

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Prasiklus

Berdasarkan data yang diperoleh pada pembelajaran pra siklus, yaitu pada pembelajaran materi bangun ruang pada tahun lalu, peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami konsep darimana rumus diturunkan.. Selain itu peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran di kelas. Peserta didik hanya duduk diam mendengarkan dan mencatat keterangan yang diberikan oleh guru. Pada pembelajaran pra siklus ini, guru belum menggunakan model pembelajaran *group investigation* yang ditawarkan oleh peneliti.

Pada prasiklus ini, peneliti mendapat informasi dari Bapak Suwahir, S.Pd selaku guru matematika matematika MTs N 1 Semarang kelas VIII F bahwa pada saat pembelajaran berlangsung, peserta didik kurang aktif di kelas. Pelaksanaan prasiklus dilakukan dengan mengambil evaluasi dari pembelajaran materi bangun ruang pada tahun sebelumnya.

Peneliti mendapat informasi tentang hasil belajar pada tahun 2009/2010, yaitu sebagai berikut.

Tabel 1
Daftar Nilai Hasil Belajar Prasiklus

NO.	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI	KETERANGAN
1	Achmad Muhyiddin	72	TUNTAS
2	Agung Dwi Pramana	53	TIDAK TUNTAS
3	Ahmad Istanto	52	TIDAK TUNTAS
4	Aisma Laela Nur C.	50	TIDAK TUNTAS
5	Aldo Bagaskara	69	TUNTAS
6	Anisa Nur Aini	52	TIDAK TUNTAS

7	Asrof Khanif	54	TIDAK TUNTAS
8	Atika Nafrida Ulfa	60	TUNTAS
9	Bambang Suranto	58	TUNTAS
10	Diana Rahmawati N.	41	TIDAK TUNTAS
11	Dyah Arum Kusumo	53	TIDAK TUNTAS
12	Elena Karisna Sari	55	TIDAK TUNTAS
13	Fiki Rosyidi	71	TUNTAS
14	Fiky Bayu Aji	60	TUNTAS
15	Fitriyah Hoirunnisak	56	TIDAK TUNTAS
16	Fitriyatul Munawaroh	46	TIDAK TUNTAS
17	Hernny Sapto Lestari	54	TIDAK TUNTAS
18	Indah Setyowati	50	TIDAK TUNTAS
19	Islakhul Abidin	53	TIDAK TUNTAS
20	Isna Ainatun	53	TIDAK TUNTAS
21	Karunia Pilar Santi	51	TIDAK TUNTAS
22	Rizka Annindya S.	54	TIDAK TUNTAS
23	Lukman Amandika	53	TIDAK TUNTAS
24	M. Adhi Fadli Robby	50	TIDAK TUNTAS
25	Masroah	53	TUNTAS
26	Muhamad Wahyu	55	TUNTAS
27	Muhammad Abdul H.	55	TUNTAS
28	Muhammad Baedowi	51	TIDAK TUNTAS
29	Novi Ariyani	55	TUNTAS
30	Oktavian Suryani	56	TIDAK TUNTAS
31	Putra Mahendra P.	51	TIDAK TUNTAS
32	Ray Sandy Nugroho	33	TIDAK TUNTAS
33	Reangguh M.	50	TIDAK TUNTAS
34	Ridho Laksamana R.	53	TIDAK TUNTAS

35	Rm. Birkah Ibrif N.	45	TIDAK TUNTAS
36	Roselily Diandari S.	54	TIDAK TUNTAS
37	Ulfa Farah Fadila	32	TIDAK TUNTAS
38	Uswatun Chasanah	50	TIDAK TUNTAS
	Jumlah	2013	
	Rata-Rata	52.97	
	Ketuntasan Klasikal	26.32%	

2. Siklus I

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari 4 (empat) tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian yang telah dilakukan akhirnya diperoleh hasil yang dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menyiapkan rencana pengajaran dengan materi pokok luas permukaan bangun ruang.
- 2) Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
- 3) Merancang pembelajaran dengan metode pembelajaran *group investigation* dengan menggunakan alat peraga dan LKPD
- 4) Menyiapkan LKPD 1, LKPD 2, LKPD 3, LKPD 4, soal latihan, serta tes formatif. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) digunakan sebagai sumber belajar dan lembar kerja.
- 5) Menyiapkan alat peraga luas permukaan kubus, balok, limas, serta prisma.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siklus I terlaksana dua kali pertemuan.

1) Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 9 Maret 2010

Waktu : 07.00 – 08.20 WIB

Implementasi Tindakan :

- a) Mempelajari luas permukaan kubus dan balok dengan bantuan alat peraga dan LKPD.
- b) Latihan soal 1.

Pada penelitian ini, guru mata pelajaran sebagai guru dan peneliti sebagai kolaborator. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian peserta didik menjawab salam dilanjutkan dengan membaca basmalah. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dimulai dengan peserta didik mempersiapkan alat tulis yang dibutuhkan kemudian guru mengabsen kehadiran peserta didik (daftar hadir pada lampiran 37). Kemudian dilanjutkan pada proses belajar mengajar yang menggunakan metode pembelajaran *group investigation* dengan menggunakan alat peraga dan LKPD. (RPP pertemuan pertama pada lampiran 2).

Guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik yaitu dengan memberikan pertanyaan “Benda-benda apakah di sekitar kita yang berbentuk kubus dan balok?”. Peserta didik menjawab dengan bersahut-sahutan, ada yang menjawab almari, buku, penghapus, kotak (peti) dan lain sebagainya. Guru mengkaitkan benda-benda yang berbentuk kubus dan balok yang terdapat pada kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan pada peserta didik bahwa pada pertemuan kali ini akan membahas tentang luas permukaan kubus dan balok.

