

BAB IV

PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

A. PAPARAN DATA

1. Penelitian Prasiklus

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan prasiklus dilaksanakan oleh peneliti bersama guru matematika VII-L pada tanggal 7 dan 11 oktober 2016 di luar jam mengajar guru. Kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah menyusun rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan pada saat sosialisasi pembelajaran melalui pendekatan PMRI dengan model ICI, menentukan bahan ajar, dan mempelajari lembar aktivitas siswa yang akan disampaikan ke siswa.

b. Pembentukan Kelompok dan Menentukan Subjek Penelitian

Pembentukan kelompok dan penentuan subjek penelitian dilakukan sebelum melakukan penelitian pra siklus. Hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa digunakan sebagai dasar untuk membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 siswa sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis rendah, sedang, dan tinggi. Selain itu, setiap kelompok terdiri dari siswa dengan beragam jenis kelamin, kemampuan akademik dan suku. Berdasarkan hasil diskusi, disimpulkan bahwa banyaknya siswa per kelompok yang ideal dan cukup efektif dalam pembelajaran di kelas VII-L adalah maksimal empat siswa. Sehingga terdapat delapan kelompok yang terbentuk.

Begitu pun, pemilihan subjek penelitian ditentukan berdasarkan tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil diskusi dengan guru matematika kelas VII-L. Sehingga ditetapkan jumlah subjek penelitian adalah sebanyak enam siswa, yang terdiri dari dua siswa berkemampuan pemahaman konsep matematis rendah/ kelompok bawah, dua siswa berkemampuan pemahaman konsep matematis sedang/kelompok tengah, dan dua siswa berkemampuan pemahaman konsep matematis tinggi/kelompok atas. Subjek penelitian ini menjadi fokus penelitian selama kegiatan penelitian berlangsung. Keenam subjek penelitian ini adalah:

1) Subjek Penelitian 1 (SP1)

SP1 merupakan siswa dari kelompok atas yang rajin mengerjakan latihan dan tugas yang diberikan oleh guru. SP1 merupakan siswa yang tenang, tidak banyak bicara, dan mudah memahami materi yang diajarkan. Ia juga tidak sungkan untuk bertanya kepada guru apabila terdapat hal terkait materi atau tugas yang belum dipahami.

2) Subjek Penelitian 2 (SP2)

SP2 merupakan siswa dari kelompok atas yang selalu berusaha menyelesaikan latihan atau tugas-tugas dari guru. SP2 merupakan siswa yang memiliki semangat belajar yang baik. Apabila ada soal matematika yang belum ia mengerti, ia akan mempelajarinya terlebih dahulu kemudian akan bertanya kepada guru apabila hal tersebut masih belum juga ia pahami.

3) Subjek Penelitian 3 (SP3)

SP3 merupakan siswa dari kelompok sedang. SP3 perlu disemangati terlebih dahulu untuk ikut serta dalam memecahkan

masalah matematika. Namun, SP3 masih terbilang cukup semangat dalam belajar matematika karena tetap berusaha mengerjakan tugas dan latihan yang diberikan guru. Ia lebih sering bertanya pada teman sebayanya terlebih dahulu apabila ada hal yang belum ia pahami, barulah ia akan bertanya pada guru apabila masih juga belum memahaminya.

4) Subjek Penelitian 4 (SP4)

SP4 merupakan siswa dari kelompok sedang. SP4 adalah siswa yang periang dan senang dengan pelajaran matematika. Hal ini terlihat dari keantusiasannya SP4 dalam mengerjakan soal-soal matematika. Selain itu, ia juga sangat aktif bertanya kepada guru.

5) Subjek Penelitian 5 (SP5)

SP5 merupakan siswa dari kelompok bawah. Ia senang bergerak sehingga tidak bisa diam di tempat duduknya. Sesekali ia datang mengahampiri temannya yang lain ketika sedang mengerjakan tugas dari guru. Namun, jika diberikan motivasi selama belajar ia akan merasa tertantang untuk mengerjakan semampunya. Tapi seringkali semangat itu tidak berlangsung lama. SP5 memiliki kefokusannya belajar yang terbilang rendah. Sehingga perlu bimbingan dari orang lain apabila mengerjakan tugas.

6) Subjek Penelitian 6 (SP6)

SP6 merupakan siswa dari kelompok rendah. Ia memiliki watak yang hampir sama dengan SP5, namun ia lebih mudah untuk duduk tenang selama pembelajaran. Perhatian SP6 mudah teralihkan sehingga berpengaruh pada fokus belajarnya. Ia juga sering merasa bosan

selama pembelajaran, tetapi apabila sudah memahami materi sejak awal pembelajaran ia akan antusias dalam mengerjakan tugas dan latihan dari guru.

c. Pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI dilaksanakan pada Rabu, 12 oktober 2016. Pelaksanaan pembelajaran ini dimulai oleh guru tepat waktu yakni pukul 16.00 WIB. Guru memberikan salam untuk mengawali kegiatan pembelajaran. Kemudian menjelaskan bahwa akan ada kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran dengan cara yang berbeda. Namun guru juga memberitahukan siswa agar tetap belajar seperti biasa (tidak perlu canggung). Selanjutnya guru memperkenalkan mahasiswa peneliti beserta 2 observer lainnya kepada para siswa VII-L. Setelah semua siswa duduk rapi sesuai kelompok pada pukul 16.19 WIB, guru menjelaskan materi (arti himpunan). Padahal hal ini tidak boleh dilakukan oleh guru sebelum siswa mengerjakan soal realistik dan LKS. Guru masih belum terbiasa dengan pendekatan dan model ini. Guru meminta siswa untuk memberikan contoh lainnya. Kemudian, ada siswa yang memberikan contoh namun masih kurang tepat. Guru juga memberikan contoh himpunan dan bukan himpunan yang konteksnya dekat dengan kehidupan siswa. Guru menanyakan apakah ada siswa yang ingin bertanya, namun tidak ada siswa yang merespon untuk bertanya.

Setelah itu pukul 16.27 WIB, guru membacakan daftar nama kelompok dan meminta siswa untuk segera bergabung dengan teman

sekelompoknya. Guru menunjukkan posisi masing-masing kelompok. Pada kegiatan ini, situasi kelas cukup ramai karena siswa kelas VII-L sangat antusias untuk mengetahui siapa saja teman sekelompoknya. Ada siswa yang terlihat senang karena teman kelompoknya sesuai yang diharapkan, namun ada pula yang terlihat kurang senang.



Gambar 4.1 Kelompok 8 sedang Berdiskusi

Pukul 16.38 WIB, siswa dibagikan permasalahan realistik (aktivitas 1) dan segera mendiskusikannya bersama teman kelompok. Suasana menjadi sangat ramai karena permasalahan realistik yang diberikan membuat siswa untuk aktif mencari data terkait merek sepatu siswa laki-laki. Sebagian besar siswa terlihat aktif dalam diskusi, namun masih ada siswa yang kurang aktif atau tidak ikut andil dalam diskusi. Beberapa siswa juga terlihat menanyakan beberapa maksud soal yang belum dipahami kepada guru. Ada juga siswa yang kebingungan mengapa teman sekelompoknya mencari data. Hal tersebut dikarenakan ia belum membaca

soal realistik yang diberikan dengan baik. Di samping itu, guru memberikan pencerahan kepada siswa terkait permasalahan yang diberikan. Setiap kelompok menjadi lebih terkondisikan ketika sudah memiliki data yang diminta pada aktivitas 1. Data tersebut dapat digunakan untuk mengerjakan poin selanjutnya.



Gambar 4.2 Kelompok 2 sedang Berdiskusi

Beberapa kelompok sudah terlihat baik dalam memaksimalkan teman-teman kelompoknya untuk ikut membantu menyelesaikan soal tersebut. Misal ada yang mencari data dan ada yang mencatat data yang diminta pada Aktivitas 1. Selama berdiskusi siswa saling memberikan saran kepada teman kelompoknya atau memberikan ide jawaban dari soal yang diberikan sehingga diskusi berjalan efektif. Namun, ada pula yang belum memanfaatkan waktu berdiskusi dengan baik karena mengobrol hal di luar konteks permasalahan realistik.

Selama diskusi ada siswa yang melihat buku teks. Guru juga belum memberitahukan siswa untuk tidak melihat buku teks terlebih dahulu sebelum pengerjaan LKS terlaksana sehingga masih ada siswa yang melihat contoh dari soal yang ditanyakan ke buku teks atau lembar kerja

siswa yang disiapkan sekolah. Guru juga belum mengontrol waktu pengerjaan soal realistik dengan baik sehingga siswa mengumpulkan data dengan santai tanpa estimasi waktu yang jelas. Selain itu, siswa juga perlu untuk mengerjakan poin soal selanjutnya sehingga waktu yang dipakai menjadi sangat banyak untuk pengerjaan soal tersebut. Guru membantu siswa menuju jawaban yang diinginkan. Pukul 17.15 WIB, kegiatan pembelajaran dihentikan karena ada kegiatan pengarahan di lapangan sekolah bagi siswa kelas VII. Sehingga guru segera meminta siswa untuk mengumpulkan soal realistik yang sudah dikerjakan dan menutup pembelajaran.

d. Analisis

1) Hasil Observasi dan Catatan Lapangan

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan selama prasiklus, terlihat suasana kelas yang masih kurang kondusif karena teknis pengumpulan data yang kurang efektif. Terlihat beberapa siswa kebingungan karena teman kelompoknya belum menjelaskan data yang diminta dalam lembar aktivitas yang diberikan. Selain itu, dari empat siswa dalam kelompok rata-rata ada 2-3 siswa yang aktif berdiskusi, sementara yang lainnya asik mengobrol atau melakukan kegiatan lain. Namun, ada juga kelompok yang memiliki strategi membagi tugas kepada anggota kelompoknya sehingga lembar aktivitas cepat selesai. Guru belum mampu mengontrol siswa secara keseluruhan pada saat kegiatan mencari data yang diminta dalam lembar aktivitas. Siswa terlihat berteriak untuk mendapatkan data. Padahal hal tersebut tidaklah efektif. Karena dengan

siswa berteriak maka akan membuat suasana kelas menjadi gaduh. Akan tetapi apabila dilihat secara umum, siswa terlihat antusias menjalani tahapan dalam kegiatan pembelajaran ini.

Guru masih baru menerapkan pendekatan dan model seperti ini sehingga belum bisa menerapkan dengan baik, begitu pula dengan siswa yang seringkali diajarkan dengan cara konvensional tidak terbiasa dengan soal-soal yang berbentuk realistik dan soal yang dapat mengonstruksi pemahamannya.

Namun, guru juga sepakat bahwa apabila pendekatan dan model ini diterapkan secara kontinu akan memberikan dampak yang baik bagi siswa. Selain itu, siswa juga belum terbiasa dengan diskusi. Siswa lebih sering mengerjakan soal secara mandiri. Selain itu, guru juga mendapat laporan beberapa siswa yang kurang nyaman dengan teman kelompoknya karena dirinya perempuan sendiri di kelompoknya. Namun menurut guru, kelompok diskusi tidak perlu diubah lagi karena guru yakin bahwa siswa akan terbiasa dengan teman-teman kelompoknya seiring berjalannya waktu.

Suasana kelas awalnya kondusif mulai dari guru memberikan salam sampai guru meminta siswa duduk berkelompok. Namun, suasana mulai terasa tidak terkendali ketika siswa mencari data merek sepatu yang diminta pada soal permasalahan realistik. Pengumpulan data tersebut sebenarnya dapat berjalan efektif apabila guru mengarahkan setiap siswa menyebutkan merk sepatu masing-masing kemudian dituliskan di papan tulis, namun kenyataannya guru belum melakukan hal tersebut dan membiarkan siswa mengumpulkan data dengan cara bertanya antara

siswa satu dengan yang lainnya. Sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tidak efektif. Hal ini pun berdampak pada ketidakterlaksanaan pengerjaan soal LKS pada penelitian prasiklus.

e. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama prasiklus, diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI mengundang antusias siswa untuk belajar matematika. Berdasarkan diskusi dengan guru, beberapa perbaikan yang dilakukan pada prasiklus diantaranya:

1. Guru tidak perlu berlama-lama membahas hal-hal yang tidak diperlukan, hal ini bertujuan agar setiap kegiatan pembelajaran yang sudah direncanakan sebelumnya dalam rencana pelaksanaan pembelajaran bisa terlaksana.
2. Guru perlu memberikan intruksi dengan jelas dan tegas karena hal ini berdampak pada pengondisian siswa.
3. Guru tidak perlu menjelaskan konsep materi yang ingin disampaikan di awal pembelajaran karena tidak sesuai dengan tahapan pendekatan PMRI dan model ICI dan *output*-nya konsep materi didapat oleh siswa berdasarkan eksplorasinya.
4. Guru perlu memberitahukan siswa untuk tidak melihat buku teks terlebih dahulu sebelum pengerjaan aktivitas kedua (Lembar Kerja Siswa) berlangsung agar sesuai dengan tahapan model yang diterapkan.
5. Guru perlu lebih sering berkeliling kelas untuk memantau siswa selama pengerjaan aktivitas. Hal ini berguna untuk menjaga perhatian siswa

terhadap guru, juga untuk menertibkan siswa yang mengobrol atau bercanda selama pembelajaran, serta memudahkan siswa untuk bertanya hal sulit yang ingin ditanyakan kepada guru.

2. Penelitian Siklus I

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus I dilakukan guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai partisipan observer. Tahap perencanaan ini dilakukan dengan mempertimbangkan dari hasil refleksi pra siklus. Guru juga mempelajari rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sesuai pendekatan PMRI dengan model ICI. Materi yang akan dibahas adalah memahami konsep himpunan (himpunan kosong, himpunan semesta, dan kardinalitas himpunan). Siklus I akan dilakukan sebanyak 1 pertemuan yaitu pada Kamis, 13 Oktober 2016 selama 3 jam pelajaran (3x 40 menit). Pada apersepsi akan dibahas terkait contoh himpunan dan bukan himpunan. Pada akhir pertemuan akan dilakukan tes akhir siklus I. Tes akhir siklus I berupa tes tulis sebanyak 4 soal yang mencakup indikator pemahaman konsep matematis dan sesuai dengan kisi-kisi materi himpunan yang telah dipelajari. Tes tulis direncanakan berlangsung selama 30 menit. Setelah itu, akan dilakukan tahap wawancara dengan enam subjek penelitian di akhir pertemuan siklus I yaitu tanggal 13 Oktober 2016 sepulang sekolah.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Pendekatan PMRI dengan Model ICI

Pelaksanaan pembelajaran dimulai pada jam kedua karena jam pertama digunakan untuk persiapan lomba Bulan Bahasa yang diselenggarakan sekolah. Sebelum guru memulai pembelajaran, kondisi

kelas sudah rapi namun siswa belum duduk sesuai kelompok yang telah ditetapkan saat pra siklus.

Guru memulai pembelajaran pada pukul 14.20 WIB. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam dengan serempak. Guru memberikan apersepsi terkait materi himpunan dan bukan himpunan yang telah diberikan pada prasiklus. Siswa menjawab pertanyaan singkat yang guru berikan dengan antusias. Setelah itu, guru menyampaikan sekaligus menuliskan materi mengenai sub pokok bahasan yang akan dipelajari. Guru juga memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sub pokok bahasan.

Tahap *conceptual focus* merupakan tahapan pertama pada model pembelajaran ICI. Setelah guru memberikan contoh sub pokok bahasan untuk membantu menjembatani pemahaman siswa terkait materi yang akan dipelajari, guru memberikan permasalahan realistik kepada siswa terkait materi. Siswa pun segera mengerjakan setiap pertanyaan pada permasalahan tersebut bersama-sama dengan teman kelompoknya. Terdapat konsep bilangan bulat dalam permasalahan yang diberikan yaitu pada aktivitas 2 nomor 2 terkait pemahaman himpunan kosong. Pernyataannya adalah *menentukan himpunan bilangan bulat yang lebih dari 2015 dan kurang dari 2016*. Siswa cukup kesulitan mengartikan pernyataan tersebut. Beberapa siswa juga menganggap bahwa ada bilangan bulat antara 2015 dan 2016. Ada pula M5 yang membayangkan tahun Masehi sehingga menurutnya terdapat 11 bulan di antara 2015 dan 2016. Namun, setelah mereka menyakan hal tersebut kepada guru,

mereka mulai memahami maksud dari pernyataan tersebut dan memahami bahwa tidak ada bilangan bulat antara 2015 dan 2016.

Selain itu masih pada aktivitas dan nomor yang sama dengan pernyataan sebelumnya, terdapat pernyataan berikut *menentukan himpunan bilangan genap yang tidak habis dibagi 2* dan *menentukan himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2*. Siswa kebingungan dengan istilah “habis dibagi”. SP1 menanyakan maksud dari pernyataan tersebut kepada S7. S7 sudah menjawab dengan benar namun merasa belum yakin dari pendapatnya. Beberapa siswa menanyakan maksud istilah tersebut kepada guru, guru pun menjelaskannya sehingga siswa memahami bahwa maksud istilah tersebut adalah “dapat dibagi dan menghasilkan jawaban yang tidak berbentuk desimal”.

