

BAB IV

PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Prasiklus

a. Perencanaan

Kegiatan Perencanaan prasiklus dilaksanakan pada tanggal 29 Februari 2016 di ruang guru saat guru sedang tidak berada pada jam mengajar. Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan digunakan pada saat sosialisasi pembelajaran melalui model Inkuiri, Lembar Aktivitas Siswa (LAS), dan soal tes awal kemampuan penalaran matematis. Materi pembelajaran yang akan disampaikan pada kegiatan sosialisasi pembelajaran melalui model Inkuiri adalah materi garis singgung persekutuan dua lingkaran. Sedangkan materi yang akan dijadikan soal tes awal kemampuan penalaran matematis adalah materi bangun datar, sebagai materi prasyarat kubus dan balok.

Tahap prasiklus ini direncanakan akan berlangsung selama dua pertemuan. Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2016. Pada pertemuan pertama ini akan dilaksanakan tes awal kemampuan penalaran matematis. Hasil dari tes awal kemampuan penalaran matematis akan menjadi gambaran awal kemampuan penalaran matematis siswa serta pedoman untuk pembentukan kelompok selama penelitian berlangsung. Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2016. Pada pertemuan kedua ini akan

dilaksanakan sosialisasi tahapan model pembelajaran Inkuiri kepada siswa sekaligus melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan materi garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Pada tahap ini dilakukan pembentukan kelompok dan menentukan subjek penelitian. Pembentukan kelompok dan penentuan subjek penelitian dilakukan oleh guru dan mahasiswa pada tanggal 2 Maret 2016 saat jam mengajar guru telah usai. Hasil tes awal kemampuan penalaran matematis siswa digunakan untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 6 orang. Jumlah siswa di kelas VIII-D adalah 36 orang, sehingga akan dibentuk 6 kelompok yang beranggotakan 6 orang setiap kelompok. Penentuan jumlah anggota pada setiap kelompok ini berdasarkan hasil diskusi dengan guru yang menyatakan bahwa jumlah anggota kelompok sebanyak 6 orang sangat pas dan cukup efektif dalam pelaksanaan pembelajaran. Setiap kelompok bersifat heterogen, artinya setiap kelompok beragam jenis kelamin, kemampuan akademik dan suku. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil tes awal kemampuan penalaran matematis siswa dan hasil diskusi dengan guru sehingga terpilih 6 subjek penelitian, yang terdiri dari 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik tinggi atau kelompok atas, 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik sedang atau kelompok tengah, dan 2 siswa dari kelompok kemampuan akademik rendah atau kelompok bawah. Subjek penelitian ini akan menjadi fokus penelitian selama kegiatan penelitian berlangsung. Berikut ini adalah tabel kriteria tingkat kemampuan penalaran matematis subjek penelitian berdasarkan skor tes awal kemampuan penalaran matematis.

**Tabel 4.1 Karakteristik Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis
Subjek Penelitian**

No	Subjek Penelitian	Karakteristik Subjek Penelitian	
		Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	Partisipasi di Kelas
1	SP1	Baik	Aktif
2	SP2	Baik	Aktif
3	SP3	Baik	Kurang aktif
4	SP4	Baik	Aktif
5	SP5	Kurang	Tidak Aktif
6	SP6	Sangat Kurang	Sangat aktif

Berikut deskripsi keenam subjek penelitian tersebut antara lain:

1) Subjek Penelitian 1 (SP1)

Subjek penelitian 1 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi, pantang menyerah dalam mengerjakan soal latihan, aktif berbicara dan berani menyampaikan pendapat. SP1 adalah ketua kelas VIII-D sehingga menjadi panutan di dalam kelas dan bersifat tegas. Namun SP1 tidak rajin mencatat namun suka bertanya langsung kepada guru apabila ada hal yang kurang dimengerti.

2) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Subjek penelitian 2 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi, rajin mencatat, rajin mengerjakan soal latihan, aktif berbicara dan berani menyampaikan pendapatnya. SP2 lebih suka bertanya langsung kepada guru apabila ada hal yang kurang dimengerti.

3) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Subjek penelitian 3 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP3

kurang aktif dalam menyampaikan pendapat. Namun SP3 berani bertanya kepada guru dan temannya apabila ada yang kurang dimengerti. SP3 suka bercanda di dalam kelas, namun dia tetap memperhatikan pada saat guru menjelaskan. SP3 jarang mencatat, namun lebih suka menyalin dari catatan temannya.

4) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Subjek penelitian 4 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP4 aktif berbicara dan berani menyampaikan pendapat. SP4 mudah putus asa apabila dia tidak dapat menyelesaikan soal latihan. SP4 lebih sering mengeluh apabila di kasih tugas latihan soal. Namun SP4 lebih suka bertanya kepada temannya daripada bertanya kepada guru apabila ada hal yang kurang dimengerti.

5) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Subjek penelitian 5 adalah siswa dengan kemampuan akademik rendah tetapi rajin mencatat dan mengerjakan soal latihan. SP5 merupakan siswa pemalu dan pendiam sehingga cenderung sulit untuk menyampaikan pendapat. Namun SP5 selalu memperhatikan guru saat menjelaskan. SP5 selalu bertanya kepada temannya apabila ada hal yang kurang dimengerti.

6) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Subjek penelitian 6 adalah siswa berkemampuan akademik rendah tetapi SP6 tidak sungkan untuk meminta penjelasan dari guru maupun temannya apabila ada hal yang kurang dimengerti. SP6 merupakan siswa yang aktif berbicara dan menyampaikan pendapat. Tetapi SP6 kurang teliti saat mengerjakan latihan.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama pada hari Selasa, 1 Maret

2016, dimulai pukul 09.40 WIB. Ketua kelas memimpin doa dan mengucapkan salam. Beberapa siswa berbisik-bisik melihat *participant observer* ada di dalam kelas. Kemudian guru menjelaskan kepada siswa maksud dari kehadiran *participant observer* untuk ikut mendampingi proses pembelajaran di kelas selama beberapa pertemuan kedepan. Oleh karena itu, guru meminta siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Guru memberikan pengertian kepada siswa jika terdapat sesi dokumentasi atau alat perekam, siswa diharapkan untuk mengabaikan dan tetap fokus pada kegiatan pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan bahwa hari ini akan diadakan tes awal kemampuan penalaran matematis. Soal-soal dalam tes tersebut tentang bangun datar. Siswa diperintahkan untuk mengerjakan sendiri-sendiri dan *close book*. Pukul 09.50 siswa mulai mengerjakan tes awal kemampuan penalaran matematis. Waktu mengerjakan berakhir pada pukul 11.00 WIB, saat bel akhir pembelajaran matematika berbunyi. Hasil dari tes awal kemampuan penalaran matematis dapat menjadi gambaran awal kemampuan penalaran matematis siswa. Selain itu, hasil tes tersebut merupakan pedoman dalam dalam menentukan subjek penelitian dan pembentukan kelompok selama proses pembelajaran Inkuiri.

Kegiatan pembelajaran Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua pada hari Kamis, 3 Maret 2016 dimulai pukul 09.40 WIB. Kondisi awal sebelum pembelajaran berlangsung, keadaan kelas masih terlihat gaduh. Beberapa siswa masih saling bercandaan, ada juga yang masih menggeser-geser bangku untuk dirapihkan ke tempat semula dan beberapa siswa berkipas-kipas dikarenakan udara cukup gerah dan panas. Hal itu dikarenakan jam istirahat baru berakhir.

Kondisi seperti ini menyebabkan perhatian siswa belum bisa fokus ke depan. Untuk mengendalikannya, guru berdiri di depan papan tulis sambil melihat ke arah siswa yang masih ribut. Setelah keadaan kelas mulai tenang dan terkondisikan dengan baik, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan absen siswa. Hari ini jumlah siswa lengkap, tidak ada yang tidak hadir.

Guru mempersilahkan *participant observer* untuk memperkenalkan diri dan teman-temannya yang akan menjadi observer selama penelitian. Selama pra siklus sampai siklus III berlangsung, dua orang *observer* membantu dalam mengamati proses pembelajaran dan mencatat dalam lembar observasi, kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran. Kemudian *participant observer* mensosialisasikan model pembelajaran yang akan digunakan hari ini dan beberapa pertemuan ke depan selama penelitian berlangsung. Kegiatan pembelajaran yang akan digunakan adalah dengan menggunakan model Inkuiri. Pembukaan dan sosialisasi pembelajaran model Inkuiri kepada seluruh siswa kelas VIII-D dilakukan selama 10 menit oleh *participant observer*. Kemudian untuk melaksanakan pembelajaran hari ini, *participant observer* mengembalikan kepada guru untuk mengendalikannya.

Guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai garis singgung persekutuan dua lingkaran. Selanjutnya, guru membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan enam orang di tiap kelompok. Ada 6 kelompok siswa selama pembelajaran, yaitu kelompok A, B, C, D, E, dan F. Kelompok yang terbentuk adalah kelompok heterogen berdasarkan

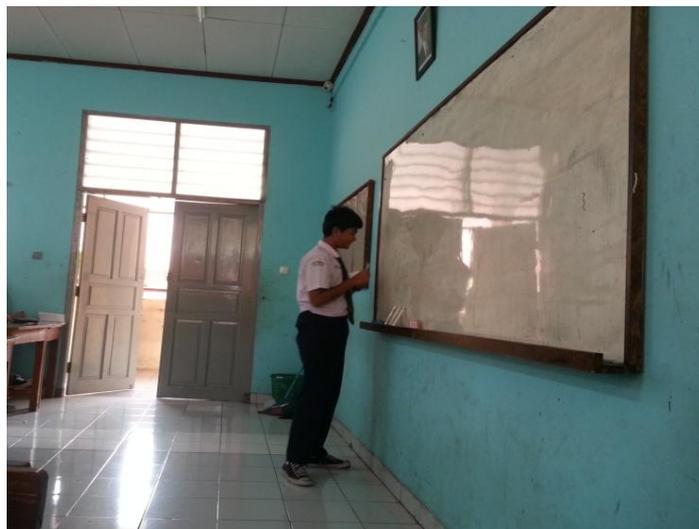
hasil tes awal kemampuan penalaran matematis yang dilaksanakan pada pertemuan pertama.

Langkah orientasi dimulai pukul 09.50, guru melakukan interaksi tanya jawab kepada siswa mengenai garis singgung yang telah dipelajari siswa. Pada pertemuan sebelumnya siswa telah belajar mengenai pengertian garis singgung dan sifat-sifat garis singgung lingkaran. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk menggunakan teori Pythagoras dalam menentukan panjang garis singgung dua lingkaran. Untuk memotivasi siswa dalam mempelajari garis singgung dua lingkaran, guru mengarahkan pada bentuk katrol dan rantai sepeda. Guru menjelaskan bahwa untuk mengetahui panjang rantai sepeda atau tali pada katrol, kita dapat mengetahuinya melalui perhitungan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran atau panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.

Langkah merumuskan masalah dimulai pukul 10.07 WIB, guru membagikan lembar aktifitas siswa (LAS). Siswa mengerjakan LAS selama 40 menit secara berkelompok. Pada saat diskusi kelompok, siswa tidak semuanya aktif mengerjakan. Siswa kelompok atas masih sangat dominan dalam berdiskusi, sedangkan kelompok bawah dan kelompok tengah ada yang aktif bertanya dan ikut berdiskusi, ada juga yang diam saja. SP6 sangat aktif bertanya kepada teman sekelompoknya serta ikut berdebat dalam menentukan jawaban sedangkan sebaliknya dengan SP5, dia cenderung banyak diam memperhatikan teman-teman sekelompoknya walaupun sesekali ikut membantu dalam menghitung. Melalui diskusi ini lah siswa dapat merumuskan masalah dari LAS yang diberikan.

Kemudian siswa merumuskan hipotesis melalui berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LAS tersebut. Ada beberapa siswa yang memilih bertanya langsung kepada guru atau kepada observer yang sedang keliling mengenai cara penyelesaian dari soal. Sedangkan C3 tidak percaya diri dengan jawaban hasil diskusinya, dia selalu bertanya kepada guru untuk memastikan apakah jawabannya benar atau salah.

Setelah selesai mengerjakan LAS, pada langkah mengumpulkan data yang dimulai pukul 10.47 WIB, guru menawarkan apakah ada yang ingin menjelaskan di depan kelas secara sukarela. Namun, tidak ada yang respon dari siswa sehingga guru menunjuk perwakilan kelompok E untuk menuliskan jawaban nomor 1, kelompok D nomor 2, kelompok C nomor 3 dan kelompok B nomor 4. Masing-masing perwakilan kelompok yang di sebutkan guru maju bergantian, karena tidak memungkinkan untuk menuliskan semua jawaban dalam satu papan tulis. Sehingga setiap nomer dibahas bersama-sama kemudian lanjut ke nomer berikutnya. Keadaan kelas mendadak gaduh karena saling menunjuk untuk maju mewakili kelompoknya. Perwakilan dari kelompok E maju pertama untuk menuliskan jawaban nomer 1. Anggota kelompok E saling menunjuk untuk maju ke depan. Mereka menyuruh satu sama lain untuk mempresentasikan jawaban nomor satu yang telah didiskusikan kelompoknya. Hal inilah yang menyebabkan waktu terulur. Guru memberikan teguran kepada kelompok E karna telah mengulur-ulur waktu. Namun, guru memberikan motivasi untuk membantu apabila terdapat kesulitan. Akhirnya, E6 mengalah untuk maju menuliskan jawaban LAS kelompoknya di papan tulis seperti terlihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1
E6 menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis

Pada langkah menguji hipotesis, guru meminta kepada siswa yang lain untuk menanggapi jawaban yang telah ditulis temannya di papan tulis. Namun tidak ada komentar dari siswa yang lain mengenai jawaban tersebut. Sehingga guru menganggap jawaban kelompok yang lain sudah sesuai dengan jawaban yang ada di papan tulis, dimana jawaban tersebut sudah benar.

Pada pukul 10.55 WIB, dilakukan langkah merumuskan kesimpulan. Guru bertanya kepada siswa mengenai pembelajaran hari ini. Kemudian siswa menjawab mengenai pengertian garis singgung lingkaran, rumus garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran, dan rumus garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Sebelum pembelajaran diakhiri, guru memberikan PR untuk mengerjakan soal-soal latihan halaman 79-81. Guru meminta untuk mengerjakan di buku tugas dan dikumpulkan hari selasa. Guru juga menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya mengenai kubus dan balok dan akan dilaksanakan seperti kegiatan hari ini menggunakan model Inkuiri sehingga dilakukan secara

berkelompok. Kemudian pada pukul 11.00 WIB, bel akhir pembelajaran matematika berbunyi, guru mengakhiri pembelajaran hari ini dengan mengucapkan salam.

c. Analisis

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama pra siklus, terlihat suasana kelas masih kurang kondusif. Masih banyak siswa yang mengobrol dengan siswa dari kelompok lain, karena sudah akrab namun berada pada kelompok yang berbeda. Bahkan ada beberapa siswa yang berdiskusi dengan kelompok lain, bukan dengan kelompok sendiri. Siswa belum terbiasa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya secara interaktif. Jalannya diskusi belum melibatkan semua siswa dalam kelompoknya. Siswa yang maju kedepan mempresentasikan jawaban merupakan siswa yang aktif berdiskusi menyelesaikan LAS dalam kelompoknya. Sedangkan siswa yang pasif cenderung hanya mengikuti alur dalam pembelajaran tetapi tidak ikut berperan aktif menemukan materi yang sedang dipelajari.

Pada langkah menguji hipotesis, kegiatan presentasi kurang interaktif. Siswa cenderung menyetujui jawaban yang telah dipresentasikan temannya. Tidak ada tanggapan dari siswa yang lain, sehingga guru harus turun tangan untuk menanggapi dan mengarahkan hasil presentasi. Hal ini dikarenakan guru tidak memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif berdiskusi dan aktif menanggapi temannya yang presentasi, sehingga siswa kurang termotivasi. Selain itu, peneliti mengalami kesulitan dalam memantau subjek penelitian (SP). Hal ini disebabkan SP disebarkan di dalam beberapa kelompok yang berbeda. Peneliti juga mempunyai keterbatasan alat perekam untuk merekam diskusi kelompok

yang terdapat subjek penelitiannya untuk menjadi fokus penelitian.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan prasiklus dan hasil diskusi dengan guru, terlihat bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri belum berjalan dengan baik. Oleh karena itu, perlu diadakan suatu perbaikan agar pembelajaran matematika menggunakan model Inkuiri berjalan dengan baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Diharapkan untuk pertemuan berikutnya siswa mulai terbiasa untuk bekerja secara kelompok dan tidak canggung untuk mengemukakan pendapatnya sehingga dapat aktif bernalar untuk menyelesaikan masalah. Akan ada perubahan kelompok dimana subjek penelitian (SP) akan dijadikan dalam satu kelompok yang berjumlah 6 orang sehingga peneliti dapat fokus dalam memantaunya. Selain itu akan merekam kegiatan diskusi kelompok subjek penelitian. Guru harus memberikan penghargaan berupa nilai tambahan kepada kelompok atau siswa yang aktif berdiskusi, presentasi, dan menanggapi temannya yang presentasi agar semua siswa termotivasi untuk aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu diharapkan dapat mempererat hubungan antar siswa dalam kelompoknya untuk kerjasama menyelesaikan LAS yang diberikan. Guru perlu membagi perhatian kepada siswa agar semua siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Siklus I dimulai dengan kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh

mahasiswa sebagai peneliti dan guru matematika yang mengajar di kelas VIII-D. Siklus I dilakukan berdasarkan hasil refleksi kegiatan prasiklus. Hal yang dilakukan peneliti dan guru pada tahap perencanaan siklus I adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) matematika dengan model Inkuiri berdasarkan hasil refleksi pada prasiklus. Selain itu peneliti membuat lembar aktivitas siswa (LAS) mengenai materi unsur-unsur pada kubus dan balok yang akan dikerjakan berkelompok serta soal-soal lembar kerja siswa (LKS) yang akan dikerjakan secara individu pada saat pembelajaran berlangsung. Peneliti juga menyiapkan soal tes akhir siklus yang telah divalidasi dosen validator. Aktifitas ini dilakukan pada tanggal 11 dan 14 Maret 2016.

Siklus I direncanakan berlangsung selama 3 pertemuan (6x45 menit), antara lain: 2 pertemuan untuk pembelajaran melalui model Inkuiri dan 1 pertemuan tes akhir siklus I. Pokok bahasan pada siklus I ini adalah unsur-unsur pada kubus dan balok. Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada tanggal 15 Maret 2016 (2x45 menit), Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2016 (2x45 menit), dan pertemuan ketiga akan dilaksanakan pada tanggal 22 Maret 2016 (2x45 menit).