Selanjutnya, guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4 -5 peserta didik (daftar kelompok siklus I pada lampiran 1). Dalam pembagian kelompok pada pertemuan pertama ini peserta didik masih memerlukan arahan dari guru. Peserta didik masih terlihat kesulitan pada saat pembagian kelompok ini. Mulai dari mencari teman-teman sekelompoknya, menata meja dan kursi dalam belajar kelompok sehingga guru harus mengulang-ulang instruksi dalam pembagian kelompok. Pada saat itu, kelas tampak gaduh. Akan tetapi, setelah semua peserta didik duduk bersama kelompok masing-masing, keadaan mulai tenang. Setelah itu,

guru mulai membagikan LKPD 1 dan LKPD 2 (ada pada lampiran 3) yang digunakan sebagai panduan dalam proses investigasi. Guru juga membagikan alat peraga yang bisa mempermudah proses investigasi. Kelompok yang satu mendapat materi yang berbeda dari kelompok lain.

Setelah guru selesai membagikan LKPD dan alat peraga, guru kemudian memberikan arahan dalam mengerjakan LKPD tersebut. Guru memberikan permasalahan yang harus dipecahkan peserta didik yaitu bagaimana menemukan luas permukaan kubus dan balok. Kemudian peserta didik mengadakan diskusi dengan teman sekelompoknya tentang asal-usul luas permukaan kubus atau balok.

Peserta didik bersama teman sekelompoknya mengadakan penyelidikan untuk menemukan konsep luas permukaan kubus atau balok sesuai dengan LKPD yang diterimanya. Dari alat peraga yang tersedia untuk membantu proses investigasi, yaitu bangun ruang kubus atau balok yang jika dibuka akan menjadi jaring-jaring. Jaring-jaring tersebut telah diberi petak satuan. Dari jaring-jaring yang ada, peserta didik mendiskusikan dengan teman sekelompoknya untuk memperoleh konsep luas permukaan, yaitu dengan menjumlahkan semua sisi yang ada pada jaring-jaring tersebut. Bahwa luas permukaan kubus atau balok merupakan jumlahan dari sisi-sisi bangun tersebut. Kemudian, setelah peserta didik menemukan rumusnya, peserta didik diminta menghitung luas permukaan bangun tersebut. Semua kegiatan yang harus dilakukan peserta didik telah tertuang dalam LKPD.

Pada pertemuan pertama ini peserta didik masih bingung dengan kegiatan yang dilakukan karena selama ini peserta didik belum pernah melakukan investigasi secara langsung dalam penemuan konsep rumus. Akan tetapi, ada juga sebagian dari peserta didik yang sudah paham apa yang harus dilakukan berdasarkan petunjuk di LKPD. Guru berkeliling mengarahkan peserta didik dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan masalah. Dan juga

meminta kepada peserta didik untuk menunjukkan hasil temuannya serta mempresentasikan di depan kelas.

Guru dan peserta didik bersama-sama mengambil kesimpulan dari penyelidikan yang telah dilakukan, bahwa luas permukaan kubus = $6s^2$ dan luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$. Setelah melakukan kesimpulan, untuk mengetahui penguasaan peserta didik, maka guru memberikan soal latihan 1 (pada lampiran 5). Peserta didik mengerjakan secara individu tetapi ketika ada yang mendapatkan kesulitan, mereka bertanya kepada teman sekelompoknya atau bahkan bertanya kepada guru. Setelah peserta didik selesai mengerjakan latihan, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan di papan tulis dan menjelaskan kepada temannya. Waktu pelajaran matematika hampir habis, untuk memperdalam penguasaan materi dan benar-benar paham berdasarkan konsep yang telah ditemukan, guru memberikan tugas rumah 1 (terdapat pada lampiran 7). Pada akhir pelajaran, tidak lupa guru mengingatkan peserta didik untuk mengerjakan tugas rumah, dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas.

2) Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 11 Maret 2010

Waktu : 08.20– 09.40 WIB

Implementasi Tindakan :

- a) Mempelajari luas permukaan prisma dan limas dengan bantuan alat peraga dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 3 dan LKPD 4).
- b) Tes akhir siklus I.

Pada penelitian ini, guru mata pelajaran sebagai pelaksana dan peneliti sebagai kolaborator. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian peserta didik menjawab salam dilanjutkan dengan membaca basmalah. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dimulai dengan peserta didik mempersiapkan alat tulis yang dibutuhkan kemudian guru

mengabsen kehadiran peserta didik (daftar hadir pada lampiran 37). Kemudian dilanjutkan pada proses belajar mengajar yang menggunakan metode pembelajaran *group investigation* dengan menggunakan alat peraga dan LKPD. (RPP pertemuan kedua pada lampiran 9).

Guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik yaitu dengan memberikan pertanyaan “Benda-benda apakah di sekitar kita yang berbentuk prisma dan limas?”. Peserta didik menjawab dengan bersahut-sahutan. Kemudian guru mengkaitkan benda-benda yang berbentuk prisma dan limas yang terdapat pada kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan pada peserta didik bahwa pada pertemuan kali ini akan membahas tentang luas permukaan prisma dan limas.