Setelah siswa menyelesaikan soal pada permasalahan tersebut, guru membahas jawaban yang tepat pada permasalahan tersebut. Soal nomor 1 mengenai kardinalitas himpunan dijawab benar oleh seluruh kelompok. Namun, pada soal nomor 2 guru baru mengetahui bahwa terdapat 7 kelompok yang salah mengartikan pernyataan *menentukan himpunan bilangan bulat negatif yang lebih dari -2*. Hanya ada 1 kelompok yang menjawab benar yaitu -1. Namun kelompok lainnya menjawab bilangan bulat yang kurang dari -2 sehingga kurang tepat. Namun, hal tersebut sudah diklarifikasi oleh guru.

Guru : “*Jadi, siapa pemenang undian pada soal nomor 2?*”

Siswa : “*(menjawab serentak) Heruuu*”.

Guru : “*Jadi hadiahnya kipas angin untuk pemenangnya*”

Suasana kelas pun menjadi ramai dengan lelucon yang diberikan guru.

Selama tahap *conceptual focus* (tahap pertama) dan *Research-Based Materials* (tahap ketiga), siswa juga melakukan *classroom discussion* (tahap kedua). Siswa mengerjakan dan mendiskusikan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan yang diberikan. SP5 di kelompok 7 terlihat pasif dalam kelompok. M3 dan SP4 aktif untuk bertanya tentang soal ada permasalahan. E1 menjawab kesimpulan dari himpunan kosong. Beberapa siswa masih ada yang tidak fokus mengerjakan permasalahan realistik dan LKS yang diberikan. Tak jarang siswa juga bermain-main ke kelompok lain untuk melihat hasil yang diperoleh. Namun, sebagian besar kelompok sudah memaksimalkan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dan LKS yang diberikan.



Gambar 4.3 Kelompok 2 sedang Mengerjakan Soal LKS

Setelah pembahasan permasalahan realistik, siswa masuk ke tahap *Research-Based Materials*. Siswa diminta untuk mengerjakan LKS yang diberikan terkait kardinalitas himpunan, himpunan kosong, dan himpunan semesta. Beberapa soal yang disajikan terkait dengan bilangan bulat dan

prima, namun ternyata siswa belum memahami dengan baik. R1 berinisiatif untuk melihat buku teks terkait pengertian bilangan bulat namun belum menemukannya. Sebagian siswa yang lain tetap berusaha menemukan jawabannya melalui jalan diskusi murni tanpa melihat buku teks. Kelompok 5 masih kebingungan dengan arti dari istilah himpunan, banyak anggota himpunan, dan anggota himpunan. Soal LKS ini terkait dengan materi kardinalitas himpunan.

"Jadi, Himpunan semesta adalah himpunan yg memuat semua objek (anggota himpunan) yg dibicarakan."

Gambar 4.4 Pengertian Himpunan Semesta Menurut Kelompok 1

"Jadi, Himpunan kosong adalah himpunan bagian dari setiap himpunan/ suatu himpunan yg tidak memiliki anggota."

Gambar 4.5 Pengertian Himpunan Kosong Menurut Kelompok 1

Setelah waktu yang telah ditetapkan habis, guru langsung memberikan tugas siswa untuk membaca materi terkait di halaman 122-134 buku Matematika yang digunakan sekolah. Ini merupakan tahap *use of text*. Karena bel jam pelajaran matematika terakhir sudah berbunyi yang bersamaan dengan waktu istirahat dan sholat ashar, maka guru menjadikan tugas membaca buku menjadi PR di rumah dan dikumpulkan esok harinya yang dituliskan di kertas selembarnya. Pukul 15.45 WIB, guru pun segera menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberitahukan kepada subjek penelitian untuk menemui mahasiswa sepulang sekolah di depan guru piket. Siswa pun memahami dan mengiyakan hal tersebut. Kegiatan presentasi kesimpulan pemahaman konsep dari permasalahan realistik, LKS, dan tugas membaca buku teks di

akhir pembelajaran yang seharusnya dilakukan sebelum penutup tidak dilaksanakan karena waktu yang tidak mencukupi. Sehingga menjadi bahan evaluasi untuk siklus selanjutnya.

2) Pelaksanaan Tes Akhir Siklus I

Tes akhir siklus I berupa tes tertulis. Tes diadakan pada Senin, 17 Oktober 2016 pukul 12.20 WIB selama 40 menit. Rencana pelaksanaan tes akhir siklus I diadakan pada Kamis, 13 Oktober 2016 setelah siklus I selesai dilaksanakan. Namun, karena adanya persiapan lomba Bulan Bahasa di kelas penelitian yang menggunakan 1 jam pelajaran maka rencana ini tidak dapat terlaksana dan dialihkan ke hari lain.



Gambar 4.6 Pelaksanaan Tes Akhir Siklus I

Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak empat soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan divalidasi oleh Ibu Dr. Pinta Deniyanti, M.Si, Bapak Ibnu Hadi, M.Si, dan guru matematika SMP Negeri 6 Tangerang yaitu Bapak R. Wahyu Hidayat, S.Pd. Guru dan *partisipan observer* mengawasi pengerjaan tes. Setelah waktu yang telah ditentukan habis, siswa diminta mengumpulkan jawaban tes akhir siklus I.

3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober 2016 setelah jam pelajaran matematika berlangsung. Mahasiswa peneliti selaku *partisipan observer* meminta izin kepada guru mata pelajaran lain yang sedang mengajar untuk memanggil siswa secara bergantian untuk beberapa menit. Wawancara yang dilakukan dalam siklus I ini untuk mengetahui pendapat masing-masing subjek penelitian mengenai pembelajaran yang berlangsung di kelas dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Masing-masing subjek penelitian diwawancarai oleh *partisipan observer* menggunakan alat perekam berupa *handphone*.

c. Analisis

1) Hasil Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus I, suasana kelas masih kurang kondusif. Masih ada beberapa siswa yang tidak ikut diskusi kelompok secara maksimal dan mengganggu teman kelompok lain yang sedang serius mengerjakan. Guru juga tidak menyelesaikan pembelajaran dengan tepat waktu karena terdapat 10 menit waktu yang seharusnya digunakan untuk pembelajaran digunakan untuk mempersiapkan lomba bulan bahasa. Hal ini juga berdampak pada pelaksanaan tes siklus I juga tidak dilaksanakan setelah pertemuan siklus I berlangsung karena 30 menit yang seharusnya digunakan untuk tes justru terpakai oleh kegiatan tersebut. Sehingga tes dilakukan di hari lain.

Guru merasa bahwa beberapa siswa belum mengerti bahwa ada himpunan yang tidak memiliki anggota yang disebut himpunan kosong.

Beberapa siswa masih menganggap bahwa himpunan haruslah memiliki anggota. Sehingga himpunan kosong disebut sebagai bukan himpunan. Menurut guru apabila pendekatan dan model pembelajaran ini diterapkan dengan maksimal maka hasilnya akan bagus. Guru juga menganggap siswa belum terbiasa mengerjakan soal sambil diskusi kelompok. Sehingga hal ini menjadi kendala dalam melaksanakan pendekatan dan model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini.

Selain itu, masih banyak siswa yang masih berpikir bahwa setiap himpunan harus memiliki anggota. Padahal tidak semua himpunan harus memiliki anggota contohnya himpunan kosong. Siswa masih belum betul-betul memahami perbedaan himpunan kosong dan bukan himpunan. Selain itu, untuk pertemuan selanjutnya guru perlu memaksimalkan waktu yang dimiliki agar setiap kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik. Kemudian, pengelolaan kelas perlu diefektifkan lagi dibandingkan sebelumnya serta materi yang diberikan untuk satu pertemuan perlu dipertimbangkan dengan matang agar tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit porsinya bagi siswa.

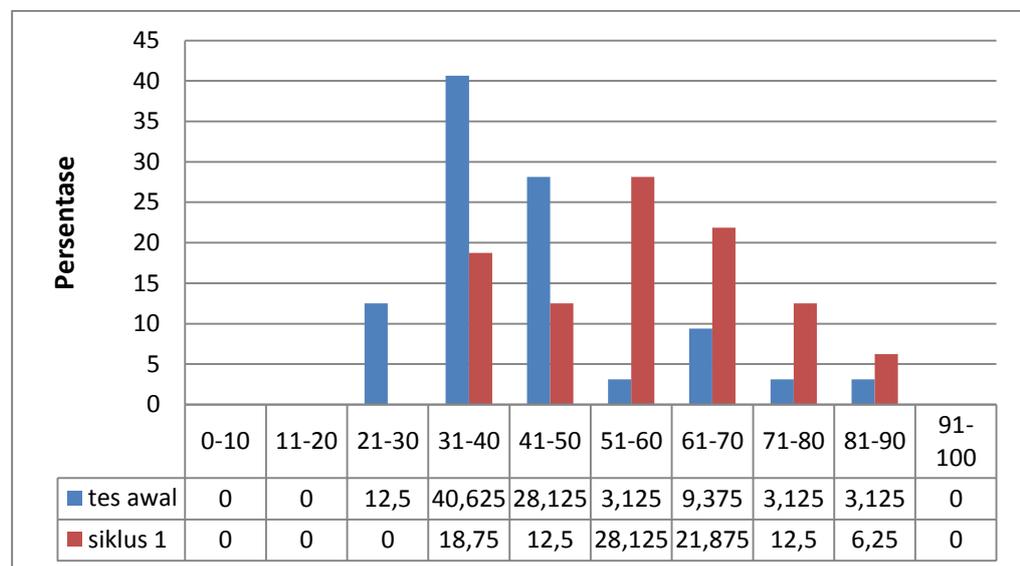
Siswa belum memahami konsep bilangan dengan baik sehingga berdampak pada materi himpunan yang contoh soalnya seringkali berkaitan dengan bilangan. Menurut mahasiswa peneliti hal ini cukup menjadi kendala bagi siswa untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Di samping itu, guru juga perlu membacakan soal-soal yang perlu ditekankan dari soal permasalahan realistik dan soal LKS sebelum dikerjakan oleh siswa agar siswa mengerti alur pengerjaan dan kasus yang dimaksudkan secara keseluruhan terlebih dahulu untuk memudahkan

pengerjaan. Selain itu, seringkali siswa tidak yakin dengan jawaban atau pendapatnya karena belum terbiasa dengan jenis soal yang diberikan.

2) Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, peneliti juga menganalisis hasil tes akhir siklus I. Data yang diperoleh pada tes ini menunjukkan peningkatan dari hasil tes kemampuan awal yang dilaksanakan pada penelitian pendahuluan. Peningkatan persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus I dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.7 Diagram Peningkatan Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I

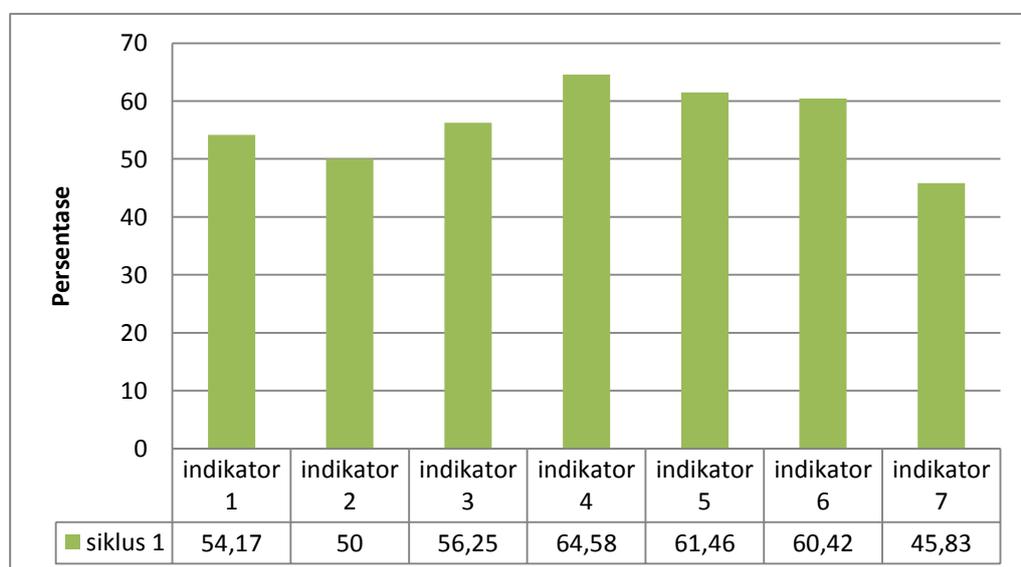
Berdasarkan diagram batang di atas, pada hasil tes akhir siklus I sudah tidak terdapat siswa dengan rentang skor 0-30. Peningkatan

persentase siswa sampai pelaksanaan tes akhir siklus I terjadi pada rentang skor 51-90 dengan rincian sebagai berikut:

- Pada rentang 51-60 terjadi peningkatan sebesar **25,01%**
- Pada rentang 61-70 terjadi peningkatan sebesar **12,51%**
- Pada rentang 71-80 terjadi peningkatan sebesar **9,38%**
- Pada rentang 81-90 terjadi peningkatan sebesar **3,13%**

Sementara penurunan persentase siswa terjadi pada rentang 31-40 sebesar 21,88% dan untuk rentang 41-50 sebesar 15,63%. Sementara itu, dari penelitian pendahuluan sampai pelaksanaan tes akhir siklus I berakhir, belum terdapat siswa yang mencapai rentang skor 91-100.

Secara khusus, peneliti menganalisis rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L untuk setiap indikator, yang dapat dilihat pada diagram batang berikut.

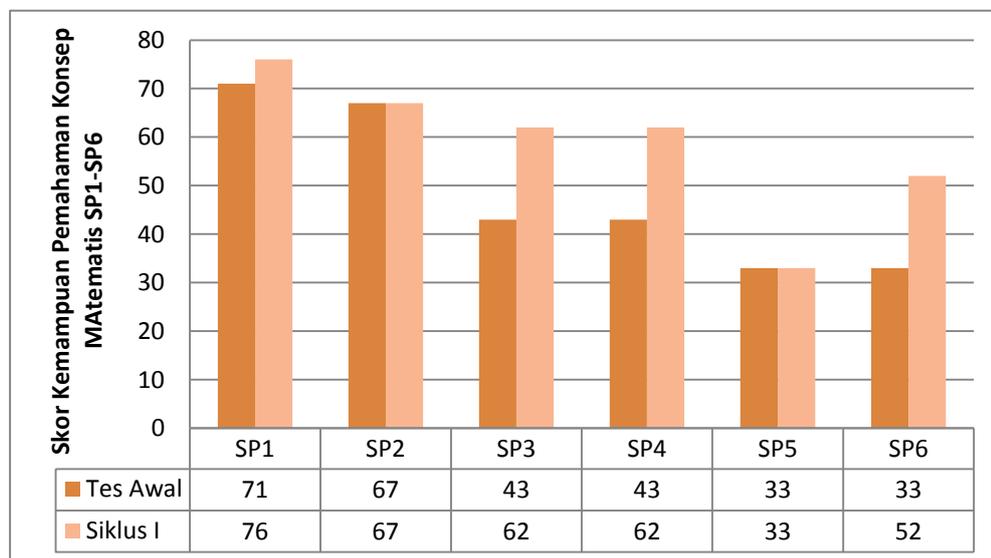


Gambar 4.8 Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa per Indikator pada Siklus I

Dari diagram di atas, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mencapai skor paling tinggi pada indikator ke-4,

yaitu sebesar 64,58%. Pada siklus ini, skor pada indikator ke-7 menjadi skor paling rendah di antara ketujuh indikator, yaitu sebesar 45,83%.

Selain itu, sebagian besar skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Diagram peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.9 Diagram Peningkatan Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Keenam Subjek Penelitian dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus I

Rata-rata perolehan skor tes akhir siklus I siswa kelas VII-L adalah 56 dengan perolehan skor tertinggi 90 dan skor terendah 33. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus I, diketahui bahwa terdapat peningkatan sebanyak 30% dari skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa. Pada penelitian pendahuluan, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah 43.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus I, skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L yang telah mencapai

KKM adalah 3 orang atau 9,38% dari jumlah seluruh siswa. Dengan kata lain pencapaian ini masih berada di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai atau melebihi KKM. Skor rata-rata siswa mengalami peningkatan lebih dari 10% dari skor rata-rata tes awal. Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus I meningkat, namun peningkatannya belum mencapai indikator keberhasilan yang telah disepakati. Oleh karena itu, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan siswa meningkat.

3) Hasil Wawancara Siswa

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

- SP1 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahapan *classroom interaction* yakni diskusi lebih ia sukai dibandingkan tahapan yang lain karena ia bisa mencari jawaban dari permasalahan bersama temannya yang lain. Selain itu, tahapan-tahapan pembelajaran yang diterapkan lebih membuat ia mengerti terkait materi yang diajarkan. Namun, ia mengalami kesulitan di dalam proses pembelajaran yakni menyimpulkan pengertian dari himpunan kosong dan himpunan semesta berdasarkan soal yang ia kerjakan.