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama pada hari Selasa, 15 Maret 2016, dimulai pukul 09.40 WIB dimulai pukul 09.40 WIB. Guru memasuki kelas pada pukul 09.43 WIB, 3 menit setelah bel berbunyi. Kemudian ketua kelas memimpin doa guna mengawali pembelajaran matematika dan mengucapkan salam bersama-sama. Hari ini jumlah siswa lengkap sebanyak 36 siswa, artinya

semua siswa hadir. Guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai pokok bahasan unsur-unsur kubus dan balok. Guru membagikan kelompok kembali, dimana subjek penelitian (SP) berada dalam satu kelompok yang berjumlah 6 orang. Namun, ada beberapa siswa yang ijin keluar untuk membuang sampah plastik tempat jajan, selain itu ada siswa yang izin ke kamar mandi, ada juga yang lari-lari masuk kelas karena sudah ada guru di dalam kelas. Keadaan seperti ini terjadi karena sebelumnya merupakan jam istirahat, sehingga tidak semua siswa siap berada di dalam kelas mengawali pembelajaran. Beberapa siswa yang baru masuk kebingungan mencari kelompoknya yang baru, hal ini menyebabkan keadaan kelas masih gaduh dan belum kondusif untuk memulai pembelajaran. Oleh sebab itu, guru menegur siswa-siswi agar pertemuan berikutnya, ketika guru masuk harus sudah siap mengikuti pembelajaran dalam keadaan berkelompok seperti yang sudah ditentukan hari ini. Kondisi kelas menjadi hening dan siswa menyetujui perintah guru. Kemudian guru menginformasikan akan ada nilai tambahan untuk kelompok yang aktif berdiskusi, aktif maju presentasi, dan aktif menanggapi kelompok lain yang presentasi.

Pada pukul 09.56 WIB langkah orientasi mulai dilakukan. Guru mengajukan pertanyaan tentang contoh-contoh balok dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa menjawab benda-benda yang ada di dalam kelas antara lain: lemari, penghapus, tempat pensil, dan buku. Kemudian guru melanjutkan pertanyaan mengenai contoh-contoh kubus dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kebingungan untuk menjawab karena kebanyakan benda yang ada berbentuk

balok. Kemudian B3 menjawab kubus yang ada di meja bu guru sambil menunjuk alat peraga kubus. Kemudian guru menjelaskan bahwa yang ada di depan memang benar alat peraga kubus alat peraga balok. Namun, guru tetap bertanya untuk memberikan contoh kubus selain alat peraga yang ada di depan. Siswa diam dan terlihat penasaran untuk menemukan jawabannya. Kemudian guru memberikan contoh benda berbentuk kubus dalam kehidupan sehari-hari yaitu rubrik dan mata dadu. Siswa serentak menyetujui apa yang disebutkan guru. Melalui tanya jawab tersebut, siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran hari ini untuk mengetahui lebih mendalam mengenai kubus dan balok.

Setelah mengembangkan keingintahuan siswa, pada pukul 10.08 WIB, guru memulai langkah merumuskan masalah. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) kepada masing-masing kelompok. Kemudian memulai langkah merumuskan hipotesis, guru mengajak siswa untuk menemukan sendiri unsur-unsur pada kubus dan balok melalui LAS. Siswa diberikan waktu selama 30 menit untuk menyelesaikan LAS. Terdapat beberapa kelompok yang masih ragu terhadap jawabannya sehingga sering bertanya kepada guru mengenai kebenaran jawabannya. Guru memberikan arahan melalui tanya jawab untuk meyakinkan siswa mengenai jawabannya. Namun siswa tetap bertanya untuk jawaban soal berikutnya. Hal ini membuat suasana kelas menjadi gaduh. Kemudian guru meyakinkan kepada siswa untuk menuliskan jawaban yang menurut mereka benar. Guru juga meletakkan alat peraga berbentuk kubus dan balok di depan kelas agar siswa dapat melihat langsung dan mudah mendeskripsikan bentuk kubus dan balok seperti gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2. Alat peraga kubus dan balok

Suasana pembelajaran cukup kondusif dengan kesibukan masing-masing kelompok untuk menyelesaikan LAS. Seperti cuplikan diskusi kelompok SP.

SP6 : *"Batas-batasnya maksudnya yang mana sih?"*

SP2 : *"Batas berarti bagian luarnya bukan sih?"*

SP1 : *"Iya, yang ada bulet-buletnya dong?"*

SP6 : *"Mata dadu kan bentuknya kotak ya kaya balok"*

SP1 : *"Kubus tau, tadi kan udah dicontohin bu Meri"*

SP6 : *"O iya lupa"*

SP2 : *"Nah iya, berarti bagian luarnya kubus ada berapa?"*

SP4 : *"Liat aja kubus yang di depan, ada 6 tau, depan satu bawah dua belakang tiga atas empat samping ada dua jadi 6"*

SP5 : *"iya"*

SP6 : *"Iya benar. Gue tulis 6 ya"*

SP3 : *"Bentuknya apa?"*

SP1 : *"Bentuknya ya.... persegi"*

SP5 : *"he em"*

Pukul 10.38 WIB guru memberitahukan bahwa waktunya sudah habis untuk mengerjakan LAS, namun siswa banyak yang protes karena belum selesai.

Akhirnya guru memberi waktu tambahan 5 menit. Tepat pada pukul 10.43 WIB dilakukan langkah mengumpulkan data, guru menunjuk kelompok SP untuk mempresentasikan di depan hasil diskusinya. SP1 dan SP6 mewakili kelompoknya untuk menjelaskan jawaban hasil diskusinya di depan kelas seperti terlihat pada gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3 SP6 dan SP1 mempresentasikan jawaban LAS

Pada langkah menguji hipotesis, guru mempersilahkan kepada kelompok yang lain untuk menanggapi jawaban yang telah dipresentasikan. D2 mengangkat tangan dan menyampaikan jawaban kelompoknya yang nomer 1f karena dianggap berbeda. Kelompok SP menyatakan bahwa balok adalah bangun ruang yang sisinya beberapa persegi panjang dan persegi, sedangkan balok adalah bangun ruang yang sisinya persegi. Kemudian D2 menanggapi seperti percakapan berikut ini.

D2 : *“kalau jawabannya balok adalah bangun ruang yang memiliki 12 rusuk, 4 sisi persegi panjang dan 2 sisi persegi sedangkan kubus adalah bangun ruang yang memiliki rusuk sama panjang dan permukaannya adalah persegi, gimana?”* (sambil membaca LAS kelompoknya)

SP1 : *“kalau menurut kami balok itu nggak harus sisinya 4 persegi panjang dan 2 persegi, bisa aja persegi panjang semua.”*

SP6 : *“contohnya gini deh, lemari itu kan bentuknya balok juga, tapi kan sisinya persegi panjang semua, nggak ada perseginya.”*

D2 : (mengangguk setuju) *“kalau yang kubusnya gimana?”*

SP1 : *“tadi gimana jawabannya?”*

D2 : *“kubus adalah bangun ruang yang memiliki rusuk sama panjang dan permukaannya adalah persegi.”*

SP1 : *“ kalau menurut kami intinya sama sih, kan jawaban kami balok adalah bangun ruang yang sisinya persegi, kalau udah persegi rusuknya sama. Gitu...”*

D2 : *“Ok”*

Kegiatan presentasi hari ini lebih aktif dibandingkan pertemuan sebelumnya. Hal ini karena beberapa siswa dari kelompok lain menanggapi jawaban yang dipresentasikan serta ada yang mengajukan pertanyaan dan dapat dijawab oleh siswa yang presentasi yaitu SP1 dan SP6. Walaupun pada akhirnya guru meluruskan jawaban yang lebih tepat.

Pada pukul 10.51 WIB langkah merumuskan kesimpulan. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan mengenai definisi dan unsur-unsur balok dan kubus secara tepat. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk dikerjakan secara individu. Namun, pada pukul 11.00 WIB bel sudah berbunyi. Sehingga guru meminta kepada siswa untuk melanjutkan mengerjakan LKS di rumah dan menyampaikan untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Guru mengakhiri pembelajaran hari ini dengan salam.

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua pada hari Kamis, 17 Maret 2016, dimulai pukul 09.40 WIB. Guru memasuki kelas dan ketua kelas memimpin

doa untuk mengawali pembelajaran. Hari ini jumlah siswa lengkap, sebanyak 36 siswa. Guru meminta untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan sebelumnya. Guru membuka pelajaran dengan mengulas kembali materi yang dipelajari sebelumnya, yaitu beberapa unsur-unsur balok dan kubus antara lain bidang/sisi, rusuk, dan titik sudut. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran berikutnya yaitu menentukan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Pada pukul 09.47 WIB, guru memulai langkah orientasi dengan mengajukan pertanyaan mengenai unsur-unsur kubus yang lainnya selain bidang, rusuk, dan titik sudut. Guru sedikit memberikan arahan melalui alat peraga mengenai diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal. Melalui alat peraga tersebut, mempermudah siswa untuk mendapatkan gambaran mengenai pengertian diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Langkah merumuskan masalah dimulai pada pukul 09.56 WIB. Guru membagikan LAS kepada setiap kelompok. Kemudian dilanjutkan dengan langkah merumuskan masalah. Pada langkah ini, siswa diberikan waktu 40 menit untuk menyelesaikan LAS tersebut. Siswa pun terlihat sibuk pada masing-masing kelompok dalam mengerjakan LAS. Ada beberapa kelompok yang berbagi tugas dalam mengerjakannya, jadi setiap 2 orang mengerjakan satu lembar LAS. Strategi tersebut dilakukan juga oleh kelompok SP, sehingga mereka aktif mengerjakan semua. Beberapa kelompok mulai terlihat menemui kendala dalam menemukan rumus diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal. Berikut cuplikan percakapan siswa pada kelompok SP.

- SP5 : *"yang ini caranya gimna sih?"*
- SP1 : *"Bentar ya..."*
- SP3 : *"kayak gimana sih soalnya"*
- SP5 : *"Nih..."* (sambil nunjuk ke soal nomer 10)
- SP3 : (membaca soal nomer 10) *"Ooo... pake phytagoras bukannya? Bil, Bil... kalo nyari yang ini pake phytagoras ya?"* (sambil nunjuk garis EB)
- SP2 : *"Emang yang diketahuinya apanya?"*
- SP3 : *"Rusuknya s"*
- SP2 : *"Iya, sisi miring"*
- SP3 : *"Iya pake phytagoras Do, jadi EB sama dengan EA kuadrat ditambah AB kuadrat terus diakarin"*
- SP5 : *"o iya iya, bentar sambil gue tulis. Terus AB sama AE nya diganti s ya?"*
- SP3 : *"iya"*

Selain perdebatan pada kelompok SP, beberapa siswa dari kelompok lain bertanya langsung pada guru maksud dari soal LAS nomer 10-15, yaitu mencari rumus diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada kubus dan balok. Kemudian guru menawarkan kepada kelompok yang lain. Ketika kelompok yang lain juga diam, sama-sama tidak mengerti. Kemudian guru memberi arahan melalui pertanyaan pertanyaan yang memancing siswa, agar mereka dapat menemukan jawabannya sendiri.

Pada pukul 10.07 WIB, mulai menuju langkah pengumpulan data. Guru menawarkan kepada siswa untuk maju menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Tanpa menunggu lama, kelompok C menawarkan diri untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian kelompok C yang diwakili oleh C3 dan C4, maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya seperti yang terekam pada gambar 4.4 sebagai berikut.



Gambar 4.4 C3 dan C4 mempresentasikan LAS

Selesai mempresentasikan, guru mempersilahkan kepada kelompok lain untuk menanggapi jawaban tersebut. Namun tidak ada tanggapan dari kelompok lain. Guru menganggap semuanya mengerti dan sesuai dengan apa yang telah dipresentasikan.

Sesi presentasi selesai pada pukul 10.14 WIB. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan inti dari pembelajaran hari ini, yaitu menentukan diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal pada kubus dan balok serta menemukan rumusnya. Selanjutnya guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang terdiri dari 3 soal. LKS akan dikerjakan secara individu dalam waktu 30 menit. Waktu mengerjakan dimulai pada pukul 10.20 WIB. Sebagian besar siswa kebingungan pada soal nomor 3. Soal tersebut tentang pembuktian bidang diagonal pada balok. Oleh karena itu, guru memberikan arahan berupa langkah langkah penyelesaiannya. Kemudian siswa cukup terbantu dengan arahan tersebut dan dapat menyelesaikannya.

Pada pukul 10.50 WIB, waktu untuk mengerjakan LKS telah slesai. Kemudian guru menunjuk 3 orang siswa untuk mengerjakan LKS pertemuan

sebelumnya. 3 orang siswa tersebut antara lain : SP6, A2, dan B3. Selanjutnya guru menunjuk 3 orang siswa lagi untuk mengerjakan LKS hari ini, mereka antara lain: C6, D5, dan E6. Mereka maju secara bergantian untuk menuliskan jawabannya di depan papan tulis dan menjelaskan caranya. Kemudian guru mengoreksi jawaban yang salah, dan menerangkan jawaban yang lebih tepat.

Pada pukul 10.57 WIB, guru memberikan tugas dari buku paket Matematika 2B, M.cholik Adinawan latihan 1 halaman 92-94. Kemudian guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu akan diadakan tes akhir siklus 1 sehingga siswa tidak perlu duduk berkelompok lagi. Pada pukul 11.00 WIB, bel berbunyi dan guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan ucapan terimakasih.

Pada pertemuan terakhir dalam siklus I ini diadakan ujian tes akhir siklus I. Tes akhir siklus I dilaksanakan pada hari selasa, 22 Maret 2016 pada pukul 09.40 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Tes ini diikuti oleh 36 siswa. Selama tes berlangsung, guru bertindak sebagai pengawas agar tes dapat berjalan dengan tertib. Tes akhir siklus I ini berbentuk esai berjumlah 6 soal yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis siswa dan divalidasi oleh Ibu Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M. Si dan Bapak Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd. Tes uraian yang terdiri dari 6 soal ini diambil dari materi yang dipelajari selama siklus I yaitu unsur-unsur pada kubus dan balok. Adapun indikator soal-soal tersebut antara lain: menjelaskan sifat-sifat kubus dan balok serta bagiannya; menentukan panjang diagonal ruang suatu kubus, apabila diketahui panjang diagonal sisinya; menganalisis permasalahan sehari-hari mengenai

panjang kerangka dan luas permukaan balok apabila diketahui rusuk-rusuknya; menentukan hubungan antara panjang rusuk, diagonal sisi, dan diagonal ruang apabila diketahui panjang rusuknya; membuktikan luas bidang diagonal suatu kubus apabila diketahui panjang diagonal sisinya; dan menentukan pola ukuran suatu kubus apabila diketahui beberapa ukuran kubus yang berurutan. Suasana kelas cukup hening ketika semua siswa konsentrasi mengerjakan tes akhir siklus. Namun sesekali terdengar suara bisik-bisik siswa bertanya kepada temannya. Guru pun menegur agar mereka dapat mengerjakan sesuai dengan kemampuan sendiri. Suasana tersebut dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Siswa sedang mengerjakan tes akhir siklus 1

Kegiatan wawancara dilakukan setelah tes akhir siklus I selesai. Kegiatan wawancara dilakukan oleh *participant observer* kepada 6 subjek penelitian yang sudah ditentukan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menikmati belajar secara berkelompok sesuai yang diterapkan selama penelitian ini. Hal ini karena siswa dapat berdiskusi secara langsung dengan temannya apabila terdapat kesulitan dalam mengerjakan LAS. Dengan menemukan sendiri,

siswa lebih memahami materi pelajaran. Hal ini menunjukkan model pembelajaran Inkuiri yang diterapkan di kelas VIII-D mendapatkan respon yang positif. Namun, siswa mengalami kesulitan dalam menghadapi soal LKS yang dikerjakan secara individu dan tes akhir siklus I. Mereka menyatakan bahwa soal-soal individunya lebih susah daripada soal di buku paket yang biasa mereka gunakan untuk latihan.

c. Analisis

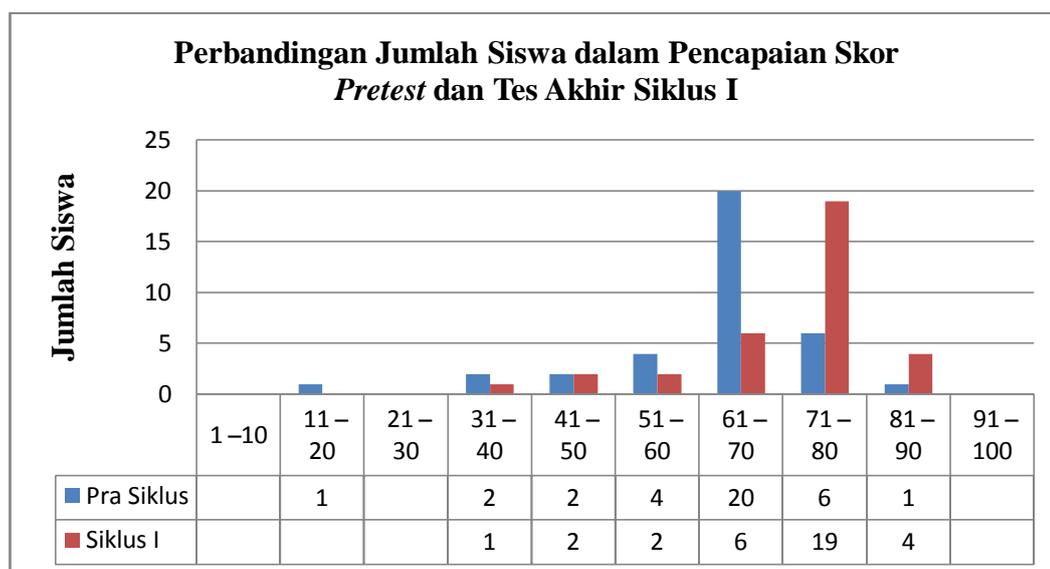
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus I, terlihat bahwa siswa mulai beradaptasi dengan pembelajaran Inkuiri. Pada langkah orientasi, pertemuan pertama kondisi kelas di awal masih gaduh dan belum terkondisikan dengan baik, namun pada pertemuan kedua siswa sudah menyesuaikan sendiri untuk duduk dengan kelompoknya masing-masing, mereka sudah siap untuk belajar secara berkelompok.

Pada langkah merumuskan hipotesis, siswa mulai beradaptasi dengan belajar kelompok. Meskipun belum semuanya siswa aktif dalam berdiskusi kelompok, mereka dapat belajar dengan temannya sendiri dan tidak segan untuk bertanya apabila belum paham. Beberapa kelompok masih ragu dalam mengerjakan LAS dan selalu bertanya kepada guru untuk memastikan apakah jawabannya benar atau tidak. Namun pada langkah mengumpulkan data dan menguji hipotesis, setiap kelompok masih mengandalkan siswa yang dianggap paling pintar dalam kelompoknya. Sehingga siswa yang aktif maju presentasi dan menanggapi jawaban adalah siswa yang paling pintar dalam kelompoknya.

