

BAB IV

PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Prasiklus

a. Perencanaan

Perencanaan prasiklus dilakukan pada hari selasa tanggal 18 April 2017 pukul 06.30 ketika guru matematika sedang tidak ada jam mengajar di kelas. Perencanaan prasiklus dilaksanakan di ruang guru bersama dengan guru matematika yang mengajar di kelas X MIPA 3. Kegiatan perencanaan meliputi perhitungan waktu selama penelitian yang menyesuaikan dengan kegiatan di SMAN 60 Jakarta seperti rapat kerja guru pada hari kamis, SMAN 60 Jakarta yang akan digunakan untuk lokasi SBMPTN pada hari selasa, dan tanggal merah yang jatuh pada hari kamis. Hari selasa dan hari kamis merupakan hari yang digunakan untuk kegiatan belajar matematika di kelas X MIPA 3

Perhitungan mengenai materi yang akan diajarkan guru selama penelitian yaitu materi aturan sinus dan cosinus, luas segi tiga, dan luas segi-n beraturan. Hal yang membuat peneliti kecewa adalah tidak memungkinkannya melakukan sosialisasi prasiklus dikarenakan waktu yang tidak tersedia karena akan Penilaian Akhir Tahun (PAT) dan materi yang tinggal bab terakhir yaitu materi aturan sinus dan cosinus. Peneliti dan guru juga merencanakan kelompok siswa yang akan dibentuk pada proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe pembelajaran *cooperative script* berdasarkan nilai ulangan harian siswa dan nilai tes kemampuan awal siswa yang telah dilaksanakan sebelumnya, serta

pertimbangan dari guru untuk masing-masing siswa. Pengelompokan subjek penelitian dibagi menjadi tiga kemampuan yaitu dua orang siswa yang berkemampuan di atas rata-rata, dua orang siswa yang berkemampuan rata-rata, dan dua orang siswa yang berkemampuan di bawah rata-rata. Kegiatan prasiklus juga membahas mengenai langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* yang akan diterapkan dalam penelitian tindakan kelas, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Pembentukan Kelompok dan Penentuan Subjek Penelitian

Pada tanggal 18 April 2017 dilakukan pembentukan kelompok dan penentuan subjek penelitian oleh peneliti dan guru matematika yang mengajar di kelas X MIPA 3. Jumlah anggota pada satu kelompok adalah dua orang siswa hal ini sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* yaitu kelompok secara berpasangan. Pemilihan anggota pada setiap kelompok berdasarkan nilai ulangan harian siswa dan nilai tes kemampuan awal siswa mengenai pemahaman konsep matematika. Jumlah siswa di kelas X MIPA 3 SMAN 60 Jakarta adalah 35 siswa sehingga dibentuk 17 kelompok. Pada awal perencanaan jumlah kelompok yang terbentuk adalah 18 kelompok karena sebelumnya jumlah siswa di kelas X MIPA 3 adalah 36 siswa namun satu orang siswa pindah sekolah dari SMAN 60 Jakarta.

Pada awal pemilihan model pembelajaran setelah berdiskusi dengan guru matematika, guru menyepakati untuk menerapkan model pembelajaran dengan kelompok kecil hal ini dinilai bahwa kelompok kecil lebih efektif karena siswa

memiliki peran yang jelas dalam proses pembelajaran. Hal ini merupakan pengalaman dari guru juga jika kelompok yang terbentuk terlalu banyak siswa lebih mudah memecah konsentrasi siswa, maka dipilihlah model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. Setiap kelompok dibentuk secara heterogen secara agama, budaya, gender, dan kemampuan akademik yang berbeda. Subjek penelitian dalam penelitian ini berjumlah enam orang siswa terdiri dari dua orang siswa berkemampuan akademik di atas rata-rata, dua orang siswa berkemampuan akademik kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah. Nilai dari kelompok atas dari 75-59. Nilai kelompok tengah berkisar 58,5-46,5. Nilai kelompok bawah berkisar 45,5-10. Ke enam siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan pada nilai ulangan harian siswa, nilai tes kemampuan awal pemahaman konsep matematika.

Ke enam subjek penelitian:

1) Subjek Penelitian 1 (SP1)

Subjek Penelitian 1 merupakan siswa perempuan yang memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata yaitu termaksud kelompok atas. SP1 merupakan siswa yang ceria dan semangat dalam proses pembelajaran. SP1 juga merupakan siswa yang aktif di dalam kelas, ia selalu bertanya kepada guru atau siswa lain untuk berdiskusi mengenai materi yang ia tidak pahami. SP1 merupakan siswa yang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran terkadang sebelum pembelajaran dimulai SP1 selalu menanyakan kepada peneliti materi pelajaran yang akan dipelajari ketika di dalam kelas. SP1 selalu dapat membimbing pasangan kelompoknya agar dapat mengikuti kegiatan

pembelajaran dengan baik. SP1 dapat menjelaskan materi pelajaran dengan sistematis.

2) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Subjek Penelitian 2 merupakan siswa perempuan yang memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata. Terlihat SP2 memiliki ketertarikan dengan matematika lebih dibandingkan dengan teman-teman di kelasnya hal ini ditunjukkan dengan keaktifan pada proses pembelajaran di dalam kelas. Akan tetapi, SP2 cenderung tidak percaya diri dalam mengerjakan LKS ia sering memastikan jawaban yang telah ia jawab kepada guru padahal jawaban yang ia jawab sudah benar.

3) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Subjek penelitian 3 merupakan siswa laki-laki yang memiliki kemampuan akademik kemampuan tengah dari kemampuan rata-rata siswa di dalam kelas. SP3 merupakan siswa yang cenderung pendiam dan pasif dalam proses pembelajaran namun selama proses pembelajaran SP3 tetap memperhatikan instruksi guru dengan baik dan menjalani proses pembelajaran dengan baik. SP3 tidak pernah bertanya kepada guru mengenai materi pelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

4) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Subjek Penelitian 4 merupakan siswa perempuan yang memiliki kemampuan akademik rata-rata. SP4 cenderung pendiam akan tetapi ia selalu bertanya kepada guru jika ia tidak memahami suatu hal pada proses

pembelajaran. SP4 memiliki semangat belajar yang tinggi, terkadang ia mengajukan dirinya untuk mengerjakan soal di depan kelas. SP4 merupakan tipe siswa yang santai tapi serius mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas.

5) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Subjek Penelitian 5 merupakan siswa laki-laki yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata. SP5 merupakan siswa yang pendiam namun cukup aktif dalam proses pembelajaran. Terbukti ia sempat beberapa kali mengajukan diri untuk mengerjakan soal di depan kelas. SP5 juga selalu bertanya kepada guru atau diskusi dengan teman sekelompoknya ketika ia tidak memahami suatu materi dengan baik. Namun, SP5 memiliki fokus yang mudah berubah terkadang selalu memperhatikan guru tapi terkadang terlihat tidak peduli dengan guru.

6) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Subjek Penelitian 6 merupakan siswa laki-laki yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata SP5 merupakan siswa yang sering bercanda dalam proses pembelajaran di kelas. SP6 cenderung mengganggalkan suatu hal yang berkaitan dengan diskusi kelompok maupun LKS yang guru berikan. SP6 seringkali melihat jawaban temannya dalam mengerjakan Tes Akhir Siklus sampai akhirnya guru sering menegurnya. SP6 ini merupakan siswa yang pasif dalam proses pembelajaran. Ia tidak memiliki pemahaman yang cukup dalam mempelajari suatu materi sehingga teman sekelompoknya harus membimbingnya agar mendapatkan inti dari materi pelajaran yang dipelajari.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh partisipan *observer* dan guru merupakan kegiatan yang mengawali rangkaian pada siklus I. Kegiatan perencanaan meliputi menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* termasuk di dalamnya mempersiapkan materi pelajaran yang akan diringkas oleh siswa, mempersiapkan Latihan Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus I dan kunci jawaban dari setiap soal yang telah dibuat. Siklus I direncanakan menjadi dua pertemuan yaitu pertemuan pertama akan membahas materi aturan sinus dan aturan cosinus pertemuan kedua membahas soal-soal dan melaksanakan tes akhir siklus I. Akan tetapi perencanaan pada siklus I tidak terlaksana dengan baik hal ini dikarenakan estimasi waktu yang kurang tepat sehingga siklus I berlangsung selama tiga pertemuan.

Pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 25 April 2017 mempelajari materi aturan sinus dan cosinus. Pertemuan kedua akan berlangsung pada hari kamis tanggal 27 April 2017 membahas mengenai contoh soal dan latihan soal aturan sinus dan cosinus. Pertemuan ketiga berlangsung pada hari jumat, diadakannya tes akhir siklus I, tes akhir siklus I tidak menggunakan jam pelajaran matematika akan tetapi menggunakan jam pelajaran Bimbingan Konseling (BK) karena bertepatan juga dengan guru BK pergi berkemah untuk mendampingi ekskul pramuka. Jumlah pertemuan yang akan dilakukan pada setiap siklusnya sudah disesuaikan dengan pekan yang tersedia sebelum Penilaian Tes Akhir Tahun (PAT) pada tanggal 22 Mei 2017.

b. Pelaksanaan dan Pengamatan

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada siklus pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 25 April 2017. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru memasuki kelas pada pukul 13.35 akan tetapi keadaan kelas kosong tidak ada siswa sama sekali di dalam kelas. Guru menunggu kedatangan siswa cukup lama, lima menit kemudian siswa mulai masuk ke dalam kelas yaitu pada pukul 13.40. Guru bertanya mengapa siswa telat masuk ke dalam kelas sedangkan pelajaran matematika sudah seharusnya di mulai. Beberapa siswa diam saja seperti menganggap hal ini merupakan hal yang biasa namun ada siswa yang menjawab bahwa siswa yang baru saja selesai belajar mata pelajaran kimia di laboratorium kimia yang berlokasi di lantai satu sehingga waktu yang dibutuhkan siswa untuk siap belajar di kelas yang berlokasi di lantai dua.

Guru meminta untuk seluruh siswa duduk dengan rapi di tempat duduk masing-masing. Siswa diminta menyimpan segala hal yang tidak berhubungan dengan mata pelajaran matematika ke dalam tas. Guru bertanya mengenai kabar siswa pada hari ini. Terlihat respon yang diberikan siswa sangat antusias dengan melihat adanya peneliti. Guru bertanya mengenai siswa yang tidak hadir dan penyebab dari absennya siswa. SP3 tidak hadir pada pertemuan hari ini disebabkan sakit. Pukul 13.45 Guru memperkenalkan partisipan *observer* kepada seluruh siswa. Guru memperkenalkan asal universitas, program studi, serta tujuan kehadiran peneliti di dalam kelas yaitu melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* di kelas X MIPA 3 untuk

meningkatkan pemahaman konsep matematika. Guru meminta agar siswa tetap melakukan kegiatan pembelajaran dalam kondisi belajar seperti biasa. Siswa tampak senang dengan kehadiran peneliti di dalam kelas dalam kegiatan pembelajaran.

Guru menjelaskan mengenai pembelajaran yang akan menggunakan model pembelajaran yang tidak seperti biasanya selama sebulan kedepan yaitu kegiatan belajar akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. Pukul 13.52 Guru menjelaskan bahwa kooperatif tipe *model cooperative script* akan terbagi dalam tiga aktivitas di dalam kelas yaitu siswa harus meringkas sekaligus memahami materi pelajaran yang akan guru berikan, lalu siswa akan berkelompok secara berpasangan, setiap siswa akan mendapat peran sebagai pembicara dan pendengar. Siswa yang berperan sebagai pembicara bertugas untuk membacakan ringkasan yang telah dibuatnya, sedangkan peran pendengar bertugas untuk menyimak, mengoreksi, serta menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat atau menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain. Peran sebagai pembicara dan pendengar akan dilakukan secara bergantian. Kondisi kelas tampak hening siswa tidak memberikan pertanyaan atas model pembelajaran yang guru jelaskan.

Guru menerangkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran yang berbeda maka akan dibentuk kelompok baru untuk menyesuaikan dengan model pembelajaran yang akan diterapkan di dalam kelas. Pukul 13.55 Guru membagi siswa ke dalam 17 kelompok satu kelompok terdiri dari dua orang siswa. Pada awal semester siswa di kelas X MIPA 3 berjumlah 36 siswa sehingga kelompok

yang harusnya terbentuk adalah 18 kelompok, akan tetapi ada satu orang siswa yang keluar dari SMAN 60 Jakarta sehingga jumlah siswa di kelas X MIPA 3 berjumlah 35 siswa hal ini membuat kelompok yang terbentuk hanya dapat berjumlah 17 kelompok. Guru menyebutkan satu persatu nama anggota dari setiap kelompok. Tiba-tiba kondisi kelas cukup gaduh ketika kelompok yang guru sebutkan terdiri dari anggota perempuan dan laki-laki. Hal ini disebabkan karena ada pasangan kelompok yaitu SP2 dan SP6 yang diketahui sedang melakukan pendekatan asmara. Setelah guru selesai menyebutkan setiap anggota kelompok tiba-tiba ada siswa yang maju ke depan kelas menghampiri guru untuk meminta anggota kelompoknya diganti.

Guru : "Ada apa nak?"

E1 : "Bu, saya boleh ganti pasangan kelompok ga bu?"

Guru : "Kenapa emangnya sama yang tadi ibu pasang?"

E1 : "Saya gamau satu kelompok sama M3 bu"

Guru : "Gamaunya karena apa?"

E1 : "Saya ga nyaman bu kalo satu kelompok sama dia, saya boleh sama D2 aja ga bu?"

(Guru melihat daftar nama kelompok)

Guru : "Yaudah, kamu boleh satu kelompok sama D2 ya, nanti M3 dengan A3 aja"

E1 : "makasih ya bu"

(L1 menghampiri guru)

Guru : "kamu mau ganti pasangan kelompok juga?"

L1 : "iya bu, masih bisa ga bu?"

Guru : "mau ganti sama siapa?"

L1 : "sama J3 bu"

Guru : "alasanya karena apa?"

L1 : "saya udah soulmate an banget sama J3 bu, boleh ga bu?"

Guru : "Dicoba sama pasangan sekelompoknya yang seharusnya kenapa?"