P :*“Tadi gimana yang (menyebut nama SP1) rasakan selama belajar? Bagaimana rasanya, senang nggak?”*

- SP1 : "Seneng, Kak."
 P : "Oh, ada kesulitan nggak tadi?"
 SP1 : "Ada."
 P : "Kesulitannya apa?"
 SP1 : "Yang himpunan. Himpunan semesta artinya kurang tau sama himpunan kosong artinya masih kurang tau".
 P : "Terus tadi kan pertama ada ngerjain soal yang Pertama (lembar aktivitas 3) itu namanya soal realistik. Yang kedua kan ada diskusi ya. Lalu ada soal LKS (Lembar Aktivitas 4) yg soal kedua kakak kasih 3 lembar tadi. Sama yg terakhir ada baca buku. Nah udh dibaca belum tadi?"
- SP1 : "Udah."
 P : "Nah, langkah mana yang paling disenengin sama (menyebutkan nama SP1)?"
 SP1 : "Yang diskusi. Rame-rame seneng aja bisa bercanda juga."
 P : "Menurutmu, Lebih mudah mana? Diberikan pengertian himpunan kosong dan semesta sejak awal barulah diberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau diberikan dulu contoh permasalahannya barulah kita menyimpulkan pengertiannya?"
 SP1 : "Lebih enak ada contohnya dulu baru nanti kesimpulannya di bawah."
 P : "Oh berarti kayak yang tadi dong yah. Berarti lebih paham seperti tadi? Berarti diskusi lebih memudahkan kita memahami konsep materi tadi yah?"
- SP1 : "Iya."
 P : "Terus kalo ngerjain soal LKS (aktivitas 4) enak gak?"
 SP1 : "Enak juga."
 P : "Kenapa kok enak? Padahal kan soalnya lebih banyak kan ya?"
- SP1 : "Iya.bisa dicari juga sih."
 P : "Kalau setelah baca buku jadi lebih ngerti?"
 SP1 : "Lebih ngerti."

➤ SP2 menyatakan bahwa ia senang belajar dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahapan *conceptual focus* yakni pengerjaan soal permasalahan realistik lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya karena membuatnya dapat membayangkan materi yang dipelajari. Ia juga mengatakan bahwa ia lebih suka apabila kegiatan pembelajaran menggunakan kegiatan diskusi (*classroom interaction*) dibandingkan sendiri karena dengan begitu ia dapat

menanyakan hal-hal yang sulit menurutnya kepada teman sekelompoknya. Selain itu, ia merasa terkendala dengan strategi kelompok yakni pembagian tugas mengerjakan soal.

- P : *"Tadi seneng belajarnya?"*
 SP2 : *"Iya."*
 P : *"Tadi belajar apa sih?"*
 SP2 : *"Himpunan"*
 P : *"Tadi belajar apa aja?"*
 SP2 : *"Himpunan kosong, himpunan semesta sama ... (siswa lupa)."*
 P : *"Yang ngitung-ngitung anggota himpunan apa tuh namanya?"*
 SP2 : *"Emm..(sambil mengingat)."*
 P : *"Banyaknya anggota himpunan atau kardinalitas himpunan. Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku ya?"*
 SP2 : *"Iya."*
 P : *"Nah mana yg paling disenengin diantara itu?"*
 SP2 : *"Yang ngerjain soal ceritanya"*
 P : *"Kenapa kok seneng?"*
 SP2 : *"Jadi lebih gampang ngejawabnya. Karena udah kebayang."*
 P : *"Terus ada kendala nggak tadi?"*
 SP2 : *"Itu pada nggak mau kerja bareng, pada mau sendiri-sendiri."*
 P : *"Terus yang aktif siapa aja tadi?"*
 SP2 : *"Semuanya, cuma ngerjainnya beda-beda."*
 P : *"Oh berarti semuanya ngerjain ya. Terus lebih enak diksh contoh dulu baru kesimpulan atau sebaliknya seperti biasa. Dengan adanya soal-soal permasalahan realistik, soal LKS, lebih gampang nggak memahami materi himpunan?"*
 SP2 : *"Iya. Lebih enak kayak tadi."*
 P : *"Lebih nyaman diskusi atau sendiri?"*
 SP2 : *"Diskusi. Jadi kalo misalkan yang ini nggak bisa, bisa nanya."*
 P : *"Berarti jadi lebih paham materinya ya?"*
 SP2 : *"Iya.."*

➤ SP3 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahapan *conceptual focus* (pengerjaan soal permasalahan realistik) dan

classroom interaction (diskusi) lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya. Iya juga lebih memahami materi dengan tahapan *research based-materials* yakni pengerjaan soal LKS. Selain itu, ia menganggap bahwa soal yang berupa notasi itu sulit. Ia juga menyatakan bahwa diskusi kelompoknya berjalan lancar.

- P : "Tadi gimana seneng nggak?"
 SP3 : (Siswa tersenyum).
 P : "Enak nggak belajar sambil diskusi?"
 SP3 : "Enak."
 P : "Terus enak nggak belajar pakai soal cerita (permasalahan realistik) dulu?"
 SP3 : "Lebih ngerti."
 P : "Memang biasanya gimana kalo (menyebut nama guru)?"
 SP3 : "Langsung ngejelasin."
 P : "Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Di antara empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"
 SP3 : "Yang pertama tadi."
 P : "Yang soal cerita (permasalahan realistik)? Karnu lebih paham. Kalo diskusi enak?"
 SP3 : "Enak. Enaknya bareng-bareng jadi kalo nggak ngerti bisa nanya."
 P : "Terus kalo ngerjain soal LKS tadi gimana? Jadi lebih paham atau enggak?"
 SP3 : "mmm. . Iya."
 P : "Tadi ada kesulitan nggak?"
 SP3 : "Susahnya kalo ada notasinya gitu."
 P : "Diskusinya lancar nggak tadi?"
 SP3 : "Iya."
 P : "Berarti lebih terbantu untuk memahami materi himpunan ini nggak?"
 SP3 : "Iya."

➤ SP4 menyatakan bahwa tahapan *classroom interaction* lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya karena ia dapat mengerjakan soal bersama teman-temannya. Selain itu, ia menjadi lebih paham materi ketika mengerjakan soal LKS. Sementara itu, ia juga mengalami

kendala ketika berdiskusi karena ada teman sekelompoknya yang mengganggunya.

- P :*"Memang masih bingung sampai sekarang?"*
- SP4 :*"Iya."*
- P :*"Diskusinya lancar nggak tadi?"*
- SP4 :*"Iya tadi si (menyebut nama SP5) doang yang kabur-kaburan."*
- P :*"Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
- SP4 :*"Emmm...yang pas diskusi."*
- P :*"Memang kenapa?"*
- SP4 :*"Bareng-bareng aja seru."*
- P :*"Tadi ada beda pendapat gitu nggak?"*
- SP4 :*"Eee.. enggak."*
- P :*"Kalo masalah realistik atau soal cerita lebih paham ga jadinya?"*
- SP4 :*"Enggak. Lebih pahamnya pas ngerjain yang kedua (soal LKS)."*

➤ SP5 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahapan *classroom interaction* lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya karena ia dapat memikirkan jawaban soal bersama teman sekelompoknya. Selain itu, ia menjadi lebih paham materi ketika mengerjakan soal LKS. Namun, ia merasa kebingungan dengan soal permasalahan realistik yang diberikan. Selain itu, ia juga menyatakan bahwa lebih mudah melaksanakan pembelajaran konvensional atau yang biasa diberikan guru yakni diberikan dulu contoh permasalahannya barulah siswa menyimpulkan pengertiannya karena siswa diberikan contoh lengkap terlebih dahulu.

- P :*"Tadi senang nggak belajar matematika kayak tadi?"*
- SP5 :*"Iya"*

- P :*"Tadi belajar apa aja?"*
- SP5 :*"Himpunan kosong, himpunan semesta sama banyaknya himpunan."*
- P :*" Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
- SP5 :*"Apa ya? Emm... diskusi. Enak mikirnya barengan"*
- P :*"Kalau yang soal cerita membuat jadi semakin ngerti nggak?"*
- SP5 :*"Bingung."*
- P :*"Kenapa?"*
- SP5 :*"Susah."*
- P :*"Kalau soal yang LKS jadi lebih paham nggak?"*
- SP5 :*"Lebih paham."*
- P :*" Menurutmu, Lebih mudah mana? Diberikan dulu contoh permasalahannya barulah kita menyimpulkan pengertiannya atau Diberikan pengertian himpunan kosong dan semesta sejak awal barulah diberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari?"*
- SP5 :*"Yang pertama (diberikan dulu contoh permasalahannya barulah kita menyimpulkan pengertiannya) karena ada contohnya."*

- SP6 menyatakan bahwa ia merasa senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahapan *classroom interaction* dan *conceptual focus* (soal permasalahan realistik) lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya karena ia dapat memikirkan jawaban soal bersama teman sekelompoknya. Namun, ia menganggap soal LKS sulit dikerjakan. Ia merasa lebih mudah memahami materi dengan pendekatan dan model pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini dibandingkan yang biasa guru terapkan di kelas.

- P :*" Tadi senang nggak belajar matematika kayak tadi?"*
- SP6 :*" Seneng karena bisa ngerjain bareng. Ngerti juga."*
- P :*" Oh gitu? Memang biasanya ngerjain sendiri?"*
- SP6 :*" Iya sendiri. Kalo sendiri belum terlalu bisa. Kalo kelompok kan bisa nanya, ini caranya gimana?"*
- P :*" Tadi ada kesulitan nggak?"*

- SP6 :*"Yang ini.. dalam kurung z."*
P :*" Oh yang notasi itu ya. Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
SP6 :*" Pas diskusi sama soal cerita (soal permasalahan realistik). Kalo soal LKS susah.*
P :*" Jadi lebih paham nggak?"*
SP6 :*" Iya jadi lebih paham."*
P :*" Menurutmu, Lebih mudah mana? Diberikan dulu contoh permasalahannya barulah kita menyimpulkan pengertiannya atau Diberikan pengertian himpunan kosong dan semesta sejak awal barulah diberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari?"*
SP6 :*" Kayak tadi".*
P :*" Berarti jadi lebih terbantu untuk memahami konsep materinya?"*
SP6 :*" Iya."*

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan siklus I, secara keseluruhan, pembelajaran yang dirancang pada siklus I sesuai pendekatan PMRI dengan model ICI sudah terlaksana dengan baik. Materi yang direncanakan semuanya tersampaikan. Terdapat pula beberapa perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus II, yaitu sebagai berikut:

1. Guru perlu memastikan diskusi berjalan dengan efektif
2. Guru perlu memastikan semua siswa tidak membaca buku teks sebelum tahapan *use of text*.
3. Mata pelajaran matematika pada hari Rabu berlangsung di akhir. Hal ini mempengaruhi daya konsentrasi siswa sehingga berpengaruh pada semangat siswa untuk mengerjakan soal atau mengikuti setiap tahapan dalam pembelajaran matematika.

4. Guru perlu mengatur porsi materi yang diberikan dalam satu pertemuan agar tidak berlebihan, karena siswa cenderung sulit memahami banyak hal dalam satu waktu.
5. Guru perlu mengelola waktu pembelajaran dengan baik dan juga mengingatkan siswa untuk datang ke kelas tepat waktu sehingga semua kegiatan yang direncanakan dapat berjalan baik.
6. Guru menjelaskan maksud soal yang akan didiskusikan terlebih dahulu sebelum meminta siswa berdiskusi.

3. Penelitian Siklus II

a. Perencanaan

Tahap perencanaan siklus II dilakukan oleh mahasiswa peneliti bersama guru matematika kelas VII-L berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus I. Kegiatan yang dilakukan di antaranya yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, menentukan bahan ajar, merancang lembar aktivitas siswa, dan meninjau kembali tes akhir siklus II yang telah divalidasi sebelumnya. Materi pembelajaran yang akan disampaikan pada kegiatan siklus II ini yaitu materi mengenai himpunan bagian dan himpunan kuasa pada pertemuan pertama, dan kesamaan dua himpunan pada pertemuan kedua.

Siklus II direncanakan akan berlangsung selama dua pertemuan (5x40 menit). Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada hari Rabu, 19 Oktober 2016 (2x40 menit) yaitu membahas himpunan bagian dan himpunan kuasa dari suatu himpunan. Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada hari Kamis, 20 Oktober 2016 (3x40 menit) yaitu membahas mengenai kesamaan dua himpunan. Pada akhir pertemuan kedua akan dilaksanakan tes akhir siklus II dan wawancara dengan keenam subjek penelitian. Tes tulis direncanakan berlangsung selama 40 menit. Partisipan observer melakukan pengamatan kegiatan belajar dengan menggunakan lembar observasi dan catatan lapangan.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Pendekatan PMRI dengan Model ICI

a) Pertemuan Pertama

Waktu Pelaksanaan : Rabu, 19 Oktober 2016

Kegiatan pembelajaran pada hari Rabu, 19 Oktober 2016 guru memulai memasuki kelas pukul 16.00 setelah waktu istirahat selesai. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa dengan menanyakan apakah ada siswa yang tidak masuk kelas. Ada siswa yang tidak hadir karena izin dan sakit. Salah satu siswa yang tidak hadir karena sakit adalah SP1. Selama memeriksa kehadiran siswa masih ada siswa yang telat masuk kelas karena alasan beli minum dan sebagainya. Hal ini berdampak pada waktu belajar di kelas yang mundur akibat hanya ada setengah dari jumlah siswa yang masuk kelas sehingga guru sempat menunggu siswa lainnya yang belum hadir. Setelah itu, guru menanyakan kesiapan siswa untuk belajar sekaligus memberikan semangat untuk mempelajari materi yang akan diajarkan pada pertemuan pertama.

Pukul 16.12 WIB, hampir semua murid sudah berada di dalam kelas. Guru mengajak siswa untuk introspeksi diri mengenai keterlambatan siswa memasuki kelas. Pukul 16.18 WIB, guru mengulang kembali materi pada pertemuan sebelumnya dan mulai menyampaikan materi yang akan diajarkan melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari. Ada beberapa siswa yang tidak menyimak penjelasan guru karena sibuk menggambar di buku tulisnya.

Pukul 16.30 WIB, guru memberikan soal permasalahan realistik kepada setiap kelompok. Semua siswa mulai mendiskusikan permasalahan yang diberikan. Suasana menjadi ramai dengan diskusi siswa. SP5 tidak ikut berpartisipasi sepenuhnya dalam mengerjakan soal permasalahan realistik. Ia hanya sesekali memperhatikan teman-temannya mengerjakan soal tersebut namun kurang andil dalam memberikan ide jawaban. Sementara itu SP4 aktif menjawab soal sambil dibantu oleh E1. Hampir sama dengan SP5. SP6 yang

termasuk dalam kelompok 8 kurang memberikan andil dalam menyelesaikan soal permasalahan realistik.

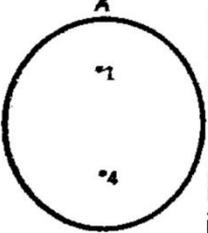
Pukul 16.45 WIB, guru meminta beberapa perwakilan kelompok membacakan jawaban dari hasil diskusi masing-masing kelompok di tempatnya sambil berdiri. Kelompok 1 adalah salah satu kelompok yang diminta guru untuk mempresentasikan jawabannya. Ternyata masih ada beberapa kelompok yakni kelompok 5,6, dan 7 yang tidak mendengar jawaban kelompok. Selain kelompok 1, kelompok 7 yang diwakili oleh SP5 juga mempresentasikan jawaban kelompoknya. Di akhir pemaparan jawaban siswa, guru memberikan klarifikasi terkait jawaban siswa yang keliru. SP2 kurang memerhatikan guru saat menjelaskan permasalahan realistik. R6 juga seringkali bercanda dengan temanya sehingga tidak fokus dengan materi yang disampaikan. Presentasi kelompok dilaksanakan pukul 16.50 WIB.



Gambar 4.10 SP5 Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok Soal Permasalahan Realistik

Setelah soal permasalahan realistik selesai dibahas, guru membagikan soal LKS kepada setiap kelompok. Sama seperti sebelumnya, siswa antusias mengerjakan soal LKS tersebut. Namun, setelah diamati tidak semua anggota kelompok membantu menyelesaikan tugas kelompok. Hanya

2-3 siswa saja yang mengerjakan. Siswa selesai mengerjakan soal LKS pada pukul 17.15 WIB.

