

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BANGUN RUANG DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 SIGI

Anita

E-mail: anitamarsale@yahoo.co.id

Anggraini

E-mail: anggiplw@yahoo.co.id

Muh. Hasbi

E-mail: muhhasbi62@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang di kelas VIII SMP Negeri 4 Sigi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sigi yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Data pada penelitian ini dikumpulkan melalui lembar observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang, dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: 1) perumusan masalah, 2) pemrosesan data dan penyusunan konjektur, 3) pemeriksaan konjektur, 4) verbalisasi konjektur, dan 5) umpan balik.

Kata kunci: penemuan terbimbing, hasil belajar, luas permukaan dan volume bangun ruang

***Abstract:** The purpose of this research was to describe the application of guided discovery method that can improve student learning outcomes at the material surface area and volume of geometry in class VIII SMP Negeri 4 Sigi. Kind of this research is classroom action research. The design of this research referred to the Kemmis and Mc. Taggart is planning, action, observation, and reflection. The subjects were students of class VIII SMP Negeri 4 Sigi totaling 30 students. This research was conducted in two cycles. Data of this research was collected through observation sheet, interview, field note and test. The results showed that the application of the method of guided discovery can improve student learning outcomes at the material surface area and volume geometry, by following the steps as follows: 1) formulation of the problem, 2) data processing and preparation of conjecture, 3) examination of conjecture, 4) verbalization conjecture, and 5) feedback*

Keywords: guided discovery, learning outcomes, surface area and volume geometry

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Oleh karena itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan kerjasama (Nurharini, 2008)

Berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan SMP, materi geometri mendapatkan porsi yang besar dari keseluruhan isi kurikulum jika dibandingkan materi lain misalkan bilangan, aljabar, statistik dan peluang. Menurut Supriadi (2015) materi geometri mendapatkan porsi yang paling besar 41% dibandingkan dengan materi lain seperti bilangan 18%, aljabar 29%, serta statistika dan peluang 12%. Satu diantara materi geometri yang dipelajari siswa di tingkat SMP adalah luas permukaan dan volume bangun ruang khususnya kubus dan balok. Menurut Purwatiningsi (2013) siswa masih mengalami kesulitan dalam

menghitung luas permukaan dan volume balok. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Susanti (2011) yang menyatakan bahwa materi luas permukaan serta volume kubus dan balok merupakan materi yang sulit bagi siswa. Terkait pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa materi luas permukaan dan volume bangun ruang khususnya kubus dan balok merupakan materi yang sulit bagi siswa.

Berdasarkan hasil dialog dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 4 Sigi diperoleh informasi bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan pada pelajaran matematika yang berkaitan erat dengan geometri khususnya materi luas permukaan kubus, volume kubus, luas permukaan balok dan volume balok. Pada materi ini, siswa mudah lupa dan keliru dengan penggunaan rumus, siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, keaktifan kelas didominasi siswa yang pandai dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Selain itu, sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, terlebih ketika diberikan soal yang bervariasi. Hal ini menyebabkan mereka melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa menjadi rendah.

Menindaklanjuti hasil dialog, peneliti memberikan tes kemampuan untuk mengidentifikasi masalah yang dialami kelas IX yang telah mempelajari materi luas permukaan dan volume bangun ruang khususnya kubus dan balok. Jumlah siswa yang mengikuti tes kemampuan adalah 27 siswa. Soal tes kemampuan yang diberikan diantaranya adalah: 1) Hitunglah luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 12 cm. 2) Sebuah balok mempunyai lebar 4 cm, tinggi 5 cm, dan volume balok 60 cm^3 . Hitunglah panjang balok tersebut. Jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri kesalahan yang hampir sama. Satu diantara kelompok jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan nomor 1 ditampilkan pada gambar 1.

MSTK01 Dik: panjang rusuknya = 12 cm

MSTK02 Dit: Luas permukaan kubus : ...?

MSTK03 Peny: $L = 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12$

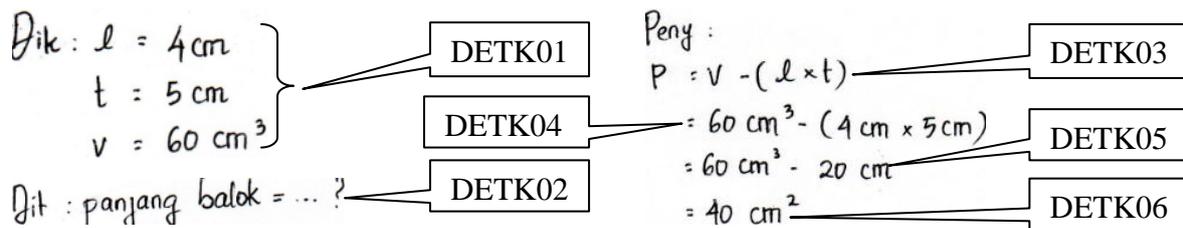
$24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24$ MSTK04

$48 + 48 + 48$ MSTK05

144 cm MSTK06

Gambar 1. Jawaban MS terhadap soal nomor 1

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa MS menuliskan yang diketahui panjang rusuknya = 12 cm (MSTK01). Kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu luas permukaan kubus = ...? (MSTK02). Selanjutnya MS menulis $L = 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12$ (MSTK03), sehingga hasilnya = $24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24$ (MSTK04) dan diperoleh = $48 + 48 + 48$ (MSTK05) sehingga hasil akhirnya = 144 cm (MSTK06). Jawaban siswa MS dalam menuliskan $L = 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12$ (MSTK03) adalah keliru, karena siswa MS menghitung luas permukaan kubus dengan cara menjumlahkan panjang rusuk yang diketahui sebanyak 12 kali. Selanjutnya jawaban yang dituliskan siswa MS = $24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24$ (MSTK04) dan memperoleh = $48 + 48 + 48$ (MSTK05) sehingga diperoleh jawaban akhir = 144 cm (MSTK06) juga keliru. Jawaban yang diharapkan yaitu dengan menggunakan rumus $L = 6 \times s^2 = 6 \times (12)^2 = 6 \times 144 = 864$, sehingga jawaban akhir menyatakan bahwa luas permukaan kubus yaitu 864 cm^2 . Terdapat 14 siswa yang melakukan kesalahan pada soal nomor 1.