L1 : "Boleh ya bu, ganti sama J3"

Guru : "Iya"

L1 : "Makasih banyak ya bu"

Guru mengizinkan dua kelompok untuk bertukar pasangan namun guru tidak melihat kembali terlebih dahulu daftar nilai dari kemampuan tiap siswa yang

telah guru dan peneliti buat sebelumnya untuk menentukan kelompok pada tahap perencanaan. Hal ini cukup beresiko jika kemampuan siswa yang dipasangkan tidak saling melengkapi. Kondisi yang ideal ketika guru bersedia mengganti anggota kelompok dengan anggota lain yang memiliki kemampuan yang sama dengan anggota sebelumnya. Guru bertanya kepada A3 apakah bersedia diganti kelompoknya dengan M3 terlihat mereka berdua tidak mengalami masalah jika memang harus dalam satu kelompok yang sama. Perpindahan kelompok disetujui guru karena menurut guru kelompok yang berpasangan membutuhkan kenyamanan dalam bekerjasama jika siswa merasa tidak cocok dengan teman satu kelompoknya hal ini akan berdampak siswa menjadi malas pada kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan tantangan dalam melakukan model pembelajaran ini yaitu guru harus dapat menetapkan kelompok berpasangan yang solid agar mampu bekerja sama dengan baik.

P : "Mengapa ibu menyetujui pergantian pasangan kelompok bu?"

G : "Kenyamanan dalam kegiatan pembelajaran itu juga dibutuhkan kan, kalo anak udah ga cocok sama temennya trus kita paksain nanti belajarnya jadi kurang maksimal, terkadang kan kita gatau bisa aja siswa tersebut punya masalah internal dengan temannya"

Ketika guru ingin memulai pembelajaran SP6 menghampiri guru, ia meminta izin untuk tidak mengikuti kegiatan pembelajaran hari ini disebabkan karena kondisinya sedang sakit, SP6 sudah meminta untuk dijemput oleh ibunya. Guru mengizinkan SP6 untuk menunggu jemputan orang tuanya dan tetap berada di dalam kelas sampai orangtuanya menjemput.

SP6 : "Bu, saya mau izin untuk ga ikut pelajaran matematika ya bu"
(SP1 memegang *handphone*)

Guru : "Kamu kenapa? sakit?"

SP6 : "Iya bu, saya sakit dari kemaren ini lemes banget bu rasanya, kemarenan dua hari saya gejala tipes bu, ini badan saya gaenak lagi"

Guru : “Trus mau izin ke UKS?”

SP6 : “Enggak bu, saya udah nelpon ibu saya tadi untuk jemput saya bu”

(SP1 menunjukkan handphone nya kepada guru)

Guru : “Yaudah kamu tunggu di dalam kelas aja sampe ibu kamu jemput”

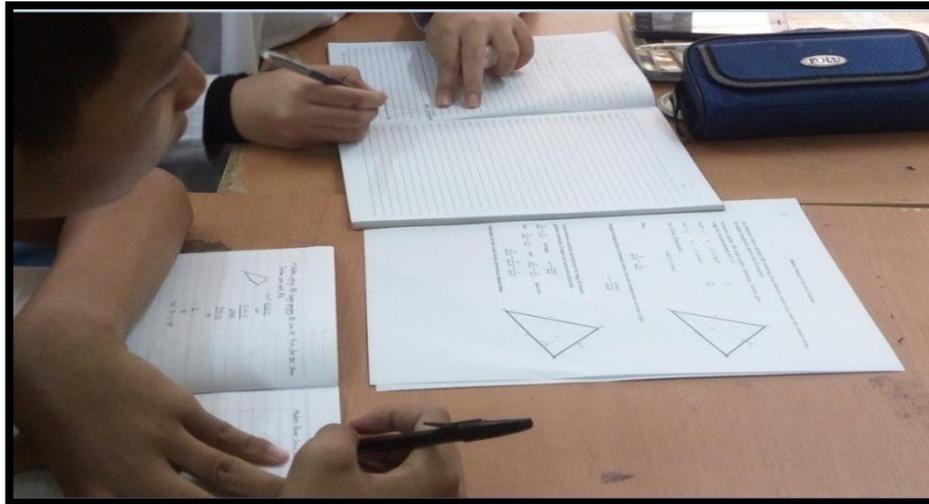
SP6 : “Saya duduk di pojok situ aja ya bu”

Guru : “Istirahat, bukan ganggu temennya ya”

Hari ini SP3 tidak masuk sekolah karena sakit kondisi ini membuat guru memutuskan untuk SP2 dan SP4 menjadi satu kelompok pada pertemuan hari ini. Hal ini sesuai dengan kemampuan SP2 dan SP4 yaitu SP2 siswa yang berkemampuan akademik di atas rata-rata untuk menggantikan SP3 yang memiliki kemampuan akademik rata-rata. Setelah semua siswa mendapatkan kelompok guru memulai proses pembelajaran. Guru menerangkan mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari pada hari ini yaitu materi aturan sinus dan aturan cosinus. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi perbandingan trigonometri kepada siswa. Terlihat siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru mengenai soal perbandingan trigonometri. Siswa masih mengingat dengan baik mengenai materi perbandingan trigonometri.

Di pukul 14.13 guru membagikan materi aturan sinus dan cosinus kepada siswa untuk diringkas. Siswa diminta untuk membuat ringkasan materi aturan sinus dan cosinus di buku catatan matematika. Siswa diberikan waktu oleh guru untuk membuat ringkasan selama 10 menit. Siswa diminta untuk meringkas sekaligus memahami materi ketika sedang menulis. Waktu yang diberikan guru selama 10 menit. Pada proses ini siswa memahami materi secara individu sebelum akhirnya siswa meringkas materi yang telah ia pahami. Akan tetapi, siswa dapat bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak ia pahami sebelum akhirnya siswa menjelaskan ringkasan materi kepada teman sekelompoknya. Kondisi di

dalam kelas ketika proses ini cenderung tenang, pada awalnya ketika materi dibagikan cukup lama siswa melihat materi sebelum akhirnya siswa mulai meringkas materi mungkin disebabkan materi aturan sinus dan cosinus merupakan materi baru bagi siswa.



Gambar 4.1 Kelompok 5 (II dan J1) sedang meringkas materi aturan sinus dan cosinus

Guru berkeliling untuk memastikan bahwa setiap siswa membuat ringkasan materi aturan sinus dan cosinus. Pada saat proses meringkas SP2 dan SP4 tampak meringkas materi dengan baik. SP1 mengerjakan perintah guru untuk meringkas dengan baik namun SP5 belum mengeluarkan buku matematika, SP5 masih membaca dan memahami materi namun ketika guru berkeliling guru menegur SP5. SP5 merupakan siswa yang suka bermain dalam kelas. SP5 cenderung kurang memperhatikan guru ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.

Guru :“(menyebut nama SP5) kamu kok belum ngeringkas?”

SP5 :“Iya bu, ini lagi dibaca dulu, ini juga mau ngeringkas bu”

(Guru melihat hanya ada kertas selembarnya di atas meja SP5)

Guru : “Kamu mau nyatetnya disini? (guru menunjuk kertas selembarnya yang ada di atas meja SP5)

SP5 : “Iya bu”

Guru : “Loh, kamu ga bawa buku catatan matematika?”