Himpunan A	$A=\{...\}$	$n(A)$	$P(A)$	$n(P(A))$
$\{x \mid 1 < x < 5, x \text{ bilangan bulat}\}$	$A=\{2,3,4\}$	3	$P(A)=\{\{\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{2,3\}, \{2,4\}, \{3,4\}, \{2,3,4\}\}$	8
{warna balon pada lagu "Balonku"}	$A = \{\text{hijau, kuning, kelabu, merah mudam, biru}\}$	5	$P(A) = \{\{\}, \{\text{hijau}\}, \{\text{kuning}\}, \{\text{kelabu}\}, \{\text{merah mudam}\}, \{\text{biru}\}, \{\text{hijau, kuning}\}, \{\text{hijau, kelabu}\}, \{\text{hijau, merah mudam}\}, \{\text{hijau, biru}\}, \{\text{kuning, kelabu}\}, \{\text{kuning, pink}\}, \dots\}$	15
	$A = \{1,4\}$	2	$P(A) = \{\{1,4\}, \{1\}, \{4\}, \{\}\}$	4

Gambar 4.11 Hasil Pengerjaan Soal LKS Kelompok 5 Tentang Himpunan Kuasa

Kemudian guru membahas jawaban LKS siswa di papan tulis. Selama guru menjelaskan soal LKS, kelompok 5 yang terdiri dari R5, R1, F2, dan A2 tidak memperhatikan. Mereka membahas materi matematika namun di luar materi yang diajarkan. Namun SP5 memperhatikan penjelasan guru dan aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh guru. Setelah itu, guru meminta siswa untuk membaca buku halaman 135-136 dan 140-141. Kemudian guru menutup pembelajaran.

b) Pertemuan Kedua

Waktu pelaksanaan : Kamis, 20 Oktober 2016

Kegiatan pembelajaran pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 20 Oktober 2016 dimulai pada pukul 13.40 WIB. Guru

memeriksa kehadiran siswa melalui buku agenda kelas. Pukul 13.56 WIB guru membahas materi. Sebelumnya guru mengingatkan terkait bentuk himpunan yang mengharuskan pemakaian kurung kurawal. Kemudian, guru mengajak siswa berpikir terkait materi kesamaan dua himpunan melalui contoh himpunan yang diberikan. Contoh yang diberikan realistik bagi siswa sehingga siswa mampu menangkap pertanyaan dari guru. Ada siswa yang menjawab tidak sesuai konsep kesamaan dua himpunan sehingga guru memberikan sedikit penjelasan tentang makna kata sama atau tidak dalam himpunan.

Pukul 14.20 WIB siswa diberikan soal permasalahan realistik untuk didiskusikan. SP1 mulai fokus mengerjakan soal. SP6 menanyakan hal yang menurutnya sulit kepada guru. Rata-rata dari siswa mengeluhkan kesulitannya menentukan penulisan kata KERIS ke dalam bentuk himpunan. Selain itu, SP4 salah memahami soal tersebut, ia menjawab dengan himpunan nama-nama anak sehingga tidak sesuai dengan perintah dari pertanyaan. Akan tetapi akhirnya setelah berdiskusi, ia pun menjadi paham dan mengikuti perintah yang diberikan. Namun, ada pula siswa yang tepat dalam memahami soal sehingga jawabannya betul. SP5 terlihat asik bermain dengan M3 namun setelah ditegur mereka kembali fokus berdiskusi.



Gambar 4.12 Guru Berkeliling ke Setiap Kelompok dan Menjawab Pertanyaan Siswa yang Bertanya

SP2 terlihat aktif berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Namun, SP3 belum terlalu aktif dalam diskusi. Kelompok 6 yang terdiri dari R8, R3, M1, dan M6 terlihat asik dalam kegiatan diskusi, namun mereka sempat salah dalam menyimpulkan apakah dua himpunan yang tertera dalam soal sama atau tidak karena anggotanya sama tetapi jumlahnya berbeda. Namun, akhirnya mereka memahami konsep yang sebenarnya bahwa jumlah anggota dari kedua himpunan tersebut juga perlu dipertimbangkan.

Guru sempat meninggalkan kelas untuk beberapa menit. Hal ini berdampak pada suasana kelas yang berubah menjadi lebih ramai dibandingkan sebelumnya. Setelah guru kembali ke kelas, guru langsung meminta siswa mengumpulkan hasil jawaban kelompoknya dan guru langsung membahas jawaban dari tiap kelompok. Guru memberikan klarifikasi apabila ada jawaban kelompok yang kurang tepat.



Gambar 4.13 Guru Mengklarifikasi Jawaban Soal Permasalahan Realistik Setiap Kelompok

Setelah selesai pembahasan soal permasalahan realistik, pada pukul 14.30 WIB siswa dibagikan soal LKS untuk dikerjakan bersama kelompoknya masing-masing. Suasana di kelas menjadi ramai kembali dengan diskusi

siswa. Beberapa siswa masih ada yang menyadari partisipan observer ketika mengamati siswa khususnya siswa yang menjadi subjek penelitian. Kelompok 7 yang terdiri dari SP4, SP5, E1, dan M3 terdengar percakapan seperti berikut ini.

SP4 : *(menuliskan jawaban A, B, A, D, I tanpa kurung kurawal)*

E1 : *“Bukannya ditulisnya pakai tanda gini?” (menggambarkan tanda { })*

SP4 : *(menambahkan tanda kurung kurawal)*

Guru memberikan hukuman kepada siswa yang tidak ikut dalam diskusi.

Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa yang bercanda di belakang kelas sehingga mengganggu teman lainnya yang berusaha untuk fokus mengerjakan soal LKS. Guru juga mengingatkan siswa untuk tidak saling mengandalkan dalam mengerjakan soal.

Terlihat ada beberapa siswa di antaranya R3 dan M6 menanyakan kesulitannya kepada guru. Guru memberikan arahan berpikir kepada siswa yang belum memahami soal. Sesekali guru juga berkeliling memantau jalannya diskusi setiap kelompok.

Pada pukul 14.30 WIB, guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi soal LKS. Kemudian guru mengklarifikasi jawaban LKS siswa. Masih ada beberapa kelompok yang salah dalam menuliskan kata ABADI ke dalam bentuk himpunan. Kebanyakan dari siswa menuliskannya menjadi $\{A, B, A, D, I\}$, namun guru mengklarifikasi seharusnya apabila ada huruf yang sama tidak diulang dan cukup dituliskan sekali. Siswa pun terlihat memahami maksud guru. Selain itu, guru sesekali memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan singkat. Contohnya ketika ada dua himpunan yang memiliki 1 anggota berbeda yaitu $A=\{1,2,3\}$ dan $B=\{1,2,4\}$.

Guru : *“Bagaimana agar sama?”*

R6 : *“Diubah Pak. Empat yang di B jadi tiga.”*

Guru juga menyebutkan nama-nama kelompok yang masih salah dalam menjawab pertanyaan terkait hal tersebut.



Gambar 4.14 Seluruh Siswa Membaca Buku Teks

Setelah guru selesai mengklarifikasi jawaban LKS siswa, pukul 15.02 WIB guru meminta siswa untuk membaca buku paket halaman 145-147. Kemudian untuk menutup pembelajaran guru mengajak siswa kembali untuk menyimpulkan materi yang dipelajari pada pertemuan kedua ini.

2) Pelaksanaan Tes Akhir Siklus II

Tes akhir siklus II berupa tes tertulis. Tes diadakan pada hari Kamis, 20 Oktober 2016 selama 30 menit. Kurang lebih 20 menit menggunakan jam pelajaran ketiga dari pertemuan mata pelajaran matematika dan 10 menit menggunakan jam istirahat. Sehingga tes tertulis siklus II diadakan pukul 15. 10-15.40 WIB.

Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak empat soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan divalidasi oleh Ibu Dr. Pinta Deniyanti, M.Si, Bapak Ibnu Hadi, M.Si, dan guru matematika SMP Negeri 6 Tangerang yaitu Bapak R. Wahyu Hidayat ,S.Pd. Guru dan *partisipan observer* mengawasi pengerjaan tes.

Setelah waktu yang telah ditentukan habis, siswa diminta mengumpulkan jawaban tes akhir siklus II.

3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober 2016 setelah jam pelajaran matematika berlangsung. Mahasiswa peneliti selaku *partisipan observer* meminta izin kepada guru mata pelajaran lain yang sedang mengajar untuk memanggil siswa secara bergantian untuk beberapa menit. Wawancara yang dilakukan dalam siklus II ini untuk mengetahui pendapat masing-masing subjek penelitian mengenai pembelajaran yang berlangsung di kelas dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Masing-masing subjek penelitian diwawancarai oleh *partisipan observer* menggunakan alat perekam berupa *handphone*.

c. Analisis

1) Hasil Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus II suasana kelas sudah cukup kondusif meskipun masih ada suara-suara siswa yang membuat keributan saat pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan pertama dan kedua masih ada beberapa siswa yang terlambat hal ini membuat waktu belajar siswa berkurang karena guru memberikan nasihat terlebih dahulu. Namun, siswa lainnya sudah terlihat siap untuk belajar. Hal ini terlihat dari para siswa yang sudah duduk sesuai kelompok.

Pada tahap *conceptual focus*, siswa terlihat antusias dalam memerhatikan guru saat memberikan apersepsi. Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru

pada tahap ini. Selain itu, ada juga beberapa siswa yang mampu memberikan contoh realistik lainnya yang berkaitan dengan materi yang ingin disampaikan oleh guru. Siswa terlihat lebih antusias dalam mengerjakan soal permasalahan realistik siklus II baik pada pertemuan pertama maupun kedua dibandingkan siklus I.

Begitupun pada tahap *research based-materials*, siswa mengerjakan LKS dengan semangat. Pada pertemuan pertama, siswa terlihat bingung dengan intruksi yang ada pada LKS sehingga banyak siswa yang bertanya. Sementara pada pertemuan kedua, intruksi pada LKS sudah lebih jelas sehingga siswa dapat langsung mengerjakannya.

Tahap *classroom interactions* yang dilakukan dalam mengerjakan soal permasalahan realistik dan soal LKS, terlihat begitu dinikmati oleh siswa. Hampir seluruh siswa menggunakan kesempatan berdiskusi dengan sangat baik. Walaupun masih ada beberapa siswa yang lebih asik bercanda dengan siswa lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jumlah siswa yang ikut andil dalam diskusi lembar aktivitas yang diberikan guru sudah lebih banyak dibandingkan siklus I yakni didominasi oleh 2-3 siswa per kelompok. Selain itu, siswa terlihat lebih percaya diri ketika diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Pada tahap *use of texts*, hampir seluruh siswa fokus dalam membaca buku yang telah ditentukan oleh guru. Namun, masih banyak siswa yang tidak langsung membaca buku ketika diperintahkan oleh guru sehingga waktu siswa tersebut untuk membaca menjadi berkurang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran melalui pendekatan PMRI dengan model ICI pada siklus I dan II, namun peningkatannya belum optimal.

Guru merasa bahwa siswa masih belum terlalu memahami konsep dari himpunan kuasa. Hal ini terlihat dari hasil lembar soal LKS siswa yang tidak maksimal. Akan tetapi guru merasa yakin bahwa apabila pendekatan dan model pembelajaran ini terus dilaksanakan dengan maksimal maka akan mendapatkan hasil yang maksimal pula. Guru juga melihat bahwa masih ada beberapa siswa yang belum nyaman dalam kegiatan diskusi, namun sebagian besar sudah mulai terbiasa dan mampu beradaptasi.

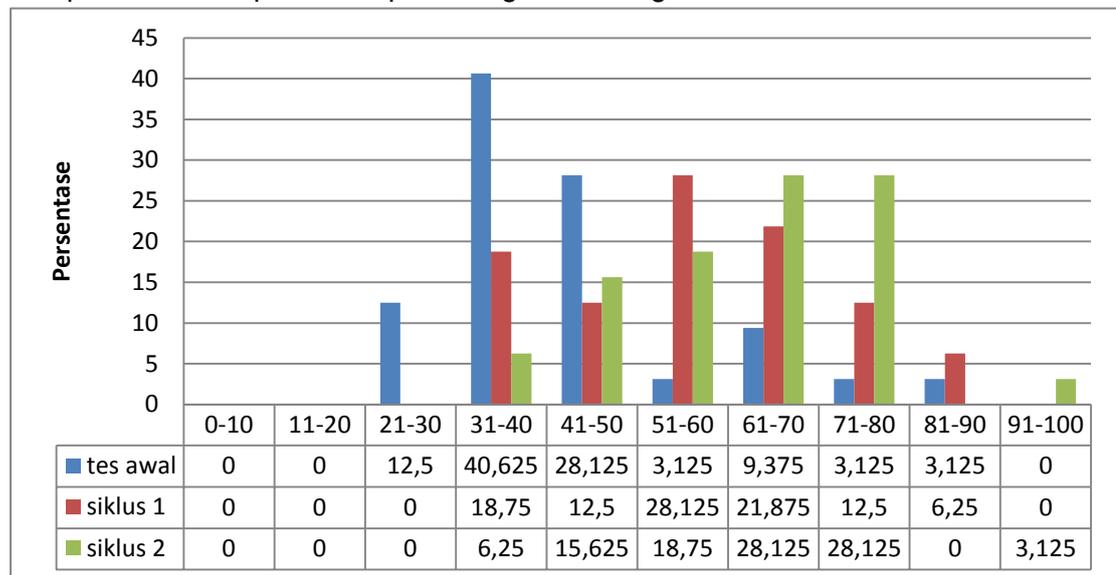
Setelah guru mengklarifikasi hasil diskusi kelompok terkait kekeliruan dalam menuliskan anggota himpunan apabila anggota himpunan diambil dari huruf-huruf yang menyusun sebuah kata maka tidak boleh diulang kembali dalam penulisan, tidak ada pertanyaan tentang mengapa hal tersebut dapat dinyatakan seperti itu. Siswa belum kritis dengan permasalahan yang diberikan dan masih menerima saja ilmu yang disuguhkan oleh guru. Selain itu, siswa juga dirasa belum maksimal memahami himpunan kuasa karena soal LKS yang diberikan terlalu sulit bagi siswa. Hal ini menjadi bahan evaluasi bagi guru dan mahasiswa peneliti.

Siswa terbiasa mengerjakan soal yang langsung tahap sulit atau abstrak sehingga kebingungan ketika mendapatkan soal pemahaman konsep yang terbilang cukup mudah atau termasuk kemampuan yang mendasar. Akibatnya siswa seringkali merasa belum yakin dengan jawaban yang dituliskan.

2) Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus II

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, peneliti juga menganalisis hasil tes akhir siklus II. Data yang diperoleh pada tes ini menunjukkan peningkatan dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep

matematis yang dilaksanakan pada siklus I. Peningkatan persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus II dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



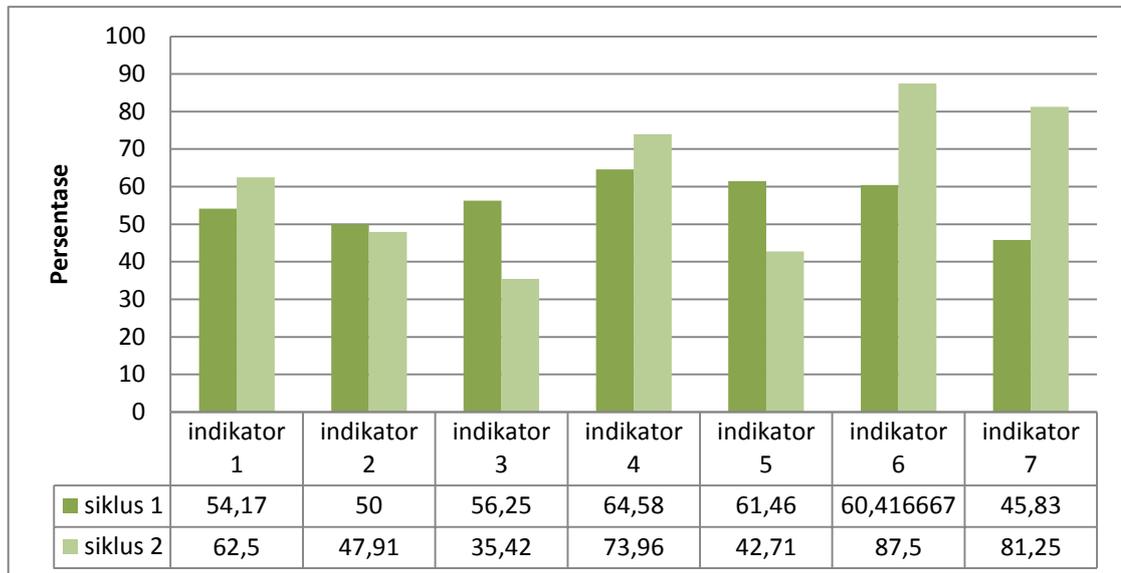
Gambar 4.15 Diagram Peningkatan Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II

Berdasarkan diagram batang di atas, pada hasil tes akhir siklus II sudah tidak terdapat siswa dengan rentang skor 0-30. Peningkatan persentase rata-rata skor terjadi pada rentang skor 41-50 dan 61-80 dengan rincian sebagai berikut:

- Pada rentang 41-50 terjadi peningkatan sebesar **3,13%**
- Pada rentang 61-70 terjadi peningkatan sebesar **6,25%**
- Pada rentang 71-80 terjadi peningkatan sebesar **15,63%**

Sementara penurunan persentase siswa terjadi pada rentang 31-40 sebesar 12,5% dan untuk rentang 51-60 sebesar 9,38%. Pada hasil tes ini terdapat 3,125% siswa yang mendapatkan skor dalam rentang 91-100. Namun, tidak terdapat siswa dengan rentang skor 81-90.

