 70. Sedangkan siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 5 siswa atau 11,37% siswa.

Karena skor *pre tests* siswa menunjukkan hasil belajar yang kurang memuaskan, yaitu 88,63% siswa belum mencapai ketuntasan belajar yaitu nilai 70, maka perlu diadakan pembelajaran siklus I. Oleh karena itu peneliti membagi siswa ke dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa pada setiap kelompok.

## 2. Paparan data tindakan

Pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi “Menentukan Luas Permukaan Bangun Runga” dengan menerapkan Teori Belajar Bruner. Pada penelitian tindakan ini siswa akan melalui tiga tahap pembelajaran, yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik.

a. Tahap enaktif siswa menemukan rumus luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) menggunakan alat peraga bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) dalam pembelajarannya.

b. Tahap ikonik siswa menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) dengan menggunakan media gambar dalam pembelajarannya.

c. Tahap simbolik menentukan luas permukaan bangun ruang dengan tidak menggunakan lagi alat peraga bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) dan media gambar dalam kegiatan pembelajarannya (langsung menggunakan simbol-simbol matematik).

## 3. Pelaksanaan tindakan

### a. Siklus I

**Tahap Perencanaan.** Siklus I direncanakan satu tahap penyajian pembelajaran dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Pada tahap perencanaan, kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan adalah: (1) Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran dengan materi menentukan luas permukaan bangun ruang yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, alat peraga bangun ruang, dan bahan ajar; (2) Menyiapkan instrumen-instrumen penelitian meliputi lembar observasi

untuk kegiatan guru/peneliti dalam mengelola kegiatan pembelajaran, lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran, lembar kerja siswa 1 dan 2, lembar *post test*; (3) Melaksanakan koordinasi dengan guru matematika kelas V mengenai pelaksanaan tindakan.

**Tahap Pelaksanaan Tindakan.** Pelaksanaan tindakan Siklus I dilaksanakan pada hari Jum'at, 8 Mei 2015. Sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai, peneliti mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima materi. Peneliti memulai pembelajaran dengan salam dan mempresensi kehadiran siswa. Kegiatan selanjutnya peneliti memberitahukan kepada siswa tentang materi yang akan disampaikan yaitu menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, prisma tegak segitiga) dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Setelah siswa mengetahui materi yang akan disampaikan, peneliti mengingatkan kembali mengenai materi luas bangun datar yang telah dipelajari pada bab sebelumnya. Kemudian peneliti membagi siswa ke dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Peneliti memandu siswa dalam menentukan posisi tempat duduk siswa sesuai dengan kelompok masing-masing dan membagikan alat peraga bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) sebagai tahap pembelajaran enaktif.

Peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa I pada setiap kelompok sebagai bahan diskusi siswa dan memberikan siswa kesempatan untuk mengamati alat peraga bangun ruang tersebut. Hal ini dimaksudkan dengan tujuan agar siswa memperoleh pengetahuan konseptual (konsep menentukan luas permukaan bangun ruang) dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan prinsip alat peraga serta menemukan rumus menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) melalui lembar kerja siswa I.

Siswa diminta untuk mendiskusikan lembar kerja I dengan kelompoknya dan membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan lembar kerja I. dalam kegiatan diskusi kelompok, peneliti berkeliling mengamati dan memandu siswa dalam melaksanakan diskusi. Setelah diskusi kelompok dirasa sudah selesai, peneliti meminta masing-masing kelompok mengumpulkan hasil diskusinya dan meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada akhir presentasi, peneliti yang bertindak sebagai pelaksana pembelajaran menegaskan kembali mengenai hasil diskusi agar sesuai dengan pengetahuan konseptual yang diharapkan.

Setelah siswa memperoleh pengetahuan konseptual selanjutnya siswa diarahkan untuk memperoleh pengetahuan prosedural berdasarkan pengetahuan konseptual yang telah dimilikinya(konsepmenentukan luas permukaan bangun ruang)yaitu dengan mengerjakan lembar kerja siswa II sebagai tahap ikonikdenganbimbinganpeneliti. Siswa diminta mengamati gambar-gambar bangun ruang yang terdapat pada lembar kerja siswa II dan menerapkan pengetahuan konseptual yang sebelumnya didapat dari alat peraga bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) untuk menentukan luas permukaan bangun ruang tersebut.

Sebagai penerapan tahap simbolik, kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu meminta beberapa siswa untuk mengerjakan secara langsung permasalahan menenai menentukan luas permukaan bangun ruang. Pada tahap ini soal diberikan tanpa disertai alat peraga ataupun media gambar melainkan soal cerita yang dituliskan peneliti/pelaksana tindakan pada papan tulis. Kegiatan peneliti adalah memandu siswa dalam mengerjakan soal cerita tersebut. Siswa yang belum paham diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan pada siklus I.