Selanjutnya, guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. Kelompok pada pertemuan kedua ini sama seperti kelompok pada pertemuan pertama. Setiap kelompok terdiri atas 4 -5 peserta didik (daftar kelompok siklus I pada lampiran 1). Dalam pembagian kelompok pada pertemuan kedua inipun peserta didik masih memerlukan arahan dari guru. Peserta didik masih terlihat gaduh pada saat pembentukan kelompok. Mulai dari mencari teman-teman sekelompoknya, menata meja dan kursi dalam belajar kelompok sehingga guru harus mengulang-ulang instruksi dalam pembagian kelompok. Pada saat itu, kelas sangat gaduh. Akan tetapi, setelah semua peserta didik duduk bersama kelompok masing-masing, keadaan mulai tenang. Setelah itu, guru mulai membagikan LKPD 3 dan LKPD 4 (ada pada lampiran 10) yang digunakan untuk membantu mengadakan penyelidikan. Guru juga membagikan alat peraga untuk mencari luas permukaan prisma dan limas. Kelompok yang satu mendapat materi yang berbeda dari kelompok lain.

Setelah guru selesai membagikan LKPD dan alat peraga, guru kemudian memberikan arahan dalam mengerjakan LKPD tersebut. Guru memberikan permasalahan yang harus dipecahkan peserta didik yaitu bagaimana menemukan luas permukaan prisma dan limas. Kemudian

mengadakan investigasi dengan teman sekelompoknya tentang asal-usul luas permukaan prisma dan limas.

Peserta didik bersama teman sekelompoknya mengadakan penyelidikan untuk menemukan konsep luas permukaan prisma atau limas sesuai dengan LKPD yang diterimanya. Dari alat peraga yang tersedia untuk membantu proses investigasi, yaitu bangun ruang prisma atau limas yang jika dibuka akan menjadi jaring-jaring. Jaring-jaring tersebut telah diberi petak satuan. Dari jaring-jaring yang ada, peserta didik mendiskusikan dengan teman sekelompoknya untuk memperoleh konsep luas permukaan., yaitu dengan menjumlahkan semua sisi yang ada pada jaring-jaring tersebut. Bahwa luas permukaan prisma atau limas merupakan jumlahan dari sisi-sisi bangun tersebut. Kemudian, setelah peserta didik menemukan rumusnya, peserta didik diminta menghitung luas permukaan bangun tersebut. Semua kegiatan yang harus dilakukan peserta didik telah tertuang dalam LKPD.

Pada pertemuan kedua ini peserta didik tampak kesulitan dengan kegiatan yang dilakukan karena peserta didik masih belum terbiasa melakukan investigasi secara langsung dalam penemuan konsep rumus. Akan tetapi, ada juga sebagian dari peserta didik yang sudah paham betul dengan apa yang harus dilakukan berdasarkan petunjuk di LKPD. Guru berkeliling mengarahkan peserta didik dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan masalah. Dan juga meminta kepada peserta didik untuk menunjukkan hasil temuannya serta mempresentasikan di depan kelas.

Guru dan peserta didik bersama-sama mengambil kesimpulan dari penyelidikan yang telah dilakukan, bahwa luas permukaan prisma = Luas alas x t dan luas permukaan limas = $\frac{1}{3}$ x Luas alas x t .

Pada akhir pertemuan II ini dilakukan Tes Akhir Siklus I untuk mengukur peserta didik dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Tes Akhir Siklus I yang dilakukan

pada hari Jumat tanggal 11 Maret 2010, diadakan dengan alokasi waktu 15 menit. Pada evaluasi siklus I ini guru memberikan soal dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 15 butir soal. Pada tes ini peserta didik diminta mengerjakan secara individu dan tidak diijinkan membuka catatan. Dalam pelaksanaan tes ini situasi tenang meskipun ada beberapa peserta didik yang bertanya kepada teman yang lain. Guru mengkondisikan kelas agar tetap dalam suasana tenang.

c. Hasil Pengamatan

Pada penelitian ini juga dilaksanakan pengamatan pada peserta didik dan guru. Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus pertama, adalah sebagai berikut:

1). Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

- a) Peserta didik masih bingung dalam pembentukan kelompok dikarenakan belum terbiasa. Ini menyebabkan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran penemuan *group investigation* belum mencapai sesuai yang diharapkan, karena banyak waktu yang tersita pada saat pembentukan kelompok.
- b) Peserta didik kurang berani bertanya pada guru. Masih malu pada saat presentasi ke depan dan mengerjakan soal-soal di papan tulis. Oleh karenanya guru kadang menunjuk peserta didik agar maju ke depan..
- c) Peserta didik masih enggan untuk berdiskusi bersama dengan temannya karena belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan yang mengharuskan peserta didik menemukan konsep dengan diskusi dengan temannya.

2). Hasil pengamatan aktivitas guru

Guru belum terbiasa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* sehingga masih terlihat sedikit bingung dengan langkah-langkahnya. Ini mengakibatkan model pembelajaran *group investigation* belum dapat diterapkan secara maksimal.

d. Evaluasi dan Refleksi

Setelah mengadakan tindakan dan pengamatan, guru beserta peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi terhadap penelitian yang telah dilakukan. Evaluasi dan refleksi siklus I tersebut adalah:

1) Evaluasi pelaksanaan

Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus I guru bersama peneliti melakukan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Hal-hal yang masih kurang dan perlu perbaikan adalah:

- a) Peserta didik masih sulit mengkondisikan diri dalam kelompok, sehingga banyak waktu yang tersita pada saat pembagian kelompok.
- b) Peserta didik kurang memanfaatkan kelompoknya untuk berdiskusi dalam menemukan konsep.
- c) Guru belum maksimal dalam menerapkan model pembelajaran *group investigation*
- d) Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

2) Refleksi

Berdasarkan evaluasi pada siklus I maka perlu adanya perencanaan perbaikan yang akan dilakukan oleh peneliti dan guru untuk siklus II berdasarkan kekurangan-kekurangan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- a) Peserta didik kurang sigap dalam membentuk kelompok, sehingga pada siklus II peserta didik harus lebih sigap.
- b) Peserta didik lebih aktif selama berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam menemukan konsep.
- c) Guru lebih mempersiapkan diri secara maksimal sehingga pada siklus II metode pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan semestinya.
- d) Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan sehingga perlu dilakukan siklus II.