Gambar 2. Jawaban DE terhadap soal nomor 2

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa DE menuliskan yang diketahui lebar = 4 cm, tinggi = 5 cm, dan volume = 60 cm^3 (DETK01). Kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu panjang balok (DETK02). Selanjutnya DE menulis panjang = volume – (lebar \times tinggi) (DETK03), dan diperoleh $p = 60 \text{ cm}^3 - (4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm})$ (DETK04) = $60 \text{ cm}^3 - 20 \text{ cm}$ (DETK05), sehingga hasil akhirnya 40 cm^2 (DETK06). Jawaban siswa DE yang menuliskan rumus untuk mencari panjang balok yaitu $p = V - (l \times t)$ (DETK03) keliru. Sehingga menyebabkan jawaban yang selanjutnya dituliskan siswa DE juga keliru. Jawaban yang diharapkan yaitu $V = p \times l \times t$ maka $p = \frac{V}{l \times t} = \frac{60}{4 \times 5} = \frac{60}{20} = 3$. Jadi panjang balok adalah 3 cm. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak bisa menjawab ketika soal yang diberikan bervariasi. Terdapat 12 siswa yang melakukan kesalahan pada soal nomor 2.

Berdasarkan hasil dialog dengan guru matematika, hasil pengamatan proses pembelajaran dan hasil tes kemampuan, peneliti berasumsi bahwa permasalahan tersebut disebabkan karena tidak dilibatkannya siswa dalam penemuan konsep. Selain itu siswa hanya menunggu hasil yang disampaikan oleh guru sehingga siswa cenderung mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang diberikan. Satu diantara alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yaitu dengan menerapkan suatu metode yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuannya dengan cara menemukan sendiri konsep atau rumus yang dipelajarinya, sehingga siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri. Upaya yang relevan dengan permasalahan tersebut adalah penerapan metode penemuan terbimbing.

Metode penemuan terbimbing mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk dirinya sendiri, investigasi atau aktivitas lainnya.

Menurut Efendi (2012) mengungkapkan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam metode penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang diperoleh. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan guru. Selain itu Sutrisno (2012) menyatakan bahwa metode penemuan terbimbing adalah suatu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk menyusun, memproses, mengorganisir suatu data yang diberikan guru. Melalui proses penemuan terbimbing, siswa dituntut untuk menggunakan ide dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menemukan sesuatu yang baru. Bimbingan diberikan melalui serangkaian pertanyaan yang dimuat pada lembar kerja siswa (LKS), bimbingan yang diberikan guru tergantung pada kemampuan siswa dan materi yang sedang dipelajari. Selanjutnya hasil penelitian Nurkholis (2013) menyimpulkan bahwa implementasi metode

penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X A SMA Negeri 9 Palu pada materi penarikan kesimpulan logika matematika.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang di kelas VIII SMP Negeri 4 Sigi?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yang desainnya mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (2013), yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sigi yang berjumlah 30 siswa, terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Selanjutnya dipilih 3 siswa sebagai informan dengan karakteristik informan yaitu SP berkemampuan rendah, RF berkemampuan sedang dan RZ berkemampuan tinggi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, catatan lapangan dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman (1992) yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini yaitu: setiap aspek pada lembar observasi aktivitas guru minimal berkategori baik dan setiap aspek pada lembar observasi aktivitas siswa minimal berkategori baik. Indikator keberhasilan pada siklus I yaitu siswa dapat menemukan luas permukaan kubus dan balok serta siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok. Indikator keberhasilan siklus II yaitu siswa dapat menemukan volume kubus dan balok serta siswa dapat menghitung volume kubus dan balok. Hal ini dapat diketahui dari hasil tes akhir tindakan dan wawancara.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian terdiri atas dua bagian, yaitu hasil pra tindakan dan hasil pelaksanaan tindakan. Kegiatan pra tindakan yaitu peneliti memberikan tes awal kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi prasyarat luas permukaan dan volume bangun ruang khususnya kubus dan balok serta dijadikan pedoman dalam pembentukan kelompok yang heterogen. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 8 siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar, sedangkan 13 siswa lainnya masih mengalami kesulitan dalam menghitung luas daerah dan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang. Oleh karena itu sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti bersama siswa membahas hasil tes yang telah diberikan.