Pada akhir tindakan peneliti memberikan penjelasan kembali mengenai materi menentukan luas permukaan bangun ruang melalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Setelah memasuki jam pelajaran yang ketiga peneliti membagikan soal *post test* dan meminta siswa untuk mengerjakannya sebagai bahan evaluasi di akhir tindakan. Setelah jam pelajaran ke tiga selesai, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan *post test* (tes akhir siklus I).

**Hasil Observasi.** Pengamatan/observasi dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman observasi yang telah disediakan peneliti. Bertindak sebagai pengamat (*observer*) adalah teman sejawat dan guru kelas V SDN IV Tanggung Campurdarat Tulungagung. Pengamat (*observer*) mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas, setiap aspek dicatat pada lembar observasi yang telah tersedia pada setiap siklus. Pada lembar observasi siswa pada lampiran 12 terlihat bahwa setiap deskriptor muncul. Dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah sesuai RPP yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada lembar observasi peneliti lampiran 13 terlihat bahwa siswa telah aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

**Hasil Catatan Lapangan.** Catatan lapangan dibuat oleh peneliti untuk merekam kejadian-kejadian penting yang terjadi selama penelitian berlangsung, yang tidak termuat dalam deskriptor-deskriptor pada lembar observasi siswa. Beberapa hasil catatan lapangan yang didapat selama siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa tampak diam ketika guru memberikan penjelasan di depan kelas karena masih belum berani menyampaikan pendapat.
- 2) Siswa merasa senang dengan pembelajaran berkelompok, apalagi setiap kelompok mendapatkan alat peraga dalam pembelajarannya.
- 3) Siswa merasa senang dengan penyajian pembelajaran dengan bantuan alat peraga dan media gambar, karena mudah dipahami dalam menerapkannya pada penyelesaian soal.

Sehingga prinsip menentukan luas permukaan bangun ruang tidak lagi terlihat abstrak bagi siswa.

- 4) Siswa terlihat aktif dalam pembelajaran enaktif, dan ikonik. Secara bersama-sama siswa dengan kelompoknya mengamati alat peraga bangun ruang.

**Hasil Post Test.** Berdasarkan hasil dari skor *post test* terlihat bahwa pemahaman siswa terhadap materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) mengalami peningkatan. Meskipun demikian, peningkatan tersebut masih dirasa kurang karena persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar KKM 70 masih kurang dari 75%.

Berdasarkan tabel pada lampiran 17 halaman 187, siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar berjumlah 26 anak atau 59,10%. Sedangkan siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 18 anak atau 40,90%. Dengan demikian ditinjau dari sudut ketuntasan belajar dari hasil *pre test* telah terjadi peningkatan dari 11,37% menjadi 40,90%. Kemudian berdasarkan penilaian hasil *post test* pada siklus I, dapat diartikan bahwa implementasi teori Bruner cukup efektif dalam pembelajaran matematika, ditunjukkan dengan nilai rata-rata dari hasil *pre test* yaitu 46,6 meningkat menjadi 56,90.

**Refleksi.** Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap *post test* siklus I, hasil observasi, dan catatan lapangan, maka diperoleh beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Mayoritas siswa belum mampu menerapkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya.
- 2) Masih ada siswa yang belum mampu mengimplementasikan rumus untuk menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang.

- 3) Masih ada siswa yang belum hafal rumus menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga).
- 4) Masih ada siswa yang belum aktif dalam berdiskusi.
- 5) Masih ada siswa yang cenderung pasif dan tidak berani bertanya ataupun mengemukakan pendapatnya kepada guru.

Berdasarkan hasil refleksi serta observasi yang telah dilaksanakan pada siklus I, maka peneliti kemudian akan melaksanakan tindakan perbaikan serta menerapkan Teori Bruner lagi dengan memusatkan fokus pada hal-hal yang mungkin akan menjadi kendala dalam mencapai tujuan yang diharapkan peneliti. Tindakan perbaikan tersebut akan dilaksanakan pada siklus berikutnya, antara lain:

- 1) Guru menegaskan kembali pengetahuan siswa serta mengaitkan dengan pengetahuan siswa terdahulu sehingga siswa akan mempunyai pemahaman yang mendalam terkait dengan materi yang telah diajarkan.
- 2) Memberikan motivasi serta penguatan bagi siswa sehingga siswa akan memiliki rasa percaya diri dalam mengerjakan soal maupun mengutarakan pendapatnya.
- 3) Guru memberi penjelasan kembali terkait dasar-dasar materi menentukan luas permukaan bangun ruang, kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang telah diajarkan.
- 4) Memberikan motivasi kepada siswa agar memiliki rasa percaya diri baik pada saat berdiskusi dan mengutarakan pendapat.



- 5) Pada saat pembelajaran berlangsung guru tetap memperhatikan semua siswa dan membimbing siswa pada saat berdiskusi.