Setelah melalui 4 tahap tersebut, guru memberikan penilaian terhadap peserta didik. Penilaian yang diambil guru yaitu hasil belajar peserta didik. Yang diambil melalui Tes Akhir Siklus I.

Pelaksanaan tes akhir siklus I digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Adapun hasil tes peserta didik pada siklus I ini adalah sebagai berikut

Tabel 2
Daftar Nilai Siklus I

NO.	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI	KETERANGAN
1	Afina Azizatul Munifah	87	TUNTAS
2	Ahmad Tegar Pranomo	67	TUNTAS
3	Ainul Lathifah	73	TUNTAS
4	Arif Prasajo	30	TIDAK TUNTAS
5	Arrif Nafsakha	73	TUNTAS
6	Beta Indar Wijaya	53	TIDAK TUNTAS
7	Dessi Mujayanti	67	TUNTAS
8	Desya Putri Nurhenny	67	TUNTAS
9	Faisal Dwi Prasetyo	33	TIDAK TUNTAS
10	Feriyanto Rizky Efendi	67	TUNTAS
11	Firman aziz	67	TUNTAS
12	Gitus Dofa Indriana	67	TUNTAS
13	Ika Sulistyowati	67	TUNTAS
14	Ilham adi prabowo	47	TIDAK TUNTAS
15	Ismiati	67	TUNTAS
16	Krisna Sila Putra	33	TIDAK TUNTAS
17	Lefi Ana Khuswatun	73	TUNTAS
18	Lely Nur syakna	40	TIDAK TUNTAS
19	Lisa Kholifah	67	TUNTAS

20	Lulu Uli Afna	53	TIDAK TUNTAS
21	Lutfi Aprian asyhari	40	TIDAK TUNTAS
22	M .Ludvy Denny Rosyid	67	TUNTAS
23	M.Nur Rokkhim	27	TIDAK TUNTAS
24	Muhammad Bagus Irawan	40	TIDAK TUNTAS
25	Muhammad Eko Juliyanto	27	TIDAK TUNTAS
26	Muthia Nurul Farida	47	TIDAK TUNTAS
27	Nurul Widiastuti	67	TUNTAS
28	Rahma Eldiana Putri	47	TIDAK TUNTAS
29	Rahmalia Ayu Maharani	67	TUNTAS
30	Salsa Widianingsih	73	TUNTAS
31	Titis Arianti	87	TUNTAS
32	Umniati	73	TUNTAS
33	Vanonny Wideaswari	53	TIDAK TUNTAS
34	Wahyu Dwiki Hartono	47	TIDAK TUNTAS
35	Wahyu Hidayat	53	TIDAK TUNTAS
36	Widiya Rachmawati	67	TUNTAS
37	Yoga Roby Setiawan	53	TIDAK TUNTAS
38	Yuda Bakti Prabowo	67	TUNTAS
	Jumlah	2200	
	Rata-Rata	57.89	≤ 58
	Ketuntasan Klasikal	52.63%	≤ 75%

3. Siklus II

Pada siklus II ini juga melalui 4 (empat) tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian yang telah dilakukan pada siklus II akhirnya diperoleh hasil yang dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menyiapkan rencana pengajaran dengan materi pokok volum bangun ruang.

- 2) Menentukan kolaborasi dengan teman sejawat sebagai partner penelitian.
 - 3) Merancang pembelajaran dengan metode pembelajaran *group investigation* dengan menggunakan alat peraga dan LKPD
 - 4) Menyiapkan LKPD 5, LKPD 6, LKPD 7, LKPD 8, soal latihan, serta tes formatif. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) digunakan sebagai sumber belajar dan lembar kerja.
 - 5) Menyiapkan alat peraga luas permukaan kubus, balok, limas, serta prisma.
- b. Pelaksanaan
- 1) Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 23 Maret 2011

Waktu : 08.20– 09.40 WIB

Implementasi Tindakan :

Mempelajari volum kubus dan balok dengan bantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 5 dan LKPD 6), alat peraga, dan sumber-sumber yang lain seperti buku paket, buku LKS, dll.

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian peserta didik menjawab salam dilanjutkan dengan membaca basmalah. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dimulai dengan peserta didik mempersiapkan alat tulis yang dibutuhkan kemudian guru mengabsen kehadiran peserta didik. Dilanjutkan pada proses belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan menggunakan alat peraga (RPP pada lampiran 20).

Guru memberi motivasi kepada peserta didik agar bersemangat dalam belajar volum kubus dan balok karena ini sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Guru memberikan apersepsi dengan mengkaitkan balok pada kehidupan sehari-hari terutama pada volum kubus dan balok. “Benda apakah yang ada di sekitar kita yang berbentuk kubus dan balok?”, “Di sekeliling tempat kamu benda apakah yang memanfaatkan volum kubus dan balok? Peserta didik ada yang menjawab bak mandi, kolam renang, akuarium dan

lain-lain. Dilanjutkan guru mengadakan tanya jawab untuk menggugah minat peserta didik menemukan sendiri konsep volum kubus dan balok.

Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 peserta didik (daftar kelompok siklus II pada lampiran 19). Pembagian kelompok ini sudah tidak seperti siklus I yang segalanya harus dicontohkan guru. Pada siklus II ini peserta didik tinggal menyesuaikan dengan teman barunya. Suasana kelas juga tidak lagi gaduh seperti siklus I. Setelah peserta didik siap dalam kelompoknya guru membagikan LKPD 5 dan LKPD 6, serta alat peraga kubus dan balok.

Guru memberikan permasalahan cara menemukan volum kubus dan balok dengan mengadakan diskusi asal-usul volum kubus dan balok tersebut. Bahwa volum kubus dan balok merupakan banyaknya isi yang ada dalam bangun tersebut.

Peserta didik mengadakan penyelidikan untuk menemukan konsep volum kubus dan balok dengan bantuan LKPD dan alat peraga yang disediakan beserta sumber-sumber lain yang dapat digunakan untuk memudahkan proses investigasi.

Guru berkeliling mengarahkan peserta didik dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan masalah. Pada materi volum yang menggunakan alat peraga ini banyak peserta didik yang tidak lagi merasa kesulitan dalam penggunaannya jadi guru sudah tidak perlu lagi terlalu mengarahkan. Guru juga meminta kepada peserta didik untuk menunjukkan hasil temuannya serta mempresentasikan kepada temannya.

Guru dan peserta didik bersama-sama mengambil kesimpulan dari penyelidikan yang telah dilakukan yaitu volum kubus = $s \times s \times s$ dan volum balok = $p \times l \times t$. Setelah melakukan kesimpulan, untuk mengetahui kemampuan peserta didik guru memberikan latihan soal. Karena waktu terlalu singkat maka latihan soal 2 ini dikerjakan di rumah sekaligus sbagai PR. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.

2) Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 25 Maret 2011

Waktu : 07.00– 08.20 WIB

Implementasi Tindakan :

- a) Mempelajari volum prisma dan limas dengan bantuan alat peraga, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 7 dan LKPD 8), dan sumber-sumber lain seperti buku paket, buku LKS, dan lain-lain.
- b) Tes akhir siklus II.

Guru mengawali pertemuan dengan mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam dilanjutkan membaca basmalah bersama. Guru memberi motivasi kepada peserta didik agar benar-benar menguasai materi ini. Dilanjutkan guru memberikan apersepsi dengan mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mencari volum kubus dan balok. Tak lupa guru menyuruh peserta didik mengumpulkan PR dan membahas jika ada peserta didik yang masih merasa kesulitan.

Peserta didik kembali membentuk kelompok sesuai dengan pembagian pada pertemuan kemarin. Pada pembentukan kelompok ini peserta didik sudah sigap. Peserta didik langsung menempatkan diri pada kelompok masing-masing. Pada pembagian kelompok di siklus II ini situasi jauh lebih tenang. Guru membagikan LKPD 7 dan LKPD 8 (ada pada lampiran 28) dan alat peraga volum prisma dan limas. Alat peraga prisma berupa dua buah prisma tegak kongruen yang apabila digabung menjadi balok. Lalu di dalam LKPD 7 tentang volum prisma, guru memberikan permasalahan bagaimana cara menemukan volum prisma yang didapat dari setengah volum balok. Peserta didik diminta melakukan investigasi tentang penemuan konsep rumus prisma tegak segitiga tersebut. Sedangkan alat peraga limas berupa enam buah limas kongruen yang alasnya berbentuk persegi, dan tingginya setengah dari sisi persegi, yang jika digabung akan menjadi limas segi empat

beraturan. Di dalam LKPD 8 tentang volum limas, guru memberikan permasalahan bagaimana cara menemukan volum limas yang didapat dari seperenam volum balok. Peserta didik juga diminta melakukan investigasi tentang penemuan konsep rumus limas segiempat tersebut.

Peserta didik mengadakan penyelidikan untuk menemukan volum prisma atau limas dengan bantuan LKPD yang telah disediakan oleh guru dan berbagai sumber lain yang dapat dimanfaatkan dalam proses investigasi seperti alat peraga, buku paket, buku LKS, dll. Peserta didik berdiskusi dengan teman satu kelompoknya bahkan saling tanya jawab antarkelompok. Kegiatan diskusi pada siklus II ini lebih hidup dan bersemangat dari pada siklus I.

Guru berkeliling mengarahkan peserta didik dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan masalah.. Guru juga meminta kepada peserta didik untuk menunjukkan hasil temuannya serta mempresentasikna kepada temannya. Guru dan peserta didik bersama-sama mengambil kesimpulan dari penyelidikan yang telah dilakukan yaitu volum prisma = Luas alas \times tinggi dan volum limas = $\frac{1}{3} \times$ luas alas \times tinggi.

Setelah melakukan kesimpulan, guru mengadakan tes formatif sebagai tes akhir siklus II (soal tes akhir siklus II ada pada lampiran 31) untuk dikerjakan oleh peserta didik secara individu. Dalam mengerjakan tes ini format tempat duduk kembali seperti semula tidak berkelompok lagi. Hal ini agar guru mudah memantau dan peserta didik tidak saling mencontek atau melihat jawaban teman. Setelah berakhir waktunya, mengucapkan salam kepada peserta didik.

c. Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus II, adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengamatan aktifitas peserta didik dalam pembelajaran