Saat mengerjakan LKS yang dikerjakan secara individu, para siswa merasa kesusahan. Mereka protes agar dapat mengerjakan secara berkelompok. Akhirnya

guru memberikan toleransi untuk mengerjakan dengan teman sebangku. Saat mengerjakan LKS, ada beberapa kelompok siswa yang masih bertanya kepada guru tentang maksud dari kalimat soal dan langkah langkah penyelesaiannya. Sehingga guru mengarahkan dengan cara tanya jawab yang mengarahkan pada cara penyelesaiannya, sehingga siswa juga dapat memahami soal yang dimaksud.

Selain menganalisis kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri, peneliti juga menganalisis hasil jawaban siswa pada tes siklus I. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa meningkat sebesar 12,17%. Berikut ini diagram yang menunjukkan perbandingan jumlah siswa dalam suatu interval skor tertentu pada hasil *pretest* dan tes siklus I.



Gambar 4.6 Diagram perbandingan jumlah siswa dalam pencapaian skor *pretest* dan tes akhir siklus I

Keterangan:

Nilai rata-rata :69,09

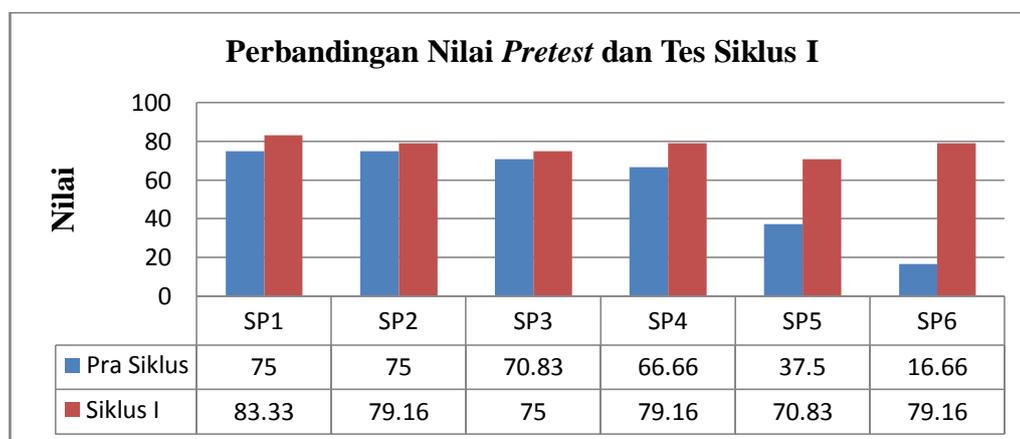
Nilai tertinggi :83,33

Nilai terendah :37,5

Siswa yang mencapai KKM :4 orang

Berdasarkan gambar diagram 4.6 terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM pada siklus I ada 4 orang siswa, meningkat dari hasil *pretest* yang hanya 1 orang. Hal ini menunjukkan baru 11,11% siswa yang tuntas KKM pada siklus I. Selain itu, siswa dengan skor 11-30 sudah tidak ada lagi. Siswa dengan nilai 71-80 yang sebelumnya hanya 6 orang siswa, kini sudah meningkat menjadi 19 orang siswa. Hal ini menunjukkan perkembangan siswa sudah menjadi lebih baik dengan pembelajaran menggunakan model Inkuiri, meskipun belum optimal secara keseluruhan.

Selain menganalisis perkembangan nilai secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis perkembangan subjek penelitian. Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan perbandingan nilai subjek penelitian pada *pretest* dan tes siklus I.



Gambar 4.7. Diagram Perbandingan Nilai Subjek Penelitian pada *Pretest* dan Tes Siklus I

Secara umum, nilai subjek penelitian tergolong meningkat. Gambar diagram 4.7 menunjukkan bahwa hasil tes SP6 mengalami peningkatan tertinggi, yaitu 62,5 poin. Hal ini selaras dengan aktivitas SP6 yang sudah mulai berpartisipasi aktif di

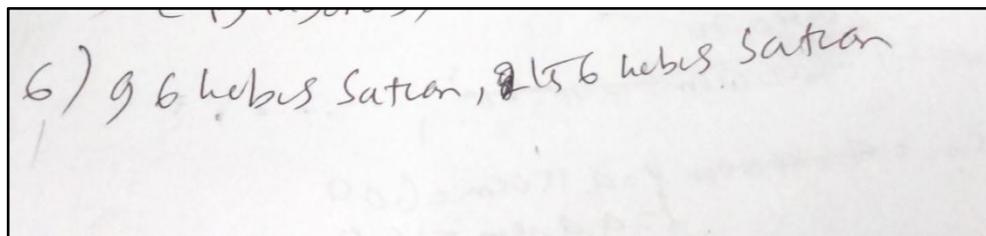
dalam kelompoknya dan banyak belajar dari teman teman sekelompoknya. Begitu juga dengan SP1, SP2, SP3, SP4, SP5 mengalami peningkatan.

Setelah menganalisis nilai siswa secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis skor kemampuan penalaran matematis siswa pada siklus I ini. berikut ini adalah tabel pencapaian indikator kemampuan penalaran matematis pada siklus I.

Tabel 4.2 Pencapaian Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis pada Siklus I

No	Indikator Penalaran Matematis	Total Skor	Presentasi
1	Mengajukan dugaan	130	90,28%
2	Melakukan manipulasi matematika	132	91,67%
3	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	109	75,69%
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan	94	65,28%
5	Memeriksa kesahihan suatu argumen	85	59,72%
6	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	48	32,64%

Berdasarkan tabel 4.2, didapatkan informasi bahwa masih ada 4 indikator yang masih kurang dari 80%. Pada siklus I, sebagian besar siswa masih memiliki keterbatasan dalam menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan rata-rata skor hanya 1,33. Mayoritas siswa belum memahami soal dengan baik, sehingga mereka tidak dapat menemukan pola dari pernyataan yang sudah diketahui, seperti yang dituliskan oleh SP5 berikut pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Jawaban SP5 pada Tes Siklus I

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama pembelajaran dan hasil tes akhir siklus I, *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian diperoleh informasi sebagai berikut.

- SP1 menyatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri yang selama ini lakukan sangat menarik karena dapat menemukan cara-cara yang lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal tentang unsur-unsur kubus dan balok. SP1 juga menyukai belajar secara kelompok karena dapat memecahkan masalah bersama-sama. Namun SP1 mengalami kesulitan dalam menghadapi soal-soal penalaran pada LKS yang dikerjakan secara individu. Selain itu SP1 merasa tertantang dalam menghadapi tes akhir siklus.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP1 : *"Model pembelajarannya sangat menarik kak."*

P : *"Menariknya bagaimana?"*

SP1 : *"Cara-caranya menarik, terus lebih mempermudah cara mengerjakannya."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP1 : *"Kalau LAS nya mengerti, soalnya dikerjakan bersama-sama. Tapi yang LKS nya lebih susah"*

P : *"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP1 : *"Diskusi kelompok."*

P : *"Kenapa?"*

SP1 : *"Karena dapat memecahkan masalah bersama-sama, jadi lebih gampang."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP1 : *"Soalnya menantang banget kak."*

- SP2 menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri menarik, tetapi kurang mengerti dengan soal-soal penalaran dalam bentuk cerita. Dia tidak ada masalah dengan soal LAS karena didiskusikan dengan teman-teman. Namun dia merasa kekurangan waktu dalam mengerjakan tes akhir siklus. SP2 lebih suka belajar kelompok dari pada individu karena bisa menanyakan ke teman apabila ada yang tidak mengerti.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP2 : *"Menarik, tetapi ada beberapa soal yang kurang dimengerti."*

P : *"Contohnya soal yang kaya gimana?"*

SP2 : *"Pokoknya yang soal cerita, seperti berapa panjang kawat yang diperlukan, yang gitu-gitu deh."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP2 : *"Mengerti, awalnya ada beberapa yang kurang paham, tetapi setelah didiskusikan sama teman-teman jadi ngerti."*

P : *"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP2 : *"Diskusi kelompok."*

P : *"Kenapa?"*

SP2 : *"Karena kalau ada yang masih belum ngerti bisa nanya ke temen."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP2 : *"Lumayan bisa kak. Tapi soalnya kebanyakan, jadinya waktunya kurang."*

- SP3 menyatakan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri seru, karena dilakukan dengan berkelompok. Sehingga apabila mengalami kesulitan dapat diselesaikan bersama-sama. Namun dia merasa kesulitan dalam menghadapi soal LKS yang dikerjakan secara individu. Dia juga merasa kesusahan pada saat menghadapi tes akhir siklus. SP3 lebih menyukai belajar kelompok karena bisa bekerja sama menyelesaikan soal-soal.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP3 : *"Pembelajarannya seru kak"*

P : *"Serunya bagaimana?"*

SP3 : *"soalnya belajar kelompok gitu. Jadi kalo ada yang susah, bisa diselesain bareng-bareng."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP3 : *"Soal yang dikerjakan sendiri-sendiri yang nggak ngerti kak."*

P : *"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP3 : *"Diskusi kelompok."*

P : *"Kenapa?"*

SP3 : *"ya tadi kak, karena bisa kerjasama menyelesaikan soal-soal LAS."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP3 : *"Susah banget kak soalnya. "*

- SP4 merasakan kesusahan dengan pembelajaran model Inkuiri karena menemukan sendiri materinya, namun dia menyukai belajar berkelompok. SP4 mengalami kesusahan dalam menghadapi soal pada LKS dan tes akhir siklus, yang merupakan soal penalaran.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP4 : *"Susah, nggak semuanya ngerti karena belum diajarin. Mungkin karena menemukan sendiri juga materinya."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP4 : *"Soal LKS nya susah kak."*

P : *"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP4 : *"Belajar kelompok."*

P : *"Kenapa?"*

SP4 : *"Kalo nggak ngerti kan bisa nanya ke temen yang lebih ngerti."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP4 : *"Lumayan susah kak. "*

- SP5 menikmati pembelajaran dengan model inkuiri karena dapat mengerjakan soal secara bersama-sama dan bisa belajar dari temannya. Oleh sebab itu, SP5 lebih suka belajar secara berkelompok. Namun SP5 mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal LKS, begitu juga pada tes akhir siklus ada beberapa soal yang kurang dimengerti.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP5 : *"Enak, soalnya ngerjainnya bareng-bareng."*

P :*"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP5 :*"Mengerti sih, soalnya liatin temen ngerjain juga. Tapi yang soal LKS nya nggak ngerti"*

P :*"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP5 :*"Diskusi kelompok."*

P :*"Kenapa?"*

SP5 :*"Karena bisa belajar bareng sama temen, kalo ada yang susah tidak malu nanyanya."*

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP5 :*"Ada beberapa soal yang nggak ngerti. "*

- SP6 tidak menyukai pembelajaran inkuiri karena kesusahan dalam menghadapi soal penalaran pada LKS dan tes akhir siklus.

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP6 :*"Lumayan susah."*

P :*"Susahnya dimana?"*

SP6 :*"Di soalnya."*

P :*"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS?"*

SP6 :*"Kalo LAS mengerti, yang nggak ngerti soal-soal LKS yang dikerjakan sendiri."*

P :*"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP6 :*"Diskusi kelompok."*

P :*"Kenapa?"*

SP6 :*"Jadi lebih gampang aja."*

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP6 :*"Lumayan susah kak, tapi aku kerjain semua sih. "*

Berdasarkan wawancara tersebut, respon siswa terhadap model pembelajaran belum seluruhnya dapat diterima siswa. Siswa masih mengeluhkan kesulitannya dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan tes akhir siklus. Selain itu, belum terbiasanya siswa untuk menemukan sendiri materi juga diakui menjadi kesulitan dalam pembelajaran kali ini.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan dan analisis selama kegiatan siklus I yang dilaksanakan selama 3 pertemuan dapat dikemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa belum mencapai hasil yang diharapkan. Hasil siklus I menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum dapat mencapai KKM 80. Selain itu, respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri masih belum cukup baik. Hal ini juga disebabkan oleh masih adanya tahapan pembelajaran dengan model Inkuiri yang belum maksimal. Oleh karena itu, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan penalaran matematis siswa meningkat sesuai indikator yang telah ditetapkan.

Untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siklus I dengan harapan mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, maka pada siklus II akan tetap mempertahankan model Inkuiri. Namun ada beberapa perubahan yang dilakukan, yaitu adanya penambahan alokasi waktu untuk pengerjaan Lembar Kerja Siswa (LKS) agar siswa dapat memahami soal dengan baik dan

dapat menemukan cara penyelesaian dengan benar. Selain itu, soal-soal penalaran yang terdapat dalam LKS akan dikerjakan secara kelompok agar siswa dapat mendiskusikan kesulitan yang ditemukan bersama temannya. Soal latihan yang akan diberikan pada siklus II tidak jauh berbeda dengan soal kemampuan penalaran akhir siklus II. Sehingga, siswa tidak kaget dalam menghadapi soal yang diberikan pada akhir siklus II. Pada tahap mengumpulkan data, guru akan memberikan arahan yang lebih mendalam pada pembahasan soal-soal latihan. Terutama pada soal-soal dengan indikator yang masih memiliki nilai rata-rata rendah. Sebagai contoh pada tes siklus I soal dengan indikator menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi masih memiliki nilai rata-rata 1,33 maka pada siklus II akan diadakan pembahasan yang lebih mendalam pada soal dengan indikator tersebut. Selain itu, siswa diminta untuk berperan lebih aktif dalam berdiskusi kelompok sehingga siswa dapat mengungkapkan ide-ide atau gagasan dengan baik. Guru juga harus memperingati siswa agar semua siswa benar benar mengerti terhadap soal-soal dan disarankan untuk selalu bertanya apabila ada yang masih belum paham. Selain itu, guru akan menunjuk siswa yang kurang aktif selama pembelajaran untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

3. Siklus II

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II diawali merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi dan perbaikan-perbaikan pada siklus I. Kegiatan perencanaan dilaksanakan pada tanggal 23 Maret 2016

seusai guru mengajar. Hal yang didiskusikan adalah penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model Inkuiri berdasarkan hasil refleksi siklus I, materi pembelajaran yang akan disampaikan pada siklus II, dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dikerjakan secara berkelompok. Peneliti juga menyiapkan soal tes akhir siklus yang telah divalidasi dosen validator.

Siklus II direncanakan berlangsung selama 3 pertemuan, antara lain: 2 pertemuan untuk pembelajaran melalui model Inkuiri dan 1 pertemuan tes akhir siklus II. Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada tanggal 24 Maret 2016 dengan pokok bahasan jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok, Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2016 dengan kegiatan latihan soal penalaran, dan pertemuan ketiga pelaksanaan tes akhir siklus II yang akan dilaksanakan pada tanggal 31 Maret 2016.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama pada hari Kamis, 24 Maret 2016, dimulai pukul 09.40 WIB. Kemudian ketua kelas memimpin doa guna mengawali pembelajaran matematika dan mengucapkan salam bersama-sama. Kemudian guru menjawab salam dan mengabsen siswa. Terdapat 2 orang siswa yang tidak masuk kelas yaitu B1 dengan alasan ijin dan D2 dengan alasan sakit. sehingga jumlah siswa pada pertemuan hari ini 34 siswa. Kondisi kelas sudah mulai tertib dengan seluruh siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing. Di awal pembelajaran guru memulai langkah orientasi. Guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai pokok bahasan jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok. Guru

memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya mempelajari materi jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok salah satu contohnya untuk membuat kotak makan dari kardus atau membuat kerajinan kotak tempat mainan maka kita harus tau terlebih dahulu pola atau jaring-jaring bentuk yang akan dibuat disesuaikan dengan ukuran dan bentuk kotak tersebut, apakah berbentuk balok atau kubus. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran kali ini akan dipelajari dengan alat peraga berupa kubus karton dan balok karton yang akan dibongkar oleh siswa sehingga menjadi jaring-jaring balok atau kubus.

Pada pukul 09.50 WIB, guru mulai memasuki langkah merumuskan masalah. Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), kubus karton dan balok karton setiap kelompok satu. Kemudian guru meminta siswa untuk membaca dan memahami terlebih dahulu prosedur diskusi di LAS sebelum mengisinya. Guru memberikan instruksi untuk menyiapkan alat-alat seperti *cutter*, gunting, dan penggaris sesuai yang telah diperintahkan pada pertemuan sebelumnya.

Pada pukul 09.57 WIB, memasuki langkah merumuskan hipotesis. Sebelum siswa berdiskusi dengan kelompoknya, guru memberikan contoh untuk membuka balok karton sehingga didapat sebuah jaring-jaring balok. Namun guru meminta untuk mendapatkan jaring-jaring selain bentuk yang beliau contohkan. Siswa pun mulai menjalankan aktivitasnya untuk menyelesaikan LAS yang diberikan. Pada kegiatan ini, guru memberikan waktu 40 menit untuk menyelesaikannya. Siswa pun terlihat sibuk pada masing-masing kelompok mendiskusikan LAS. Mereka berbagi tugas dalam menyelesaikannya yaitu tugas

menggunting kubus karton, balok karton, menggambar jaring-jaring dan mengisi LAS. Pada gambar 4.9 tampak kelompok SP cukup serius dalam mengerjakan LAS. SP2 mencatat hasil diskusi pada LAS.



Gambar 4.9 Kelompok SP sedang mengerjakan LAS

Pada langkah ini, siswa tidak terlalu mengalami kendala dalam mengerjakan LAS. Hal ini terlihat pada percakapan kelompok SP berikut ini.

SP6 : *“Gue yang nomer 5 bingung, lu ngerti nggak Re? Baca dulu dah”*

SP2 : *“Ooo.. ini tuh tinggal ngelanjutin”*

SP6 : *“Iya tau ngelanjutin, tapi gimana?”*

SP2 : *“Gini loh Raf, sisi balok kan ada sisi depan, sisi belakang, sisi atas, sisi bawah, sisi kanan, sama sisi kiri terus lu misalin rusuknya p , l , sama t . Nah yang dibawah ini lu isi, sisi depan kan panjang sama tinggi jadi di isi $p \times t$. Bayangin dah, terus sisi yang lainnya apa kali apa”*

SP6 : *“ooo... iya gw paham, sini gue isi dulu”*

Pada pukul 10.40 WIB, langkah mengumpulkan data dimulai. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan dan mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Kloter pertama, guru menunjuk E2 dan E5 untuk mempresentasikan kegiatan pertama. Kemudian pada keloter kedua, guru

menunjuk SP5 dan SP6 untuk mempresentasikan kegiatan kedua. Kegiatan pada langkah mengumpulkan data tersebut, diiringi dengan langkah menguji hipotesis. Guru mempersilahkan kepada teman-teman yang lain untuk menanggapi atau bertanya. C3 menanggapi bentuk jaring-jaring yang berbeda dengan yang ada di papan tulis. kemudian guru menyuruh menggambarkan jaring-jaring temuannya di papan tulis. Ketika guru menanyakan kepada yang lain apakah ada jaring-jaring kubus yang berbeda lagi. Ada 4 siswa yang maju menggambarkan bentuk jaring-jaring kubus. Begitu juga dengan jaring-jaring balok, guru mempersilahkan hasil temuan jaring-jaring balok yang berbeda dengan yang sudah ada di papan tulis. Siswa dapat menemukan 6 bentuk jaring-jaring kubus yang berbeda kemudian guru menambahkan 5 bentuk jaring-jaring kubus yang berbeda. Sehingga, siswa dapat menyimpulkan ada 11 bentuk jaring-jaring kubus. Begitu juga dengan jaring-jaring balok siswa hanya dapat menemukan 7 jaring-jaring balok yang berbeda. Kemudian guru menginformasikan bahwa terdapat 54 jaring-jaring balok yang berbeda. Sedangkan hasil temuan pada LAS yang lainnya tidak banyak tanggapan yang berbeda.