Berdasarkan uraian pengamatan dan masalah serta penyebab masalah yang timbul pada siklus I, terlihat bahwa hasil belajar siswa terhadap materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) mengalami peningkatan. Meskipun demikian, peningkatan tersebut masih dirasa kurang karena persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar KKM 70 masih mencapai 40,90%. Oleh sebab itu perlu diadakan pengulangan siklus.

#### b. Siklus II

**Tahap Perencanaan.** Siklus II direncanakan satu tahap penyajian pembelajaran dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Pada tahap perencanaan, kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan adalah: (1) Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran dengan materi menentukan luas permukaan bangun ruang yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, alat peraga bangun ruang, dan bahan ajar; (2) Menyiapkan instrumen-instrumen penelitian meliputi lembar observasi untuk kegiatan guru/peneliti dalam mengelola kegiatan pembelajaran, lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran, lembar kerja siswa 3 dan 4, lembar *post test*; (3) Melaksanakan koordinasi dengan guru matematika kelas V mengenai pelaksanaan tindakan.

**Tahap Pelaksanaan Tindakan.** Pelaksanaan tindakan Siklus I dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 9 Mei 2015. Sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai, peneliti mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima materi. Peneliti memulai pembelajaran dengan salam dan mempresensi kehadiran siswa. Kegiatan selanjutnya peneliti memberitahukan kepada siswa tentang materi yang akan disampaikan yaitu menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, prisma tegak segitiga) dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Setelah siswa mengetahui materi yang akan disampaikan, peneliti mengingatkan kembali mengenai materi luas bangun datar yang telah dipelajari pada bab sebelumnya. Kemudian peneliti membagi siswa kedalam kelompok. Peneliti memandu siswa dalam menentukan posisi tempat duduk siswa sesuai dengan kelompok masing-masing dan membagikan alat peraga jaring-jaring bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) sebagai tahap pembelajaran enaktif.

Peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa 3 pada setiap kelompok sebagai bahan diskusi siswa dan memberikan siswa kesempatan untuk mengamati alat peraga bangun ruang tersebut. Hal ini dimaksudkan dengan tujuan agar siswa memperoleh pengetahuan konseptual (konsep menentukan luas permukaan bangun ruang) dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan prinsip alat peraga serta menemukan rumus menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) melalui lembar kerja siswa 3.

Siswa diminta untuk mendiskusikan lembar kerja 3 dengan kelompoknya dan membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan lembar kerja 3. dalam kegiatan diskusi kelompok, peneliti berkeliling mengamati dan memandu siswa dalam melaksanakan diskusi. Setelah diskusi kelompok dirasa sudah selesai, peneliti meminta masing-masing kelompok mengumpulkan hasil diskusinya dan meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada akhir presentasi, peneliti yang bertindak sebagai pelaksana pembelajaran menegaskan kembali mengenai hasil diskusi agar sesuai dengan pengetahuan konseptual yang diharapkan.

Setelah siswa memperoleh pengetahuan konseptual selanjutnya siswa diarahkan untuk memperoleh pengetahuan prosedural berdasarkan pengetahuan konseptual yang telah

dimilikinya(konsepmenentukan luas permukaan bangun ruang)yaitu dengan mengerjakan lembar kerja siswa 4 sebagai tahap ikonikdenganbimbinganpeneliti. Siswa diminta mengamati gambar-gambar bangun ruang yang terdapat pada lembar kerja siswa 4 dan menerapkan pengetahuan konseptual yang sebelumnya didapat dari alat peraga jarring-jaring bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) untuk menentukan luas permukaan bangun ruang tersebut.

Sebagai penerapan tahap simbolik, kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu meminta beberapa siswa untuk mengerjakan secara langsung permasalahan mengenai menentukan luas permukaan bangun ruang. Pada tahap ini soal diberikan tanpa disertai alat peraga ataupun media gambar melainkan soal cerita yang dituliskan peneliti/pelaksana tindakan pada papan tulis. Kegiatan peneliti adalah memandu siswa dalam mengerjakan soal cerita tersebut. Siswa yang belum paham diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan pada siklus II.

Pada akhirtindakanpenelitimemberikanpenjelasankembalimengenaimateri menentukan luas permukaan bangun ruangmelalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Setelah memasuki jam pelajaranyangketigapeneliti membagikan soal *post test* danmemintasiswa untuk mengerjakannya sebagaibahanevaluasiatautesakhirtindakan.Setelahjam pelajaran ke tigaselesai,penelitimemintasiswauntuk mengumpulkanhasil pekerjaan*post test* (tesakhirsiklusII).