- a) Peserta didik sudah sigap dalam membentuk kelompok dikarenakan sudah berpengalaman dalam siklus I. Sehingga pembelajaran segera dimulai dan memperlancar jalannya proses belajar mengajar.
 - b) Peserta didik sudah lebih lancar berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam menemukan konsep volum bangun ruang.
 - c) Peserta didik berebutan maju mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.
- 2) Hasil pengamatan aktivitas guru
- Guru lebih terampil dalam menerapkan model pembelajaran *group investigation* karena sudah berpengalaman pada siklus I.
- d. Evaluasi dan refleksi
- Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus II guru bersama peneliti melakukan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* pada siklus II dan diperoleh adalah:
- 1) Peserta didik lebih sigap dalam membentuk kelompok, sehingga pada siklus II pelajaran segera dimulai tanpa meributkan masalah pembentukan kelompok.
 - 2) Peserta didik mengadakan diskusi dengan kelompoknya untuk menemukan konsep.
 - 3) Guru lebih mempersiapkan diri secara maksimal sehingga pada siklus II metode pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan semestinya.
 - 4) Hasil belajar peserta didik sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran pada siklus II ini dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas volum kubus dan balok. Sedangkan pada pertemuan kedua membahas volum limas dan prisma serta dilaksanakannya tes akhir siklus II.

Tabel 3
Daftar Nilai Siklus II

NO.	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI	KETERANGAN
1	Afina Azizatul Munifah	87	TUNTAS
2	Ahmad Tegar Pranomo	93	TUNTAS
3	Ainul Lathifah	67	TUNTAS
4	Arif Prasojo	80	TUNTAS
5	Arrif Nafsakha	100	TUNTAS
6	Beta Indar Wijaya	80	TUNTAS
7	Dessi Mujayanti	93	TUNTAS
8	Desya Putri Nurhenny	93	TUNTAS
9	Faisal Dwi Prasetyo	73	TUNTAS
10	Feriyanto Rizky Efendi	67	TUNTAS
11	Firman aziz	73	TUNTAS
12	Gitus Dofa Indriana	80	TUNTAS
13	Ika Sulistyowati	60	TUNTAS
14	Ilham adi prabowo	53	TIDAK TUNTAS
15	Ismiati	67	TUNTAS
16	Krisna Sila Putra	60	TUNTAS
17	Lefi Ana Khuswatun Khasanah	87	TUNTAS
18	Lely Nur syakna	93	TUNTAS
19	Lisa Kholifah	93	TUNTAS
20	Lulu Uli Afna	60	TUNTAS
21	Lutfi Aprian asyhari	80	TUNTAS
22	M .Ludvy Denny Rosyid	60	TUNTAS
23	M.Nur Rokkhim	73	TUNTAS
24	Muhammad Bagus Irawan	67	TUNTAS

25	Muhammad Eko Juliyanto	-	-
26	Muthia Nurul Farida	87	TUNTAS
27	Nurul Widiastuti	60	TUNTAS
28	Rahma Eldiana Putri	53	TIDAK TUNTAS
29	Rahmalia Ayu Maharani	93	TUNTAS
30	Salsa Widianingsih	80	TUNTAS
31	Titis Arianti	80	TUNTAS
32	Umnati	53	TIDAK TUNTAS
33	Vanonny Wideaswari	73	TUNTAS
34	Wahyu Dwiki Hartono	67	TUNTAS
35	Wahyu Hidayat	80	TUNTAS
36	Widiya Rachmawati	80	TUNTAS
37	Yoga Roby Setiawan	67	TUNTAS
38	Yuda Bakti Prabowo	60	TUNTAS
	Jumlah	2772	
	Rata-Rata	74.90	≥ 58
	Ketuntasan Klasikal	91.89 %	≥ 75%

B. Pembahasan

1. Prasiklus

Berdasarkan tabel daftar nilai peserta didik di atas maka diperoleh rata-rata hasil 52.97 dengan ketuntasan klasikal 26.32%. Rata-rata pada tersebut tidak mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 58. Kurangnya peran serta peserta didik dalam proses belajar mengajar mengakibatkan pemahaman peserta didik dalam materi kurang sehingga hasilnya pun masih jauh dari yang diharapkan.

Adanya hal tersebut bisa disimpulkan pembelajaran tahun sebelumnya peserta didik masih kesulitan memahami konsep darimana rumus diturunkan. Guru yang mendominasi kelas sedangkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Mereka hanya duduk diam mendengarkan keterangan guru. Hal ini

membuat peserta didik tidak mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri sehingga apa yang mereka mudah lupa apa yang sudah diterangkan oleh guru.

Dengan mengkaji pembelajaran tahun yang lalu, nilai rata-rata belum mencapai KKM, maka dapat disimpulkan bahwa masalah yang terjadi adalah pada peserta didik. Oleh karena itu diperlukan adanya inovasi dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang yang melibatkan peran peserta didik aktif dalam mengkonstruksi pemahaman mereka masing-masing. Salah satu model pembelajaran yang ditawarkan peneliti adalah model pembelajaran *group investigation*.

Berdasarkan data yang ada pada prasiklus ini dapat dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 4
Hasil Prasiklus

Indikator	Prasiklus
Rata-rata hasil belajar	52.97
Ketuntasan klasikal	26.32 %

2. Siklus I

Dari data di atas diperoleh rata-rata hasil belajar di siklus I ini belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Hal ini terbukti dengan perolehan rata-rata hasil belajar sebesar 57.89 dengan ketuntasan belajar hanya mencapai 52.63%. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk hasil belajar peserta didik kelas VIII F di MTs N 1 Semarang harus dilaksanakan pembelajaran lagi pada siklus II.