Pada pukul 11.00 WIB bel berbunyi tanda pembelajaran matematika hari ini telah selesai. Kemudian memasuki langkah merumuskan kesimpulan, guru bertanya kesimpulan pembelajaran yang didapat hari ini, siswa pun menjawab mengenai jumlah jaring-jaring kubus dan jumlah jaring-jaring balok serta rumus luas permukaan kubus dan rumus luas permukaan balok. Kemudian guru menyampaikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu latihan soal. Guru mengakhiri pembelajaran hari ini dengan mengucapkan salam.

Kegiatan pembelajaran pertemuan kedua pada hari Selasa, 29 Maret 2016, dimulai pukul 09.40 WIB. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan langkah orientasi pada pukul 09.40 WIB. Keadaan kelas sudah tertib berkumpul pada kelompoknya masing-masing. Seperti biasa, ketua kelas memimpin doa dan mengucapkan salam untuk mengawali pembelajaran. Kemudian guru menjawab salam dan mengabsen siswa. Terdapat satu orang siswa yang tidak masuk kelas yaitu E2 dengan alasan sakit. sehingga jumlah siswa pada pertemuan hari ini 35 siswa. Guru mengulas kembali pembelajaran pada pertemuan sebelumnya mengenai jaring-jaring kubus, jaring-jaring balok, rumus luas permukaan kubus, dan rumus luas permukaan balok melalui tanya jawab dengan siswa. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu latihan soal-soal yang berkaitan dengan materi jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok.

Pada pukul 09.47 WIB, dimulai langkah merumuskan masalah. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa, tetapi akan dikerjakan secara berkelompok. Langkah ini diiringi dengan langkah merumuskan hipotesis. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS yang diberikan oleh guru. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan LKS adalah 40 menit.

Saat mengerjakan LKS setiap kelompok terlihat serius dalam mendiskusikan LKS. Beberapa kelompok bertanya pada guru maksud dari soal dan cara penyelesaiannya. Namun guru memancing jawabannya lewat tanya jawab, agar mereka dapat menemukan sendiri jawaban yang dimaksud. Seperti pada siklus-siklus sebelumnya, siswa juga banyak yang mengalami kendala pada

soal nomer 6 dengan indikator menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Beberapa kelompok menanyakan cara penyelesaian soal no 6 kepada guru. Akhirnya guru memberikan arahan yang lebih mendalam mengenai soal nomer 6. Guru memberikan beberapa contoh untuk menemukan pola, diantaranya contoh menemukan pola bilangan genap, pola bilangan ganjil, pola segitiga, dan pola persegi. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk mendapatkan pola pada soal nomer 6 yang terdapat pada LAS melalui tanya jawab di depan kelas seperti terlihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Guru memberi arahan kepada siswa

Pada pukul 10.30 WIB langkah mengumpulkan data dimulai. Guru menunjuk 6 siswa untuk menuliskan jawaban dan mempresentasikannya di depan kelas. 6 siswa tersebut antara lain: A2 untuk jawaban nomer 1, B4 untuk jawaban nomer 2, C4 untuk jawaban nomer 3, D6 untuk jawaban nomer 4, E4 untuk jawaban nomer 5, dan SP6 untuk jawaban nomer 6. Setelah masing-masing siswa mempresentasikannya, guru memberikan kesempatan kepada yang lain untuk menanggapi atau bertanya. Secara tidak langsung, kegiatan ini memasuki langkah menguji hipotesis. Kemudian C3 menanggapi jawaban nomer 2, karena dia merasa jawaban di papan tulis berbeda dengan jawaban kelompoknya. Setelah

diselidiki, ternyata jawaban yang ada di papan tulis terdapat kesalahan dalam perhitungan, sedangkan caranya sudah benar. Guru menyuruh B4 untuk memperbaikinya. Selain itu, SP1 juga menanggapi jawaban nomer 4 karena terdapat perbedaan cara dan perhitungan, kemudian setelah diselidiki ternyata jawaban yang dipapan tulis menggunakan rumus luas permukaan kotak amal seutuhnya, sedangkan yang diminta soal adalah luas kotak amal tanpa tutup kemudian guru mengarahkan jawaban siswa agar benar dan menyuruh D6 untuk memperbaikinya. Sedangkan untuk jawaban yang lainnya tidak ada tanggapan dan tidak ada yang perlu dikoreksi, sehingga guru menganggap jawaban yang lain sama dan sudah benar.

Pada pukul 10.53 WIB memasuki langkah merumuskan kesimpulan. Guru memberikan kesimpulan pembelajaran berupa arahan mengenai bentuk soal dan cara penyelesaiannya. Guru lebih menekankan pada bentuk soal untuk menemukan pola. Guru memberikan beberapa contoh lain mengenai pola. Guru juga bertanya kepada siswa mengenai pola yang didapatkan pada luas permukaan kubus, kemudian siswa menjawab rusuknya dikuadratkan. Guru menyampaikan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya akan diadakan tes akhir siklus II. Tepat pukul 11.00 WIB, bel berbunyi. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pada pertemuan terakhir dalam siklus II ini dilaksanakan ujian tes akhir siklus II. Tes akhir siklus II dilaksanakan pada hari selasa, 31 Maret 2016 pada pukul 09.40 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Tes ini diikuti oleh 36 siswa. Seperti biasa, selama tes berlangsung guru bertindak sebagai pengawas agar tes

dapat berjalan dengan tertib. Tes akhir siklus II ini berbentuk esai berjumlah 6 soal yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis siswa dan divalidasi oleh Ibu Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M. Si dan Bapak Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd. Tes uraian yang terdiri dari 6 soal ini diambil dari materi yang dipelajari selama siklus II yaitu jaring-jaring dan luas permukaan kubus dan balok. Adapun indikator soal-soal tersebut antara lain: memperkirakan luas permukaan suatu kubus apabila diketahui panjang rusuknya; menentukan luas permukaan suatu balok apabila diketahui panjang rusuknya; menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus apabila diketahui panjang rusuknya; menentukan luas permukaan balok apabila diketahui salah satu rusuk dan luas beberapa bagian sisinya; menyelidiki kebenaran suatu pernyataan mengenai jaring-jaring kubus; menentukan pola luas permukaan balok apabila diketahui ukuran rusuknya. Tes siklus II ini juga dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa terhadap materi yang telah diajarkan dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar antara siklus I dengan siklus II. Suasana kelas cukup kondusif selama tes berlangsung.

Kegiatan wawancara dilakukan setelah tes akhir siklus II selesai. Kegiatan wawancara dilakukan oleh *participant observer* kepada 6 subjek penelitian yang sudah ditentukan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menikmati belajar secara berkelompok sesuai yang diterapkan selama penelitian ini. Pada siklus II, siswa juga lebih bisa mengerjakan soal-soal LKS dibandingkan pada saat siklus I. Hal ini karena pada siklus II soal-soal LKS dikerjakan secara kelompok sehingga dapat berdiskusi langsung dengan temannya walaupun

menurut mereka soalnya masih menantang. Mereka juga menyatakan butuh waktu yang lebih lama untuk menyelesaikannya. Siswa juga menyatakan bahwa berkat latihan LKS, siswa dapat memahami soal tes akhir siklus II karena jenisnya sama. Hal ini menunjukkan model pembelajaran Inkuiri yang diterapkan di kelas VIII-D mendapatkan respon yang positif. Siswa juga sudah mulai mengerti dengan soal-soal penalaran yang diberikan lewat LKS dan tes akhir siklus.

c. Analisis

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus II, terlihat bahwa siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran model Inkuiri. Pada langkah orientasi, siswa sudah mulai tertib menyesuaikan sendiri untuk duduk dengan kelompoknya masing-masing, mereka sudah siap untuk belajar secara berkelompok. Keadaan kelas juga terlihat lebih tenang.

Pada langkah merumuskan hipotesis, siswa mulai terbiasa dengan belajar kelompok. Semuanya siswa terlihat aktif dalam berdiskusi kelompok, mereka dapat belajar dengan temannya sendiri dan tidak segan untuk bertanya apabila belum paham. SP5 yang sebelumnya hanya memperhatikan teman sekelompoknya mengerjakan, pada siklus II sudah mulai aktif bertanya dan ikut mendiskusikan dengan teman sekelompoknya. Siswa sudah mulai terbiasa menghadapi soal-soal penalaran. Mereka tidak banyak mengeluh lagi bahwa soalnya susah. Pada langkah mengumpulkan data dan menguji hipotesis, guru menunjuk siswa yang pasif untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini menyebabkan siswa yang sebelumnya pasif di kelas sudah mulai terlatih untuk menyampaikan

jawaban dan bisa mempertanggung jawabkan terhadap teman yang menanggapi atau bertanya.

Saat mengerjakan soal penalaran pada LKS yang dikerjakan secara kelompok, siswa merasa tertantang untuk menyelesaikannya. Mereka berusaha menyelesaikannya melalui diskusi dengan teman sekelompoknya, bertanya kepada kelompok lain, dan bertanya langsung kepada guru. Guru mengarahkan dengan cara tanya jawab sehingga mereka dapat memahami maksud dari soal tersebut..

Selain menganalisis kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri, peneliti juga menganalisis hasil jawaban siswa pada tes akhir siklus II. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa meningkat sebesar 14,74% daripada siklus I. Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan perbandingan jumlah siswa dalam pencapaian nilai pada tes siklus I dan tes siklus II dalam suatu interval skor tertentu dan menunjukkan banyaknya siswa yang dapat mencapai KKM.



Gambar 4.11 Diagram Perbandingan Jumlah Siswa dalam Pencapaian Nilai Tes Siklus I dan Tes Siklus II

Keterangan:

Nilai rata-rata :79,28

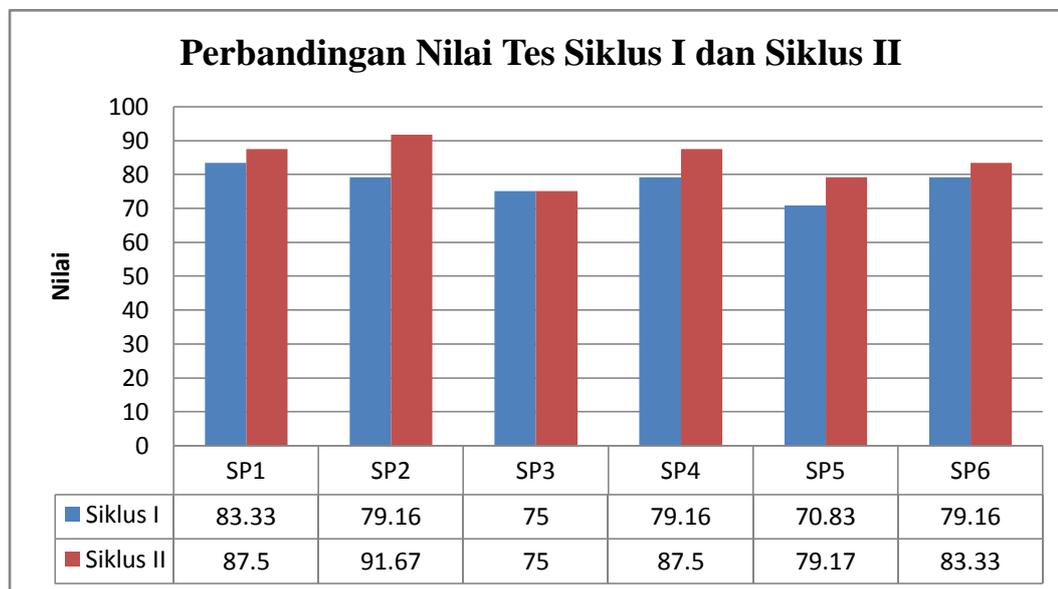
Nilai tertinggi :95,83

Nilai terendah :62,5

Siswa yang mencapai KKM :17 orang

Berdasarkan gambar 4.11 terlihat bahwa siswa yang mencapai KKM pada siklus II ada 17 orang siswa, meningkat dari siklus I yang hanya 4 orang. Hal ini menunjukkan baru 47,22% siswa yang tuntas KKM pada siklus II. Selain itu, siswa yang memiliki skor di bawah 61 sudah tidak ada lagi. Siswa dengan nilai 81-90 yang sebelumnya hanya 4 orang siswa, kini sudah meningkat menjadi 15 orang siswa. Hal ini menunjukkan perkembangan siswa sudah menjadi lebih baik dengan pembelajaran menggunakan model Inkuiri, meskipun belum optimal secara keseluruhan dan belum mencapai indikator keberhasilan.

Selain menganalisis perkembangan nilai secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis perkembangan subjek penelitian. Secara umum, nilai subjek penelitian tergolong meningkat. Gambar diagram 4.12 menunjukkan bahwa hasil tes SP2 mengalami peningkatan tertinggi, yaitu 12,5 poin. Hal ini selaras dengan aktivitas SP2 yang berpartisipasi aktif di dalam kelompoknya untuk membantu memecahkan masalah dalam mengerjakan LKS. Begitu juga dengan SP1, SP4, SP5, SP6 mengalami peningkatan. Namun, SP3 tidak mengalami peningkatan maupun penurunan nilai dari siklus I ke siklus II. Hal ini sebanding dengan hasil pengamatan yang menunjukkan SP3 terlihat kurang serius saat pembelajaran. Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan perbandingan nilai subjek penelitian pada hasil tes siklus I dengan siklus II.



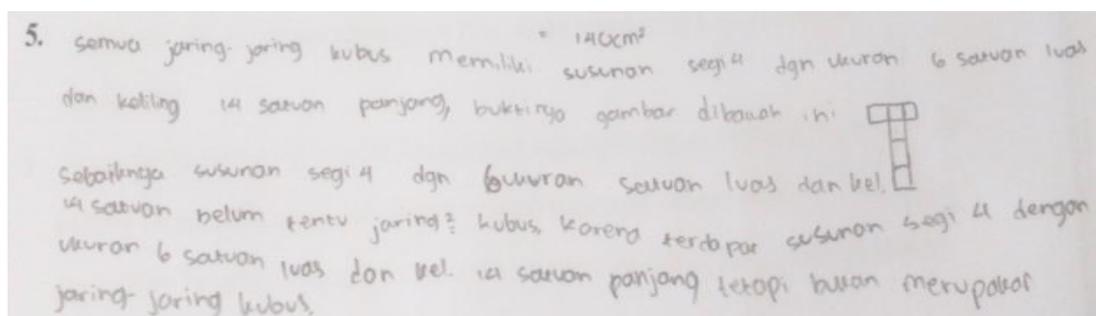
Gambar 4.12 Diagram Perbandingan Nilai Subjek Penelitian pada Tes Siklus I dan Siklus II

Setelah menganalisis nilai siswa secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis skor kemampuan penalaran matematis siswa pada setiap indikator kemampuan penalaran matematis.

**Tabel 4.3 Pencapaian Skor Indikator Penalaran Matematis
Siklus II**

No	Indikator Penalaran Matematis	Total Skor	Presentase (%)
1	Mengajukan dugaan	129	89,58%
2	Melakukan manipulasi matematika	137	95,14%
3	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	111	77,08%
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan	96	66,67%
5	Memeriksa kesahihan suatu argument	80	55,56%
6	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	132	91,67%

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan informasi pada tes akhir siklus II ini masih terdapat tiga indikator penalaran matematis siswa yang masih kurang dari 80%. Namun pada siklus II, siswa tidak lagi mengalami keterbatasan dalam menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Hal ini dampak dari aktivitas siklus II yang menekankan pada pembahasan soal LKS yang berindikator menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, sehingga mengalami peningkatan skor rata-rata yang cukup tinggi dari 1,33 pada tes siklus I menjadi 3,67 pada tes siklus II. Hal ini menunjukkan refleksi pada siklus I untuk mengadakan pembahasan mendalam pada siklus II untuk soal-soal dengan indikator yang masih memiliki skor rata-rata rendah, dapat berhasil meningkat. Selain itu, indikator melakukan manipulasi matematika mengalami peningkatan skor rata-rata 3,67 pada siklus I menjadi 3,8 pada siklus II. Indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi juga mengalami peningkatan skor rata-rata dari 3,03 pada siklus I menjadi 3,08 pada siklus II. Namun siswa mengalami penurunan kemampuan dalam menghadapi soal dengan indikator mengajukan dugaan. Hal ini dapat dilihat pada skor rata-rata siswa yang sebelumnya 3,61 pada siklus I menurun menjadi 3,58 pada siklus II. Sebagian besar siswa juga masih memiliki keterbatasan dalam memeriksa kesahihan suatu argumen dengan rata-rata skor hanya 2,22. Mayoritas siswa belum dapat membuktikan kesahihan argument yang terdapat dalam soal. Mereka hanya dapat membuktikan sebagian argument tersebut. Seperti jawaban yang dituliskan oleh SP3 berikut pada gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Jawaban SP3 pada Tes Siklus II

Berdasarkan jawaban tersebut SP3 hanya dapat membuktikan sebuah jaring-jaring kubus namun tidak semua jaring-jaring kubus. Selain itu, SP3 juga belum dapat membuktikan argumen yang kedua yaitu susunan segi empat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang belum tentu jaring-jaring kubus, dia hanya menulis kesimpulan yang menyatakan argumen tersebut benar.

Pada siklus II ini, respon siswa terhadap pembelajaran dengan model Inkuiri ini pun semakin baik. Sebagian besar siswa menikmati belajar secara berkelompok sesuai yang diterapkan selama penelitian ini. Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama pembelajaran dan hasil tes akhir siklus II, *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian diperoleh informasi sebagai berikut.

- SP1 merasa tertarik dengan model pembelajaran Inkuiri karena soal-soalnya yang menantang. Dia bisa mengerjakan soal LKS dan LAS karena dengan bantuan teman.