**Hasil Observasi.** Pengamatan/obsrvasi dilaksanakan dengan mengacu pada pedoman observasi yang telah disediakan peneliti. Bertindak sebagai pengamat (*observer*) adalah teman sejawat dan guru kelas V SDN IV Tanggung Campurdarat Tulungagung. Pengamat (*observer*) mengamati jalannyaprosespembelajaran dikelas,setiapaspekdicatat pada lembarobservasiyang telahtersediapada setiapsiklus. Pada lembar observasi siswa pada lampiran 14 terlihat bahwa setiap deskriptor muncul. Dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah sesuai

RPP yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada lembar observasi peneliti lampiran 15 terlihat bahwa siswa telah aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

**Hasil Catatan Lapangan.** Catatan lapangan dibuat oleh peneliti untuk merekam kejadian-kejadian penting yang terjadi selama penelitian berlangsung, yang tidak termuat dalam deskriptor-deskriptor pada lembar observasi siswa. Beberapa hasil catatan lapangan yang didapat selama siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa tampak aktif bertanya ketika guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami materi yang telah disampaikan.
- 2) Siswa merasa senang dengan pembelajaran berkelompok, apalagi setiap kelompok mendapatkan alat peraga dalam pembelajarannya.
- 3) Siswa merasa senang dengan penyajian pembelajaran dengan bantuan alat peraga dan media gambar, karena mudah dipahami dalam menerapkannya pada penyelesaian soal. Sehingga prinsip menentukan luas permukaan bangun ruang tidak lagi terlihat abstrak bagi siswa.
- 4) Siswa terlihat aktif dalam pembelajaran enaktif, dan ikonik. Secara bersama-sama siswa dengan kelompoknya mengamati alat peraga bangun ruang.

**Hasil Post Test.** Berdasarkan hasil dari skor *post test* terlihat bahwa hasil belajar siswa terhadap materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) mengalami peningkatan, dimana seluruh siswa sudah mampu mencapai batas ketuntasan belajar yaitu KKM 70.

Berdasarkan lampiran 18 halaman 189 terlihat bahwa semua siswa sebanyak 44 anak dianggap sudah menguasai Kompetensi Dasar dan mencapai ketuntasan

belajar karena telah mencapai KKM 70.

Secara persentase terjadi

peningkatan ketuntasan belajar dari 40,90% pada Siklus I menjadi 100% pada siklus II. Dilihat dari rata-rata nilai pun terjadi peningkatan dari 56,90 pada siklus I menjadi 85,23 pada siklus II. Dengan demikian baik secara ketuntasan belajar maupun rata-rata nilai hasil tes akhir siswa terjadi peningkatan yang sangat berarti, sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi Teori Bruner efektif dalam pembelajaran matematika khususnya materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga).

**Refleksi.** Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil observasi, hasil catatan lapangan, dan hasil *post test* pada siklus II, maka diperoleh beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar siswa dari nilai *post test* siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar yang memuaskan, karena 100% siswa telah mencapai ketuntasan yaitu KKM 70. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata *post test* akhirnya mengalami kenaikan yang cukup berarti, yaitu dari 56,90 pada siklus I menjadi 85,23 pada siklus II. Maka tidak perlu diadakan pengulangan siklus.
- 2) Aktivitas peneliti telah menunjukkan tingkat keberhasilan karena setiap deskriptor muncul pada setiap aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Oleh karena itu, tidak diperlukan pengulangan siklus untuk aktivitas peneliti.
- 3) Aktivitas siswa menunjukkan tingkat keberhasilan karena setiap deskriptor muncul pada setiap aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, tidak diperlukan pengulangan siklus untuk aktivitas siswa.
- 4) Pada siklus II siswa telah mampu menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga).
- 5) Siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi terlebih dalam mengerjakan soal *post test* II.

## **B. Temuan Penelitian**

Beberapa temuan yang diperoleh pada penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajarsiswaterhadapmateri menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga) mengalami peningkatan.
2. Siswaaktifbekerjasamadalamkelompoktahappenyajianenaktif dan ikonik. Siswa mendiskusikan dengan kelompok dan terjadi aktifitas tanya jawab sehingga siswa yang belum paham akan materi yang disampaikan dapat bertanya dengan teman satu kelompoknya yang lebih paham.
3. Siswamerasasenangdalambelajarmenggunakanalatperagapadatahap penyajianenaktif. Denganpengalamanbarunyayang menggunakan media bangun ruang siswa mengkostruksi prinsip menentukan luas permukaan bangun ruang.
4. Siswa senang denganimplementasiteoribrunerdengan penyajiannya yang bertahap,mulaidari penggunaanalatperaga,mediagambar dan pembelajaran abstrak dengan simbol-simbol.Sehinggapembelajaran matematikadidakmembosankan karena mengaitkan benda konkret pada pembelajaran.
5. Dengan ketepatan dalam mengimplementasikan Teori Bruner dapat menjadikan guru lebih fokus pada siswa sehingga akan menimbulkan interaksi yang positif antara guru dan siswa dengan memperhatikan kondisi siswa saat pembelajaran berlangsung.
6. Teori Bruner mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga).