SP5 : “*Enggak bu ketinggalan bukunya*”

Guru : “*Trus gimana?*”

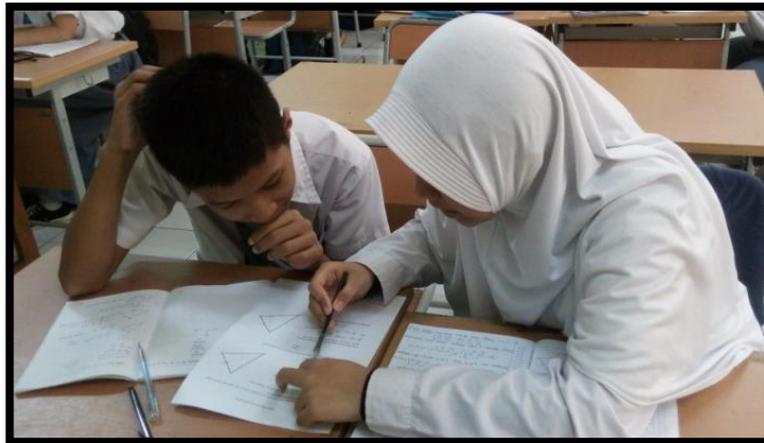
SP5 : “*Nanti saya salin lagi bu di rumah, biar makin paham juga bu*”

Guru : “*Beneran di salin ya di buku catatan matematika*”

Terlihat ada interaksi yang dilakukan oleh SP5 yaitu bertanya kepada SP1 mengenai materi yang tidak ia pahami. SP1 merespon dengan baik pertanyaan dari SP6. Terdapat beberapa siswa di kelas yang masih mengobrol dengan temannya ketika membuat ringkasan materi, guru tidak melihatnya karena guru membaca Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru terlihat masih canggung dalam menerapkan model kooperatif tipe *cooperative script*, guru menghampiri peneliti dan bertanya untuk memastikan mengenai langkah selanjutnya. Siswa bukan hanya mencatat kembali dari kertas materi ke buku catatan matematika, tetapi siswa juga berusaha untuk memahami materi ketika proses mencatat tersebut.

Pukul 14.13 siswa belum selesai dalam meringkas materi maka guru menambahkan waktu lima menit lagi sehingga waktu yang dibutuhkan menjadi 15 menit untuk meringkas. Pukul 14.18 semua siswa dipastikan sudah selesai meringkas materi aturan sinus dan cosinus. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar. Penetapan peran pembicara dan peran pendengar berdasarkan tempat duduk siswa berada dibagian kanan atau dibagian kiri. Hal ini dilakukan agar guru lebih mudah untuk memantau siswa dalam pelaksanaan peran pembicara dan peran pendengar. Pembentukan kelompok sudah di sesuaikan dengan tiap kemampuan siswa. Siswa yang berkemampuan akademik di atas rata-rata dipasangkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan akademik di bawah rata-rata dan siswa yang berkemampuan akademik sedang maka akan dipasangkan dengan siswa yang berkemampuan akademik sedang juga atau kelompok tengah. Siswa terlihat aktif

pada kegiatan pembelajaran ketika memainkan peran sebagai peran pembicara dan peran pendengar.



Gambar 4.2 Siswa perempuan (I1) sedang berperan sebagai pembicara membacakan ringkasan materi aturan sinus dan cosinus, siswa laki-laki (J1) berperan sebagai pendengar

Guru memberi waktu selama 10 menit untuk peran pembicara menjalankan perannya dengan baik. Siswa yang berperan sebagai pembicara menjelaskan materi aturan sinus dan cosinus yang telah diringkaskannya, sementara pendengar menyimak, mengoreksi, dan menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain. Guru berkeliling untuk memastikan setiap siswa menjalankan peran sebagai pembicara dan pendengar. Guru juga berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan ketika tidak memahami materi dengan baik. Guru membantu mengarahkan siswa dalam menemukan jawaban atas materi yang dianggap sulit oleh siswa. Terbukti dari percakapan guru dan siswa.

D1 : "Bu, Al nih bu katanya ga ngerti kenapa $(b-AD)$ trus dikuadratin bu?"

Guru : "Kalo menurut kamu kenapa?"

D1 : "Saya juga bingung sih bu"

Guru : "Panjang sisi b ini artinya kan sepanjang A sampai C , berarti kalo kita mau mencari DC kita perlu ngitung b dikurang AD "

D1 : "Gitu doang bu?"

Guru : "Iya, selanjutnya yang ini paham?"

(Guru menunjuk bagian segitiga BCD dengan berlakunya dalil Pythagoras)

D1 : "Paham bu"

Guru : "Kamu paham ga A1?"

A1 : "Udah paham kok bu"

Percakapan di bawah ini merupakan percakapan SP2 dengan SP4 dimana SP2 berperan sebagai pembicara dan SP4 berperan sebagai pendengar. SP4 hanya menyimak saja penjelasan dari SP2, SP4 tidak bertanya jika ada hal yang tidak dimengerti maupun tidak memberikan masukan. SP2 menjelaskan dengan sistematis namun SP2 tidak memastikan atau bertanya kepada SP4 mengenai pemahaman dari materi yang disampaikan oleh SP2. Terlihat SP4 memperhatikan dengan baik setiap penjelasan dari SP2 terbukti SP4 mengoreksi penjelasan SP2 dalam penyebutan rumus, SP2 menyebutkan rumus yang ia jelaskan merupakan rumus aturan cosinus kemudian SP4 mengoreksi penjelasan SP2 tersebut bahwa rumus yang dijelaskan SP2 merupakan rumus aturan sinus. SP4 merupakan siswa yang pasif dan pendiam sehingga tidak terbangunnya diskusi yang dua arah.

SP2 : "Nah jadi kan kita ngeliat nih ada sebuah segitiga ABC sembarang, berarti dia bukan siku-siku kan, diketahui ukuran dua sudut dan sebuah sisinya, jadi segitiganya kebagi dua gitu kan, jadi ada dua segitiga siku-siku, berarti dua segitiga siku-siku udah setara nih, nah sin sudut b itu x per c trus dari situ x sama dengan $c \sin b$ nah itu persamaan ke satu trus abis itu yang sin sudut c lawannya b itu kan x per b berarti x sama dengan $b \sin c$, ini kan udah sama sama x ya, dia kan ada di tengah pembagi dua sudut siku-siku trus diperoleh panjang sisi $c \sin$ sudut b atau sama dengan panjang sisi $b \sin$ sudut c dengan persamaan itu kita jadi bisa cari panjang c , panjang c itu $b \sin c$ per $\sin b$ karena, kenapa per $\sin b$? karena c nya itu dikalikan $\sin b$ tadinya nah untuk mencari panjang a itu kita bikin garis tinggi kalo tadi kan garis bagi sekarang garis tinggi dengan cara yang sama kalo tadi kan sama jadinya masih sama kayak panjang b per \sin sudut b sama dengan sudut a per $\sin a$ soalnya masih sama siku-siku kan, kita nyari yang x nya doang jadinya kan Pythagoras tuh trus abis itu itu panjang sisi a sama dengan b dikali $\sin a$ per $\sin b$ dari $b \sin b$ sama dengan panjang sudut b , ini c kecil b kecil itu artinya panjang ya, $b \sin b$ sama dengan $a \sin a$, jadi inih uh sama aja semuanya, a per $\sin a$, b per $\sin b$, dan c per $\sin c$ itu sama cara nyarinya, jadinya ini semua itu yang disebut dengan aturan cosinus.