Secara khusus, peneliti menganalisis rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L untuk setiap indikator, yang dapat dilihat pada diagram batang berikut.

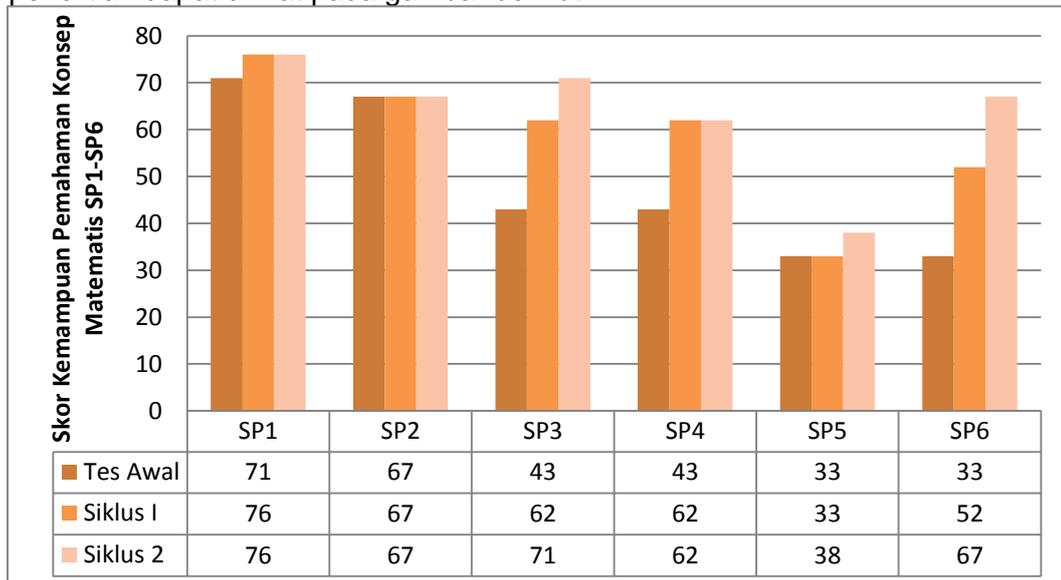


Gambar 4.16 Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa per Indikator dari Siklus I sampai Siklus II

Dari diagram di atas, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mencapai skor paling tinggi pada indikator ke-6, yaitu sebesar 87,50%. Pada siklus ini, skor pada indikator ke-3 menjadi skor paling rendah di antara ketujuh indikator, yaitu sebesar 35,42%. Berdasarkan hasil tes pada siklus I dan siklus II, terjadi peningkatan persentase pada indikator ke-1, ke-4, ke-6, dan ke-7. Persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator ke-1 meningkat sebesar 8,33%, pada indikator ke-4 meningkat sebesar 9,38%, pada indikator ke-6 meningkat sebesar 27,08%, dan pada indikator ke-7 meningkat sebesar 35,42%.

Selain itu, sebagian besar skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Diagram

peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.17 Diagram Peningkatan Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Keenam Subjek Penelitian dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus II

Rata-rata perolehan skor tes akhir siklus II siswa kelas VII-L adalah 62 dengan perolehan skor tertinggi 95 dan skor terendah 38. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus II, diketahui bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata sebanyak 11% dari skor rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus I. Pada tes siklus I, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah 56.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus II, skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L yang telah mencapai KKM adalah 7 orang atau 21,90% dari jumlah seluruh siswa. Dengan kata lain pencapaian ini masih berada di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai atau melebihi KKM. Skor rata-rata siswa mengalami peningkatan lebih dari 10% dari skor rata-rata tes awal. Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus

II meningkat, namun peningkatannya belum mencapai indikator keberhasilan yang telah disepakati. Oleh karena itu, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan siswa meningkat.

3) Hasil Wawancara Siswa

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus II, peneliti juga menganalisis hasil wawancara dengan siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, diperoleh informasi sebagai berikut.

➤ SP1 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Pada tahapan *classroom interaction* SP1 mengerjakan soal tersebut sendiri walau pun sebelumnya teman sekelompoknya ikut membaca soal. SP 1 merasa kesulitan ketika mengerjakan soal terkait diagram Venn. Ia sempat menemukan kesulitan juga ketika mengerjakan soal LKS namun akhirnya ia memahami konsep materinya. Sementara tahapan yang paling disukai SP1 pada siklus II ini tidak sempat ditanyakan.

- P : "Gimana tadi senang nggak belajarnya?"
 SP1 : "Seneng. Tadi juga gampang. Cuma tadi sempat bingung yang ngerjain diagram Venn karena kan sempat nggak masuk."
 P : "Tadi ngerjain soal-soalnya sendiri atau bareng teman lainnya?"
 SP1 : "Bacanya bareng tapi saya doang yang ngerjain."
 P : "Terus setelah ngerjain soal cerita (soal permasalahan realistik) itu jadi paham nggak sama materinya"
 SP1 : "Iya paham."
 P : "Pas ngerjain soal LKS sempat bingung nggak?"
 SP1 : "Pas nentuin yang A sama Bnya sama apa enggak."
 P : "Tapi sekarang udah paham belum?"
 SP1 : "Udah."
 P : "Terus pas baca buku, (menyebut nama SP1) baca nggak?"
 SP1 : "Baca"
 P : "Jadi bingung atau nggak setelah baca?"
 SP1 : "Enggak bingung."
 P : "Berarti jadi lebih terbantu untuk memahami konsep materinya?"
 SP1 : "Iya"

P : "Oke terima kasih ya."

➤ SP2 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Ia mengungkapkan bahwa alasan ia senang karena bisa mengerjakan soal bersama teman kelompoknya. Ketika mengerjakan soal permasalahan realistik, semua anggota kelompoknya tidak dapat mengerjakan salah satu soal yang berkaitan dengan konsep materi. Selain itu, SP2 lebih menyukai *classroom interaction* atau diskusi karena apabila ada soal yang tidak dimengerti, bisa menanyakan ke teman sekelompoknya. SP2 lebih mudah memahami konsep materi dengan model ini yakni diberikan soal untuk didiskusikan terlebih dahulu, kemudian barulah dibahas bersama guru karena sudah terbayang di pikiran siswa dan materi lebih mudah diikuti.

P : "Tadi senang nggak?"

SP2 : "Seneng."

P : "Kenapa?"

SP2 : "Iya jadi kalo ada jawaban yang nggak tau bisa ngerjain bareng-bareng."

P : "Belajar apa?"

SP2 : "Himpunan semesta, diagram venn."

P : "Ada kesulitan nggak?"

SP2 : "Ada."

P : "Apa?"

SP2 : "Ada soal yang semua (anggota kelompok) nggak ngerti."

P : "Pas yang mana?"

SP2 : "Pas yang soal realistik tentang ABC 5 Dasar caranya pada nggak ngerti."

P : "Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"

SP2 : "Pas diskusi bareng kelompok."

P : "Kenapa?"

SP2 : "Kalo nggak ngerti bisa nanya yang lain. Tadi gampang-gampang susah."

P : "Terus kalau biasanya dengan (menyebut nama guru) dikasih penjelasan dulu lalu dikasih soal baru ngerjain. Nah kalau tadi kan dikasih soal cerita dulu baru dikasih soal buat dikerjain sendiri-sendiri. Lebih mudah mana?"

SP2 : *“Lebih mudah ngerjain soal dulu baru diskusi bareng sama guru dan soalnya yang mudah kebayang. Jadi lebih ngerti dengan metode ini karena lebih gampang diikuti materinya.”*

➤ SP3 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Ia merasa nyaman dengan teman-teman sekelompoknya untuk berdiskusi, namun ada salah satu teman sekelompoknya yang tidak fokus mengerjakan soal melainkan mengobrol dengan teman kelompok yang lain. SP3 juga merasa bahwa dengan mengerjakan soal-soal akan menambah pengalamannya. Tahapan *research based materials* (mengerjakan soal LKS) lebih ia sukai dibandingkan tahapan lainnya. Ia juga merasa terbantu untuk lebih memahami materi yang diajarkan,

P : *“Tadi senang nggak?”*

SP3 : *“Seneng.”*

P : *“Gimana temen-temennya enak nggak buat diskusi?”*

SP3 : *“Enak, tapi ada yang ngobrol sama kelompok lain.(F1 dan A4). Dari kemarin F1(teman sekelompok SP3) ngobrol terus sama A4 (anggota kelompok 3 yang berada di depan kelompoknya).”*

P : *“Ada kesulitan nggak?”*

SP3 : *“Enggak.”*

P : *“Soal permasalahan realistik membuatmu lebih memahami materi atau nggak?”*

SP3 : *“Iya bikin paham. Lebih enak begitu karena jadi lebih banyak pengalaman ngerjain soal semacam itu.”*

P : *“Soal LKS membuatmu semakin memahami materi atau nggak?”*

SP3 : *“Bikin paham.”*

P : *“Pas diminta baca buku, baca nggak?”*

SP3 : *“Baca.”*

P : *“Jadi lebih paham?”*

SP3 : *“Iya.”*

P : *“Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?”*

SP3 : *“Yang mengerjakan soal LKS.”*

P : *“Berarti merasa terbantu untuk lebih memahami materinya?”*

SP3 : *“Iya.”*

➤ SP4 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Tahap yang paling ia sukai adalah *classroom interaction* walau pun tidak semua teman sekelompoknya mengikuti kegiatan diskusi dengan optimal. SP4 juga menganggap soal permasalahan realistik dan soal LKS yang diberikan mudah untuk diselesaikan. Namun, ia tidak mengikuti tahapan *use of texts* untuk membaca buku karena tidak tahu instruksi guru.

- P : “Tadi gimana senang nggak (saat belajar)?”
 SP4 : “Iya senang.”
 P : “Tadi ada kesulitan apa?”
 SP4 : “Yang pas bareng kelompok. Soalnya aku mikir sendiri, nggak mau pada kerja sama. Nyebelin dia (menunjuk teman sekelompoknya) mah dia (menunjuk teman sekelompoknya yang lain) juga. Tapi diskusi lebih asik dibanding sendiri ngerjainnya.”
 P : “E1 (teman sekelompok SP4) bantuin nggak?”
 SP4 : “Iya bantuin.”
 P : “Jadi lebih paham (materi) nggak?”
 SP4 : “Iya lebih paham.”
 SP4 : “Kalo yang permasalahan realistik gampang. Yang LKS juga gampang.”
 P : “Jadi ngerti materinya?”
 SP4 : “Pas baca buku aku nggak tau. Jadi aku nggak baca. Tapi aku bisa.”
 P : “Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?”
 SP4 : “Yang diskusi.”
 P : “Walau pun yang diskusi nggak semuanya ikutan? Cuma E1 doang.”
 SP4 : “Iya.”
 P : “Jadi lebih merasa terbantu ya untuk memahami materi ini?”
 SP4 : “Iya.”
 P : “Oh begitu oke deh.”

➤ SP5 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Namun, ketika peneliti menanyakan materi yang diajarkan di kelas pada pertemuan hari tersebut, justru SP5 menjawab materi pada pertemuan sebelumnya akan tetapi masih pada pertemuan di siklus

II. SP5 lebih menyukai tahapan *use of texts*. Ia juga merasa lebih mudah memahami konsep materi dengan kegiatan diskusi yang diterapkan di model pembelajaran ini. SP5 juga mengalami kesulitan saat mempelajari himpunan kuasa dan juga ia merasa lebih mudah memahami ketika guru menjelaskan materi kemudian siswa mengerjakan soal dibandingkan dengan model yang diterapkan dalam penelitian ini,

- P : “Tadi belajar apa aja?”
 SP5 : “Himpunan kuasa dan himpunan kosong.”
 P : “Seneng nggak?”
 SP5 : “Belajar bersama.”
 P : “Ada kesulitan nggak?”
 SP5 : “Banyak.”
 P : “Kesulitan di mana?”
 SP5 : “Pas belajar himpunan kuasa.”
 P : “Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?”
 SP5 : “Yang baca buku.”
 P : “Mudah nggak belajarnya kalo begini?”
 SP5 : “Lebih mudah karena diskusi.”
 P : “Terus kalau biasanya dengan (menyebut nama guru) dikasih penjelasan dulu lalu dikasih soal baru ngerjain. Nah kalau tadi kan dikasih soal cerita dulu baru dikasih soal buat dikerjain sendiri-sendiri. Lebih mudah mana?”
 SP5 : “Lebih enak dijelasin dulu sama guru baru ngerjain soal.”
 P : “Jadi lebih ngerti nggak dibanding sebelum pake metode ini?”
 SP5 : “Jadi lebih ngerti.”

➤ SP6 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Ia merasa senang karena bisa mengerjakan soal bersama dengan teman-teman sekelompoknya. Selain itu, ia mengungkapkan bahwa kesulitan yang dihadapi ketika mengerjakan soal diagram Venn (pada tes siklus II). Tahapan yang paling ia sukai ialah *conceptual focus* (pengerjaan soal permasalahan realistik) karena ia dapat membayangi soal sehingga membantunya memahami konsep materi.

- P : "Tadi belajar apa?"
- SP6 : "Himpunan."
- P : "Belajar apa aja"
- SP6 : "Dua himpunan yang sama."
- P : "Seneng gak?"
- SP6 : "Seneng."
- P : "Kenapa?"
- SP6 : "Karena bisa bareng-bareng sama temen."
- P : "Ada kesulitan nggak?"
- SP6 : "Ada."
- P : "Pas yang mana?"
- SP6 : "Pas yang diagram venn (tes siklus II)."
- P : "Yang mana?"
- SP6 : "Yang diagram P sama R."
- P : "Ada lagi?"
- SP6 : "Enggak yang diagram Venn doang."
- P : "Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"
- SP6 : "Yang pas soal cerita (soal permasalahan realistik) karena kebayang."
- P : "Jadi membuat lebih paham (materi) nggak?"
- SP6 : "Lebih paham. Pas diskusi jadi lebih paham."
- P : "Terus kalau biasanya dengan (menyebut nama guru) dikasih penjelasan dulu lalu dikasih soal baru ngerjain. Nah kalau tadi kan dikasih soal cerita dulu baru dikasih soal buat dikerjain sendiri-sendiri. Lebih mudah mana?"
- SP6 : "Lebih mudah ngerjain soal cerita dulu baru dijelasin."
- P : "Jadi lebih paham gak dengan materinya?"
- SP6 : "Agak lebih paham, bisa nanya ke temen."
- P : "Biasanya memang nanya ke mana?"
- SP6 : "Ke Pak Guru."
- P : "Oh gitu. Terima kasih ya".

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan siklus II, secara keseluruhan, pembelajaran yang dirancang pada siklus II sudah terlaksana dengan baik. Materi yang direncanakan semuanya tersampaikan. Rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematik siswa juga meningkat.

Hal-hal pada siklus I yang diharapkan dapat diperbaiki pada siklus ini sebagian besar sudah dilaksanakan. Sebelumnya guru sudah bekoordinasi dengan guru Olahraga untuk bertukar jadwal sehingga mata pelajaran matematika dilaksanakan pada jam ke 1 dan ke 2 pada hari Rabu. Sebelum memulai pelajaran, guru juga mengingatkan siswa untuk datang ke kelas tepat waktu dan memberitahu bahwa siswa tidak boleh membaca buku teks sebelum diperintahkan oleh guru. Selain itu, porsi materi yang diberikan dalam satu pertemuan sudah dipertimbangkan dengan matang. Guru juga memastikan diskusi berjalan dengan efektif dengan berkeliling kelompok diskusi selama siswa mengerjakan soal yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar hasil refleksi pada siklus I sudah dilaksanakan pada siklus II. Namun terdapat beberapa perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus III, yaitu sebagai berikut.

1. Guru perlu mengatur waktu selama pembelajaran dengan baik agar semua tahapan pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana dan tujuan pembelajaran.
2. Siswa melaksanakan tes akhir siklus pada 20 menit akhir jam pelajaran matematika dan 10 menit jam istirahat karena waktu istirahat setelah jam pelajaran matematika berakhir. Sehingga siswa menjadi tidak fokus ketika bel istirahat berbunyi, namun tes tetap dilanjutkan. Sehingga waktu untuk mengerjakan tes akhir siklus selanjutnya perlu dipertimbangkan dengan matang.
3. Pada tahapan *use of text*, guru menginstruksikan siswa untuk membaca buku cetak namun karena buku tersebut berisi penjelasan yang tidak langsung ke inti materi maka siswa terlihat kebingungan dengan penjelasan buku tersebut.

Sehingga siswa cukup membaca buku lembar kompetensi siswa yang isi materinya lebih ringkas dan mudah dipahami oleh siswa.