## **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi menentukan luas permukaan bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga melalui penerapan teori bruner. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini terbagi dalam tiga kegiatan, yaitu: (1) kegiatan awal; (2) kegiatan inti; (3) kegiatan penutup. Kegiatan awal dilaksanakan untuk mempersiapkan siswa secara fisik maupun mental sehingga dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

Pada kegiatan awal, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengetahui tujuan dan manfaat dari materi yang akan mereka pelajari sehingga siswa akan terarah, termotivasi, dan terpusat perhatiannya dalam belajar. Selain itu, pada kegiatan awal peneliti juga mengingatkan kembali tentang materi prasyarat. Materi prasyarat tersebut meliputi menentukan luas bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga. Dengan mengingatkan kembali materi prasyarat, siswa akan mudah dalam mempelajari materi yang akan diajarkan selanjutnya. Slameto menyatakan bahwa bila guru menghubungkan pelajaran yang akan diberikan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, maka siswa akan memperoleh hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pelajaran yang akan diterima, sehingga lebih melancarkan guru mengajar dan membantu siswa belajar lebih baik.<sup>1</sup> Selain itu Hudoyo menyatakan bahwa di dalam belajar matematika apabila A dan B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan B dipelajari terlebih dahulu.<sup>2</sup>

Pada kegiatan awal, peneliti memotivasi siswa sehingga meningkatkan minat siswa dalam mempelajari materi yang akan disampaikan. Tujuan dari memotivasi siswa ini diharapkan dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang

---

<sup>1</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta : Bina Aksara, 1987), hlm. 37

<sup>2</sup> Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang : IKIP Malang, 1990), hlm. 89

diharapkan. Sebagaimana yang dinyatakan Hudoyo bahwa apabila seorang peserta didik mempunyai motivasi belajar matematika, ia akan mempelajarinya sungguh-sungguh sehingga ia dapat mencapai tujuan belajar matematika.<sup>3</sup>

Pada kegiatan inti, pembelajaran terbagi dalam tiga penyajian, yaitu tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Menurut Bruner, proses belajar seseorang akan berlangsung optimal jika proses belajar diawali dari tahap enaktif, apabila tahap ini dirasa cukup, beralih ke tahap ikonik dan selanjutnya ke tahap simbolik.<sup>4</sup> Pada penyajian tahap enaktif ini, pembelajaran dilaksanakan dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok. Pemilihan pembagian siswa secara berkelompok ini dikarenakan dengan belajar kelompok, siswa akan lebih aktif dan saling bekerjasama dalam memecahkan suatu masalah, dan dapat melatih siswa menghargai pendapat orang lain.

Menurut Winkel, kelebihan dari belajar kelompok adalah (1) mengolah materi pelajaran secara lebih mendalam dan menerapkan hasil belajar, (2) memenuhi kebutuhan siswa untuk merasa senang dalam belajar dan termotivasi dalam belajar. Dengan bekerja atau belajar dalam kelompok, rasa senang dan motivasi belajar dapat meningkat, dan (3) memperoleh kemampuan untuk bekerjasama (social skills).<sup>5</sup>

Pada penelitian ini, siswa dibagi menjadi 11 kelompok yang masing-

masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Penentuan jumlah anggota kelompok sebanyak 4-5 siswa dengan pertimbangan bahwa jumlah tersebut cukup ideal, tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Jika satu kelompok hanya terdiri dari 2 siswa maka interaksi antar anggota

---

<sup>3</sup> Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud Dirjend Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988), hlm. 109

<sup>4</sup> Depdiknas, *Matematika Buku 3*, (Jakarta : Depdiknas Dirjend Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, 2005), hlm. 16

<sup>5</sup> Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta : Gramedia, 1989), hlm. 192



kelompok akan sangat terbatas. Sebaliknya, jika jumlah anggota kelompok terlalu banyak maka kerjasama antar anggota kelompok kurang efektif, setiap siswa akan sulit untuk mengemukakan pendapatnya dan siswa yang vokal akan cenderung mendominasi sedangkan siswa yang pendiam akan cenderung mengikuti saja. Proses pembentukan kelompok ini dilakukan sebelum pemberian tindakan. Hal ini dimaksudkan untuk menghemat waktu dan tidak mengganggu kegiatan pembelajaran.

Pada setiap siklusnya siswa diarahkan untuk memperoleh pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Menurut Yuwono, siswa yang belajar matematika secara bermakna dicirikan oleh pemahamannya secara konseptual dan prosedural.<sup>6</sup> Pada penyajian tahap enaktif ini, masing-masing kelompok diberi alat peraga berupa bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga yang terbuat dari karton. Agar siswa memperoleh pengetahuan konseptual maka siswa diberi kesempatan untuk mengamati dan memanipulasi alat peraga tersebut. Kemudian masing-masing kelompok diminta mengisi lembar kerja siswa 1 (LKS1) dan mendiskusikannya dengan anggota kelompok.