SP4 : "Bukan ini aturan sinus"

SP2 : "Oh iya ini aturan sinus, terus sekarang ini aturan cosinus"

SP4 : “Kalo ini misalnya diketahui dua ukuran sudut dan sebuah sisi, kalo tadi kan diketahui nya b sama c , trus kita nyari dan sebuah panjang sisi, panjang sisi itu kan bisa panjang sisi b dan panjang sisi c , soalnya kan mereka sama kan yang sembarang itu karena mereka bukan siku-siku, trus misalkan kita memiliki segitiga ABC sembarang yang diketahui sebuah sudut dan sisi yang mengapitnya, misal sudut a panjang a dan panjang b diketahui trus kita nyari a , buat garis tinggi BD misal panjang BD nya x , garis tingginya itu ngebagi jadi dua siku-siku, $\cos a$, \cos sudut a itu sama dengan panjang ad per sisi c , ad sama dengan sisi c kali $\cos a$, segitiga ABD yang ini maka berlaku dalil x kuadrat sama dengan c kuadrat dikurang ad , jadinya c kuadrat dikali \cos kuadrat a , ini kali ini jadi ketemunya c kuadrat \cos kuadrat a trus panjang dc nya b min ad kuadrat, b nya b kecil ya, soalnya kan ini dikurang ini kan, sama dengan b kuadrat min dua b ad , ditambah ad kuadrat sama dengan b kuadrat min dua $bc \cos a$ ditambah \cos kuadrat a , jadi tu ad nya diganti aja ke yang ini gitu. Trus kita perhatikan nih segitiga yang kecil BCD berlaku dalil Pythagoras ini sisi miring, ini sisi siku-sikunya, jadi kan dc nya kan diketahui ini, jadi dimasukin gitu, x nya juga yang udah diketahuinya. a kuadrat sama dengan b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos a$ dengan demikian kita udah tau a nya nih, jadi berlaku juga b kuadrat tuh a kuadrat c kuadrat min dua $ac \cos b$, c kuadrat juga sama dengan a kudrat ditambah b kuadrat dikali dua $ab \cos c$ jadi gampang ngapalannya itu kalo misalnya ini dicari sisi a yang berarti yang ditambah itu b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos$ nya \cos sudut a , nah untuk ya b sama c itu sama aja.

Percakapan ketika SP1 menjalankan peran sebagai pembicara dan SP5 berperan menjadi pendengar. Terlihat bahwa SP5 merupakan siswa yang kurang percaya terhadap penjelasan yang dilakukan oleh SP1. SP5 pada awal kegiatan diskusi dimulai kurang memperhatikan penjelasan materi dari SP1 hal ini terlihat dari percakapan awal ketika SP1 berperan menjadi pembicara. SP1 tidak menjelaskan setiap langkah dengan detail SP1 hanya menjelaskan inti dari rumus aturan sinus dan cosinus tidak seperti SP2 yang benar-benar menjelaskan setiap langkah dengan sistematis kepada SP4. SP5 juga merasa bahwa ia telah memahami materi aturan sinus dan cosinus dengan baik.

SP1 : “(Memanggil nama SP5), ini gue mau jelasin lu harus dengerin gue, ini kita belajar materi aturan sinus dan cosinus jika diberikan segitiga ABC sebarang yang diketahui ukuran dua sudut dan sebuah sisinya. Ada garis tinggi nih AD , garis tinggi ini yang di tengah kita misalkan panjang AD sama dengan x .

SP5 : “Jadi segitiganya dibagi dua ya?”

SP1 : “Iya dibagi dua, dua sudutnya itu udah diketahui nih, ini kan $\sin b$ sama dengan x per c , seriusan jak perhatiin gue, kalo \sin nya, ini kan dibagi garis tengah gitu kan, berarti \sin itu kan depan per miring artinya depan per miringnya itu x per c , trus kan x per c itu rumusnya bisa dibalik balik jadinya kalo kita mau nyari x itu”

SP5 : “Iya iya bener”

SP1 : “Berarti kan kalo mau nyari x itu sama dengan dibalik ini pindah kesini jadinya $c \sin b$, kenapa bisa x sama dengan $c \sin b$ karena itu pindah ruas c nya itu pindah ruas ke bagian yang disampingnya karena itu tadi tadi nya dibagi kalo pindah ruas itu dikali, yang kedua itu $\sin c$, $\sin c$ itu kan depan per miring berarti garis tengah per garis miring nya c , jadinya x sama dengan $b \sin c$ kenapa bisa gini? Karena pindah ruas juga sama kayak yang tadi.”

SP5 : “Bener begitu?”

SP1 : “Bener, lu mah, trus ini lu tau ga maksudnya apa yang satu sama dua ini?”

SP5 : “Persamaan satu dan dua kan”

SP1 : “Iya, kan kita udah dapet $\sin b$ sama dengan x per c dijadiin x sama dengan $c \sin b$, $\sin c$ sama dengan x per b dijadiin x sama dengan $b \sin c$, kan ini sama sama x jadi di balik balik trus akhirnya jadi a per $\sin a$, b per $\sin b$, dan c per $\sin c$, nanti lu jelasin ke gue lho”

SP5 : “Iya, gampang ini gue ngerti”

SP1 : “Jadi ini namanya aturan cosinus, eh maksudnya aturan sinus”

SP5 : “Sinus kan penyakit”

SP1 : “Terserah lu deh terus sekarang aturan cosinus misalkan kita punya segitiga sembarang ABC kita udah tau ukuran satu sudut dan dua sisi, kita juga bisa mencari ukuran sisi yang yang lainnya, misal sudut A, B, dan C diketahui, trus kita mencari sisi a ”

SP5 : “Eh kayaknya gue bisa deh”

SP1 : “Trus caranya pertama kita buat garis tinggi BD, garis tinggi BD itu kita misalkan jadi x , sekarang kita nyari $\cos a$, \cos kan samping per miring, jadinya intinya tuh ini a kuadrat sama dengan b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos a$ dengan demikian kita udah tau a nya nih, jadi berlaku juga b kuadrat tuh a kuadrat c kuadrat min dua $ac \cos b$, c kuadrat juga sama dengan a kudrat ditambah b kuadrat dikali dua $ab \cos c$ yang dinamakan dengan rumus aturan cosinus”

Pukul 14.28 semua siswa yang berperan sebagai pembicara selesai menjelaskan materi aturan sinus dan aturan cosinus maka guru meminta siswa untuk bertukar peran. Siswa yang sebelumnya menjadi pembicara maka mendapatkan peran sebagai pendengar begitu juga sebaliknya siswa yang sebelumnya berperan menjadi pendengar maka saatnya melaksanakan peran sebagai pembicara untuk membacakan ringkasan materi.

Percakapan ketika SP1 dan SP5 bertukar peran. SP1 berperan menjadi pembicara dan SP5 berperan menjadi pendengar. SP1 menerangkan materi aturan sinus dan cosinus dengan perlahan dan baik. SP1 juga dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh SP5. Terbangunnya komunikasi dua arah yang antara SP1 dan SP5 pada percakapan berikut. Hal ini terlihat berbeda ketika SP5 berperan menjadi pembicara SP5 lebih bersemangat dan menjelaskan dengan serius. Terlihat bahwa SP1 membantu SP5 berpikir secara sistematis dan berkonsentrasi pada materi aturan sinus dan kosinus serta SP1 melatih SP5 untuk menemukan ide pokok dari gagasan materi karena ketika SP1 menjadi pembicara SP5 cenderung acuh. SP5 merasa aturan cosinus lebih sulit dari aturan sinus. SP5 menanyakan di akhir pelaksanaan peran sebagai pembicara terkait pemahaman dari SP5 dari materi yang telah SP1 jelaskan namun SP1 merasa sudah mengerti materi aturan sinus dan cosinus.