P : "Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"

SP1 : "Menarik kak."

P : "Menariknya gimana?"

SP1 : "Menariknya soal-soalnya susah susah jadi lebih menantang."

P :*"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP1 :*"Dengan bantuan teman bisa mengerti."*

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP1 :*"Lumayan gampang kak."*

P :*"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP1 :*"Karena soal siklus I lebih mengerti dari sebelumnya."*

- SP2 menyatakan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri seru karena dapat berdiskusi dengan temannya dalam mengerjakan soal. Dia mengalami kesulitan dalam menghadapi soal dengan indikator menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Skornya dari prasiklus ke siklus I juga meningkat karena soal siklus I lebih mudah daripada prasiklus. Hal ini disebabkan materi pada siklus I sedang dielajari.

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP2 :*"Belajarnya seru."*

P :*"Serunya dimana?"*

SP2 :*"Di diskusinya."*

P :*"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP2 :*"Mengerti. Tapi ada yang susah juga."*

P :*"Susahnya yang mana?"*

SP2 :*"Yang soal perbandingan luas."*

P :*"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP2 : *"Karena soal yang siklus I lebih gampang aja dari sebelumnya. Kalo yang sebelumnya kan materinya nggak sedang diajarin juga, jadi lupa."*

- SP3 juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri seru karena dapat berdiskusi dengan teman-teman. Dia juga memahami soal-soal pada LKS dan LAS, namun dia mengeluh karena soal yang diberikan terlalu banyak. SP3 juga merasa kesulitan dalam mengerjakan soal akhir siklus II karena waktu untuk mengerjakannya kurang. Begitu juga dalam menghadapi soal prasiklus dan tes akhir siklus I, sehingga skornya tidak ada peningkatan.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP3 : *"Sangat seru kak."*

P : *"serunya gimana?"*

SP3 : *"Bisa berdiskusi dengan teman-teman."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP3 : *"Mengerti kak, tapi soalnya dikurangin dong kak, banyak banget."*

P : *"Ok. Nanti kaka kurangin. Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP3 : *"Lumayan susah kak, waktu buat ngerjainnya kurang"*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I tetap, kenapa bisa tetap?"*

SP3 : *"Karena soalnya sama-sama susah kak."*

- SP4 menikmati belajar dengan model pembelajaran Inkuiri karena diskusi kelompoknya. Oleh sebab itu, dia juga tidak ada masalah dengan soal LKS dan LAS yang diberikan. Namun dia tidak percaya diri dengan hasil

kerjakannya pada tes akhir siklus II. SP4 juga mengalami peningkatan skor dari tes prasiklus ke siklus I karena pada siklus I dia telah latihan sebelumnya.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP4 : *"Enak kak."*

P : *"Enaknya gimana?"*

SP4 : *"Belajar kelompoknya enak. Apalagi kemren soalnya dikerjakan berkelompok semua."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP4 : *"Mengerti kak, karena dikerjakan kelompok semua.."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP4 : *"Mmm... bisa sih, tapi nggak tau bener atau nggak."*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP4 : *"Mmm... waktu awal kan nggak latihan dulu jadi mungkin nilainya kecil-kecil. Pas siklus I kan ada latihannya.."*

- SP5 merasa mudah dengan pembelajaran model Inkuiri. Dia juga tidak ada masalah dengan soal LAS, LKS, maupun tes akhir siklusnya. Begitu juga dengan nilai tes pendahuluan dengan tes akhir siklus I mengalami peningkatan karena pada siklus I sudah diterapkan diskusi kelompok.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP5 : *"Lumayan gampang."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS dan LKS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP5 : *"Mengerti."*

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP5 :*"Lumayan gampang kak. Tapi ada beberapa yang susah juga"*

P :*"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP5 :*"Mungkin karena udah belajar sama temen-temen sebelumnya, yang diskusi kelompok itu sebelumnya kan kalo belajar sendiri saya bingung kalo ada yang susah."*

- SP6 menyukai pembelajaran dengan model Inkuiri karena model pembelajarannya terasa lebih santai. Karena biasanya guru menyuruh siswa untuk memperhatikan guru saat menerangkan dan akan disuruh maju kalau tidak memperhatikan. Dia tidak mendapatkan masalah dalam menghadapi soal LAS, LKS, maupun tes akhir siklus II. SP6 merasa kesulitan pada saat menghadapi tes awal kemampuan, sehingga nilainya jauh lebih rendah dari pada tes akhir siklus I.

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP6 :*"Belajarnya jadi lebih nyantai kak ."*

P :*"Nyantai gimana?"*

SP6 :*"Biasanya kan belajarnya harus perhatikan bu Meri terus, kalo nggak perhatikan suruh maju bikin takut. Sekarang belajarnya sama temen-temen jadi leih nyantai."*

P :*"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP6 :*"Mengerti kak. Tapi karena dikerjakan berkelompok jadi lebih cepet selesai"*

P :*"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP6 :*"Bisa kok kak."*

- P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari pra siklus ke siklus I meningkat, kenapa bisa meningkat?"*
- SP6 : *"Mmm... waktu tes awal aku cuma ngerjain beberapa soal doang, yang lainnya nyerah. Abisan saya nggak ngerti."*

Berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS), hanya saja butuh waktu yang lebih banyak untuk latihan soal-soal penalaran agar semakin terbiasa. Siswa juga sudah mulai mengerti dengan soal-soal penalaran yang diberikan lewat LKS dan tes akhir siklus. Selain itu, siswa sudah mulai terbiasa untuk menemukan sendiri.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan dan analisis selama kegiatan siklus II yang dilaksanakan selama 3 pertemuan dapat dikemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari meningkatnya nilai rata-rata akhir siklus yakni dari 69,09 pada siklus I menjadi 79,28 pada siklus II. Selain nilai rata-rata akhir siklus yang meningkat, presentase pencapaian skor kemampuan penalaran matematis secara keseluruhan pun mengalami peningkatan, kecuali indikator mengajukan dugaan dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

Hasil siklus II menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang dapat mencapai KKM 80 pada tes akhir siklus II sebanyak 17 siswa. Hal ini menunjukkan baru 47,22% siswa yang dapat mencapai nilai KKM sedangkan indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah 75% siswa dapat mencapai nilai KKM. Sehingga, butuh peningkatan jumlah siswa yang dapat mencapai KKM minimal 27,78% lagi.

Hasil pengamatan pada siklus II menunjukkan bahwa siswa mulai terbiasa

belajar dalam kelompok dan diskusi dapat berjalan lebih baik. Pada tahap merumuskan masalah, setiap anggota dalam kelompok sudah mulai berani untuk menyampaikan pendapat dalam diskusi. Pada tahap merumuskan hipotesis, siswa selalu siap ditunjuk guru untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada tahap ini juga, siswa yang pasif mulai terlatih untuk aktif maju ke depan dan mempertanggung jawabkan jawabannya. Pada tahap menguji hipotesis, siswa yang lain juga aktif menanggapi jawaban temannya yang maju, mereka mulai teliti dalam memperhatikan jawaban temannya sehingga ketika ada kesalahan, ada yang angkat tangan untuk memperbaiki. Namun, pada siklus II masih terdapat kendala waktu pada tahap merumuskan hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Siswa masih kekurangan waktu pada saat mengerjakan LKS dan LAS. Begitupun pada saat pembahasan, guru membutuhkan banyak waktu untuk mengarahkan siswa pada penyelesaian soal. Oleh karena itu, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan penalaran matematis siswa meningkat sesuai indikator yang telah ditetapkan.

Pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri akan tetap dipertahankan di siklus III dengan mengalami beberapa perubahan yang akan dilakukan. Soal penalaran pada LKS akan digabungkan di LAS. Hal ini bertujuan agar tidak ada jeda waktu yang terbuang saat perpindahan dari LAS ke pembagian LKS. Selain itu, pada soal untuk menemukan materi akan lebih dipersingkat pada inti materi pembelajarannya, sehingga tidak kebanyakan pertanyaan dan tidak berkesan banyak soal. 6 soal latihan penalaran akan dicantumkan dibawah soal penemuan materi, sehingga menyatu pada satu lembar aktivitas. Hal ini dapat

memberikan waktu yang lebih banyak untuk mengerjakan soal latihan penalaran yang selama ini menjadi permasalahan siswa. Selain itu, siswa juga akan lebih diarahkan dalam diskusi baik pada saat mengeksplorasi materi maupun mengerjakan soal latihan. Dengan digabungkan lembar aktivitas siswa dengan soal-soal latihan penalaran, diharapkan akan mempersingkat waktu pada saat mempresentasikannya. Sehingga akan memiliki waktu yang lebih banyak pada pembahasan soal-soal yang dianggap siswa masih mengalami kesulitan. Terutama pada soal-soal dengan indikator yang masih memiliki skor rata-rata di bawah 80%, diantaranya soal dengan indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari pernyataan; dan memeriksa kesahihan suatu argumen. Soal-soal dengan indikator tersebut akan lebih dibahas lebih detail pada pembelajaran berikutnya agar siswa lebih paham.

4. Siklus III

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus III diawali dengan merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi dan perbaikan-perbaikan pada siklus II. Kegiatan perencanaan dilaksanakan pada tanggal 1 April 2016 seusai guru mengajar. Hal yang didiskusikan adalah penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model Inkuiri berdasarkan hasil refleksi siklus II, materi pembelajaran yang akan disampaikan pada siklus III, dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang akan dikerjakan secara berkelompok. Peneliti juga menyiapkan soal tes akhir siklus yang telah divalidasi dosen validator.

Siklus III direncanakan akan berlangsung selama 2 pertemuan, antara lain: 1 pertemuan untuk pembelajaran melalui model Inkuiri dan 1 pertemuan tes akhir siklus III. Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada tanggal 5 April 2016 dengan pokok bahasan volume kubus dan balok serta latihan soal penalaran, dan pertemuan kedua pelaksanaan tes akhir siklus III yang akan dilaksanakan pada tanggal 7 April 2016.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama pada hari Selasa, 5 April 2016, dimulai pukul 09.40 WIB. Guru memasuki kelas dan mengkondisikan kelas. Ketua kelas memimpin doa untuk mengawali pembelajaran hari ini dan mengucapkan salam. Kemudian guru menjawab salam dan mengabsen siswa. Terdapat 1 orang siswa yang tidak masuk kelas yaitu A6 dengan alasan ijin. Sehingga jumlah siswa pada pertemuan hari ini 35 siswa. Kondisi kelas sangat tertib dan siap belajar dengan kelompoknya masing-masing. Di awal pembelajaran guru memulai langkah orientasi. Guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai pokok bahasan volume kubus dan balok. Guru memotivasi siswa dengan memberikan gambaran tentang manfaat pembelajaran materi volume kubus dan balok. Guru menyampaikan bahwa untuk mengetahui banyaknya air yang dapat ditampung di dalam kolam, maka kita harus mengetahui volume kolam tersebut. Selain itu guru juga memberikan motivasi untuk mengetahui banyaknya kubus-kubus kecil yang dapat mengisi penuh kubus besar, maka kita harus mengetahui volume kubus kecil dan kubus besar yang ditunjukkan guru di depan kelas. Kemudian guru

menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran kali ini tetap menggunakan model Inkuiri yang akan dilakukan secara berkelompok dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan dibantu dengan alat peraga berupa satuan kubus-kubus kecil, kotak balok dan kotak kubus besar yang terbuat dari akrilik.

Pada pukul 09.48 WIB, guru mulai memasuki langkah merumuskan masalah. Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan kubus-kubus satuan kecil kepada setiap kelompok untuk membantu dalam pengerjaan LAS. Kemudian guru meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu prosedur diskusi dan memahami dengan baik soal-soal dalam LAS sebelum menjawabnya.

Pada pukul 09.52 WIB, memasuki langkah merumuskan hipotesis. Sebelum siswa berdiskusi dengan kelompoknya, guru memberikan target untuk mengerjakan LAS agar tepat waktu. Guru akan memberikan waktu 40 menit untuk dapat menyelesaikan LAS. Pada 10 menit pertama, siswa mengerjakan masalah 1 dan masalah 2. Untuk membantu dalam mengerjakannya, siswa dapat menggunakan kubus-kubus kecil yang telah dibagikan kepada setiap kelompok. Pada 30 menit kemudian, digunakan untuk menyelesaikan 6 soal penalaran. Siswa pun mulai menjalankan aktivitasnya untuk menyelesaikan LAS yang diberikan.

Pada masalah I dan masalah 2, siswa tidak terlihat mengalami banyak kesulitan dalam menyelesaikan LAS ini. Hal ini terlihat dari cuplikan percakapan pada kelompok SP berikut ini.

SP4 : *"yang ini rusuknya beda-beda, trus gimana dong?"*

SP1 : *"yaiyalah, namanya juga balok"*

SP2 : *"coba lu itung dulu kubus yang udah ada di kotaknya deh"*

SP5 : *"Gue udah ngitung, 15"*

SP2 : *"ini kan tingginya 3 cm ya, berarti ada tiga tumpuk. Satu tumpuknya aja 15. Kalo tiga tumpuk tinggal dikali 3."*

SP5 : *"45"*

SP4 : *"Tapikan yang ditanyakan, berapa kubus kecil yang harus mengisi penuh balok, kalo menurut gue sih sisanya kaya tadi bukan sih?"*

SP1 : *"yaudah tinggal dikurangi yang udah ada di kotak"*

SP2 : *"Nah iya, maksud gue gitu. Berarti $45 - 15 = 30$. (sambil mencoret-coret di kertas)*

Siswa tidak membutuhkan banyak waktu untuk menemukan rumus kubus dan balok. Sebelum 10 menit pertama, mereka sudah dapat menyelesaikannya dan mulai mengerjakan latihan soal penalaran. Kelompok SP merasa tertantang dengan soal-soal penalaran yang diberikan. Mereka saling membantu dan ngasih masukan satu sama lain dalam mengerjakan soal latihan penalaran seperti terlihat dalam cuplikan percakapan berikut ini.

SP3 : *"yang nomer 2 mikir banget nih soalnya"*

SP6 : *"dipahami benar benar dulu, kata bu Mery juga harus dipahami benar-benar soalnya hahahaha. Kalo menurut gw sih dicari volume kolam renang yang tingkat I nya dulu aja"*

SP1 : *"bentar deh, ini tuh bisa dipecah jadi 3 bagian kali. Jadi biar gampang nyarinya."*

SP3 : *"Tapi tingginya yang mana?"*

SP1 : *"coba lu pahami soalnya deh, disini kan bilanganya kolam renang tingkat I kedalamannya 2 meter, berarti tinggi yang ini (sambil mencoret-coret kolam renang tingkat 1) tingginya 2 meter, ngerti nggak?"*

SP6 : *"Iya kalo yang itu gue ngerti, tinggi yang keduanya gimana?"*

SP1 : *"Nah, trus kan yang ini (sambil menunjuk soal) tingkat II lebih dalam 0,5 m dari tingkat I, berarti 2,5 meter kan tingginya?"*

SP2 : *"iya gue paham, berarti tinggi yang ketiganya 4 meter ya?"*

SP4 : *"3,5 dong re"*

- SP2 : "*kan dari tingkat II*"
- SP4 : "*o iya iya*"
- SP1 : "*yaudah tinggal dicari volumnya satu-satu*"
- SP5 : "*panjangnya berapa?*"
- SP2 dan SP4 : "*panjangnya sama 12 semua. Hahaha*" (sambil tertawa karena tidak sengaja ngomong bersamaan)"
- SP3 : "*lebarnya yang beda-beda kan ya?*"
- SP5 : "*iya lebarnya beda-beda yang 4, 5 sama 6*"
- SP3 : "*trus nanti dijumlah volumenya?*"
- SP1 : "*he eh. Buru tulis dah*"
- SP3 : "*iya, iya gue ngerti. Sini gue yang nulis*"

Pada pukul 10.33 WIB, langkah mengumpulkan data dimulai. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan dan mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Guru menunjuk A3 untuk masalah 1 dan B5 untuk masalah 2. Kemudian pada soal-soal Cari Tahu yang terdiri dari 6 soal penalaran, guru menunjuk SP6 untuk nomer 1, D4 untuk nomer 2, E6 untuk nomer 3, SP3 untuk nomer 4, C5 untuk nomer 5, dan SP5 untuk nomer 6. Kegiatan pada langkah mengumpulkan data tersebut, diiringi dengan langkah menguji hipotesis. D2 menanggapi jawaban Masalah 2 pada soal pertama. A3 menjawab dengan benar yaitu sisa balok yang harus mengisi penuh kotak tersebut, namun D2 berpendapat banyaknya balok secara keseluruhan yang dapat mengisi penuh kotak tersebut. Kemudian guru menyuruh untuk membaca dan memahami soalnya kembali. D2 menyadari kesalahannya karena kurang teliti dalam membaca soal, bahwa di dalam soal yang di minta adalah sisa kotak kecil. Namun, guru memberikan apresiasi berupa ucapan terima kasih kepada D2 karena telah berani untuk mengungkapkan pendapatnya. Jawaban nomer 1 pada soal Cari Tahu, siswa

mengalami kesalahan konsep. Jawaban yang mereka dapatkan benar, namun cara yang digunakan kurang tepat. Kemudian guru memberikan soal tambahan yang jenisnya sama namun tidak dapat diselesaikan dengan cara yang mereka gunakan.

Soal yang guru berikan adalah sebagai berikut:

“Pegawai dalam suatu toko kue akan mengemas kotak kue ke dalam kardus berukuran $6\text{ cm} \times 9\text{ cm} \times 9\text{ cm}$. Terdapat tiga pilihan ukuran kotak kue yang dapat dipilih oleh pegawai tersebut, kotak kue A dengan ukuran $2\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, kotak kue B dengan ukuran $6\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, dan kotak kue C dengan ukuran $9\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 1\text{ cm}$. Manakah ukuran kotak kue yang harus dipilih oleh pegawai tersebut agar memuat susunan yang paling banyak dalam kardus tersebut? Sertakan alasanmu!”

Siswa kebingungan untuk menyelesaikannya karena volume kotaknya sama. Guru mengarahkan siswa dengan memberikan gambaran menggunakan alat peraga yang tersedia seperti yang terlihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Guru memberikan penjelasan menggunakan alat peraga

Pada presentasi pembahasan nomer 2 sampai 6, tidak terdapat kesalahan yang terjadi. Siswa yang lain juga tidak ada tanggapan yang berbeda mengenai jawaban yang telah dipresentasikan temannya, maka guru menganggap siswa sudah mengerti dan tidak ada kendala. Kemudian pada pukul 10.57 WIB

memasuki langkah merumuskan kesimpulan, guru bertanya kesimpulan pembelajaran yang didapat hari ini, siswapun menjawab mengenai rumus volume kubus dan balok serta soal-soal latihan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Kemudian guru menyampaikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu tes akhir siklus III. Guru mengakhiri pembelajaran hari ini dengan mengucapkan salam dan ucapan terimakasih.