Dari beberapa aktivitas yang dilakukan siswa, mereka sudah mulai memahami konsep dari menentukan luas permukaan bangun ruang khususnya balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. Pada tahap enaktif ini siswa telah memperoleh pengetahuan konseptual melalui alat peraga. Dengan penggunaan alat peraga (benda konkret) ini siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi bahwa fungsi atau manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pengajaran matematika, diantaranya (1) dengan adanya alat peraga, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar, (2) dengan disajikannya konsep abstrak

---

<sup>6</sup> Ipung Yuwono, *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*, (Malang : Depdiknas UNM FMIPA Jurusan Matematika, 2001), hlm. 7

matematika dalam bentuk konkret, maka siswa pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti, (3) alat peraga dapat membantu daya titik ruang, karena tidak membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama bentuk geometri ruang, (4) anak akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dengan benda-benda yang ada di sekitarnya, dan (5) konsep-konsep abstrak yang disajikan dalam bentuk konkret yaitu dalam bentuk model matematika dapat dijadikan obyek penelitian.<sup>7</sup>

Kegiatan dilanjutkan dengan pembelajaran tahap ikonik. Tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran tahap ikonik ini adalah siswa dapat menentukan luas permukaan bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga dengan mengamati gambar-gambar balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. Pada pembelajaran tahap ikonik ini, peneliti membagikan LKS 2 yang memuat gambar-gambar balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. Agar siswa memperoleh pengetahuan prosedural, peneliti meminta siswa mengamati gambar-gambar balok, kubus, dan prisma tegak segitiga pada LKS 2.

Siswa diminta mengisi LKS 2 berdasarkan pengetahuan konseptual yang diperoleh pada tahap enaktif. Dari hasil kegiatan di atas, penggunaan LKS yang memuat gambar-gambar dapat memudahkan siswa melihat pola atau hubungan-hubungan yang saling berkaitan dalam konsep luas sisi-sisi bangun ruang sehingga diperoleh luas permukaan bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. Oemar Hamalik menyatakan bahwa gambar dapat digunakan sebagai media pendidikan dan mempunyai nilai-nilai pendidikan bagi anak-anak, dan memungkinkan belajar secara efisien di sekolah.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Ruseffendi, *Pendidikan Matematika 3*, (Jakarta : Depdikbud Proyek Pembinaan Tenaga kependidikan Tinggi, 1992), hlm. 140

<sup>8</sup> Oemar Hamalik, *Media Pendidikan*, (Bandung : PT Citra Aditya Bakti, 1989), hlm. 63

Setelah pembelajaran secara ikonik mencapai tujuan yang diharapkan, dilanjutkan pembelajaran tahap simbolik. Sebelum melangkah pada aktivitas selanjutnya, peneliti memantapkan kembali pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural untuk memperlancar pembelajaran selanjutnya.

Tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran tahap simbolik ini adalah siswa dapat menentukan luas permukaan bangun ruang tanpa menggunakan media konkret atau pun media gambar. Siswa diminta mengerjakan soal menentukan luas permukaan bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga dengan menggunakan rumus yang telah diketahui pada tahap sebelumnya.

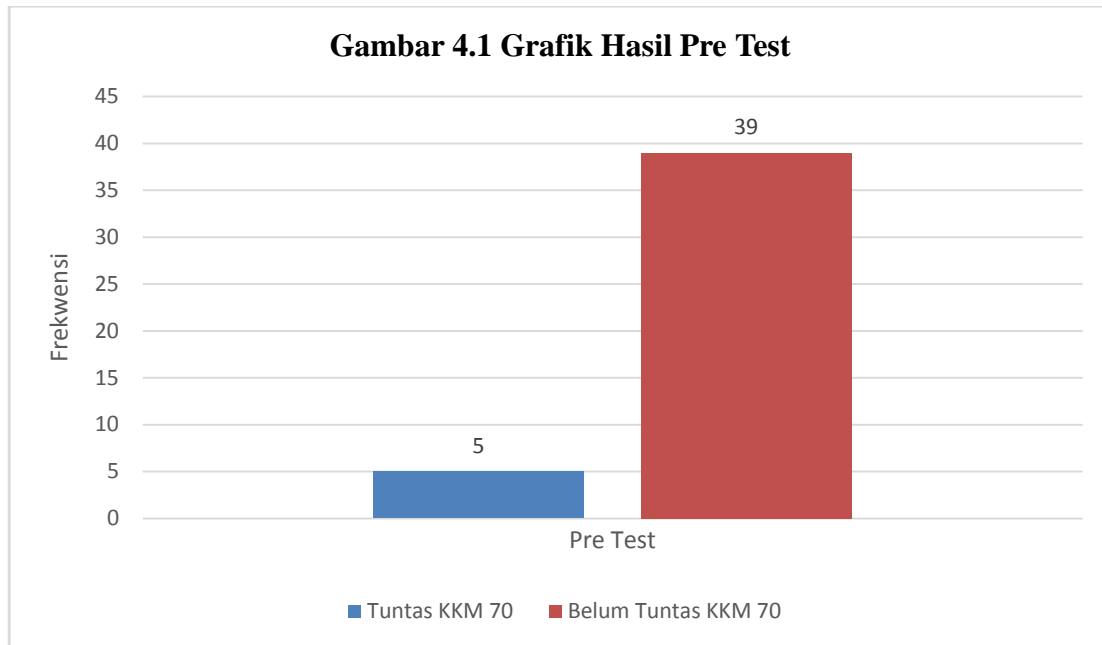
Dengan penerapan teori Bruner dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa memahami proses penemuan rumus menentukan luas permukaan bangun ruang balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Dahar bahwa pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan yaitu (1) pengetahuan itu bertahan lama atau lama dapat diingat, atau lebih mudah diingat, (2) hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya, dan (3) secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas.<sup>9</sup>