4. Tampilan soal permasalahan realistik dan soal LKS dibuat lebih menarik dan memudahkan siswa dalam menjawab maupun berpikir.

4. Penelitian Siklus III

a. Perencanaan

Tahap perencanaan siklus III dilakukan oleh mahasiswa peneliti bersama guru matematika kelas VII-L berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus II. Kegiatan yang dilakukan di antaranya yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, menentukan bahan ajar, merancang lembar aktivitas siswa, dan meninjau kembali tes akhir siklus III yang telah divalidasi sebelumnya. Materi pembelajaran yang akan disampaikan pada kegiatan siklus III ini yaitu materi mengenai irisan dan gabungan pada pertemuan pertama, selisih dan komplemen pada pertemuan kedua, serta sifat-sifat operasi himpunan dan penyederhanaan himpunan pada pertemuan ketiga.

Siklus III direncanakan akan berlangsung selama tiga pertemuan (7x40 menit). Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Oktober 2016 (2x40 menit) yaitu membahas irisan dan gabungan dari suatu himpunan. Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada hari Kamis, 27 Oktober 2016 (3x40 menit) yaitu membahas mengenai selisih dan komplemen himpunan. Pertemuan ketiga akan dilaksanakan pada hari Rabu, 2 November 2016 (2x40 menit) yaitu membahas mengenai sifat-sifat operasi himpunan dan penyederhanaan himpunan. Pada akhir pertemuan ketiga akan dilaksanakan tes akhir siklus III dan wawancara dengan keenam subjek penelitian. Tes tulis direncanakan berlangsung selama 40 menit. Partisipan observer melakukan pengamatan kegiatan belajar dengan menggunakan lembar observasi dan catatan lapangan.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Pendekatan PMRI dengan Model ICI

a) Pertemuan Pertama

Waktu Pelaksanaan : Rabu, 26 Oktober 2016

Kegiatan pembelajaran pada hari Rabu, 26 Oktober 2016 guru mulai memasuki kelas pukul 12.20 WIB. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa melalui buku agenda kelas. Jam pelajaran matematika ditukar dengan jam pelajaran olahraga karena guru tidak bisa mengajar di jam terakhir. Namun, siswa belum mengetahui hal ini sehingga banyak siswa yang sudah mengenakan baju olahraga dalam kelas. Sebelum memulai kegiatan inti, guru memberikan nasihat kepada para siswa terkait aturan sekolah.



Gambar 4.18 Guru Menjelaskan Contoh Realistik Terkait Sub Bahasan Irisan dan Gabungan

Pukul 12.40 WIB, guru mulai menjelaskan sedikit tentang materi irisan dengan memberikan contoh realistik bagi siswa. SP3 dan SP1 terlihat fokus mengamati penjelasan guru. Bahkan SP3 mencatat penjelasan guru yang menurutnya penting. Teman sekelompok SP6 asik mengobrol. Selain itu, ada juga siswa yang menguap ketika guru menjelaskan yaitu A1. Namun, apabila

dilihat secara keseluruhan banyak siswa yang antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan singkat dari guru.

Kemudian setiap kelompok diberikan soal permasalahan realistik. Setiap kelompok mulai berdiskusi. Terdengar percakapan SP3 dengan R1 seperti berikut ini.

R1 : "Eh, nomor dua apa sih?"
 SP3 : "Iya tau tau tau. Gabungan kan?"

Banyak siswa yang mengoptimalkan waktu diskusi dengan baik. Kemudian guru meminta siswa mengumpulkan hasil diskusi soal permasalahan realistik. Pukul 13.11 WIB, guru mulai mengklarifikasi dan mengonfirmasi jawaban siswa.



Gambar 4.19 SP6 sedang Berdiskusi Bersama Kelompoknya

Setelah itu, siswa diberikan soal LKS dan mulai berdiskusi kembali dengan kelompok masing-masing. SP6 terlihat lebih antusias berdiskusi kali ini. Bahkan ia mulai lebih percaya diri menuliskan jawaban kelompok di kertas hasil diskusi LKS. Begitu pun SP1, S7, dan R7 mulai lebih kooperatif dalam menjawab soal yang diberikan. SP3 juga terlihat lebih ikut andil dalam diskusi

kali ini. Setelah waktu pengerjaan soal LKS berakhir, siswa diminta mengumpulkan hasil diskusinya oleh guru.

Pukul 13.43 WIB, guru meminta siswa untuk membaca buku lembar kerja siswa matematika halaman 36 dan 37. Setelah itu, guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan materi pertemuan pertama ini. Sekaligus guru sedikit membahas makna rumus $n(S)=n(A)+n(B)-n(A\cap B)$ apabila dikaitkan dengan soal LKS yang dikerjakan sebelumnya oleh siswa.

b) Pertemuan Kedua

Waktu Pelaksanaan : Kamis, 27 Oktober 2016

Kegiatan pembelajaran pertemuan kedua pada siklus III dilaksanakan pada Kamis, 27 Oktober 2016. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Guru juga memeriksa kehadiran siswa melalui buku agenda kelas. Diketahui bahwa SP6 tidak hadir karena sakit. Pukul 13.45 WIB, guru juga memotivasi siswa untuk belajar lebih serius. Di sela-sela kegiatan tersebut, ada siswa yang baru masuk ke kelas karena terlambat sehingga ia sempat diberi hukuman oleh guru. Guru membagi fokus materi yakni menyelesaikan komplemen, kemudian dilanjutkan dengan selisih. Setelah itu, guru memberikan contoh realistik yang berkaitan dengan materi komplemen terlebih dulu. Kemudian, guru menanyakan hal berikut kepada siswa.

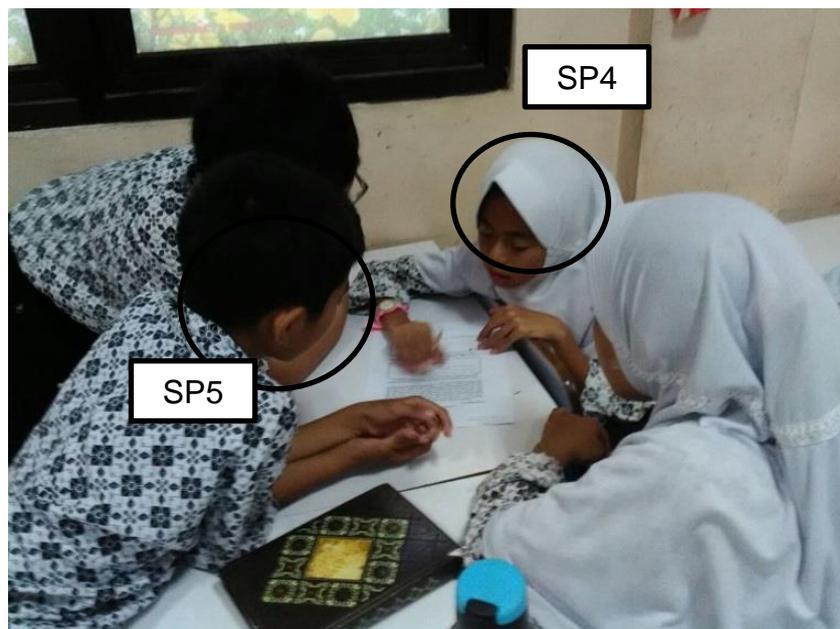
Guru : *“Apakah kelas VIII komplemen kelas VII-L?”*

Siswa : *“Yaaa..tidak...”* (siswa yang berbeda menjawab serentak).

Ada siswa yang menjawab “ya”, ada pula yang menjawab “tidak”. Akan tetapi akhirnya siswa berpikir kembali dan menyadari bahwa jawaban yang betul adalah “ya”. Guru juga membantu dalam mengarahkan alur berpikir

siswa. Setelah itu, guru memberikan kasus lain lagi berupa diagram Venn. Namun, M5 sengaja menyalahkan jawaban padahal ia tahu jawaban yang betul sehingga guru menegur siswa tersebut karena bisa mempengaruhi pemahaman siswa lainnya.

Kemudian siswa diberikan permasalahan realistik yang berkaitan dengan komplemen. Guru memberi tahu siswa bahwa waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal permasalahan realistik sebanyak 10 menit. Siswa mulai antusias berdiskusi. Bahkan ada siswa yang mau mengajarkan temannya yang belum paham. SP4 mengajari teman sekelompoknya yakni SP5, E1, dan M3. Ketiga siswa tersebut memperhatikan SP4 ketika sedang menjelaskan.



Gambar 4.20 Kelompok 7 Sedang Berdiskusi

Ternyata guru sempat menjelaskan lambang komplemen dengan A^c , sementara di soal A' . Guru pun menjelaskan bahwa kedua lambang tersebut sama maknanya. A2 dan beberapa siswa lainnya menanyakan soal yang

menurutnya sulit kepada guru. Kemudian, guru memberikan arahan tentang maksud soal.

Setelah waktu habis, guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka. Pukul 14.28 WIB, guru membahas jawaban permasalahan realistik materi komplemen yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Ada siswa yang kurang memperhatikan guru. Guru mengoreksi jawaban siswa yang kurang lengkap, salah, atau betul semua. Di salah satu soal, ada kesalahan jawaban pada kelompok siswa M5. Berikut percakapan antara M5 dan guru.

M5 : *“(menyebut nama A1 yang sekelompok dengannya) Pak yang ngisi, bukan saya.”*

Guru : *“Loh kan kamu kelompoknya.”*

M5 : *“Iya kan kita bagi-bagi, Pak.”*

Hal ini memperlihatkan bahwa siswa membagi tugas dengan teman sekelompoknya yang lain.

Pukul 14.35 WIB, guru memberikan soal permasalahan realistik yang berkaitan dengan selisih. Namun sebelumnya guru memberikan contoh realistik terkait materi selisih himpunan. Hampir semua siswa memperhatikan penjelasan guru.

Seluruh kelompok mulai berdiskusi terkait soal-soal permasalahan realistik materi selisih. Namun, guru sempat ditanya oleh salah seorang siswa terkait kegiatan sekolah yang akan diadakan besok. Guru pun menjawab pertanyaan tersebut sehingga menarik perhatian siswa lain untuk menghampiri guru. Akan tetapi banyak pula siswa yang tetap fokus mengerjakan soal yang diberikan. SP5 pun terlihat sempat mengajari temannya di kelompok lain. Ada pula siswa yang melihat kamus bahasa

inggris yakni S5 dan R7 karena kelompoknya sudah selesai mengerjakan soal yang diberikan.



Gambar 4.21 SP2 sedang Berdiskusi Bersama Kelompoknya

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal LKS, pukul 14.53 WIB guru membahas jawaban setiap kelompok dan meminta siswa lainya menanggapi. Pukul 15.07 WIB, guru membagikan soal LKS. Siswa mendiskusikan soal LKS dengan antusias. Terutama SP4 mengungkapkan bahwa ia senang dengan soal yang diberikan karena soal yang diberikan memiliki tahapan-tahapan dalam menjawab. SP1, SP2, SP3, SP5, dan SP6 pun aktif dalam diskusi kali ini dan terlihat menikmati soal yang ada. Setelah waktu habis, guru meminta siswa mengumpulkan hasil diskusi mereka dan guru langsung mengklarifikasi jawaban siswa.

Kemudian, guru meminta siswa untuk membaca LKS matematika yang berhubungan dengan materi selisih dan komplemen. Bel pun berbunyi sehingga guru segera menutup pembelajaran.

c) Pertemuan Ketiga

Waktu pelaksanaan : Kamis, 3 November 2016

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga seharusnya pada hari Rabu, 2 November 2016. Akan tetapi rumah guru yang akan mengajar di kelas mengalami banjir di Jakarta sehingga pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis, 3 November 2016. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 13.40 WIB. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. Guru memberikan nasihat kepada siswa untuk belajar sungguh-sungguh. Guru juga mengatakan bahwa sifat-sifat selama SD yang buruk juga harus dihilangkan. Guru memeriksa kehadiran siswa melalui buku agenda kelas. Sebelum masuk ke materi yang akan dijelaskan pada pertemuan ini, guru menanyakan kembali terkait simbol irisan dan gabungan. Berikut percakapan antara guru dan siswa.

Guru : *"Ini simbol apa? Betul irisan?" (sambil menggambar \cup di papan tulis)*
 Siswa : *(menjawab serentak) "iyaaa...eh bukaaan...gabungaaan".*
 Guru : *"Kalo ini baru?" (sambil menggambar \cap di papan tulis).*
 Siswa : *(menjawab serentak) "Irisaaan".*

Awalnya siswa salah menentukan apakah lambang \cup adalah irisan atau bukan, namun siswa langsung ingat bahwa itu lambang gabungan. Setelah itu, guru memberikan kasus terkait irisan dan gabungan berupa diagram Venn. Siswa memberikan tanggapan terhadap pertanyaan singkat yang guru ajukan pada siswa. Berikut percakapan antara guru dan siswa.

Guru : *(menuliskan $A=\{5,6,7\}$ dan $B=\{5,6,7\}$)*
 Siswa : *"Ih ga boleh, Pak"*
 Guru : *"Loh kenapa gak boleh? Boleeeh."*

Siswa mengomentari contoh yang diberikan siswa karena dua himpunan yang memiliki nama berbeda, memiliki anggota yang sama. Namun, guru menjelaskan bahwa hal tersebut diperbolehkan. Kemudian untuk membuat siswa paham, guru memberikan ilustrasi dengan kasus pembelian cabe merah di pasar. Setelah itu, siswa pun mengangguk paham. Namun, ada pula siswa yang terlihat masih bingung dengan penjelasan guru.

Pukul 14.10 WIB, guru membagikan soal permasalahan realistik. Siswa langsung mengerjakan soal bersama kelompok. Ada beberapa kelompok yang membagi tugas untuk mengerjakan soal.



Gambar 4.22 Kelompok 3 sedang Berdiskusi

Ada siswa yang bermain di belakang kelas, namun guru segera menegurnya dan siswa langsung ikut berdiskusi. Siswa menanyakan kesulitan yang dihadapi kepada guru. Setiap kelompok mulai berdiskusi. Begitu pun kelompok 2. Berikut percakapan antara SP1 dengan S7 yang membahas soal nomor 2.

S7 : “Sama aja berarti ya?”

SP1 : “Iya sama (mengarah ke nomor 1).”

Kemudian melanjutkan ke persoalan nomor 3.

S7 : “Olahraga kesukaannya sendiri? B kan nggak ada himpunannya (maksudnya anggota himpunan)”

SP1 : “Himpunan kosong”

S7 : “Berarti A ya?”

SP1 : “Iya.”

Terjadi komunikasi antar siswa di dalam kelompoknya. Hal ini memudahkan siswa untuk menggali pemahaman terkait materi satu sama lain. SP2, SP3, SP4, SP5, dan SP6 juga mulai lebih aktif dalam berdiskusi dibandingkan pertemuan-pertemuan sebelumnya.



Gambar 4.23 Guru Membantu Siswa yang Bertanya

Kemudian, setelah siswa selesai mengerjakan dan mengumpulkan soal permasalahan realistik, guru membagikan soal LKS kepada setiap kelompok. Siswa langsung mendiskusikan soal LKS bersama teman kelompoknya dengan semangat. Berikut percakapan di kelompok 1 antara S3 dan S4.

S3 : “Ini gimana?”

S4 : “Digabung tapi tulis c, d, e nya satu kali aja.”

S3 : (menyimak sambil menuliskan di kertas jawaban)

Terlihat bahwa antar siswa menggunakan kesempatan diskusi ini untuk berbagi pemahaman dan mengajari satu sama lain. Sementara itu, suasana menjadi ramai karena setiap kelompok berdiskusi. Ada pula suara siswa yang beramai-ramai bertanya kepada guru. Pukul 14.50 WIB, guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi mereka.



Gambar 4.24 Presentasi Hasil Diskusi Soal LKS Kelompok 5

Setelah itu pada pukul 15.19 WIB, guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan jawaban soal LKS di depan kelas dan menuliskannya. Kemudian membahasnya. Setelah guru selesai membahas jawaban siswa, guru meminta siswa untuk membaca buku LKS matematika yang berhubungan dengan materi sifat-sifat himpunan dan penyederhanaan himpunan. Bel pun berbunyi, guru pun segera menutup pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tes Akhir Siklus III

Tes akhir siklus III berupa tes tertulis. Tes diadakan pada hari Rabu, 9 November 2016 selama 40 menit. Tes diadakan pukul 12.20-13.40 WIB sesuai hak mata pelajaran matematika yang ditukar dengan mata pelajaran olahraga.



Gambar 4.25 Pelaksanaan Tes Akhir Siklus III

Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak empat soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan divalidasi oleh Ibu Dr, Pinta Deniyanti, M.Si, Bapak Ibnu Hadi, M.Si, dan guru matematika SMP Negeri 6 Tangerang yaitu Bapak R. Wahyu Hidayat, S.Pd. Guru dan *partisipan observer* mengawasi pengerjaan tes. Setelah waktu yang telah ditentukan habis, siswa diminta mengumpulkan jawaban tes akhir siklus III.