SP5 : "Gue serius nih, gue nerangin dari gambar yang udah gue pahami, gue gambar ulang nih biar meyakinkan kan ada satu segitiga ABC sembarang, terus jadi diketahui dua ukuran sudut dan sebuah sisinya jadinya gimana caranya untuk nyari sisi lainnya, misalnya kan gini, segitiganya ABC kita kalo kita bandingin tinggi segitiganya jadi AD sama dengan x pertama kita cari $\sin b$, \sin itu kan jelas kan yang pake sifat \sin yang dari awal yang \sin demi, \sin depan miring, berarti \sin itu x per c , abis itu apalagi \sin yang satu lagi?"

SP1 : "Sin c "

SP5 : "Sin c kan sama aja \sin demi berarti kalo c \sin x per b , yakin gue, bener ga?"

SP1 : "Bener, bener, Sekarang gue mau nanya, kan kalo $\sin b$ itu x per c depan per miring, itu kalo misalnya di suruh nyari x nya berarti gimana?"

SP5 : "Ya itu sih, yang sama kayak mtk dasar gitu cuy yang pindah ruas pindah ruas gitu"

SP1 : "Nah, iya jadinya apa?"

SP5 : "Kan $\sin b$ sama dengan x per c berarti kalo di caranya x , c nya kan tadinya di bawah, kalo misalnya pindah ruas berarti di kali, c $\sin b$ iya ga sih?"

SP1 : "Berarti c $\sin b$ sama dengan?"

SP5 : "X, x sama dengan c $\sin b$ "

SP1 : "Trus kalo nyari $\sin c$?"

SP5 : "Ya sama aja, $\sin c$ kan sama dengan x per b "

SP1 : “Jadi nya?”

SP5 : “Kalo nyari x berarti b sama aja kayak tadi jadinya $b \sin c$ sama dengan x , x sama dengan $b \sin c$, pinter kan gue”

SP1 : “Iya iya”

SP5 : “Ini kan udah sama-sama x ya, berarti bisa kita satuin, $b \sin c$ sama dengan $c \sin b$, trus bisa kita ubah juga jadi bentuk lain jadi b per $\sin b$ sama dengan c per $\sin c$, soalnya ini sama kan, jadi kan ini udah di dapet persamaan gitu per per an. Trus gimana misal yang di cari c kak SP5 (menyebut nama sendiri)? Anjay”

SP1 : “Apaan sih lu”

SP5 : “C kan bawahnya $\sin c$, $\sin c$ pindahin ruas ke kiri jadi nya yang tadinya di bawah jadi di atas, jadi b , $\sin c$ per $\sin b$. nah jadi intinya kan a per $\sin a$ sama dengan b per $\sin b$ sama dengan c per $\sin c$ nah ini tuh namanya aturan sinus”

SP1 : “Iya”

SP5 : “Misalkan kita memiliki segitiga sebarang ABC yang diketahui ukuran sebuah sudut dan dua sisi yang mengapitnya, maka kita tentukan ukuran sisi lainnya misalnya sudut a , b , dan c diketahui, kita buat garis tinggi BD , misal panjang x , ini sama kayak awal kita buat garis tinggi dulu trus misalign nama garisnya D , terus garis tingginya x kan, jadi nya $\cos a$ misal kita cari sudut a , \cos itu kan \cos ami, samping per miring, berarti ini sampingnya AD , miringnya c nah udah tau dong trus kalo misal di cari AD , gimana cari AD ? Yaudah gampang banget yang dibawahnya AD , kan AD per c , c nya tinggal dipindahin ke kiri jadi AD sama dengan $c \cos a$.

SP1 : “Good job, nah terus”

SP5 : “Trus lu liat di segitiga ABD . Kan ini ABC trus dikecilin jadi ABD kan karena dikasih garis tinggi, nah ini berlaku dalil Pythagoras, a kuadrat sama dengan b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos a$ dengan demikian kita udah tau a nya nih, jadi berlaku juga b kuadrat tuh a kuadrat c kuadrat min dua $ac \cos b$, c kuadrat juga sama dengan a kudrat ditambah b kuadrat dikali dua $ab \cos c$, jadi ini yang namanya aturan cosinus, jadi kalo \cos ya pake cosinus kalo \sin yang pake aturan sinus. Kayaknya aturan cosinus lebih susah ya, lu ada yang mau ditanyakan ga?”

SP1 : “Ada, ini tadi caranya gimana? Eh enggak deng gue ngerti ga jadi gajadi”

Hasil pengamatan yang terjadi pada siklus I pertemuan pertama terlihat bahwa banyak siswa yang mengobrol ketika proses siswa berperan sebagai pembicara dan pendengar. Hal ini terjadi karena kurangnya pengawasan dari guru. Banyaknya kelompok dalam kelas membuat guru harus dapat memperhatikan setiap kelompok agar menjalankan perannya dengan baik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *cooperative script*. Guru

masih cenderung kaku dalam penerapan model pembelajaran ini, berulang kali guru melihat panduan dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bertanya kepada peneliti mengenai langkah selanjutnya dalam menerapkan model pembelajaran sehingga membuat guru kurang fokus terhadap siswa. Hal ini berdampak pada banyak siswa yang masih ngobrol sendiri dengan teman satu kelompok sehingga suasana kelas cukup gaduh.

Diamati bahwa suasana kelas di siklus I pertemuan pertama masih kurang kondusif. Hal ini terjadi karena siswa sebelumnya tidak mendapatkan sosialisasi terkait dengan model pembelajaran yang akan diterapkan sehingga ketika model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* diterapkan untuk pertama kali banyak siswa yang masih butuh diarahkan. Terdapat beberapa siswa yang berulang kali bertanya pada proses pembelajaran ketika diminta untuk meringkas materi yang telah diberikan oleh guru. Siswa juga kurang mendengarkan penjelasan di awal ketika guru sudah menjelaskan mengenai langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*.

Pukul 14.38 guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk dikerjakan oleh siswa. Guru memberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok. Setelah 15 menit kemudian banyak siswa yang masih belum menyelesaikan LKS maka guru menambahkan waktu 5 menit lagi sehingga total waktu yang dibutuhkan siswa untuk mengerjakan LKS adalah 20 menit. Pada saat mengerjakan LKS SP1 dan SP5 terlihat fokus dalam mengerjakan soal aturan sinus dan cosinus. Ketika guru sedang berkeliling ke setiap kelompok SP1 memanggil guru untuk menanyakan soal LKS nomer 2 SP1 memastikan jawaban yang telah dihitung bersama dengan SP5. Guru membenarkan jawaban

yang ditanyakan oleh SP1. SP4 mengerjakan LKS dengan serius SP4 tidak mengalami kesulitan ketika ditanya oleh guru mengenai adanya kesulitan atau tidak saat mengerjakan LKS. SP4 merupakan siswa yang pendiam.

Waktu yang direncanakan pada kegiatan pembelajaran tidak berjalan dengan baik pada pertemuan pertama ini disebabkan siswa baru pertama kali siswa melakukan pembelajaran dengan penerapan model *cooperative script*. Dibutuhkan pula ketegasan guru dalam mengatur waktu pada setiap langkah kegiatan pembelajaran.

Pada pertemuan pertama ini tidak ada perwakilan kelompok yang menuliskan jawaban LKS di papan tulis dan mempresentasikan kepada teman-teman di depan kelas disebabkan karena waktu yang tidak mencukupi untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) hari ini. Pukul 14.58 guru dan siswa memberikan kesimpulan mengenai materi aturan sinus dan cosinus serta menutup pembelajaran hari ini dengan berdoa sebelum pulang sekolah.