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Kegiatan pada pertemuan pertama, yaitu peneliti menyajikan materi kepada siswa, sedangkan pada pertemuan kedua peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap kegiatan, yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Kegiatan awal pada setiap siklus dimulai dengan membuka kegiatan pembelajaran, yaitu mengucapkan salam, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai siswa. Tujuan pembelajaran pada siklus I, yaitu: siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok dan siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok. Sedangkan tujuan pembelajaran pada siklus

II, yaitu: siswa dapat menemukan volume kubus dan balok dan siswa dapat menghitung volume kubus dan balok. Selanjutnya peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Satu diantara contoh yang peneliti berikan adalah apabila Anggun mempunyai sebuah kotak kado berbentuk balok dengan ukuran panjang 24 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm. Ia ingin menempeli seluruh permukaan kotak kado dengan kertas persegi yang panjang sisinya 2 cm. Agar Anggun mengetahui banyak kertas persegi yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan kado maka Anggun harus mengetahui luas permukaan kado dengan menggunakan rumus luas permukaan balok. Setelah siswa diberikan motivasi, siswa menjadi tahu manfaat tentang materi yang akan diajarkan dan menjadi bersemangat serta lebih termotivasi dalam belajar. Peneliti kemudian melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi luas bangun datar persegi dan persegi panjang pada siklus I, dan tentang materi luas permukaan kubus dan balok pada siklus II. Apersepsi yang dilakukan membuat siswa mengingat kembali materi yang erat kaitannya dengan materi yang dipelajari sehingga siswa lebih siap untuk belajar. Kemudian peneliti menyampaikan kepada siswa agar bergabung ke dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.

Kegiatan inti dimulai dengan tahap perumusan masalah. Kegiatan pembelajaran pada tahap ini yaitu peneliti memberikan informasi pokok-pokok materi dengan tanya jawab tentang unsur-unsur kubus dan balok, memberikan LKS yang berupa masalah kepada setiap kelompok dan meminta siswa mengerjakan secara berkelompok. Satu diantara masalah (LKSS1 01) dalam LKS ditunjukkan pada Gambar 3.

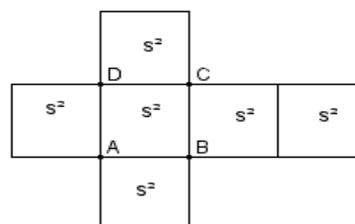
Luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan luas daerah bangun datar yang menyelimuti bangun tersebut.

Luas permukaan kubus ABCD.EFGH = ... + ... + ... + ... + ... + ...

$$= \dots \times \dots$$

Maka, rumus luas permukaan kubus =

LKSS1 01



Gambar 3. Rumusan masalah pada LKS kelompok siklus I

Tahap pemrosesan data dan penyusunan konjektur yaitu peneliti meminta setiap kelompok untuk mengikuti prosedur kerja dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKS. Peneliti menjelaskan agar setiap siswa dalam kelompok mau bekerja sama dan saling bertukar pikiran dalam mengerjakan LKS. Peneliti memberikan bimbingan kepada kelompok 3, kelompok 1, dan kelompok 5 yang mengalami kesulitan dalam menyusun konjektur. Berikut satu diantara konjektur yang telah disusun oleh kelompok 3 ditunjukkan pada Gambar 4.

Luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan luas daerah bangun datar yang menyelimuti bangun tersebut.

Luas permukaan kubus ABCD.EFGH = $s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$

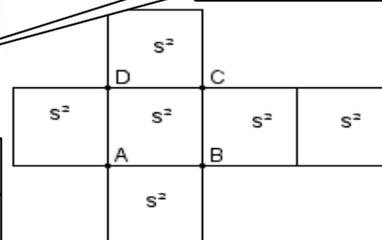
$$= 6 \times s^2$$

Maka, rumus luas permukaan kubus = $6s^2$

K3LKSS1 01

K3LKSS1 03

K3LKSS1 02



Gambar 4. Konjektur yang disusun oleh kelompok 3 pada LKS siklus I

Berdasarkan Gambar 4, konjektur yang disusun oleh kelompok 3 adalah luas permukaan kubus $ABCD.EFGH = s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$ (K3LKSS1 01), kemudian diperoleh $= 6 \times s^2$ (K3LKSS1 02) sehingga disimpulkan bahwa rumus luas permukaan kubus $= 36s^2$ (K3LKSS1 03). Kelompok yang pertama kali selesai menyusun semua konjektur yaitu kelompok II, disusul kelompok I, lalu kelompok V, kemudian kelompok III setelah itu kelompok IV dan yang terakhir kelompok VI.

Kegiatan pada tahap pemeriksaan konjektur siklus I yaitu setelah semua konjektur disusun oleh setiap kelompok, peneliti kembali mengamati dan memeriksa konjektur mereka. Hasil pemeriksaan konjektur diperoleh informasi bahwa setiap kelompok pada umumnya masih mengalami kekeliruan dalam menyusun konjektur seperti konjektur yang disusun oleh kelompok 3. Namun setelah peneliti memberikan bimbingan, siswa kembali menyusun konjektur mereka hingga benar. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.

Luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan luas daerah bangun datar yang menyelimuti bangun tersebut.

Luas permukaan kubus $ABCD.EFGH = s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2 + s^2$
 $= 6 \times s^2$

Maka, rumus luas permukaan kubus = $36s^2$

Gambar 5. Jawaban kelompok 3 setelah dilakukan pemeriksaan

Selanjutnya pada tahap verbalisasi konjektur peneliti memantau hasil kerja kelompok dengan mengarahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kemudian peneliti mengarahkan setiap kelompok untuk menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Berikut kutipan dialog siswa yang berada di kelompok 3 dalam menanggapi jawaban LKS kelompok 2.