Berdasarkan hasil yang diperoleh ada beberapa kekurangan yang dilakukan baik oleh guru maupun peserta didik. Guru belum maksimal dalam mengadakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation*. Hal ini dikarenakan guru belum terbiasa melakukan model pembelajaran *group investigation*

yang membutuhkan persiapan khusus agar bersemangat dalam kegiatan pembelajaran.

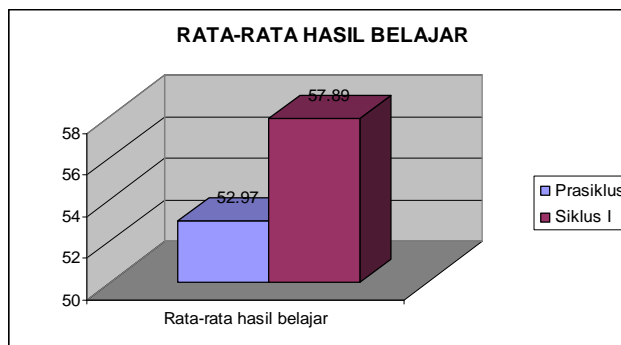
Berdasarkan hasil pengamatan terhadap peserta didik pada siklus I, peserta didik kurang sigap dalam membentuk kelompok dikarenakan belum terbiasa dengan pembelajaran kelompok. Ada sebagian peserta didik yang malas untuk berpindah tempat dan ganti formasi dalam belajar. Ada yang merasa tidak cocok dengan teman kelompoknya. Sehingga jalannya proses belajar mengajar belum berjalan sesuai yang direncanakan karena kelas juga sangat gaduh.

Peserta didik kurang berani bertanya dan masih tampak enggan untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Peserta didik juga tidak semuanya antusias ketika guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan di papan tulis. Walaupun ada beberapa dari peserta didik yang berebut untuk mengerjakan soal di papan tulis.

Peserta didik juga kurang terampil dalam memanfaatkan berbagai sumber-sumber lain dalam proses investigasi mereka seperti bulu paket, LKS, maupun alat peraga yang telah disediakan. Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

Tabel 5
Hasil Pembelajaran Siklus I

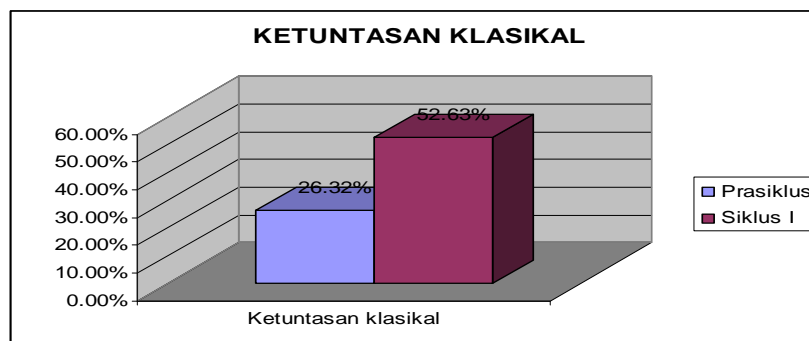
INDIKATOR	Prasiklus	Siklus I
Rata-rata hasil belajar	52.97	57.89
Ketuntasan	26.32%	52.63 %



Gambar 2

Grafik perbandingan rata-rata hasil belajar peserta didik prasiklus dan siklus I

Dari grafik perbandingan rata-rata hasil belajar peserta didik di atas, tampak bahwa dari pra siklus ke siklus I, rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebesar 4.92 poin.



Gambar 3

Grafik perbandingan ketuntasan klasikal peserta didik prasiklus dan siklus I

Dari grafik perbandingan ketuntasan klasikal di atas, tampak bahwa pada pra siklus ke siklus I ketuntasan klasikal peserta didik mengalami peningkatan sebesar 26.31%.

Dari grafik rata-rata dan ketuntasan peserta didik di atas terlihat bahwa ada peningkatan dari prasiklus ke siklus I. Siklus I telah menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Oleh karena itu bisa meningkatkan hasil belajar

meskipun belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka perlu dilanjutkan ke siklus II.

3. Siklus II

Dari data di atas diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik 74.90 dengan prosentase akhir siklus II ketuntasan belajar 91.89 %. 34 peserta didik tuntas sedangkan 3 peserta didik tidak tuntas. Pencapaian hasil belajar di siklus II ini sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Oleh karena itu tidak perlu dilakukan siklus berikutnya dan dicukupkan pada siklus II ini.