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada siklus I di laksanakan pada hari kamis tanggal 27 April 2017. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru memasuki kelas pada pukul 10.48 guru mengondisikan siswa di dalam kelas agar siap untuk belajar. Guru sudah bersiap di depan kelas lima menit sebelum bel pelajaran berbunyi. Guru meminta siswa untuk menfokuskan diri belajar matematika dan menyimpan hal-hal yang masih berkaitan dengan mata pelajaran sebelumnya. Guru tidak begitu suka jika saat pelajaran jam matematika banyak buku di luar buku matematika yang terdapat di atas meja siswa, guru selalu meminta siswa untuk

menyimpan semua buku selain buku matematika. Guru memperkenalkan kembali partisipan *observer* dan *observer* yang akan mengamati proses pembelajaran di dalam kelas selama dua jam pelajaran. Guru menanyakan kabar siswa pada hari ini serta mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan penyebab siswa yang tidak hadir.

Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pembelajaran hari ini yaitu soal-soal aturan sinus dan cosinus akan tetapi guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Guru menyampaikan informasi mengenai model pembelajaran yang akan digunakan pada proses pembelajaran hari ini, terlihat bahwa siswa di dalam kelas sudah mulai memahami penerapan model pembelajaran yang akan digunakan. Pukul 10.53 guru melakukan apersepsi sebelum memulai pembelajaran di dalam kelas. Apersepsi dengan mengingatkan siswa kembali mengenai rumus aturan sinus dan aturan cosinus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

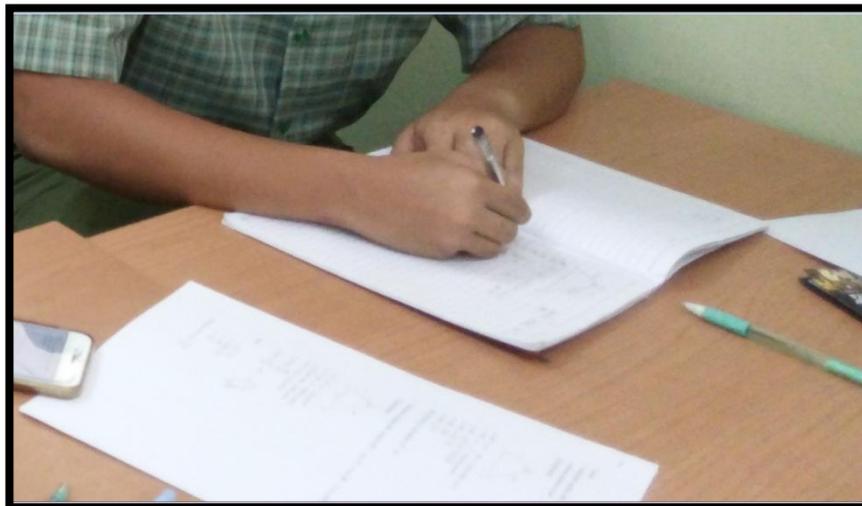
Pukul 10.55 guru meminta siswa untuk duduk berkelompok, saat perpindahan duduk berkelompok suasana di dalam kelas mulai gaduh, pergerakan siswa yang lama dalam berpindah duduk agar duduk berpasangan cukup membuat guru marah. Guru meminta siswa agar pertemuan berikutnya sudah duduk berkelompok sehingga tidak memakan waktu untuk duduk berkelompok. Pada proses perpindahan posisi duduk untuk berkelompok memang sangat dibutuhkan peran guru untuk mengondisikan suasana di dalam ruang kelas agar siswa tidak gaduh terlalu lama selama proses ini berlangsung sehingga tidak memakan banyak waktu untuk kegiatan pembelajaran.

Guru mengembalikan konsentrasi siswa kembali dengan menegaskan kepada siswa bahwa proses pembelajaran akan dilanjutkan kembali. Terdapat dua orang siswa yang tidak mempunyai pasangan kelompok karena teman sekelompoknya sedang sakit, maka guru meminta siswa untuk dua orang siswa tersebut bergabung menjadi dalam satu kelompok. Guru membagikan materi pelajaran kepada siswa, materi pelajaran ini yang akan siswa meringkas secara individu dengan tujuan siswa dapat menulis materi sekaligus memahami yang dipelajari sebelum menjelaskannya kepada teman sekelompoknya dalam peran sebagai pembicara dan agar siswa juga dapat mengoreksi penjelasan temannya ketika sedang berperan sebagai pendengar. Siswa membagikan materi kepada teman di belakangnya. Setelah semua siswa dipastikan oleh guru telah menerima materi pelajaran pukul 11.00 siswa mulai meringkas materi pelajaran proses ini berlangsung selama 20 menit. Terlihat siswa membaca materi secara sekilas sebelum siswa menuliskannya di buku catatan matematika.

Guru berkeliling untuk memastikan bahwa setiap siswa meringkas materi pelajaran yang telah guru berikan. Terdapat siswa yang masih belum mengeluarkan buku tulis dan alat tulis lalu guru menghampiri siswa tersebut dan meminta siswa agar menyegerakan untuk meringkas materi yang telah guru berikan tersebut dikarenakan waktu telah berjalan. SP6 masih saja sibuk dengan hal lain, guru menghampiri SP6 untuk menegur SP6 agar segera meringkas materi yang guru berikan. SP6 sangat suka sekali mengobrol dengan teman di belakang tempat duduknya, beberapa kali guru menegur SP6 agar fokus untuk meringkas materi. SP2 meminta SP6 agar menyelesaikan ringkasan dengan cepat.

- G* : “Ini kenapa SP6 (menyebut nama SP6) belum diringkas juga, dikeluarkan pulpen dan buku catatan matematika”
SP6 : “Iya bu, ini mau diringkas”
SP2 : “Tau lu cepetan ngeringkas”
G : “Diringkas materi yang tadi ibu kasih SP6 ya (menyebut nama SP6)”

SP1 sangat antusias untuk meringkas materi bahkan SP1 bertanya kepada guru mengenai bagian materi yang tidak ia mengerti. SP3 dan SP4 meringkas materi dengan tenang tanpa ada interaksi diantara mereka berdua. SP5 meringkas materi dengan cukup serius, pada pertemuan hari ini SP5 tidak main-main seperti pertemuan sebelumnya. SP5 juga membawa buku catatan matematikanya.



Gambar 4.3 SP5 sedang meringkas materi

Pukul 11.15 guru meminta siswa untuk melaksanakan peran pembicara dan peran pendengar namun siswa belum selesai meringkas materi karena contoh soal yang diberikan untuk diringkas maka siswa membutuhkan waktu untuk memahami setiap langkah penyelesaian, siswa meminta tambahan waktu lima menit lagi. Guru memberikan tambahan waktu lima menit untuk meringkas materi kepada siswa. Pukul 11.20 siswa dan guru menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar terlebih dahulu. Pembicara berperan untuk menyampaikan ringkasan materi yang telah ia pahami

terlebih dahulu sementara pendengar menyimak, mengoreksi, dan menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingatkan ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain yang masih berkaitan. Guru memberikan waktu selama 10 menit untuk pembicara menerangkan ringkasannya kepada teman sekelompoknya.