RN (kel.3) : kakak, saya mau menanggapi jawaban LKS kelompok 2, jawaban kelompok 2 dari langkah pertama mereka jawab arahnya sama tapi pas kesimpulan mereka tulis kubus memiliki sisi-sisi yang kongruen. Kenapa kesimpulan dari kelompok 2 begitu? Bukannya dalam LKS diperintahkan kesimpulan yang diperoleh dari luas permukaan kubus?

Peneliti : oh ya benar. Jadi bagaimana kelompok 2, ada yang mau menanggapi?

MF (kel.2) : ya Kakak. Kami masih belum paham tadi mengenai membuat kesimpulannya. Tapi sekarang kami sudah paham kalau membuat kesimpulan dihubungkan saja semua langkah-langkah sebelumnya.

Selanjutnya peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari, kesimpulan yang diperoleh yaitu luas permukaan kubus dan balok dapat ditentukan dengan menjumlahkan luas daerah bangun datar yang menyelimutinya. Sedangkan volume kubus dan balok dapat ditentukan dengan banyaknya satuan volume atau kubus satuan yang mengisi balok tersebut hingga penuh.

Tahap umpan balik siklus I dan siklus II, peneliti memberikan soal latihan yang dikerjakan secara individu, peneliti memberikan 1 nomor soal latihan tambahan. Peneliti juga mengingatkan kepada siswa agar dalam mengerjakan soal, sebaiknya menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Peneliti mengawasi dan memeriksa jawaban siswa, dari hasil pengamatan peneliti pada siklus I, sebagian besar siswa dapat mengerjakan soal latihan secara individu, dan terdapat 5 orang siswa mengerjakan soal latihan dengan bertanya dan

terlihat kebingungan dalam mengerjakan soal. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut lebih banyak bermain dan kurang membantu teman kelompoknya mengerjakan LKS. Hasil pengamatan peneliti pada siklus II, sebagian besar siswa dapat mengerjakan soal latihan secara individu, dan terdapat 2 orang siswa mengerjakan soal latihan dengan bertanya. Selanjutnya, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.

Kegiatan penutup pada siklus I, peneliti menginformasikan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes tentang luas permukaan kubus dan balok, sedangkan siklus II tes tentang volume kubus dan balok. Akhirnya peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan PR kepada siswa dan meminta ketua kelas memimpin temannya untuk berdoa sebelum keluar ruangan. Setelah berdoa, peneliti mengucapkan salam.

Pertemuan kedua untuk setiap siklus yaitu peneliti memberikan tes akhir tindakan. Hasil tes yang diperoleh pada siklus I yaitu dari 26 siswa yang mengikuti tes, 19 siswa tuntas dan 7 siswa tidak tuntas. Tes akhir tindakan siklus I terdiri atas 3 nomor soal. Satu diantara soal yang diberikan yaitu hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang rusuknya 8 cm. dan satu diantara jawaban siswa ditampilkan pada Gambar 3.

Dik: panjang rusuk = 8 cm (RFS101)
 Dit: luas permukaan = ...? (RFS102)
 Peny: $L = 6s^2$ (RFS103)

$s^2 = 8 \times 6$ (RFS104)
 $s^2 = 48$ (RFS105)
 $= 48s^2$ (RFS106)

Gambar 6. Jawaban RF pada tes akhir siklus I

Gambar 6 menunjukkan bahwa, RF menulis yang diketahui panjang rusuk = 8 cm (RFS101). Kemudian yang ditanyakan luas permukaan = ...? (RFS102). Setelah itu RF menulis rumus yang digunakan adalah rumus luas = $6 \times s^2$ (RFS103), sehingga diperoleh $s^2 = 8 \times 6$ (RFS104). Hasil yang diperoleh yaitu $s^2 = 48$ (RFS105) = $48s^2$ (RFS106). Jawaban yang diharapkan adalah luas permukaan = 6×8^2 dan luas permukaan = 384 sehingga jawaban akhir menyatakan bahwa luas permukaan kubus yaitu 384 cm^2 .

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa RF untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan siswa RF. Kutipan wawancara peneliti bersama siswa RF pada siklus I yaitu sebagai berikut.

RF13P1 : begini adik, kalau soal nomor 1 itu memang harus cermat dalam membaca soal dan memahami rumus serta yang ditanyakan, karena di dalam soal yang kakak berikan itu ditanyakan luas permukaan kubus. Jadi adik jika $r = 8$ maka tinggal mensubstitusi di rumus $L = 6s^2$.

RF14S1 : jadi begitu kakak? Saya kira yang ditanyakan itu panjang rusuknya.

RF15P1 : kenapa adik mengira kalau yang ditanyakan itu adalah panjang rusuknya?

RF16S1 : (sambil tersenyum). Mungkin saya kurang teliti kakak.

RF15P1 : lalu, bagaimana cara yang sebenarnya, adik tahu?

RF16S1 : ya kakak saya bisa kerjakan. (Sambil mengerjakan)

Kakak saya sudah dapat hasilnya. Berarti luas permukaannya = 384 cm^2

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa RF diperoleh informasi bahwa siswa RF masih mengalami kesalahan dalam memahami maksud dari soal (RF14S1) yang menyebabkan luas permukaan kubus yang diperoleh siswa RF juga salah. Hal tersebut disebabkan karena siswa RF kurang teliti (RF16S1) dalam menjawab soal. Tetapi ketika peneliti meminta siswa RF mengerjakan kembali soal tersebut, siswa RF dapat

menyelesaikannya dengan benar dan memperoleh hasil luas permukaan kubus adalah 384 cm^2 (RF16S1).

Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa dari 28 orang siswa yang mengikuti tes, 26 siswa tuntas dan 2 siswa lainnya tidak tuntas. Tes akhir tindakan siklus II terdiri atas 4 nomor soal. Satu diantara soal yang diberikan yaitu diketahui volume balok 120 cm^3 . Jika panjang balok 6 cm dan lebar balok 5 cm, tentukan tinggi balok tersebut. Satu diantara jawaban siswa pada tes akhir tindakan siklus II sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 4.

Dik: $V = 120 \text{ cm}^2$ (RFS201)
 $p = 6 \text{ cm}$ (RFS202)
 $l = 5 \text{ cm}$ (RFS203)
 Dit: $t = \dots ?$ (RFS204)
 Peny: $p \times l \times V$ (RFS205)

$= 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}^3$ (RFS206)
 $= 30 : 120 \text{ cm}^3$ (RFS207)
 $= 4 \text{ cm}^3$ (RFS208)
 Jadi, tinggi balok 4 cm^3 (RFS209)

Gambar 7. Jawaban RF pada soal tes akhir siklus II

Gambar 7 menunjukkan bahwa siswa RF menuliskan yang diketahui volume balok = 120 cm^2 (RFS201), panjang = 6 cm (RFS202) dan lebar = 5 cm (RFS203), dan yang ditanyakan adalah tinggi = ...? (RFS204). Selanjutnya siswa RF menuliskan rumus mencari tinggi balok = $p \times l \times V$ (RFS205). Kemudian mensubstitusikan setiap nilai yang diketahui ke dalam rumus tersebut yaitu $= 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}^3$ (RFS206) sehingga memperoleh $= 30 : 120 \text{ cm}^3$ (RFS207) dan memperoleh jawaban akhir $= 4 \text{ cm}^3$ (RFS208) serta menyimpulkan bahwa tinggi balok adalah 4 cm^3 (RFS208). Jawaban siswa RF dalam menuliskan yang diketahui volume balok = 120 cm^2 (RFS201) masih keliru, karena RF menuliskan satuan dari volume balok yang diketahui adalah cm^2 . Jawaban satuan dari volume balok yang diharapkan adalah cm^3 . Jawaban siswa RF untuk mencari rumus tinggi balok adalah $p \times l \times V$ (RFS205) juga keliru, karena jawaban yang diharapkan untuk menyatakan rumus tinggi balok tersebut adalah $\frac{V}{p \times l}$. Kekeliruan jawaban RF dalam mencari rumus tinggi balok (RFS205) menyebabkan jawaban berikutnya (RFS206) juga keliru. Selanjutnya jawaban (RFS207) juga keliru, karena jawaban yang diharapkan adalah $\frac{120}{30}$. Jawaban (RFS208) juga keliru, karena jawaban yang diharapkan adalah 4 cm.

Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan siswa RF untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan siswa RF dalam menjawab tes. Kutipan wawancara peneliti bersama siswa RF pada siklus II yaitu sebagai berikut.

- RF11P1 : coba perhatikan jawaban RF yang nomor 3! Apa satuan dari volume balok yang diketahui?
- RF12S1 : salah saya kakak. Bukan cm^2 , seharusnya cm^3 .
- RF13P1 : baik. Bagaimana rumus untuk mencari tinggi balok?
- RF14S1 : volume dibagi dengan panjang kali lebar
- RF15P1 : dari hasil yang RF kerjakan, kenapa rumusnya berbeda?
- RF16S1 : oh, ya kakak, saya keliru menulis rumus.
- RF17P1 : baik. Kenapa kamu menulis $30 : 120 \text{ cm}^3$? Dan apakah hasilnya 4 cm^3 yang RF peroleh adalah hasil dari $30 : 120 \text{ cm}^3$?
- RF18S1 : ya kakak. Terbalik saya menulis seharusnya $120 : 30$. Jadi, 4 cm yang saya peroleh merupakan hasil dari $120 : 30$ kakak. Saya kurang teliti kakak.