3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilaksanakan pada tanggal 3 November 2016 setelah jam pelajaran matematika berlangsung. Mahasiswa peneliti selaku *partisipan observer* meminta izin kepada guru mata pelajaran lain yang sedang mengajar untuk memanggil siswa secara bergantian untuk beberapa menit. Wawancara yang dilakukan dalam siklus III ini untuk mengetahui pendapat masing-masing subjek penelitian mengenai pembelajaran yang berlangsung di kelas dengan

menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Masing-masing subjek penelitian diwawancarai oleh *partisipan observer* menggunakan alat perekam berupa *handphone*.

c. Analisis

1) Hasil Observasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus III suasana kelas sudah cukup kondusif meskipun masih ada suara-suara siswa yang membuat keributan saat pembelajaran berlangsung. Pada siklus ini masih ada beberapa siswa yang terlambat, namun lebih sedikit dibanding siklus II. Siswa lainnya sudah terlihat siap untuk belajar. Hal ini terlihat dari para siswa yang sudah duduk sesuai kelompok. Namun, pada pertemuan pertama, siswa tidak langsung duduk berkelompok saat bel masuk berbunyi karena siswa tidak mengetahui bahwa jam pelajaran olahraga ditukar dengan jam pelajaran matematika. Akan tetapi pada pertemuan kedua dan ketiga siswa sudah duduk sesuai kelompok ketika bel masuk berbunyi. Ketika pembelajaran dimulai terlihat ada beberapa siswa yang asik mengobrol bahkan menguap. Akan tetapi hampir seluruh siswa memperhatikan penjelasan guru saat mengulang kembali materi pada pertemuan sebelumnya dan saat melakukan apersepsi.

Pada tahap *conceptual focus*, siswa terlihat antusias dalam memerhatikan guru saat memberikan apersepsi. Beberapa siswa menjawab pertanyaan guru pada tahap ini. Selain itu, ada juga beberapa siswa yang mampu memberikan contoh realistik lainnya yang berkaitan dengan materi yang ingin disampaikan oleh guru. Siswa terlihat lebih antusias dalam mengerjakan soal permasalahan realistik siklus III baik pada pertemuan pertama, kedua, maupun ketiga. Siswa

mulai terbiasa dengan soal permasalahan realistik sehingga siswa lebih mudah dan lebih cepat saat menjawab soal.

Begitupun pada tahap *research based-materials*, siswa mengerjakan LKS dengan semangat. Pada pertemuan pertama dan kedua, hanya beberapa siswa yang bertanya pada guru karena beberapa penjelasan sederhana yang kurang dimengerti dalam soal. Namun, pada pertemuan ketiga, cukup banyak siswa yang bertanya pada guru karena siswa belum terbiasa dengan soal penyederhanaan himpunan. Akan tetapi secara keseluruhan, siswa terlihat lebih antusias pada siklus III dibandingkan siklus-siklus sebelumnya. Ada pula tanggapan siswa yang ingin meminta soal tambahan karena merasa asik mengerjakan soal yang didesain berbeda dibanding siklus sebelumnya berdasarkan hasil refleksi.

Tahap *classroom interactions* yang dilakukan dalam mengerjakan soal permasalahan realistik dan soal LKS, terlihat begitu dinikmati oleh siswa. Hampir seluruh siswa menggunakan kesempatan berdiskusi lebih baik dibandingkan siklus-siklus sebelumnya. Jumlah siswa yang bercanda dengan siswa lainnya sudah berkurang dibanding siklus sebelumnya. Hal ini dikarenakan guru bersikap lebih tegas terhadap siswa yang tidak ikut dalam diskusi dan juga soal yang disajikan lebih menarik perhatian siswa untuk mengerjakannya. Terutama keenam subjek penelitian sudah terlibat aktif dalam kegiatan diskusi pada siklus ini. Bahkan SP5 dan 6 yang sebelumnya terlihat kurang percaya diri dalam mengerjakan soal yang diberikan, justru mengajari teman lainnya yang belum paham. Berdasarkan pengamatan secara keseluruhan, siswa terlihat lebih percaya diri dan lebih kooperatif pada siklus III ini.

Pada tahap *use of texts*, hampir seluruh siswa fokus dalam membaca buku yang telah ditentukan oleh guru. Namun, masih ada pula siswa yang tidak

langsung membaca buku ketika diperintahkan oleh guru sehingga waktu siswa tersebut untuk membaca menjadi berkurang. Berdasarkan hasil observasi ini, maka dapat dikatakan bahwa pada siklus III, pelaksanaan proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Guru merasa bahwa siswa bisa mengerjakan soal yang diberikan apabila siswa bisa berpikir secara tajam, walaupun siswa belum diberikan rumus terkait materi tersebut. Informasi tentang irisan dan gabungan sudah cukup, namun keseriusan siswa belum total.

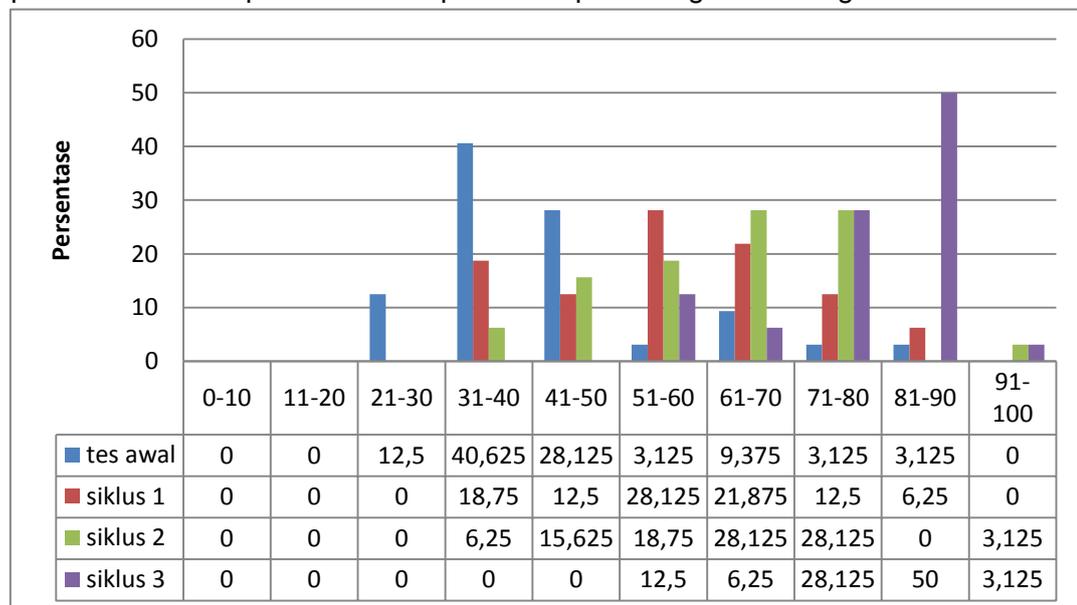
Guru lebih merasa nyaman dengan pendekatan dan model pembelajaran yang diterakan pada penelitian ini, namun waktu yang disediakan untuk pembelajaran matematika di sekolah tersebut dirasa belum sesuai dengan waktu yang dibutuhkan pada pendekatan dan model ini. Selain itu, guru khawatir apabila guru tetap membiasakan kegiatan pembelajaran seperti ini, maka menjadi tidak sama dengan penerapan pembelajaran oleh guru lainnya. Sementara itu, kesulitan siswa menurut guru ialah ada soal yang memerlukan kemampuan analisis cukup tinggi sehingga perlu waktu yang lebih banyak untuk menerapkan pendekatan dan model pembelajaran ini.

Antara guru dan siswa belum memiliki *chemistry* yang kuat sehingga masih perlu usaha guru untuk membangun kedekatan dengan siswa. Selain itu, guru juga belum mengontrol siswa secara efektif baik dalam kegiatan diskusi maupun dalam menjawab pertanyaan siswa. Ketika ada siswa yang bertanya atau memberikan tanggapan, guru masih menjelaskan hanya kepada siswa tersebut saja sehingga belum menyeluruh ke semua siswa. Karena kemungkinan siswa lain ada yang ingin bertanya hal yang sama namun belum memiliki keberanian.

Guru perlu mengontrol waktu mengajar selama di kelas sehingga seluruh kegiatan pembelajaran dapat terlaksana. Terlepas dari masukan tersebut, siswa terlihat lebih antusias dalam mengerjakan soal yang diberikan. Sepertinya hal ini dikarenakan bentuk soal yang dibuat lebih menarik dan menjembatani siswa untuk mematematisasi ide matematika yang dipikirkannya, sehingga diskusi berjalan lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa.

2) Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus III

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, peneliti juga menganalisis hasil tes akhir siklus III. Data yang diperoleh pada tes ini menunjukkan peningkatan dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang dilaksanakan pada siklus II. Peningkatan persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis dari penelitian pendahuluan sampai siklus III dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.

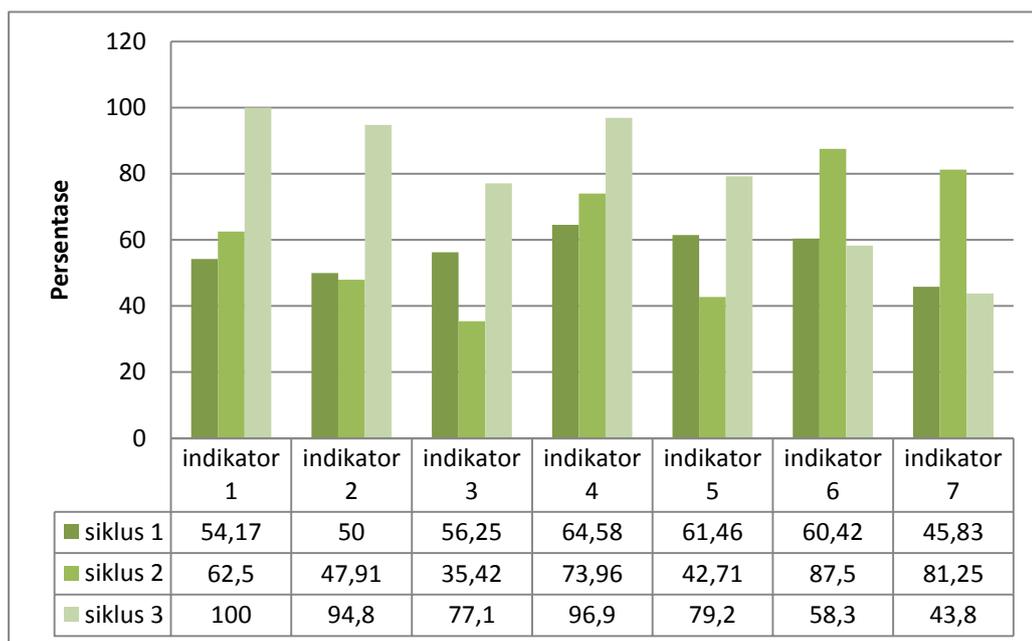


Gambar 4.26 Diagram Peningkatan Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III

Berdasarkan diagram batang di atas, pada hasil tes akhir siklus III sudah tidak terdapat siswa dengan rentang skor 0-50. Peningkatan persentase siswa sampai pelaksanaan tes akhir siklus III terjadi pada rentang skor 81-90 dengan signifikan yaitu sebesar 50%.

Sementara penurunan persentase siswa terjadi pada rentang 51-60 sebesar 6,25% dan untuk rentang 61-70 sebesar 21,88%. Di samping itu, hasil persentase untuk rentang skor 71-80 dan 91-100 sama dengan siklus II.

Secara khusus, peneliti menganalisis rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L untuk setiap indikator, yang dapat dilihat pada diagram batang berikut.

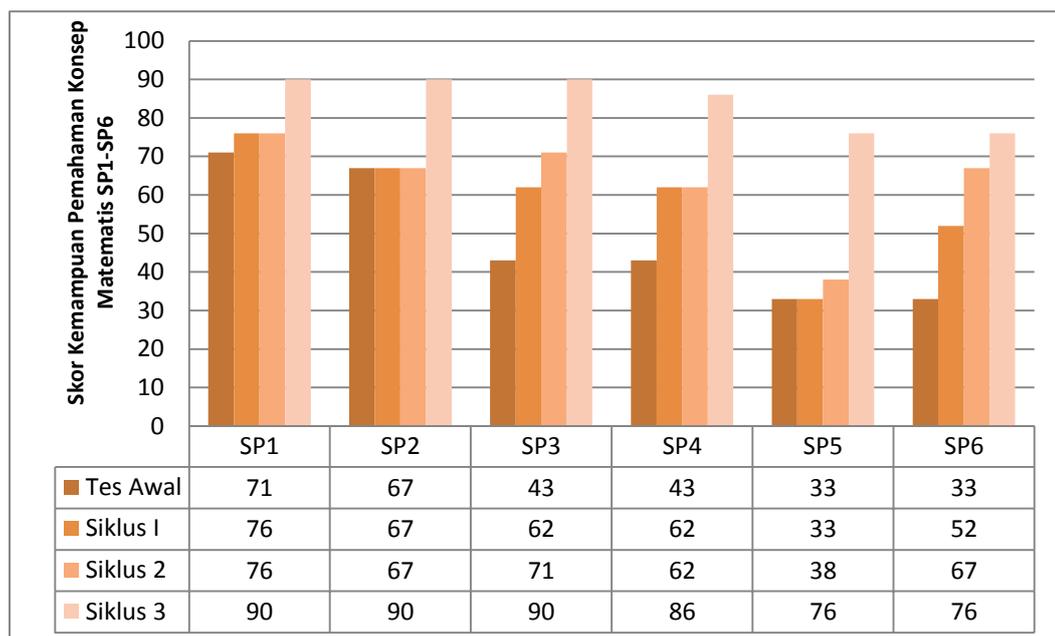


Gambar 4.27 Persentase Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa per Indikator dari Siklus I sampai Siklus III

Dari diagram di atas, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mencapai skor paling tinggi pada indikator ke-1, yaitu sebesar 100%. Pada siklus ini, skor pada indikator ke-7 menjadi skor paling rendah di antara ketujuh indikator, yaitu sebesar 43,80%. Berdasarkan hasil tes pada siklus

I sampai siklus III, terjadi peningkatan persentase pada indikator ke-1 sampai ke-5. Persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator ke-1 meningkat sebesar 37,50%, pada indikator ke-2 meningkat sebesar 46,89%, pada indikator ke-3 meningkat sebesar 41,68%, pada indikator ke-4 meningkat sebesar 22,94% dan pada indikator ke-5 meningkat sebesar 36,49%. Namun, pada indikator ke-6 dan ke-7 mengalami penurunan sebesar 29,20% dan 37,45%.

Selain itu, sebagian besar skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Diagram peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep matematis keenam subjek penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.28 Diagram Peningkatan Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Keenam Subjek Penelitian dari Penelitian Pendahuluan sampai Siklus III

Rata-rata perolehan skor tes akhir siklus III siswa kelas VII-L adalah 79 dengan perolehan skor tertinggi 100 dan skor terendah 57. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus III, diketahui bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata

sebanyak 27% dari skor rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II. Pada tes siklus II, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah 62.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus III, skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L yang telah mencapai KKM adalah 24 orang. Dengan kata lain, pencapaian ini sudah berada tepat pada indikator keberhasilan yang ditetapkan. Berdasarkan paparan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus III meningkat dan peningkatannya telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yang telah disepakati.

3) Hasil Wawancara Siswa

➤ SP1 menyatakan bahwa ia senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Ia merasa senang karena bisa mengerjakan soal bersama dengan teman-teman sekelompoknya. Tahapan yang paling ia sukai ialah *conceptual focus* (pengerjaan soal permasalahan realistik). Selain itu, ia mengungkapkan soal permasalahan realistik yang diberikan lebih mudah dibandingkan pertemuan sebelumnya. Ia melaksanakan tahapan *use of texts*. Ia juga merasa nyaman dengan pendekatan dan model pembelajaran ini karena membuatnya lebih memahami materi yang dipelajari.

P : *"Gimana tadi seneng nggak?"*

SP1 : *"Seneng."*

P : *"Tadi ada kendala nggak selama belajar?"*

SP1 : *"Ada. Pas (memahami) soal pertama (soal permasalahan realistik), kesukaannya sendiri itu yang mana maksudnya."*

P : *"Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*

- SP1 : *"Yang pertama karena berkelompok bareng bisa sambil bercanda-bercanda dan soalnya lebih mudah."*
- P : *"Kalau baca buku udah belum?"*
- SP1 : *"Baca tentang yang udah kita pelajari ini ka."*
- P : *"Enak nggak pakai metode kayak gini?"*
- SP1 : *"Lebih enak."*
- P : *"Jadi lebih paham nggak?"*
- SP1 : *"Iya lebih paham."*

➤ SP2 menyatakan bahwa ia lebih menyukai tahapan *research based materials* (pengerjaan soal LKS) dibandingkan tahapan lainnya saat mempelajari irisan, gabungan, dan operasi penyederhanaan himpunan. Ia juga menyatakan bahwa dirinya lebih menyukai pembelajaran dengan kegiatan diskusi dibandingkan sendiri-sendiri karena ia dapat bertanya hal yang belum ia pahami kepada temannya, sedangkan apabila ia mengerjakan sendiri maka ia akan bertanya kepada guru. SP2 juga berharap agar pembelajaran matematika kedepan menggunakan pendekatan dan model seperti ini.