Pada pertemuan terakhir dalam siklus III ini diadakan ujian tes akhir siklus III. Tes akhir siklus III dilaksanakan pada hari Kamis, 7 April 2016 pada pukul 09.40 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Tes ini diikuti oleh 36 siswa. Seperti biasa, selama tes berlangsung guru bertindak sebagai pengawas agar tes dapat berjalan dengan tertib. Tes akhir siklus III ini berbentuk esai berjumlah 6 soal yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis dan divalidasi oleh Ibu Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M. Si dan Bapak Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd. Tes uraian yang terdiri dari 6 soal ini diambil dari materi yang dipelajari selama siklus III yaitu volume kubus dan balok. Adapun indikator soal-soal tersebut antara lain: menentukan volume volume kubus dan balok apabila diketahui panjang rusuk-rusuknya, memecahkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan volume balok, membandingkan volume kubus berdasarkan luas atau keliling yang sudah diketahui, menyimpulkan volume kubus dan balok berdasarkan panjang rusuknya, menjelaskan alasan dalam menentukan kebenaran pernyataan mengenai volume suatu kubus apabila diketahui panjang rusuknya, dan menghitung perbandingan dan besar perubahan volume kubus. Tes siklus III

ini juga dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa terhadap materi yang telah diajarkan dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar antara siklus I, siklus II, dengan siklus III. Suasana kelas cukup kondusif selama tes berlangsung.

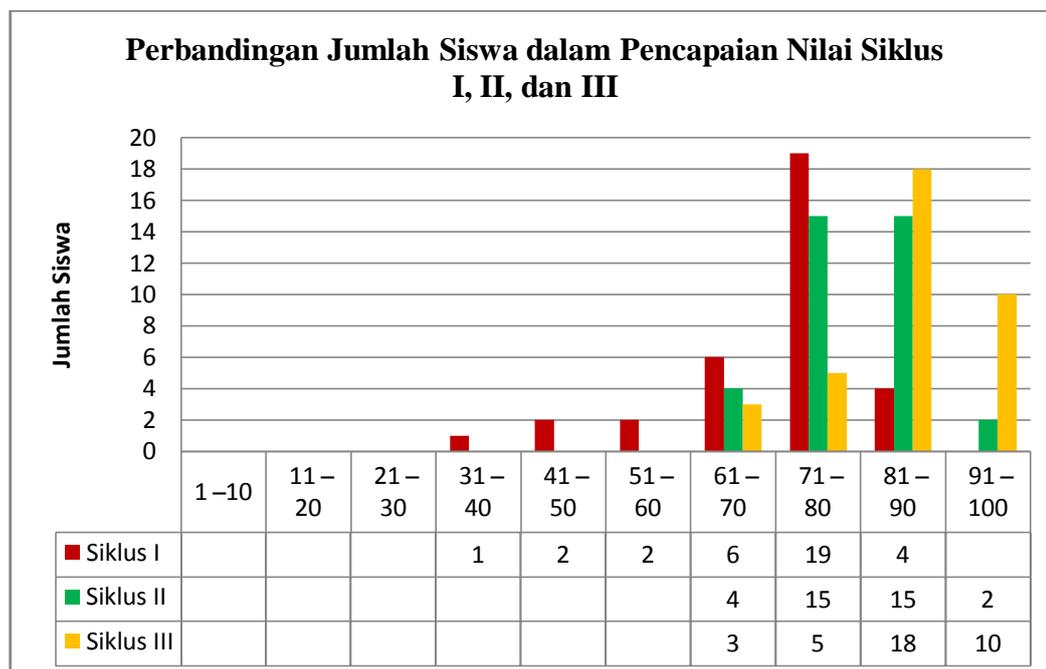
Kegiatan wawancara dilakukan setelah tes akhir siklus III selesai. Kegiatan wawancara dilakukan oleh *participant observer* kepada 6 subjek penelitian yang sudah ditentukan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menikmati belajar secara berkelompok sesuai yang diterapkan selama penelitian ini. Mereka suka belajar secara kelompok sesuai yang diterapkan selama ini, karena apabila ada soal yang tidak mengerti dapat berdiskusi langsung dengan teman sekelompoknya bahkan dengan teman beda kelompok yang sudah mengerti. Pada siklus III, siswa tidak mengalami banyak kendala pada saat mengerjakan soal-soal LAS. Mereka merasa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal penalaran pada LAS. Ketika temannya presentasi, mereka tidak malu untuk bertanya atau menanggapi apabila jawabannya tidak sesuai. Siswa juga merasa tidak asing dengan model soal tes akhir siklus III, karena sering latihan pada pembelajaran sebelumnya. Hal ini menunjukkan model pembelajaran Inkuiri yang diterapkan di kelas VIII-D mendapatkan respon yang positif. Siswa juga sudah terbiasa dengan soal-soal penalaran yang diberikan lewat LAS dan tes akhir siklus.

c. Analisis

Berdasarkan hasil pelaksanaan siklus III yang telah dipaparkan di atas, pelaksanaan siklus III sudah lebih baik daripada pelaksanaan siklus I dan siklus II.

Diskusi kelompok pada langkah merumuskan hipotesis berjalan lebih efektif daripada di prasiklus, siklus I maupun siklus II. Siswa yang sebelumnya tergolong pasif, sudah terlibat aktif dalam menyampaikan pendapat atau bertanya apabila tidak mengerti pada saat diskusi. Hal tersebut juga disebabkan karena mereka sering ditunjuk untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusi. Salah satu contohnya adalah SP5 yang sebelumnya lebih banyak memperhatikan temannya diskusi, pada siklus III ini aktif bertanya sampai dia mengerti dan ikut mengajukan pendapat. Selain itu, pada langkah mengumpulkan data dan menguji hipotesis, kegiatan presentasi lebih hidup dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Salah satu contohnya ketika D2 menanggapi jawaban masalah 2 yang dipresentasikan oleh A3. A3 dapat mempertahankan jawabannya melalui beberapa alasan yang dia sampaikan, kemudian ditengahi oleh guru dan menyuruh mereka agar memahami soal kembali, hingga akhirnya D2 dapat mengetahui kesalahannya.

Selain mengalami peningkatan dalam aktivitas kelompok, siswa kelas VIII-D juga mengalami peningkatan pada rata-rata kelas di siklus III ini dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Siswa kelas VIII-D juga mengalami peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan perkembangan nilai siswa dari siklus I sampai siklus III.



Gambar 4.15 Diagram Perbandingan Jumlah Siswa dalam Pencapaian Nilai pada Tes Siklus I, II, dan III

Keterangan:

Nilai rata-rata : 84,72

Nilai tertinggi : 100

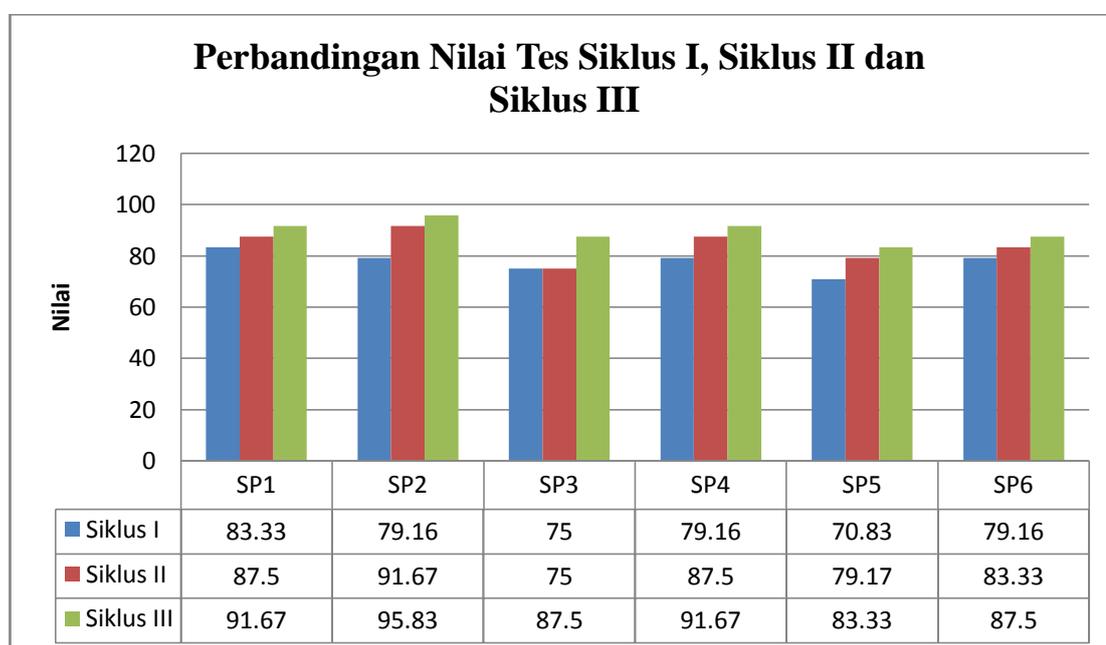
Nilai terendah : 62,5

Siswa yang mencapai KKM : 28 orang

Berdasarkan diagram di atas, siswa yang mencapai KKM pada siklus III ada 28 orang siswa, meningkat dari siklus II yang hanya 17 orang siswa. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan presentase siswa yang mencapai KKM pada siklus III menjadi 77,78% dari sebelumnya pada siklus II hanya 47,22% atau meningkat 11 orang dari siklus sebelumnya. Pada siklus III juga, tidak ada lagi siswa yang memiliki nilai di bawah 62. Siswa dengan nilai 81-90 yang sebelumnya hanya 15 orang siswa, kini sudah meningkat menjadi 18 orang siswa. Begitu juga dengan rentan nilai 91-100 yang sebelumnya hanya 2 orang, pada

siklus III ini meningkat menjadi 10 orang. Hal ini menunjukkan perkembangan siswa sudah jauh lebih baik dengan pembelajaran menggunakan model Inkuiri.

Selain menganalisis perkembangan nilai secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis perkembangan subjek penelitian. Gambar 4.16 adalah diagram yang menunjukkan perbandingan nilai subjek penelitian pada hasil tes siklus I, siklus II dan siklus III.



Gambar 4.16 Diagram Perbandingan Nilai Subjek Penelitian pada Tes Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Secara umum, nilai subjek penelitian tergolong meningkat. Gambar diagram 4.16 menunjukkan bahwa hasil tes SP3 mengalami peningkatan tertinggi, yaitu 12,5 poin. Hal ini selaras dengan aktivitas SP3 yang berpartisipasi aktif di dalam kelompoknya untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS. Selain itu, dia juga banyak bertanya apabila belum mengerti. Begitu juga dengan SP1, SP2, SP4,

SP5, dan SP6 mengalami peningkatan. Semua subjek penelitian dapat mencapai nilai KKM yaitu 80.

Setelah menganalisis nilai siswa secara keseluruhan, peneliti juga menganalisis skor setiap indikator kemampuan penalaran matematis pada siklus III ini. Berikut ini adalah tabel pencapaian indikator kemampuan penalaran matematis pada siklus III.

**Tabel 4.4 Tabel Pencapaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis
Siklus III**

No	Indikator Pemahaman Konsep	Total Skor	Presentase (%)
1	Mengajukan dugaan	122	84,72%
2	Melakukan manipulasi matematika	129	89,58%
3	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	128	88,89%
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan	109	75,69%
5	Memeriksa kesahihan suatu argument	122	84,72%
6	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	123	85,41%

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan informasi pada tes akhir siklus III ini masih terdapat satu indikator penalaran matematis siswa yang masih kurang dari 80%, yaitu indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Indikator tersebut, pada siklus II juga masih memiliki presentasi skor yang rendah yaitu 66,67% dengan skor rata-rata 2,67. Namun, pada siklus III mengalami peningkatan skor presentasi menjadi 75,69% dengan skor rata-rata 3,02. Tetapi hal tersebut bukan menjadi indikator keberhasilan penelitian ini, melainkan

sebagai refleksi dalam pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui indikator penalaran yang masih rendah dan harus ditekankan lagi dalam pembelajaran.

Pada siklus III ini, respon siswa terhadap pembelajaran dengan model Inkuiri pun sangat baik. Sebagian besar siswa menikmati belajar secara berkelompok sesuai yang diterapkan selama penelitian ini. Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama pembelajaran dan hasil tes akhir siklus II, *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian diperoleh informasi sebagai berikut.

- SP1 menyatakan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri sangat menarik karena mendapatkan banyak cara dalam menemukan materi. Namun dia mengeluh soalnya banyak dan cara pengerjaannya muter-muter. Akan tetapi dia tidak mengalami banyak masalah pada saat mengerjakan soal LAS, LKS, maupun tes akhir siklus III. Nilainya dari siklus I ke siklus II juga meningkat disebabkan sudah banyak latihan.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP1 : *"Pembelajarannya sangat menarik, walaupun soal-soalnya banyak."*

P : *"Menariknya dimananya?"*

SP1 : *"Menariknya bisa dapet banyak cara-cara tambahan."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP1 : *"Mengerti kak"*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP1 : *"Lumayan gampang kak. Walaupun caranya muter-muter"*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP1 : *"Karena semakin banyak latihan jadi udah terbiasa sama soal-soal tesnya."*

- SP2 menyatakan bahwa model pembelajaran dengan model Inkuiri lebih mudah karena dengan berdiskusi. SP2 hanya mendapat kendala pada saat mengerjakan tes akhir siklus III yang katanya harus berpikir keras. Skor tes akhir siklus I ke siklus II meningkat karena semakin mengerti cara-cara mengerjakannya.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP2 : *"Hmmm... jadi lebih mudah kak."*

P : *"Lebih mudahnya gimana?"*

SP2 : *" Karena menurut aku pembelajarannya jadi lebih mudah dengan diskusi kelompok."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LKS dan LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP2 : *"Mengerti"*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP2 : *"Mikir banget ka."*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP2 : *"Jadi lebih ngerti aja cara-cara mengerjakan soal-soalnya."*

- SP3 menyatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri seru, karena bisa bekerja sama dalam menyelesaikan LAS serta dalam menanggapi teman yang maju. SP3 sudah tidak mengalami masalah lagi dengan soal penalaran pada tes akhir siklus.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP3 : *"Lebih seru kak."*

P : *"Serunya gimana?"*

SP3 : *"Bisa kerjasama waktu ngerjain LAS, terus bisa kerjasama juga buat nanggapi dari kelompok lain yang maju kalo ada yang salah."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP3 : *"Mengerti"*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP3 : *"Udah nggak asing lagi sama soal-soalnya kak. Udah tau cara ngerjainnya kaya gimana."*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP3 : *"Karena udah nggak asing lagi sama soalnya. Intinya sih gitu-gitu aja caranya."*

- SP4 juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri sangat seru karena diskusi kelompok. SP4 sudah terbiasa dengan soal-soal penalaran seperti yang diberikan pada tes akhir siklus.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP4 : *"Seru seru."*

P : *"Serunya dimana?"*

SP4 : *"Di diskusi kelompoknya."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP4 : *"Ada yang gampang ada juga soal yang susah. Tapi saya tetep nyoba"*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP4 : *"Karena udah ngerti. Kita kan diskusi kelompok, nah waktu diskusi itu benar benar diskusi sampai ngerti."*

- SP5 menyatakan bahwa pembelajaran dengan model Inkuiri lebih mudah karena bisa kerjasama dengan teman sekelompok dan menjadi tidak gerogi lagi pada saat presentasi. SP5 sudah mengerti dengan soal-soal penalaran yang diberikan pada tes akhir siklus III, karena sudah latihan sebelumnya melalui LAS.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP5 : *"lebih mudah."*

P : *"lebih mudahnya gimana?"*

SP5 : *"Bisa kerja bareng waktu kerja kelompok, aku nggak gerogi lagi kalo disuruh presentasi, karena dibantu sama tmen-temen."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP5 : *"Mengerti kak"*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP5 : *"Aku bisa ngerjain, karena kan udah latihan kemaren. Soalnya juga nggak jauh berbeda."*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP5 : *"Karena soal-soalnya lebih mudah dimengerti kak."*

- SP6 menyatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri lebih seru karena bisa dapet banyak materi tanpa harus diterangkan sama guru. SP6 merasa harus

memahami soal dengan baik pada saat menghadapi tes akhir siklus III karena soalnya kebanyakan berbentuk soal cerita.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP6 : *"Ya lumayan sih, lumayan gampang. Tapi seru juga kok"*

P : *"Serunya dimana?"*

SP6 : *"Bisa dapet banyak materi, jadi nggak harus diterangkan sama bu Meri dulu."*

P : *"Apakah kamu mengerti soal-soal yang diberikan melalui LAS, yang dikerjakan secara berkelompok?"*

SP6 : *"Nggak semuanya ngerti, ada beberapa yang nggak ngerti juga terus nanya ke temen jadi ngerti"*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP6 : *"Banyaknya soal cerita, jadi harus dipahami bener-bener dulu."*

P : *"Kamu kan nilai tes akhir dari siklus I ke siklus II meningkat, kenapa bisa meningkat?"*

SP6 : *"Gimana ya, soalnya sebelumnya juga udah belajar di rumah."*

Berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak lagi mengalami banyak kesulitan dalam mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan LAS yang diberikan guru. Siswa juga sudah mulai terbiasa dengan soal-soal penalaran yang diberikan lewat LAS dan tes akhir siklus.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan, hasil analisis data, dan hasil wawancara selama kegiatan siklus III, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan. Pada langkah merumuskan hipotesis, siswa kelompok atas, menengah, dan bawah terlibat aktif berdiskusi. Selain itu, pada

langkah mengumpulkan data, siswa yang tergolong pasif sudah mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan dapat mempertanggung jawabkan hasil diskusinya. Hal ini menunjukkan siswa sudah lebih serius dalam pembelajaran.