- RF19P1 : kenapa bisa terbalik?
RF20S1 : saya kurang teliti kakak

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa RF salah dalam menuliskan satuan volume balok yang diketahui (RF12S1) dan RF keliru menuliskan rumus untuk mencari tinggi balok (RF16S1). Selain itu RF kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan dan keliru dalam menuliskan satuan dari tinggi balok (RF18S1). Namun secara umum siswa RF sudah dapat menyelesaikan soal yang diberikan dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal tes telah dipahami dan diperbaiki dengan benar.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung pada siklus I dan siklus II yaitu: 1) membuka pembelajaran, 2) menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, 3) memberi motivasi kepada siswa, 4) memberi apersepsi kepada siswa, 5) mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar, 6) memberikan data-data yang diperlukan sehubungan dengan materi yang diajarkan, 7) merumuskan masalah yang berkaitan kubus dan balok, 8) memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa untuk menemukan rumus kubus dan balok, 9) mengamati siswa dalam kelompok pada saat menyusun konjektur, 10) memeriksa hasil konjektur siswa, 11) memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang salah, 12) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun kembali konjektur yang benar, 13) memilih perwakilan siswa dari masing-masing kelompok untuk mengungkapkan dan menuliskan konjektur yang telah mereka buat, 14) membimbing siswa untuk membuat kesimpulan yang benar tentang materi yang baru saja dipelajari, 15) memberikan soal latihan tambahan yang berkaitan dengan kubus dan balok, 16) mengecek jawaban siswa, 17) menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya, 18) menutup pembelajaran, 19) efektivitas pengelolaan waktu, 20) Penampilan guru dalam proses pembelajaran, dan 21) Pemanfaatan media pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada siklus I yaitu aspek 8 dan 9 memperoleh nilai 5 dan aspek nomor 1, 2, 4, 5, 11, 12, 14, 15, 18 memperoleh nilai 4 serta aspek nomor 3, 6, 7, 10, 13, 17, 19, 20 memperoleh nilai 3 dan aspek nomor 16, 21 memperoleh nilai 2. Aspek yang berkategori kurang menjadi bahan refleksi bagi peneliti untuk diperbaiki pada siklus II, sehingga hasil yang diperoleh pada siklus II mengalami perbaikan yaitu aspek 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 18 berkategori sangat baik, dan 2, 3, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20 berada pada kategori baik. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan diperoleh nilai berturut-turut siklus I dan siklus II yaitu 74 dan 92.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung pada siklus I dan II, meliputi: 1) menjawab salam, ikut berdoa dan menyatakan hadir/tidak hadir, 2) menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran, 3) menyimak motivasi yang diberikan oleh guru, 4) mengingat materi prasyarat, 5) duduk berkelompok, 6) menyimak penjelasan guru mengenai pokok materi kubus dan balok, 7) melakukan pengamatan, 8) membaca, memahami dan bertanya apabila mengalami kesulitan, 9) mengerjakan LKS, 10) bertanya pada guru, 11) menyimak penjelasan guru mengenai konjektur yang salah, 12) memperbaiki konjektur yang salah 13) mempresentasikan hasil kerja kelompok, 14) menyimpulkan materi, 15) mengerjakan soal latihan tambahan, 16) Menjawab salam, 17) mencatat tugas rumah, 18) berdoa bersama, 19) efektivitas pengelolaan waktu, 20) antusias siswa, dan 21) interaksi siswa. Hasil yang diperoleh pada siklus I untuk kelompok 1 yaitu aspek 2, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 21 berkategori baik dan aspek 1, 3, 4, 6, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20 berkategori cukup. Kelompok II, aspek 1, 2, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18, berkategori baik dan aspek nomor 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 21 berkategori

cukup. Kelompok III, aspek 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18 berkategori baik dan aspek 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21 berkategori cukup. Kelompok IV, aspek 2, 4, 5, 7, 9, 14, 16, 18, 20 berkategori baik dan aspek 1, 3, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 21 berkategori cukup. Kelompok V, aspek 10 berkategori sangat baik dan aspek 3, 4, 6, 7, 9, 12, 14, 17, 18 berkategori baik serta aspek 1, 2, 5, 8, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 21 berkategori cukup. Kelompok VI, aspek 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 19, berkategori baik dan aspek 1, 2, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 21 berkategori cukup. Siklus II untuk Kelompok I, aspek 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 18, 21 berkategori sangat baik dan aspek nomor 1, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19 berkategori baik serta aspek 17, 20 berkategori cukup. Kelompok II, aspek 3, 4, 7, 9, 18, 19, 20, 21 memperoleh nilai 5; aspek nomor 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, berkategori baik dan aspek nomor 8, 17 berkategori cukup. Kelompok III, aspek 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 18, 21 berkategori sangat baik dan aspek nomor 1, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19 berkategori baik serta aspek 17, 20 berkategori cukup. Kelompok IV, aspek 3, 4, 7, 9, 18, 19, 20, 21 memperoleh nilai 5; aspek nomor 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, berkategori baik dan aspek nomor 8, 17 berkategori cukup. Kelompok V, aspek 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 18, 21 berkategori sangat baik dan aspek nomor 1, 6, 8, 10, 13, 15, 16, 19 berkategori baik serta aspek 17, 20 berkategori cukup. Kelompok VI, aspek 3, 4, 7, 9, 18, 19, 20, 21 memperoleh nilai 5; aspek nomor 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, berkategori baik dan aspek nomor 8, 17 berkategori cukup. Setelah nilai-nilai dari setiap aspek diakumulasikan diperoleh nilai dari setiap kelompok berturut-turut pada siklus I yaitu 73, 72, 72, 72, 74 dan 72 serta pada siklus II berturut-turut yaitu 93, 86, 93, 86, 86 dan 93

PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa. Pemberian tes awal dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil tes awal menjadi acuan dalam pembentukan kelompok belajar dan penentuan informan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Paembonan (2014) bahwa pelaksanaan tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi prasyarat dan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penentuan informan.

Pelaksanaan pembelajaran terdiri atas dua siklus, setiap siklus terdiri atas dua pertemuan. Pada pertemuan pertama siklus I dilaksanakan dengan menyajikan materi luas permukaan kubus dan balok, sedangkan pada siklus II dilaksanakan dengan menyajikan materi volume kubus dan balok yang masing-masing berpedoman pada RPP yang telah dibuat sebelumnya dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu siswa mengerjakan tes akhir tindakan untuk setiap siklus. Pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus terdiri atas tiga kegiatan pembelajaran, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Kegiatan pendahuluan pada pelaksanaan tindakan yaitu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Penyampaian tujuan pembelajaran dimaksudkan agar siswa dapat mengetahui tujuan kegiatan pembelajaran sehingga siswa terarah dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawiradilaga (2009) bahwa menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan mereka peroleh dari penyajian materi nanti sangat diperlukan siswa karena mereka akan belajar lebih terarah.