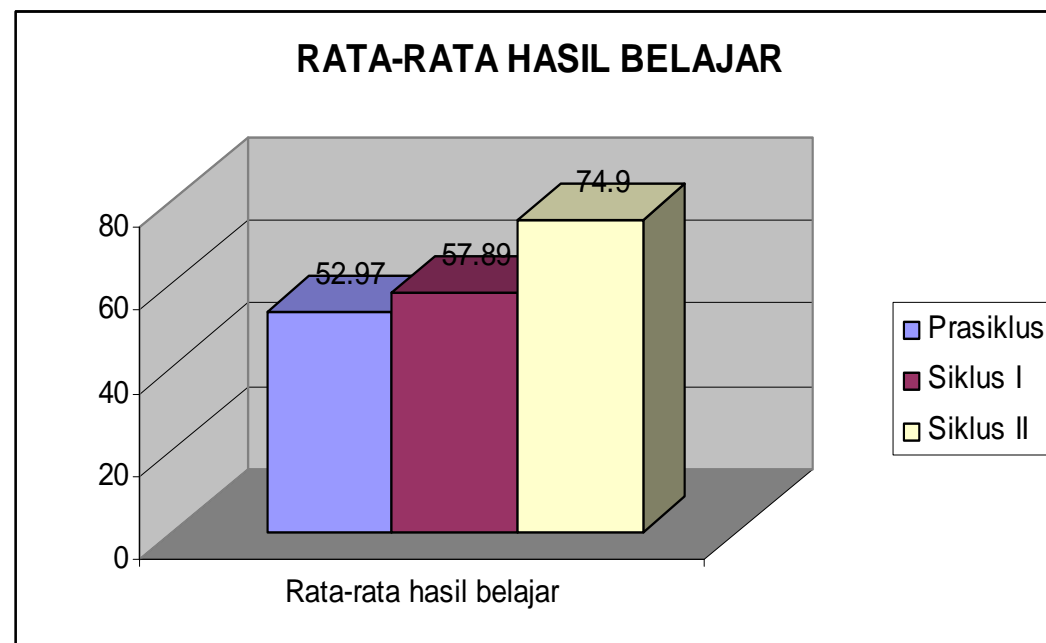
Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* sudah berjalan dengan semestinya sehingga menunjukkan hasil yang baik. Selama berlangsungnya kegiatan di siklus II kekurangan-kekurangan yang ada di siklus I sudah bisa teratasi. Baik peserta didik maupun guru telah menunjukkan peningkatan. Hal ini juga dikarenakan peserta didik dan guru sudah Berdasarkan hasil pengamatan yang didapatkan pada siklus kedua, adalah peserta didik sudah sigap dalam membentuk kelompok dikarenakan sudah berpengalaman dalam siklus I. Ketika guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok, mereka segera bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Sehingga pembelajaran dapat segera dimulai dan memperlancar jalannya proses belajar mengajar.

Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menemukan konsep volum bangun ruang. Dengan penuh semangat peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Setelah itu, mereka mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Meningkatnya keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan hasil belajar juga meningkat.

Melihat hasil pada siklus II ini, dengan demikian hipotesis tindakan dan indikator keberhasilan dapat dicapai sehingga tidak perlu dilakukan siklus berikutnya. Maka dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *group investigation* pada materi pokok bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII F MTs N 1 Semarang tahun pelajaran 2010/2011. Secara keseluruhan hasil penelitian dapat dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 6
Hasil Pembelajaran Siklus II

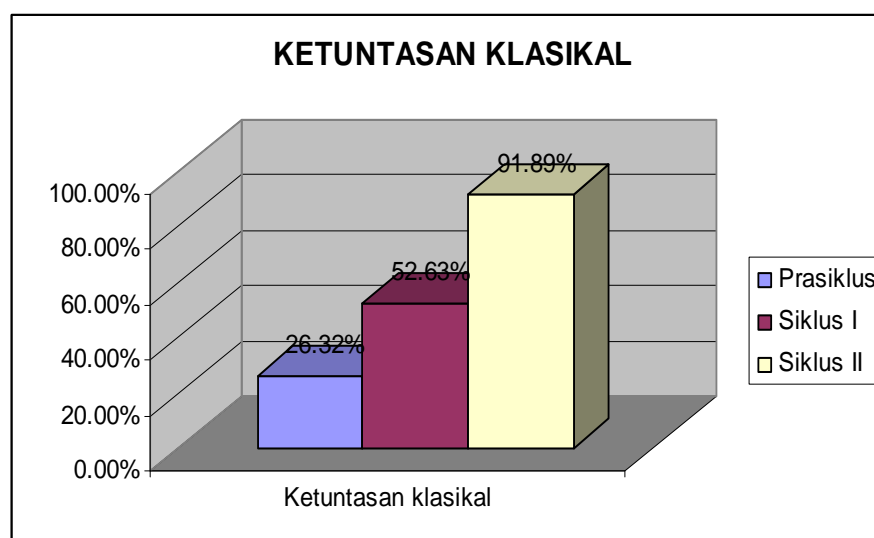
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata hasil belajar	52.97	57.89	74.90
Ketuntasan	26.32%	52.63 %	91.89 %



Gambar 4

Grafik perbandingan rata-rata hasil belajar peserta didik pada pra siklus, siklus I, dan siklus II

Dari grafik perbandingan rata-rata hasil belajar peserta didik di atas, tampak bahwa dari pra siklus ke siklus I, rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebesar 4.92 poin. Sedangkan dari siklus I ke siklus II, rata-rata hasil belajar peserta didik terjadi peningkatan sebesar 17.01 poin.



Gambar 5

Grafik perbandingan ketuntasan klasikal peserta didik pada pra siklus, siklus I, dan siklus II

Dari grafik perbandingan ketuntasan klasikal di atas, tampak bahwa pada pra siklus ke siklus I ketuntasan klasikal peserta didik mengalami peningkatan sebesar 26.31%. Sedangkan pada siklus I ke siklus II ketuntasan klasikal peserta didik mengalami peningkatan sebesar 39.26%.

Dari grafik di atas terlihat jelas bahwa setiap siklus dari prasiklus sampai siklus II mengalami peningkatan, baik peningkatan hasil belajar maupun ketuntasan klasikal. Ini menunjukkan model pembelajaran *group investigation* tepat digunakan pada materi pokok bangun ruang pada peserta didik kelas VIII F MTs N 1 Semarang tahun pelajaran 2010/2011.

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus II pembelajaran sudah cukup baik dari pada pada siklus sebelumnya. Meningkatnya hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan rata-rata hasil belajar peserta didik dan ketuntasan belajar sudah mencapai indikator keberhasilan yang dicapai. Sehingga peneliti dan guru memutuskan tidak perlu diadakan siklus berikutnya.