Kriteria keberhasilan penelitian ini adalah sebanyak lebih dari 75% jumlah siswa di kelas dapat memperoleh skor hasil tes akhir kemampuan penalaran matematis minimal mencapai skor 80. Pada siklus III ini terdapat 28 siswa yang tuntas KKM atau sebanyak 77,78% siswa mencapai skor. Hal ini menunjukkan indikator kriteria keberhasilan belajar lebih besar dari 75% siswa kelas penelitian mencapai skor KKM telah terpenuhi. Selain itu, langkah-langkah model pembelajaran Inkuiri muncul selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, penelitian ini dihentikan pada siklus III.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

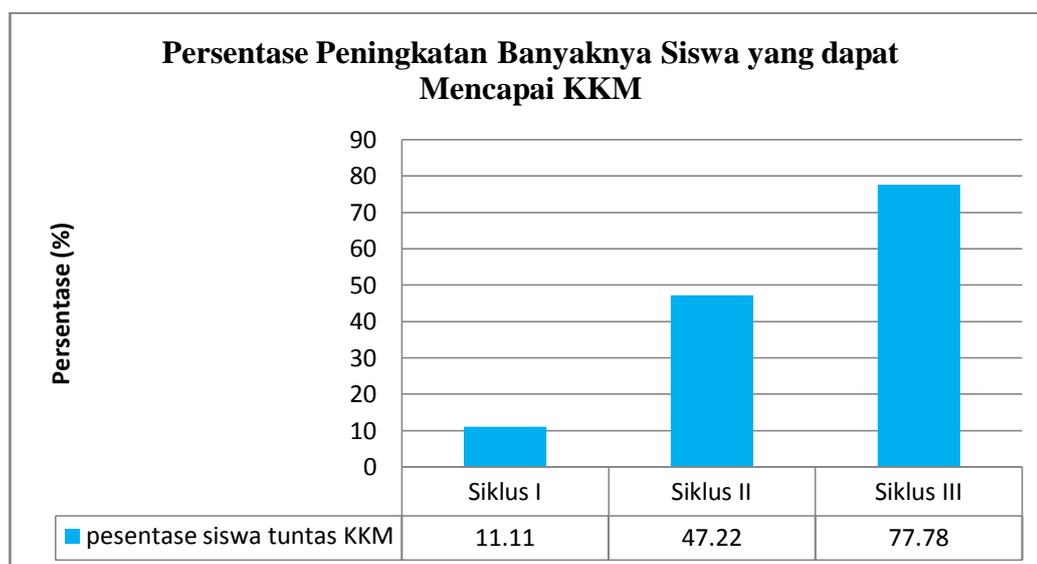
Dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan didapat hasil sebagai berikut.

Penerapan model pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa

Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-D dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata tes tiap akhir siklus. Nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa pada prasiklus yaitu 60,88, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 69,09, pada siklus II meningkat menjadi 79,28, dan pada siklus III meningkat menjadi 84,72.

Berdasarkan data kuantitatif hasil tes akhir setiap siklus, jumlah siswa

yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) juga mengalami kenaikan setiap siklusnya. Awalnya berdasarkan nilai *pretest* hanya ada 1 siswa yang mencapai nilai KKM pada kemampuan penalaran matematis siswa artinya hanya terdapat 2,77% dari keseluruhan siswa. Kemudian terdapat peningkatan seperti pada diagram berikut.



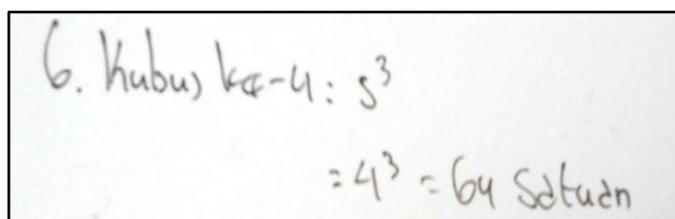
Gambar 4.17 Peresentase peningkatan banyaknya siswa yang dapat mencapai KKM

Berdasarkan diagram pada gambar 4.17, diperoleh informasi bahwa pada siklus I terdapat 11,11% siswa yang tuntas KKM, artinya dari 36 siswa hanya terdapat 4 siswa yang memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 80. Kemudian pada siklus II terdapat 47,22% siswa yang tuntas KKM, artinya dari 36 siswa terdapat 17 siswa yang memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 80. Kemudian pada siklus III terdapat 77,77% siswa yang dapat tuntas KKM, artinya dari 36 siswa terdapat 28 siswa yang memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 80.

Selain dilihat dari nilai rata-rata kelas yang sudah mencapai 75% dari seluruh jumlah siswa mencapai KKM, peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-D juga dapat dilihat dari hasil jawaban keenam subjek penelitian dari siklus I sampai siklus III. Berikut adalah jawaban tes akhir siklus dari keenam subjek penelitian yang menunjukkan perkembangan kemampuan penalaran matematis.

1. SP1

SP1 termasuk siswa dengan kemampuan akademik yang tinggi. SP1 merupakan siswa yang cukup aktif, berani mengungkapkan pendapat, dan tidak malu bertanya langsung kepada guru apabila terdapat kesulitan. Saat pengamatan kelas SP1 aktif menjawab pertanyaan dari guru. SP1 juga sering membantu dalam menyelesaikan persoalan dalam diskusi dan membantu mengajari temannya apabila mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil tes akhir dari siklus I sampai siklus III, SP1 mengalami peningkatan yang signifikan pada soal nomor 6 dengan indikator menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Berikut adalah jawaban soal nomor 6 pada siklus I.



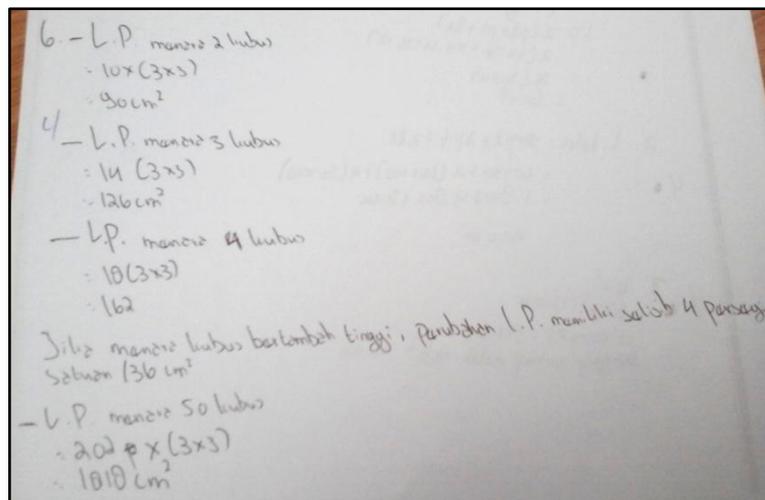
Handwritten mathematical solution for a cube problem. The text is written in black ink on a white background. It shows the calculation for the volume of a cube with side length 4.

$$\begin{aligned} 6. \text{ Kubus ke-4: } & s^3 \\ & = 4^3 = 64 \text{ satuan} \end{aligned}$$

Gambar 4.18 Jawaban SP1 dari soal nomor 6 siklus I

Gambar 4.18 menunjukkan SP1 hanya bisa menemukan pola untuk mencari banyaknya kubus satuan untuk gambar keempat. Tetapi, SP1 belum bisa menemukan pola untuk gambar ke-n. Hal ini menunjukkan SP1 belum bisa

membuat generalisasi gejala matematis yang ada.

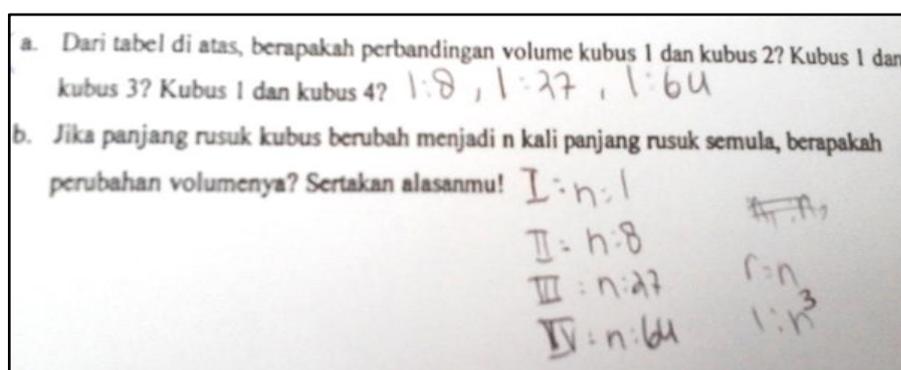


Gambar 4.19 Jawaban SP1 dari soal nomor 6 siklus II

Gambar 4.19 menunjukkan SP1 sudah dapat menemukan pola dengan benar. SP1 terlebih dahulu mencari luas permukaan menara setinggi 2 kubus, kemudian mencari luas permukaan menara setinggi 3 kubus, dan luas permukaan menara setinggi 4 kubus. Dari penyelesaian tersebut siswa menemukan pola, hingga akhirnya dapat mencari luas permukaan menara setinggi 50 kubus. Berarti sudah terjadi peningkatan, bahwa SP1 sudah dapat menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan jawaban pada gambar 4.20, SP1 sudah dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. SP1 terlebih dahulu mencari perbandingan volume kubus 1 dengan kubus 2, kubus 1 dengan kubus 3, dan kubus 1 dengan kubus 4. Kemudian siswa dapat membuat generalisasi untuk menemukan perbandingan kubus 1 dengan kubus n . Dilihat dari jawaban SP1 pada tes akhir siklus I, SP1 belum bisa menemukan pola untuk dapat membuat generalisasi, namun pada tes akhir siklus II dan siklus III, SP1 sudah dapat menemukan pola atau sifat dari

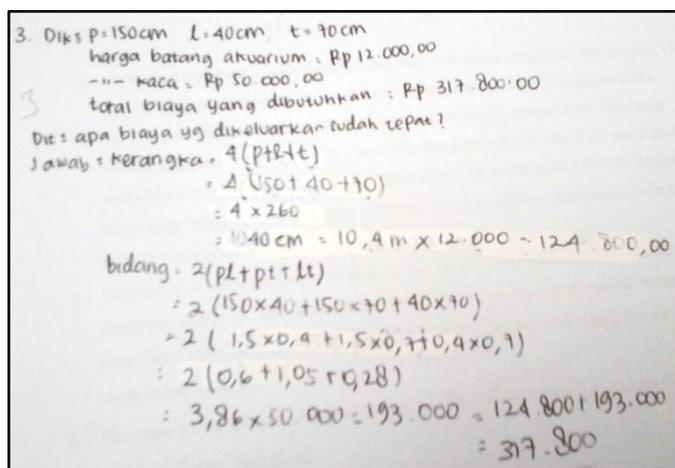
gejala matematis pada soal untuk membuat generalisasi sehingga dapat menyelesaikan soal dengan benar. Selanjutnya berikut ini hasil pekerjaan SP1 pada siklus III.



Gambar 4.20 Jawaban SP1 dari soal nomor 6 siklus II

2. SP2

SP2 juga merupakan siswa yang termasuk dalam kelompok akademik tinggi, cukup aktif dan tidak segan untuk membantu teman kelompoknya jika mengalami kesulitan. SP2 mengalami peningkatan signifikan pada soal nomor 3 dengan indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. Berikut jawaban soal nomor 3 pada siklus I.



Gambar 4.21 Jawaban SP2 dari soal nomor 3 siklus I

Gambar 4.21 menunjukkan SP2 kurang teliti dalam memahami soal. Pada soal, menyatakan bahwa seluruh permukaan akuarium, kecuali sisi atasnya, akan dilapisi dengan kaca. Namun SP2 menghitung seluruh permukaan akuarium. Sehingga penyelesaian yang didapat kurang tepat. Selain itu, SP2 tidak memberikan kesimpulan terhadap hasil yang didapat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SP2 belum bisa menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan tepat.

3. $Lp = 6s^2$
 $= 6 \times 50 \times 50$
 $= 15.000 \text{ cm}^2$
 Harga yang dibutuhkan $= 15.000 \times 25$
 $= \text{Rp } 375.000,00$
 Jadi, uang markus cukup

Gambar 4.22 Jawaban SP2 dari soal nomor 3 siklus II

Gambar 4.22 menunjukkan penyelesaian SP2 untuk menghitung uang yang dibutuhkan untuk membeli *acrylic* sudah benar. Namun, SP2 tidak memberikan kesimpulan terhadap perhitungan yang didapat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SP2 kurang lengkap dalam menarik kesimpulan terhadap kebenaran solusi.

③ kubus I : luas alas $= s^2$
 $81 = s^2$
 $\sqrt{81} = s$
 $9 = s$
 Vol. I $= s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$
 U kubus II : kel. alas $= 4 \cdot s$
 $60 = 4s$
 $s = 15$
 Vol. II $= s^3 = 15^3 = 3.375 \text{ cm}^3$
 Jadi, vol yg Paling besar adalah kubus II dgn sisi $= 15 \text{ cm}$ dan
 vol $= 3.375 \text{ cm}^3$

Gambar 4.23 Jawaban SP2 dari soal nomor 3 siklus III

Gambar 4.23 menunjukkan SP2 sudah dapat menentukan volume kubus yang lebih besar berdasarkan penyelesaian/solusi yang sudah benar. Dari penyelesaian yang didapat, SP2 juga sudah dapat menarik kesimpulan dengan tepat disertai alasannya. Dilihat dari jawaban SP2 dari tes akhir siklus I sampai siklus III terjadi peningkatan. Pada tes akhir siklus I, SP2 kurang teliti dalam memahami soal dan berakibat salah terhadap penyelesaiannya serta belum bisa menarik kesimpulan dengan tepat beserta alasannya. Pada tes akhir siklus II, SP2 sudah benar dalam perhitungannya, namun tidak memberikan kesimpulan terhadap perhitungan yang didapat. Namun demikian pada siklus III, SP2 sudah dapat menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dengan tepat.

3. SP3

SP3 termasuk siswa yang memiliki kemampuan akademik sedang. Berdasarkan hasil wawancara siklus I, dia mengeluh soal-soal akhir siklusnya sangat susah. Namun berbeda dengan hasil wawancara siklus III, SP3 menyatakan bahwa sudah cukup paham dengan soal-soalnya. Seperti halnya SP2, SP3 juga mengalami peningkatan pada soal nomor 3 dengan indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

Pada penyelesaian soal nomor 3 siklus I, SP3 kurang teliti dalam memahami soal, sehingga penyelesaian yang didapat kurang tepat. Selain itu, SP3 tidak memberikan kesimpulan terhadap hasil yang didapat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SP3 belum bisa menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan tepat. Berikut

jawaban SP3 pada nomor 3 tes akhir siklus I.

$$\begin{aligned}
 \text{Kerangka} &= 4(p + l + t) \\
 &= 4(150 + 40 + 70) \\
 &= 4(260) \\
 &= 1040 / 10,41 \text{ m} \times 12.000 = \text{Rp. } 124.800 \\
 \text{Bidang} &= 2(pl + pt + lt) \\
 &= 2(150 \cdot 40 + 150 \cdot 70 + 40 \cdot 70) \\
 &= 2(1,5 \cdot 0,4 + 1,5 \cdot 0,7 + 0,4 \cdot 0,7) \\
 &= 2(0,6 + 1,05 + 0,28) \\
 &= 3,96 \times 50.000 = 193.000 = 124.800 + 193.000 \\
 &= 317.800
 \end{aligned}$$

Gambar 4.24 Jawaban SP3 dari soal nomor 3 siklus I

Namun pada siklus 2, SP3 sudah mengalami peningkatan pada penyelesaian soal nomor 3 dengan indikator yang sama dengan siklus sebelumnya, namun beda pokok bahasan. Berikut jawaban SP3 pada nomor 3 tes akhir siklus II.

$$\begin{aligned}
 3. \quad L_p &= 6s^2 \\
 &= 6 \cdot 50^2 \\
 &= 375.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 400.000 \\
 - 375.000 \\
 \hline
 25.000
 \end{array}$$

Gambar 4.25 Jawaban SP3 dari soal nomor 3 siklus II

Gambar 4.25 menunjukkan penyelesaian SP3 untuk menghitung uang yang dibutuhkan untuk membeli *acrylic* sudah benar. Dia juga mencari sisa untuk menyatakan uang yang tersedia cukup. Namun, SP3 tidak memberikan kesimpulan terhadap perhitungan yang didapat. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa SP3 kurang lengkap dalam menarik kesimpulan terhadap kebenaran solusi yang didapat.

3. kubus I = $l_0 = 5^2$
 $l_1 = 5^3$
 $s = 9$
 $V_1 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$

Kubus II = $l_0 = 4 \cdot 5$
 $l_1 = 4 \cdot 5$
 $s = 15$
 $V_2 = 15^3 = 2375 \text{ cm}^3$

Jadi volume yg paling besar adalah kubus II dgn s.d. 15cm dan volume 2375cm³

Gambar 4.26 Jawaban SP3 dari soal nomor 3 siklus III

Dilihat dari jawaban pada gambar 4.26, SP3 sudah menyelesaikan soal tersebut dengan benar. SP3 terlebih dahulu mencari rusuk dari masing-masing kubus. Kemudian SP3 menghitung volume kedua kubus tersebut. Setelah itu, SP3 dapat mengetahui kubus yang mempunyai volume lebih besar. Sehingga SP3 dapat menarik kesimpulan dan memberikan alasan sesuai dengan kebenaran solusi yang didapat. Berdasarkan jawaban tes akhir siklus I sampai III dapat dilihat bahwa SP3 awalnya belum bisa menarik kesimpulan dan memberikan alasan dengan tepat. Pada tes akhir siklus II, SP3 sudah benar dalam perhitungannya, namun tidak memberikan kesimpulan terhadap perhitungan yang didapat. Namun demikian pada siklus III, SP3 sudah dapat menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dengan tepat.

4. SP4

SP4 merupakan siswa yang termasuk dalam kemampuan akademik sedang. SP4 aktif berbicara dan berani menyampaikan pendapat. SP4 tidak segan

untuk bertanya apabila terjadi kesulitan. SP4 mengalami peningkatan yang signifikan pada soal nomor 4 dengan indikator menarik kesimpulan dari pernyataan. Berikut jawaban nomor 4 tes akhir siklus I SP4.

Handwritten work for problem 4, showing several equations and a final answer of 21.

$$y \cdot \sqrt{16^2 + 12^2 + x^2} = 24$$

$$\sqrt{29^2 - 20^2} = x$$

$$\sqrt{841 - 400} = x$$

$$\sqrt{441} = x$$

$$x = 21$$

Gambar 4.27 Jawaban SP4 dari soal nomor 4 siklus I

Berdasarkan gambar 4.27, SP4 belum dapat menyelesaikan soal dengan lengkap. SP4 hanya dapat menemukan rusuk yang belum diketahui. Sedangkan soal juga meminta untuk dapat menyimpulkan hubungan antara diagonal sisi, diagonal ruang dan panjang rusuk balok. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SP4 belum dapat menarik kesimpulan dengan baik.

Handwritten work for problem 4, showing calculations for the area of the bottom and front sides of a bathtub, and the total surface area.

Sisi bawah = $p \times l = 50 \text{ m}^2$
 $10 \times l = 50 \text{ m}^2$
 $l = 5 \text{ m}$

Sisi depan = $p \times t = 30 \text{ m}$
 $10 \times t = 30 \text{ m}$
 $t = 3 \text{ m}$

$D = 10 \text{ m}, l = 5 \text{ m}, t = 3 \text{ m}$

$\rightarrow Lp = pl + 2pt + 2tl$
 $= 10 \times 5 + 2 \times 10 \times 3 + 2 \times 5 \times 3$
 $= 50 + 60 + 30$
 $= 140 \text{ cm}^2$

Gambar 4.28 Jawaban SP4 dari soal nomor 4 siklus II

Gambar 4.28 menunjukkan penyelesaian SP4 untuk menghitung luas permukaan bak mandi tanpa tutup sudah benar. Awalnya SP4 mencari rusuk yang belum diketahui dari luas sisi-sisi yang sudah ditentukan. Kemudian SP4 mencari luas permukaan bak mandi keseluruhan tanpa tutup. SP4 sudah menggunakan

rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar. Namun, SP4 tidak memberikan kesimpulan terhadap perhitungan yang didapat.