Selanjutnya peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan kaitan antara konsep yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Pemberian motivasi bertujuan untuk meningkatkan minat, kemauan, dan semangat siswa dalam belajar. Sebagaimana pendapat Trisnawati (2015) bahwa motivasi yang kuat dalam diri siswa akan meningkatkan minat,

kemauan, dan semangat yang tinggi dalam belajar. Peneliti selanjutnya memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab mengenai materi prasyarat. Pemberian apersepsi dimaksudkan agar siswa dengan mudah menerima pengetahuan baru yang akan diajarkan, karena terlebih dahulu dikaitkan dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki siswa. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hanafiah dan Suhana (2009) bahwa pengalaman baru akan mudah diterima jika dikaitkan dengan pengalaman lama yang telah dimiliki siswa.

Setelah itu peneliti mengajak siswa bergabung ke dalam kelompok yang telah ditentukan. Penerapan metode penemuan terbimbing ini dilakukan secara berkelompok untuk mempermudah membimbing siswa dan siswa dapat saling membantu dalam proses penemuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Karim (2011) bahwa adanya pembagian kelompok maka akan mempermudah siswa melakukan aktivitas penemuan, karena siswa dapat berinteraksi dengan siswa lainnya.

Kegiatan inti pada pelaksanaan tindakan adalah penerapan metode penemuan terbimbing selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Yusnawan (2013) metode penemuan terbimbing mencakup beberapa tahap pembelajaran, yaitu perumusan masalah, pemrosesan data dan penyusunan konjektur, pemeriksaan konjektur, verbalisasi konjektur dan umpan balik.

Tahap perumusan masalah, peneliti memberikan LKS yang di dalamnya terdapat sejumlah prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, yang digunakan siswa untuk melakukan penyelidikan sehingga dapat memandu siswa dalam proses penemuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah yang di dalamnya terdapat sejumlah prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis sehingga dapat membantu siswa dalam proses penemuan.

Tahap pemrosesan data dan penyusunan konjektur, pada tahap ini setiap kelompok menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data. Selanjutnya, setiap kelompok menuliskan jawabannya di LKS. Jawaban-jawaban tersebut merupakan konjektur yang belum pasti kebenarannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2014) yang mengemukakan bahwa pada tahap pemrosesan data dan penyusunan konjektur, siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data. Siswa mempunyai jawaban-jawaban dari LKS yang diberikan. Jawaban-jawaban tersebut adalah konjektur yang belum pasti kebenarannya.

Selanjutnya dalam pembelajaran, peneliti membimbing setiap kelompok dalam menyusun konjektur, peneliti membantu setiap kelompok yang mengalami kesulitan tetapi tidak memberikan jawaban yang sebenarnya secara langsung karena setiap kelompok harus mampu menemukan sendiri konsepnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik (2009) yang menyatakan bahwa dalam metode penemuan terbimbing guru bertindak sebagai fasilitator dan siswa sendiri yang melakukan penemuan (*discovery*), sedangkan guru membimbing ke arah yang benar.

Tahap pemeriksaan konjektur, pada tahap ini peneliti memeriksa konjektur yang telah dibuat oleh setiap kelompok, hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan setiap kelompok sehingga menuju ke arah yang hendak dicapai. Peneliti memberikan alasan terhadap konjektur setiap kelompok yang melakukan kesalahan dan selanjutnya memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyusun konjektur yang benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2014) yang menyatakan bahwa guru memeriksa kebenaran konjektur yang telah disusun oleh siswa, hal ini bertujuan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa sehingga menuju ke arah yang hendak dicapai dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun konjektur yang benar.

Selanjutnya setiap kelompok memperbaiki konjektur yang mereka buat, guru

bersama-sama dengan setiap kelompok mengecek kebenaran jawaban dari setiap kelompok. Ketika siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, maka siswa dari kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapatnya mengenai jawaban yang diberikan sehingga hal yang dipelajarinya menjadi lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati (2013) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Setelah itu peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi kubus dan balok, dalam hal ini materi kubus dan balok yang dimaksud adalah materi mengenai luas permukaan kubus dan balok dan volume kubus dan balok. Siswa membuat kesimpulan sesuai dengan apa yang mereka peroleh dari proses penemuan konsep atau rumus. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Purnomo (2011) bahwa guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang sesuai dengan temuan siswa.

Tahap umpan balik, pada tahap ini peneliti memberikan soal sebagai latihan kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang baru saja dipelajari. Soal dikerjakan secara individu untuk melihat sejauh mana pemahaman masing-masing siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari dan untuk mengetahui hasil dari proses berpikir siswa dalam menerapkan konsep yang telah ditemukan. Hal ini sejalan dengan pendapat Markaban (2008) bahwa pemberian latihan ketangkasan berupa soal-soal latihan yang harus dijawab siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masing-masing siswa terhadap materi yang dipelajari dan untuk mengetahui hasil dari proses berpikir siswa dalam menerapkan konsep yang telah ditemukan