- P : *"Tadi belajar apa?"*
- SP2 : *"Irisan dan gabungan himpunan."*
- SP2 : *"Irisan yang kayak gini (menunjukkan huruf n), kalo gabungan yang kayak gini (menunjukkan huruf u)."*
- P : *"Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
- SP2 : *"Lebih suka yang soal LKS, yang irisan, gabungan, asosiatif."*
- P : *"Kamu lebih suka dijelaskan dulu atau dikasih soal dulu?"*
- SP2 : *"Ngerjain soal dulu."*
- P : *"Lebih suka belajar dengan diskusi seperti ini atau sendiri-sendiri?"*
- SP2 : *"Lebih suka diskusi dibanding ngerjain sendiri karena bisa nanyanya ke temen."*
- P : *"Memang kalau sendiri biasanya nanyanya ke siapa?"*
- SP2 : *"Selama ini kalo sendiri nanyanya ke pak wahyu."*
- P : *"Berharap kedepannya belajarnya seperti ini lagi atau kembali seperti awal (konvensional)?"*
- SP2 : *"Berharapnya kayak gini lagi seterusnya."*
- P : *"oke terima kasih ya."*

➤ SP3 awalnya menyatakan bahwa ia tidak memiliki kendala dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan atau melaksanakan tahapan pembelajaran. Namun, ketika digali lebih dalam oleh peneliti, ia menjelaskan bahwa terdapat kesulitan ketika menyelesaikan A iris B dalam soal. Ia tidak bingung dengan notasi yang ada. Di antara empat tahapan pembelajaran yang dilakukan, ia lebih menyukai soal LKS yang menentukan diagram venn dari himpunan P, Q, dan R. SP3 lebih suka apabila guru menjelaskan materi terlebih dahulu daripada harus mengerjakan soal terlebih dulu untuk memahami konsepnya. Ia juga lebih senang apabila pembelajaran dilakukan dengan berdiskusi dibandingkan sendiri-sendiri serta berharap kegiatan pembelajaran dengan pendekatan dan model pembelajaran seperti ini dapat berlanjut.

P : *"Tadi ada kendala nggak?"*
 SP3 : *"Nggak ada."*
 P : *"Tadi belajar apa?"*
 SP3 : *"Tentang asosiatif himpunan."*
 P : *"Ada kesulitan nggak?"*
 SP3 : *"Yang A iris B. Bingung maksudnya apa."*
 P : *"Kalau notasinya gimana (iris dan gabungan)?"*
 SP3 : *"Eggak bingung."*
 P : *"Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
 SP3 : *"Yang bagian diagram venn yang ada himpunan P, R, Q nya (soal LKS)."*
 P : *"Kamu lebih suka dijelasin dulu atau dikasih soal dulu?"*
 SP3 : *"Dijelasin dulu biar ngerti."*
 P : *"Lebih suka diskusi atau ngerjain soal sendiri?"*
 SP3 : *"Lebih suka diskusi dibanding ngerjain sendiri. Berharapnya kayak gini lagi seterusnya."*

➤ SP4 menyatakan bahwa ia senang belajar dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. Sebelumnya SP4 tidak mengikuti pertemuan kedua di siklus III dengan *full* karena izin. Sehingga ia merasa lebih paham dengan membaca buku. Namun, yang dimaksud olehnya adalah

membaca buku di luar pembelajaran sehingga di luar model yang diterapkan tetapi tetap sesuai prinsip model ICI ini. SP4 juga lebih memahami materi (selain pertemuan ketiga) yang dipelajari melalui pengerjaan soal permasalahan realistik dan soal LKS.

- P : *"(Menyebut nama SP4), selama belajar siklus 3 ini senang nggak?"*
- SP4 : *"Iya senang."*
- P : *"Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?"*
- SP4 : *"Yang pas baca buku."*
- P : *"Kenapa?"*
- SP4 : *"Soalnya waktu hari kamis nggak sempat diskusi."*
- P : *"Jadi lebih paham nggak?"*
- SP4 : *"Sedikit."*
- P : *"Kenapa?"*
- SP4 : *"Karena diskusinya nggak berjalan lancar."*
- P : *"Intinya dari keseluruhan jadi lebih paham (materi) ya?"*
- SP4 : *"Iya."*
- P : *"Dengan baca buku jadi lebih paham?"*
- SP4 : *"Iya."*
- P : *"Kalau ngerjain soal LKS dan permasalahan realistiknya jadi lebih ngerti juga?"*
- SP4 : *"Iya."*

➤ SP5 menyatakan bahwa ia tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal permasalahan realistik dan ia menyukai tahapan pengerjaan soal tersebut karena mudah dibayangkan. Ia juga lebih menyukai pembelajaran dengan kegiatan diskusi dibandingkan sendiri-sendiri. Selin itu, ia juga lebih senang apabila guru memberikan penjelasan materi sebelum memberikan soal yang harus dikerjakan. Hal ini berbeda dengan tahapan model ICI yang meminta siswa untuk memahami konsep materi melalui soal-soal yang diberikan.

- P : *"Tadi belajar apa?"*
- SP5 : *"Sifat asosiatif, komutatif, himpunan, ada juga yang disuruh ngebuktiin."*
- P : *"Tadi pas yang di soal permasalahan realistik ada kesulitan gak?"*

- SP5 : *Nggak ada, kebayang.*
P : *“Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?”*
SP5 : *“Yang soal Anto (soal permasalahan realistik) .”*
P : *“Kenapa?”*
SP5 : *“Karena gampang dibayangin.”*
P : *“Kamu lebih suka dijelasin dulu atau dikasih soal dulu?”*
SP5 : *“Dijelasin dulu.”*
P : *“Lebih suka diskusi atau ngerjain soal sendiri?”*
SP5 : *“Lebih suka diskusi dibanding ngerjain sendiri. Berharapnya kayak gini lagi seterusnya.”*

➤ SP6 menyatakan bahwa ia senang belajar dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI. SP6 sudah mulai terbiasa dengan kegiatan diskusi. Ia sempat mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal permasalahan realistik karena bahasa soal yang membingungkan baginya. Tahapan yang paling ia sukai ialah ketika mengerjakan soal permasalahan realistik karena ia bisa mengerjakan bersama teman-temannya dan juga soalnya lebih mudah dibandingkan soal LKS. Ia juga merasa lebih paham dengan belajar menggunakan pendekatan dan model pembelajaran ini.

- P : *“Gimana tadi seneng nggak?”*
SP6 : *“Seneng.”*
P : *“Kayaknya tadi ada yang lebih semangat deh (SP6). Kenapa?”*
SP6 : *“Karena terbiasa dengan diskusi (SP6 mengatakan sambil tersenyum).”*
P : *“Tadi ada kendala nggak selama belajar?”*
SP6 : *“Yang soal Anto itu (soal permasalahan realistik).”*
P : *“Terus tadi kan ada 4 langkah yang kita lakukan. Pertama ada kayak dikasih soal cerita gitu ya (permasalahan realistik). Kedua ada diskusi. Ketiga ada ngerjain LKS. Lalu terakhir ada baca buku. Dari empat langkah tersebut mana yang paling disukai?”*
SP6 : *“Yang pertama (mengerjakan soal permasalahan realistik).”*
P : *“Kenapa?”*
SP6 : *“Bisa bareng-bareng.”*
P : *“Pas ngerjain soal LKS juga kan bareng-bareng.”*
SP6 : *“ Kalo soal LKS kan nyari-nyari dulu soalnya lebih susah.”*
P : *“Kalau baca buku udah belum?”*

SP6 : “Belum.”
 P : “Enak nggak pakai metode kayak gini?”
 SP6 : “Lebih enak.”
 P : “Jadi lebih paham nggak?”
 SP6 : “Iya lebih paham.”

d. Refleksi

Hal-hal pada siklus II yang diharapkan dapat diperbaiki pada siklus ini sebagian besar sudah dilaksanakan. Guru sudah memaksimalkan pengaturan waktu pembelajaran dengan baik agar semua tahapan pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana dan tujuan pembelajaran. Siswa melaksanakan tes akhir siklus di hari selain siklus III sehingga siswa dapat mengerjakan soal tes akhir siklus dengan fokus. Pada tahapan *use of text*, siswa sudah diinstruksikan untuk membaca buku lembar kompetensi siswa yang isi materinya lebih ringkas dan mudah dipahami oleh siswa. Tampilan soal permasalahan realistik dan soal LKS juga dibuat lebih menarik sehingga memudahkan siswa dalam menjawab maupun memahami alur berpikir.

Berdasarkan pengamatan dan analisis selama siklus III, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis keseluruhan siswa kelas VII-L selama proses pembelajaran mengalami peningkatan setiap siklusnya. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L dapat dilihat dari rata-rata skor tes akhir siklus. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh *observer partisipant*, siswa juga sudah semakin terbiasa mengerjakan soal-soal realistik dan kegiatan diskusi sehingga setiap siklus mengalami perubahan tingkah laku dan cara berpikir yang cukup baik.

Peningkatan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis pada siklus III, yaitu 27%, telah mencapai indikator keberhasilan dalam penelitian ini, yaitu terjadi peningkatan minimal sebesar 10%. Selain itu, sebanyak 75% dari

jumlah siswa kelas VII-L telah memiliki skor pemahaman konsep matematis yang melebihi KKM, yaitu 75. Oleh karena itu, penelitian ini dihentikan setelah berakhirnya kegiatan siklus III karena indikator keberhasilan sudah tercapai.

Berdasarkan hasil pengamatan, proses pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI dengan model ICI mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa kelas VII-L terlihat semakin antusias untuk mengikuti setiap tahapan pembelajaran yang dilaksanakan dari pertemuan ke pertemuan. Berdasarkan hasil wawancara, keenam subjek penelitian senang dengan pendekatan dan model pembelajaran yang diterapkan selama penelitian. Sebagian besar siswa memahami materi karena dapat berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Selain itu, siswa lebih percaya diri ketika mengerjakan soal berbentuk permasalahan realistik. Siswa lebih mudah memahami materi matematika yang diajarkan karena sebelumnya diberikan permasalahan yang dapat dibayangkan siswa dan membantu siswa untuk mengonstruksi konsep materi.

B. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan model *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang.

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis

siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di akhir setiap siklus, lembar observasi dan catatan lapangan pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan model ICI, serta hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian.

Rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian pendahuluan sebesar 43, pada siklus I meningkat menjadi 56, pada siklus II meningkat menjadi 62, dan pada siklus III meningkat menjadi 79. Diagram peningkatan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L dapat dilihat pada Gambar 4.26.

Sementara rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada setiap indikator mengalami ketidakstabilan pada indikator ke-2, ke-3, ke-5, ke-6, dan ke-7. Namun, pada indikator ke-1 dan ke-4 meningkat stabil. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator ke-1 mengalami peningkatan, yang semula mencapai 54,17% pada siklus I menjadi 62,50% pada siklus II, kemudian pada siklus III meningkat menjadi 100%. Pada indikator ke-4 juga mengalami peningkatan yang cukup stabil, 64,58% pada siklus I menjadi 73,96% pada siklus II, kemudian meningkat lagi menjadi 96,90% pada siklus III.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator ke-2, ke-3, dan ke-5 sempat mengalami penurunan siklus II, namun kembali meningkat pada siklus III karena adanya perbaikan yang dilakukan pada siklus III. Pada indikator ke-2, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 50% pada siklus I menjadi 47,91% pada siklus II, kemudian meningkat kembali menjadi 94,80% pada siklus III. Pada indikator ke-3, kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa sebesar 56,25% pada siklus I menjadi 35,42% pada siklus II, kemudian meningkat kembali menjadi 77,10% pada siklus III. Begitu pula pada indikator ke-5, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 61,46% pada siklus I menjadi 42,71%, kemudian meningkat kembali menjadi 79,20% pada siklus III.

Sementara pada indikator ke-6 dan ke-7 sempat mengalami peningkatan pada siklus II, namun terjadi penurunan pada siklus III. Pada indikator ke-6, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat dari 60,42% pada siklus I menjadi 87,50% pada siklus II, namun terjadi penurunan pada siklus III menjadi 58,30%. Begitu pun sama halnya pada indikator ke-7, 45,83% pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 81,25% pada siklus II, namun terjadi penurunan pada siklus III menjadi 43,80%. Persentase rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa per indikator dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Berdasarkan hasil tes setiap siklus, jumlah siswa yang memiliki skor yang mencapai atau melebihi KKM juga mengalami peningkatan. Pada penelitian pendahuluan, hanya terdapat satu siswa (3,10%) yang memiliki skor kemampuan pemahaman konsep matematis lebih dari atau sama dengan 75. Pada siklus I meningkat menjadi 3 siswa (9,38%), kemudian pada siklus II menjadi 7 siswa (21,88%), dan pada siklus III meningkat menjadi 24 siswa (75%).

Selain itu, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga mengalami peningkatan minimal 10% dari siklus sebelumnya. Pada siklus. Peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari tes awal ke tes siklus I sebesar 30%, dari tes akhir siklus I ke tes siklus II sebesar 11%, dan dari tes siklus II ke tes siklus III sebesar 27%.

Rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L pada siklus III sudah mencapai target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada penelitian ini, yaitu rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan minimal 10% dan minimal 75% siswa telah mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan selama penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L. Siswa merasa senang dengan pendekatan dan model pembelajaran yang diterapkan yakni pendekatan PMRI dengan model ICI. Kegiatan diskusi dan pengerjaan soal permasalahan realistik paling banyak disukai oleh siswa. Selain itu, siswa merasa terbantu untuk memahami konsep materi dengan lebih mudah.

Berdasarkan hasil-hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang mengalami peningkatan, baik secara keseluruhan siswa kelas VII-L maupun keenam subjek penelitian. Jadi, dapat dikatakan bahwa penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan model ICI (*Interactive Conceptual Instruction*) dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-L SMP Negeri 6 Tangerang mengalami keberhasilan dalam penerapannya pada penelitian ini.

C. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat dengan

penggunaan pendekatan PMRI dengan model ICI. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ini diharapkan dapat berlanjut pada peningkatan kemampuan matematis siswa lainnya. Pada penerapan pendekatan dan model pembelajaran ini siswa dituntut untuk menjadi pembelajar yang aktif dan menjadi pusat pembelajaran melalui tahapan *conceptual focus*, *classroom interaction*, *research based- materials*, dan *use of texts*. Pada tahap *conceptual focus*, siswa diberikan soal permasalahan realistik yang dapat memancing siswa untuk berpikir konkrit terkait materi yang ingin disampaikan. Pada soal tersebut juga berisi konteks yang dapat dibayangkan oleh siswa sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam hal ini sebelumnya guru juga melontarkan beberapa contoh dan pertanyaan singkat yang menjadi jembatan berpikir siswa sebelum masuk ke soal permasalahan realistik. Sehingga siswa merasa bahwa matematika lekat dengan kehidupannya serta mudah untuk dipahami.

Pada tahap *classroom interaction*, siswa dilatih untuk berdiskusi. Tahapan ini diterapkan selama siswa mengerjakan soal permasalahan realistik dan soal LKS. Siswa dibiasakan untuk bertukar ide dan pendapat terkait pemahaman materi yang diajarkan. Selain itu, siswa dibiasakan untuk percaya diri dalam mengungkapkan pengetahuan dan perasaannya. Siswa juga dapat melatih daya analisisnya satu sama lain untuk memecahkan permasalahan yang diberikan melalui diskusi. Tahapan ini membuat kepekaan sosial siswa dan psikologi siswa terus terlatih menjadi lebih baik.

Sementara tahap *research-based materials*, membantu siswa untuk menerapkan pemahaman yang ia dapatkan pada tahap sebelumnya ke dalam soal yang bersifat lebih abstrak. Siswa dapat mengerjakan soal LKS ini sambil

berdiskusi dengan teman sekelompoknya sehingga kesulitan yang dihadapi dapat diselesaikan bersama. Selanjutnya setelah siswa berlatih mengerjakan soal LKS, siswa diminta untuk membaca buku atau tahapan *use of texts*. Tahap ini membantu siswa untuk meringkas pemahaman yang didapatkan pada tahap-tahap sebelumnya sehingga pada tahap ini siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih matang. Kegiatan membaca buku ini dilakukan secara individu.

Penerapan pendekatan PMRI dengan model ICI menstimulasi siswa untuk melakukan konstruksi ide secara terus menerus selama pembelajaran terutama dalam kegiatan diskusi, sehingga siswa berkesempatan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematisnya dengan baik. Pemaparan di atas menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan dan model pembelajaran ini merupakan faktor pendorong meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMRI dengan model ICI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.