Untuk memantapkan konsep yang telah dipelajari, siswa diminta menyelesaikan beberapa soal *post test* sebagai menentukan luas permukaan balok, kubus, dan prisma tegak segitiga. *Post test* dilaksanakan sebagai evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar dengan menerapkan Teori Bruner. Seperti yang dikemukakan

---

<sup>9</sup> Dahar, *Teori-teori Belajar*, (Jakarta : Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988), hlm. 126

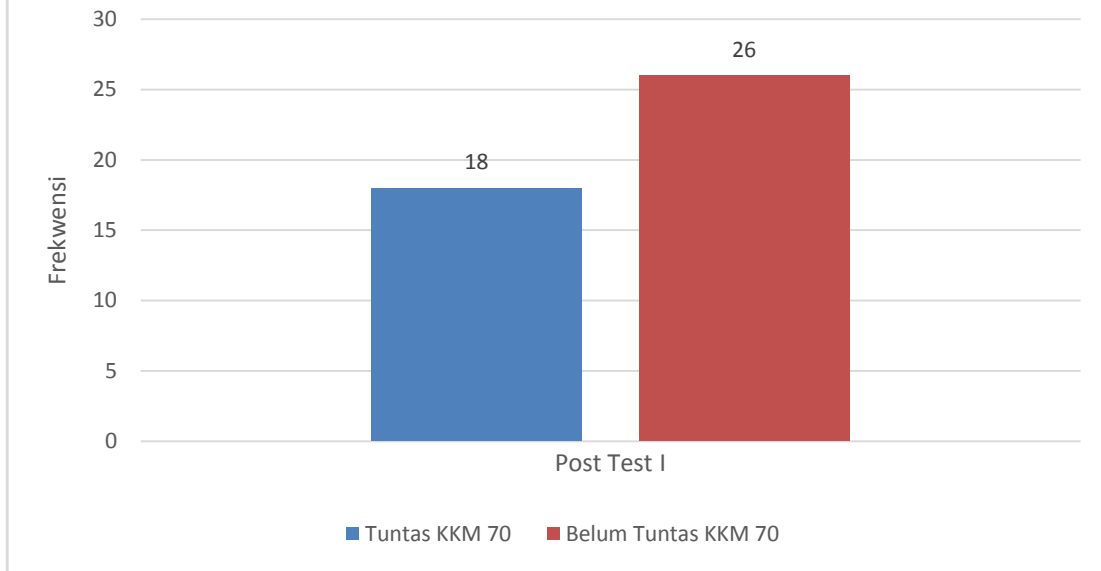
oleh Muchtar Buchori bahwa evaluasi pendidikan mempunyai tujuan yaitu (1) untuk mengetahui kemajuan belajar peserta didik setelah ia menyadari pendidikan selama jangka waktu tertentu, dan (2) untuk mengetahui efisien metode-metode pendidikan yang dipergunakan.<sup>10</sup>