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan, dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas pada tes akhir tindakan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Siklus I, siswa yang tuntas sebanyak 19 orang siswa dari 26 siswa yang mengikuti tes. Sedangkan pada siklus II, siswa yang tuntas sebanyak 26 orang siswa dari 28 siswa yang mengikuti tes. Tes akhir tindakan siklus I dan siklus II ini merupakan komponen untuk mengecek hasil belajar siswa. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi, dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dari kegiatan siklus I ke siklus II. Setiap aspek yang dinilai pada lembar observasi aktivitas guru maupun aktivitas siswa pada siklus II berada pada kategori baik maupun sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam hal ini peneliti dan aktivitas siswa memenuhi indikator keberhasilan tindakan.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang di kelas VIII C SMP Negeri 4 Sigi dengan mengikuti tahap-tahap sebagai berikut 1) perumusan masalah, 2) pemrosesan data dan penyusunan dugaan sementara/konjektur, 3) pemeriksaan dugaan sementara/konjektur, 4) verbalisasi dugaan sementara/konjektur dan 5) umpan balik. Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yani (2006) bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas I SMA Negeri 6 Pontianak pada pokok bahasan pangkat rasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas

permukaan dan volume bangun ruang di kelas VIII C SMP Negeri 4 Sigi mengikuti tahap-tahap sebagai berikut: 1) perumusan masalah, 2) pemrosesan data dan penyusunan konjektur, 3) pemeriksaan konjektur, 4) verbalisasi konjektur dan 5) umpan balik.

Tahap perumusan masalah, peneliti memberikan LKS yang di dalamnya terdapat sejumlah prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, yang digunakan siswa untuk melakukan penyelidikan sehingga dapat memandu siswa dalam proses penemuan. Setelah itu, peneliti memberikan LKS kelompok kepada siswa. Tahap pemrosesan data dan penyusunan konjektur, setiap kelompok mengamati, menalar dan mencoba mengerjakan LKS secara berkelompok dan menyusun konjektur dari LKS yang diberikan. Peneliti mengamati dan mengawasi setiap kelompok yang sedang mengerjakan soal pada LKS dan memberikan bimbingan seperlunya kepada kelompok yang mengalami kesulitan sehingga siswa melangkah ke arah yang hendak dicapai. Tahap pemeriksaan konjektur, peneliti memeriksa hasil konjektur siswa dan memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang melakukan kesalahan. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun konjektur yang benar. Tahap verbalisasi konjektur, peneliti memilih perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas siswa dapat menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang presentasi. Tahap umpan balik, peneliti memberikan soal latihan secara individu mengenai materi yang telah dipelajari kepada siswa.

SARAN

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan kesimpulan di atas yaitu pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibidang matematika khususnya pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang, karena metode penemuan terbimbing merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir sendiri dan melibatkan siswa secara langsung untuk menemukan konsep dan prinsip umum dalam matematika, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan menjadikan pengetahuan yang diperoleh lebih lama membekas dalam ingatan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, A. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*. [Online]. Vol. 13 No. 02, 15 halaman. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan.html>. [25 November 2015].
- Hamalik, O. (2009). *Pengajaran Unit Sistem*. Jakarta: CV. Manjar Bandung.
- Hanafiah, N. dan Suhana, C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. [Online]. Edisi Khusus No.1. Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf. [25 November 2015].
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. (2013). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer Science [Online]. Tersedia:

- https://books.google.co.id/books?id=GB3IBAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=kemmis+and+mctaggart&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=kemmis%20and%20mctaggart&f=false. [8 November 2016].
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: PPPTK Matematika.
- Miles, M.B. dan Huberman, A.M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI – Press.
- Nurcholis. (2013). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online]. Vol. 01 No. 01, 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707>. [30 Oktober 2016].
- Nurharini D. dan Wahyuni T. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Paembonan, R. D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penarikan Kesimpulan Logika Matematika di Kelas X SMA GPID Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online]. Vol. 02 No. 01, 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3235/2290>. [13 Desember 2016].
- Purnomo, Y.W. (2011). Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan *Cooperative Learning* pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*. [Online]. Vol. 41 No. 01, 12 halaman. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/1916>. [02 November 2016].
- Purwatiningsi, S. (2013). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Balok. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika*. [Online]. Vol. 01 No. 01, 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3097/2170>. [17 Desember 2015].
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal FMIPA Unila*. [Online]. Vol. 01 No. 01, 12 halaman. Tersedia: <http://journal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701>. [12 November 2016]
- Prawiradilaga, D. S. (2009). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sari, P. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas di SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online]. Vol. 02 No. 01, 17 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article>. [10 November 2016].
- Supriadi, N. (2015). Pembelajaran Geometri Berbasis *Geogebra* sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs). *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online]. Vol. 06 No. 02, 14 halaman. Tersedia: <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/1049>. [15 Desember 2016].
- Susanti, W. (2011). *Efektivitas Model Pembelajaran Van Hiele dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII MTs. Darussalam Kroya Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi Fakultas

- Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo. Semarang: Diterbitkan. Tersedia: <http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/isk1/19/jtptiain-gdl-wiwisusant-5403-1-wiwisus-8.pdf>. [13 Desember 2016].
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online]. Vol. 01 No. 04, 16 halaman. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/II/JPMUVol1No4/016-Sutrisno.pdf>. [3 Desember 2015].
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trisnawati dan Wutsqa, D. U. (2015). Perbandingan Keefektivan *Quantum Teaching* dan *TGT* pada Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Prestasi dan Motivasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. [Online]. Vol. 02 No. 02, 11 halaman. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/viewFile/7348/6330>. [23 November 2016].
- Yani, A. (2006). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Pangkat Rasional bagi Siswa Kelas I SMA Negeri 6 Pontianak. *Jurnal Pendidikan*. [Online]. Vol. 02 No. 02, 10 halaman. Tersedia: <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/220632633518298702.pdf>. [25 November 2016].
- Yusnawan, P.A. (2013). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Gradien di Kelas VIII SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. [Online]. Vol. 01 No. 01, 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3095/2168>. [13 Desember 2016].