(4) Dik: $p = 4 + s$
 $l = s - 3$
 $t = s$
 $L_b = L_k$
 $2pl + 2pt + 2lt = 6s^2$
 $2(4+s)(s-3) + 2(4+s)(s) + 2(s-3)s = 6s^2$
 $2[4s - 12 + s^2 - 3s] + 8s + 2s^2 + 2s^2 - 6s = 6s^2$
 $8s - 24 + 2s^2 - 6s + 8s + 2s^2 + 2s^2 - 6s = 6s^2$
 $16s - 24 + 2s^2 - 6s + 8s + 2s^2 + 2s^2 - 6s = 6s^2$
 $16s - 12s - 24 = 0$
 $4s = 24$
 $s = 6$
 $V_b = p \times l \times t$
 $= (4+6) \times (6-3) \times 6$
 $= 10 \times 3 \times 6$
 $= 180 \text{ cm}^3$
 $V_k = s \times s \times s$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 216 \text{ cm}^3$

Gambar 4.29 Jawaban SP4 dari soal nomor 4 siklus III

Jawaban pada gambar 4.29 menunjukkan bahwa SP4 sudah bisa menarik kesimpulan dengan benar. Awalnya SP4 mencari panjang rusuk dari kedua bangun ruang kubus dan balok. Kemudian SP4 menghitung volume kedua bangun ruang tersebut. Dari volume yang didapat, SP4 dapat menyimpulkan volume yang lebih besar diantara kubus dan balok tersebut. Berdasarkan jawaban tersebut, dapat dilihat pada siklus I SP4 belum dapat menyelesaikan soal dengan lengkap, sehingga tidak bisa menarik kesimpulan dengan tepat. Pada siklus II, SP4 sudah menyelesaikan perhitungan dengan benar, namun belum bisa menarik kesimpulan dari hasil perhitungan yang didapat. Kemudian pada siklus III sudah dapat menyimpulkan jawaban dengan tepat.

5. SP5

SP5 adalah siswa dengan kemampuan akademik rendah. Berdasarkan hasil pengamatan, awalnya SP5 pemalu dan pendiam sehingga cenderung sulit untuk menyampaikan pendapatnya, namun selama pembelajaran berlangsung SP5 mulai

berani menyatakan pendapatnya. SP5 mengalami peningkatan yang signifikan untuk soal nomor 2 dengan indikator melakukan manipulasi matematika. Berikut jawaban soal nomor 2 siklus I SP5.

Handwritten work for problem 2:

$$2) s\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

$$s = \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 3 \text{ cm}$$

$$AG^2 = AC^2 + GC^2$$

$$= 3^2 + 3^2 = 9 + 9 = 27$$

$$AG = \sqrt{27} = 9$$

Gambar 4.30 Jawaban SP4 dari soal nomor 2 siklus I

Gambar 4.30 menunjukkan bahwa SP4 belum dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Perhitungan dari jawaban tersebut masih salah. Sehingga SP4 belum bisa melakukan manipulasi matematika dengan benar. Namun pada siklus II, SP4 sudah dapat menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar. Hal ini berarti adanya peningkatan dalam melakukan manipulasi matematika dalam menyelesaikan soal dari siklus I ke siklus II. Berikut jawaban soal nomor 2 siklus II SP5.

Handwritten work for problem 2:

2. Dik = p = 60 cm
l = 30 cm
t = 40 cm

Dit = Lp. permukaan

$$Lp. \text{ permukaan} = 60 \times 30 + 2(60 \times 40) + 2(30 \times 40)$$

$$= 1800 + 4800 + 2400$$

$$= 9000 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.31 Jawaban SP5 dari soal nomor 2 siklus II

Seperti halnya pada siklus II, SP5 juga sudah dapat melakukan manipulasi matematika dengan baik untuk soal nomor 2 pada siklus III. SP5 menjawab dengan benar dalam menentukan waktu yang dibutuhkan untuk mengisi penuh air dalam kolam renang. Berikut ini jawaban SP5 pada gambar 4.32.

$$\begin{aligned}
 2) \quad & V_1 = 10\text{ m} \times 5\text{ m} \times 1\text{ m} = 50\text{ m}^3 \\
 & V_2 = 10\text{ m} \times 6\text{ m} \times 2\text{ m} = 100\text{ m}^3 \\
 \cup \quad & V_3 = 10\text{ m} \times 7\text{ m} \times 4\text{ m} = 280\text{ m}^3 \\
 & \frac{430\text{ m}^3}{50\text{ m}^3/\text{detik}} = 8600\text{ detik}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.32 Jawaban SP5 dari soal nomor 2 siklus III

Jawaban SP5 pada soal ini sudah dapat menggunakan manipulasi matematika dengan benar dalam menentukan waktu yang dibutuhkan untuk mengisi penuh air dalam kolam renang. Awalnya SP5 menjumlahkan volume air dari masing-masing tingkatan kolam. Kemudian dari volume tersebut dibagi oleh debit air untuk mencari lamanya waktu yang dibutuhkan. Berdasarkan jawaban tersebut, dapat dilihat pada mulanya SP5 tidak dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar untuk menyelesaikan soal, namun pada tes akhir siklus II dan III sudah dapat melakukan manipulasi matematika dengan benar.

6. SP6

Subjek penelitian 6 adalah siswa berkemampuan akademik rendah. Namun berdasarkan hasil pengamatan, SP6 merupakan siswa yang aktif berbicara dan menyampaikan pendapat. Awalnya SP6 sering kurang teliti dalam mengerjakan soal, dan mudah menyerah apabila menghadapi soal yang dirasanya sulit. Namun selama proses pembelajaran, SP6 menjadi lebih teliti dan berusaha meminta penjelasan dari guru maupun temannya apabila ada hal yang kurang dimengerti. SP6 mengalami peningkatan yang signifikan untuk soal nomor 5 dengan indikator memeriksa kesahihan suatu argument. Berikut jawaban SP6 untuk soal nomor 5 pada siklus I.

$$5. (a\sqrt{2})^2 = 2a^2$$

$$a^2 \cdot 2 = 2a^2$$

$$2a^2 = 2a^2$$

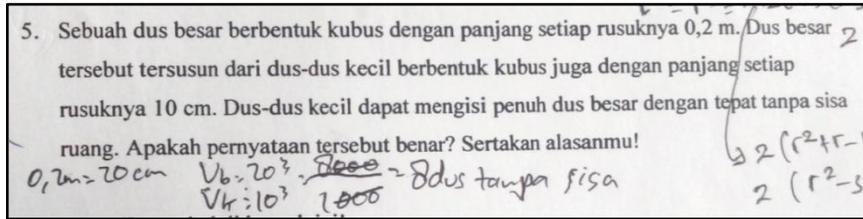
Gambar 4.33 Jawaban SP6 dari soal nomor 5 siklus I

Gambar di atas menunjukkan SP6 belum dapat memeriksa kesahihan argument “Jika suatu kubus panjang diagonal sisinya adalah $a\sqrt{2}\text{cm}$ maka luas bidang diagonalnya adalah $a^2\sqrt{2}\text{cm}^2$ ” dengan benar. SP6 terdapat kesalahan dalam menggunakan rumus. Dia menyatakan bahwa diagonal sisi kuadrat sama dengan luas bidang diagonal.

5. sebaliknya susunan segiempat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang belum tentu jaring-jaring kubus, karena terdapat susunan segi empat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang tetapi bukan merupakan jaring-jaring kubus.
Lp mpara kubus = 10 persegi sitem x (2x2)
= 90 cm²

Gambar 4.34 Jawaban SP6 dari soal nomor 5 siklus II

Gambar 4.34 di atas menunjukkan SP6 belum selesai memeriksa kesahihan argument yang terdapat dalam soal yang menyatakan bahwa “Semua jaring-jaring kubus memiliki susunan segi empat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang, sebaliknya susunan segi empat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang belum tentu jaring-jaring kubus.” SP5 hanya membuktikan kesahihan setengah dari argument tersebut yaitu pernyataan “susunan segi empat dengan ukuran 6 satuan luas dan keliling 14 satuan panjang belum tentu jaring-jaring kubus”.



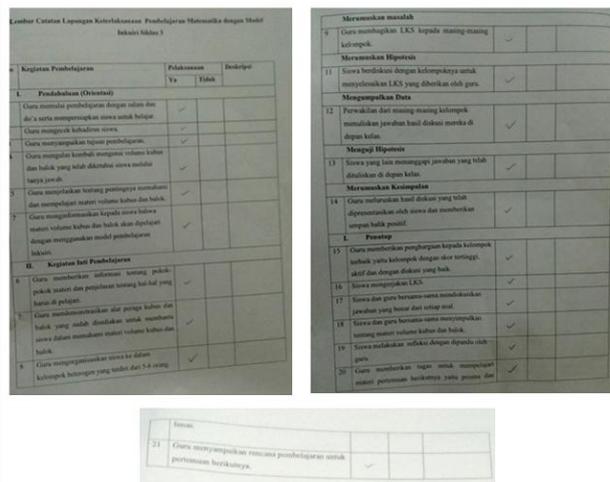
Gambar 4.35 Jawaban SP6 dari soal nomor 5 siklus III

Gambar 4.35 menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan SP6. Pada tes akhir siklus I dan II SP6 belum dapat memeriksa kesahihan argument pada soal dengan lengkap dan benar. Namun, pada tes akhir siklus III SP6 sudah dapat memeriksa kesahihan pernyataan bahwa dus-dus kecil dapat mengisi penuh dus besar dengan tepat tanpa sisa ruang. Awalnya SP6 menghitung masing-masing volume dus besar dan dus kecil. Kemudian volume dus kecil membagi volume dus besar. Hasilnya jawaban yang diperoleh adalah 8 pas tanpa ada sisa.

Selain data kuantitatif yang menunjukkan peningkatan penalaran matematis siswa, peneliti juga menganalisis data kualitatif antara lain:

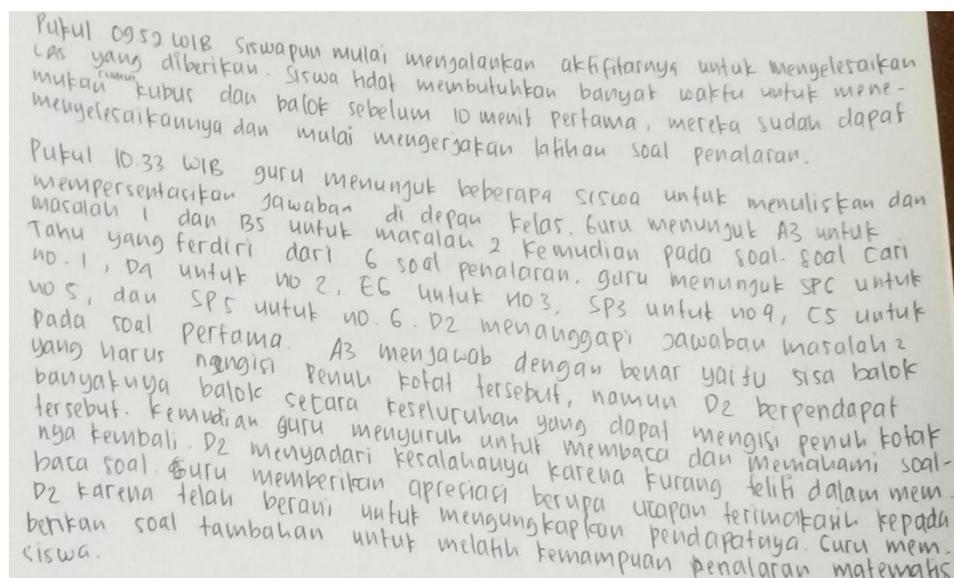
1. Paparan data kualitatif

a. catatan lapangan



Gambar 4.36 Lembar catatan lapangan siklus III

Gambar 4.36 menunjukkan semua langkah-langkah model pembelajaran Inkuiri pada siklus III sudah muncul pada saat pembelajaran. Hal ini menunjukkan model pembelajaran yang digunakan sudah seutuhnya dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, observer mempertegas kegiatan pembelajaran melalui catatan yang diberikan.



Gambar 4.37 Catatan observer pada siklus III

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa siswa sudah tidak mengalami banyak kendala dan tidak membutuhkan banyak waktu untuk mengerjakan LAS. Selain itu siswa sudah aktif dalam kegiatan presentasi. Siswa aktif menanggapi jawaban yang dipresentasikan temannya, begitu sebaliknya siswa yang presentasi dapat mempertanggung jawabkan jawabannya.

b. Hasil wawancara

Model pembelajaran Inkuiri mendapat tanggapan positif dari siswa. Siswa merasa pembelajaran Inkuiri membuatnya lebih mudah dalam belajar matematika. Tanggapan positif didapat berdasarkan hasil wawancara dengan subjek penelitian

pada siklus III. Berikut adalah reduksi wawancaranya.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP5 : *"lebih mudah."*

P : *"lebih mudahnya gimana?"*

SP5 : *"Bisa kerja bareng waktu kerja kelompok, aku nggak grogi lagi kalo disuruh presentasi, karena dibantu sama tmen-temen."*

P : *"Mana yang lebih kamu sukai, belajar sendiri atau diskusi kelompok?"*

SP5 : *"belajar kelompok kak."*

P : *"Kenapa?"*

SP5 : *"Jadi merasa lebih gampang aja kalo dikerjain bareng-bareng."*

Selain itu, model pembelajaran Inkuiri membantu siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Siswa menyatakan bahwa sudah tidak asing lagi dan mengetahui cara pengerjaan soal-soal penalaran pada akhir siklus. Berikut reduksi wawancara dengan subjek penelitian pada siklus III.

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran dengan model Inkuiri yang selama ini dilakukan?"*

SP3 : *"Lebih seru kak."*

P : *"Serunya gimana?"*

SP3 : *"Bisa kerjasama waktu ngerjain LAS, terus bisa kerjasama juga buat nanggepin kelompok lain yang maju kalo ada yang salah. Selain itu kita bisa menemukan rumus sendiri, jadi selalu ingat kak."*

P : *"Bagaimana menurut pendapat kamu tentang soal-soal akhir siklusnya?"*

SP3 : *"Udah nggak asing lagi sama soal-soalnya kak. Udah tau cara ngerjainnya kaya gimana."*

2. Triangulasi data

Berdasarkan catatan lapangan dan hasil wawancara terhadap subjek penelitian pada siklus III dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Inkuiri

sudah berjalan dengan efektif. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap model pembelajaran Inkuiri. Selain itu siswa sudah paham dalam mengerjakan soal-soal penalaran.

3. Analisis data

Berdasarkan triangulasi data, maka data catatan lapangan dan hasil wawancara valid. Maka data kualitatif yang didapatkan sebanding dengan peningkatan data kuantitatif.

Kegiatan siswa pada pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Inkuiri terdiri dari langkah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan. Berikut pembahasan bagaimana proses pembelajaran melalui penerapan model Inkuiri dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

1. Orientasi

Langkah orientasi merupakan langkah awal dalam pembelajaran menggunakan model Inkuiri. Pada langkah ini, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari. Melalui pertanyaan-pertanyaan dari guru, siswa dilatih untuk bernalar dalam mencari jawabannya. Selain itu, guru memberikan pertanyaan untuk memotivasi siswa dan menarik fokus siswa untuk pembelajaran. Melalui langkah orientasi pula siswa dapat mengaitkan materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

2. Merumuskan masalah

Langkah kedua dalam model pembelajaran Inkuiri adalah merumuskan masalah. Langkah ini membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan diberikan melalui Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). LAS dibuat dengan tujuan agar siswa dapat menemukan sendiri langkah-langkah untuk menuju kesimpulan materi yang akan dipelajari. Sedangkan LKS dibuat dengan tujuan agar siswa terlatih dengan soal-soal penalaran yang terdiri dari enam soal berdasarkan indikator penalaran matematis. Sehingga pada langkah ini siswa dituntut untuk bernalar dalam memahami persoalan yang disajikan melalui LAS dan LKS.

3. Merumuskan hipotesis

Pada langkah merumuskan hipotesis, kemampuan penalaran matematis juga sangat diperlukan untuk menemukan penyelesaian yang dianggap tepat dari persoalan yang diberikan. Bersama dengan teman-teman sekelompoknya, siswa berdiskusi untuk menyelesaikan LKS dan LAS yang diberikan oleh guru. Siswa berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat berdasarkan kesepakatan kelompok. Artinya, jawaban atau kesimpulan yang didapatkan harus disertai dengan langkah-langkah penyelesaian yang sesuai. Pada proses berpikir untuk mendapatkan langkah-langkah yang sesuai, siswa dilatih untuk bernalar hingga akhirnya mendapatkan jawaban atau kesimpulan yang dianggap benar.

4. Mengumpulkan data

Pada langkah ini, perwakilan dari kelompok mempresentasikan jawaban yang dianggap benar berdasarkan diskusi kelompoknya. Kemudian siswa dari kelompok lain menanggapi sesuai dengan jawaban yang dianggap benar

berdasarkan kelompok siswa yang menanggapi. Pada proses ini, siswa dituntut untuk bernalar kembali untuk mempertimbangkan jawaban mana yang lebih tepat.

5. Menguji hipotesis

Pada langkah menguji hipotesis, peran guru sangat dibutuhkan untuk dapat menemukan jawaban yang paling tepat. Guru menuntun siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan untuk mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Kemudian siswapun dituntut untuk bernalar dalam menjawab pertanyaan dari guru dan mengaitkannya dengan jawaban sebelumnya.

6. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan temuan atau jawaban-jawaban yang diperoleh pada langkah menguji hipotesis. Berdasarkan beberapa jawaban atau penyelesaian-penyelesaian yang diperoleh pada langkah pengujian hipotesis, kemudian siswa dituntut untuk berpikir kembali dan bernalar dalam mendeskripsikan jawaban atau kesimpulan yang paling tepat berdasarkan kesepakatan bersama.

Berdasarkan lembar observasi dan catatan lapangan menunjukkan bahwa seluruh langkah-langkah Inkuiri muncul pada saat pembelajaran. Selain itu, berdasarkan data hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-D SMP Negeri 92 Jakarta mengalami peningkatan, baik secara keseluruhan siswa kelas VIII-D maupun keenam subjek penelitian. Nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII-D pada siklus III sudah mencapai target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu minimal 75% dari siswa kelas penelitian mencapai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80. Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri sebagai upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa mengalami keberhasilan dalam penerapannya pada penelitian ini.