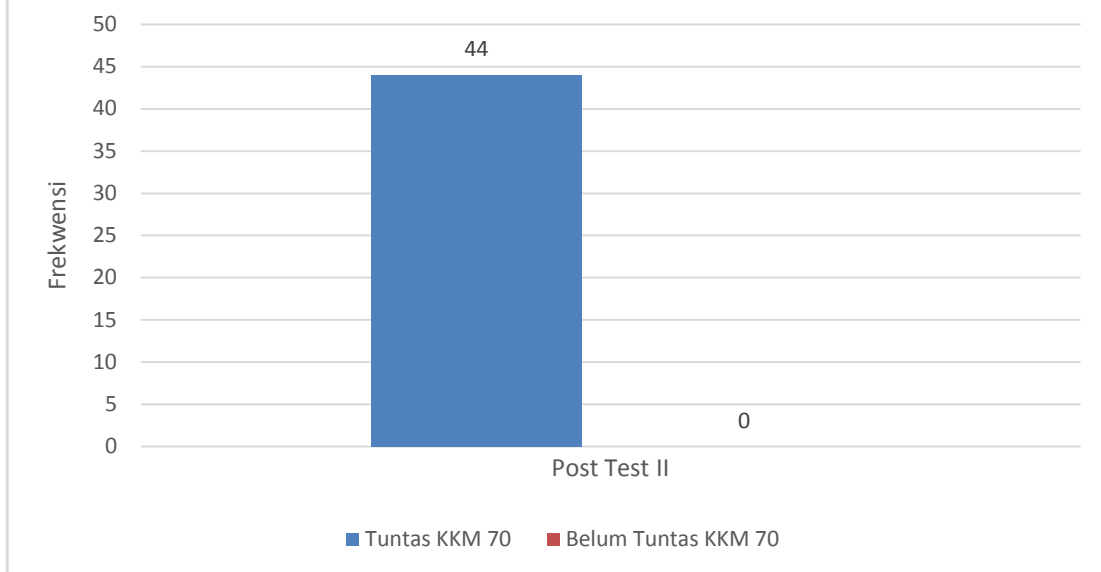
---

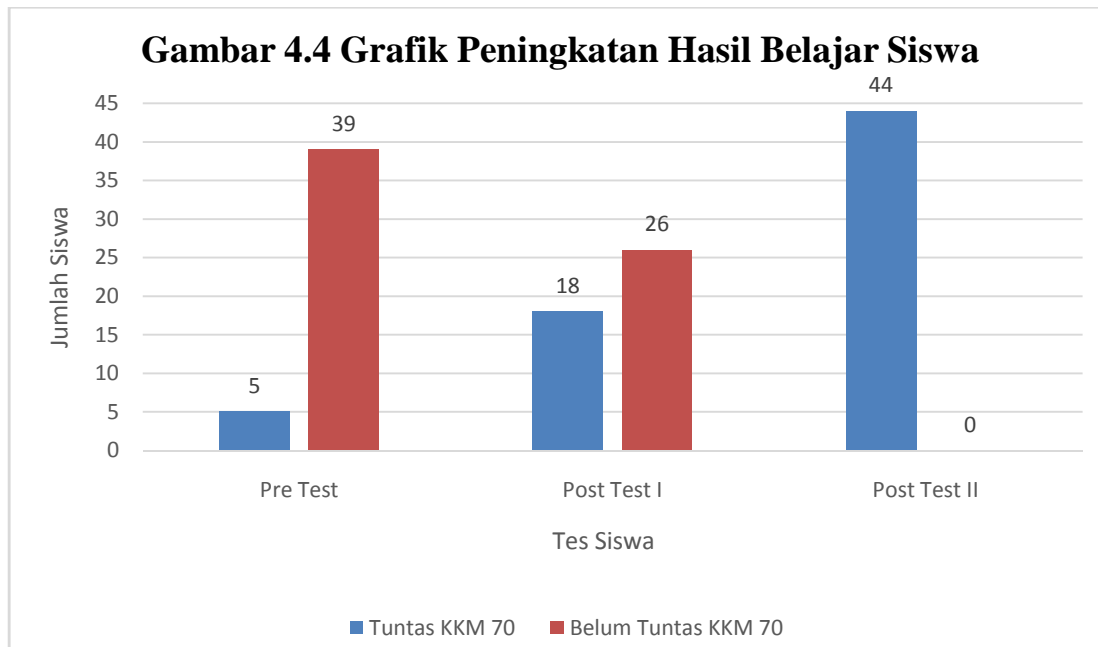
<sup>10</sup> Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 6

**Gambar 4.2 Grafik Hasil Post Test I**



**Gambar 4.3 Grafik Hasil Post Test II**





Dari gambar 4.4 diketahui perkembangan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pembelajaran dengan implementasi Teori Bruner efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi menentukan luas permukaan bangun ruang (balok, kubus, dan prisma tegak segitiga). Hal ini dapat dilihat dari nilai *pre test* dari 44 siswa, sebanyak 5 siswa atau 11,37% yang mencapai ketuntasan belajar yaitu nilai KKM 70. Namun, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan mengimplementasikan Teori Bruner pemahaman siswa meningkat. Peningkatan pemahaman siswa ini terlihat dari peningkatan hasil *post test* siswa pada setiap siklusnya. Pada akhir siklus I, prosentasi jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan menjadi 40,90% atau 18 siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Selanjutnya juga terjadi peningkatan pada akhir siklus II. Nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 85.23 jika dibandingkan dengan hasil *post test* siklus I. Prosentasi jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan menjadi 100% yaitu seluruh siswa telah mencapai ketuntasan belajar.