Pembicara pertama adalah SP1 dan SP5 berperan menjadi pendengar. Ketika SP1 menjelaskan materi SP5 tampak mendengarkan dengan baik sesekali SP5 bertanya kepada SP1. Komunikasi yang terbangun dari SP1 dan SP5 sangatlah baik. SP1 menjelaskan materi secara sistematis kepada SP5. SP5 merupakan siswa yang tidak mudah percaya kepada penjelasan dari temannya namun SP5 siswa yang memiliki kepercayaan yang tinggi ketika sedang menjelaskan materi. SP3 dan SP4 merupakan pasangan kelompok yang terlihat tenang mungkin disebabkan karena keduanya siswa yang pendiam. SP3 menjelaskan materi dan SP4 hanya mendengarkan saja, begitu juga sebaliknya. Akan tetapi, penjelasan yang diberikan SP3 lebih sistematis dibandingkan penjelasan yang diberikan oleh SP4.

SP4 cenderung membaca ringkasan materi dan menerangkan kembali kepada SP4 tanpa menggunakan bahasa matematikanya sendiri sedangkan SP4 ketika berperan sebagai pembicara SP4 menjelaskan materi kepada SP3 dengan menggunakan bahasa matematikanya sendiri serta mengaitkan dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari. Kerjasama yang terbentuk antara SP3 dan SP4 tidak begitu baik hal ini disebabkan karena karakter dari keduanya yang pendiam membuat keduanya jarang sekali berinteraksi di luar dari aktivitas menjalankan peran sebagai pembicara dan sebagai pendengar.



Gambar 4.4 Siswa yang menggunakan jilbab (C1) sedang berperan sebagai pembicara

Estimasi yang diberikan guru adalah tepat setelah 10 menit banyak siswa yang telah selesai menjalankan perannya sebagai pembicara. Guru memberikan waktu kembali selama 10 menit untuk bertukar peran. Jika sebelumnya menjadi pembicara maka akan bertukar peran menjadi pendengar dan jika sebelumnya berperan menjadi pendengar maka akan bertukar peran menjadi pembicara. Guru juga berkeliling ke masing-masing kelompok untuk memastikan bahwa setiap kelompok melaksanakan model pembelajaran dengan baik serta memastikan bahwa siswa memahami materi yang diterangkan oleh temannya. Guru juga membantu siswa dalam memahami materi sekiranya ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami pokok materi yang diterangkan oleh temannya.

Terlihat beberapa siswa ada yang bercanda dalam proses pembelajaran. Guru menegur siswa-siswa yang tidak menjalankan peran dalam model pembelajaran tanggung jawab individu, bertanya, memberikan ide dan pendapat, serta menjadi pendengar yang baik *cooperative script* ini dengan baik. Pukul 11.40

guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok. Ketika LKS dibagikan kondisi kelas kembali sedikit gaduh lalu guru menenangkan siswa di dalam kelas agar fokus mengerjakan LKS. Guru berkeliling ke setiap kelompok dan menghampiri siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Ketika proses ini berlangsung guru hanya mengarahkan langkah penyelesaian kepada siswa yang mengalami kesulitan. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan LKS selama 15 menit. SP1 dan SP2 menanyakan hal yang sama yaitu LKS nomer satu. Berikut ini percakapan SP1 dan guru.

Guru : “Ini ada kesulitan ga SP1 dan SP5 dalam pengerjaan LKS?”

SP1 : “Bu, ini kok udah dicari masih belum ketemu ya? Ini pake aturan cosinus kan ya bu?”

G : “Menurut kamu gitu?”

SP1 : “Iya, kan yang ditanya cos bu”

G : “Coba diperhatikan baik-baik, data yang diberikan ada dua sisi dan satu sudut, itu pake aturan apa?”

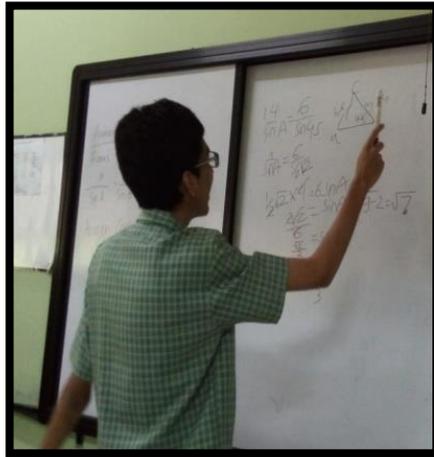
SP1 : “Oh, pake aturan sinus dulu ya bu?”

G : “Iya, lalu?”

SP1 : “Terus nanti di ke cos in ya bu yang pake segi tiga cos sami itu?”

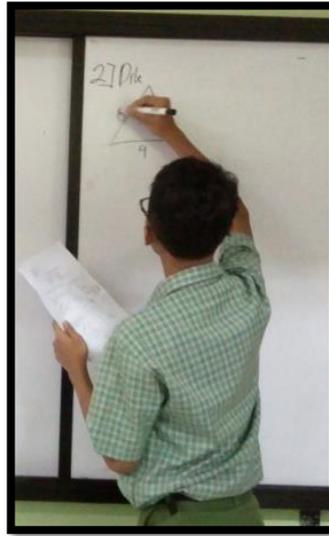
G : “Nah iya”

Guru menghampiri SP3 dan SP4 untuk menanyakan kesulitan yang dihadapi dalam mengerjakan LKS, namun SP3 dan SP4 tidak merasa menghadapi kesulitan. SP4 jarang sekali bertanya kepada guru dibandingkan dengan SP1 dan SP2 yang sering memastikan jawaban LKS kepada guru. Di pukul 11.55 guru meminta kepada salah satu perwakilan kelompok yang bersedia untuk menuliskan dan mempresentasikan jawaban LKS di depan kelas. A3 mengerjakan soal nomer satu dan SP3 mengajukan diri untuk mengerjakan soal nomer dua. Pada pertemuan hari ini hanya SP3 saja yang mengajukan diri untuk mengerjakan soal LKS di depan kelas.



Gambar 4.5 A3 mempresentasikan jawaban di depan kelas tetapi seperti menjelaskan kepada papan tulis

A3 mempresentasikan jawaban LKS nomer satu. Nomer satu ini merupakan soal LKS yang banyak siswa merasa kesulitan karena awalnya mengira mengerjakan dengan menggunakan aturan cosinus karena soal yang ditanya adalah nilai dari \cos siswa banyak yang merasa terjebak dan tidak menemukan jawaban. Ketika A3 mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompoknya banyak siswa yang tidak mendengarkan yang dipresentasikan oleh A3. Hal ini disebabkan karena A3 tidak menghadap ke teman-teman di kelas, a3 fokus terhadap papan tulis seperti menjelaskan kepada papan tulis. Berdasarkan gambar di atas dapat kita lihat bahwa A3 bukan sedang menulis jawaban tetapi sedang menjelaskan karena memegang spidol dengan cara seperti menjelaskan kepada papan tulis. Guru meminta A3 untuk belajar percaya diri dan mempresentasi jawaban hasil diskusi dengan baik. Akhirnya guru mengulang kembali untuk menjelaskan penjabaran dari jawaban yang ditulis oleh A3 di papan tulis. Guru meminta siswa untuk memperhatikan penjelasan guru. Hal ini merupakan tindakan yang kurang tepat seharusnya guru membimbing A3 untuk dapat mempresentasikan jawaban dengan baik di depan teman-teman sekelasnya.



Gambar 4.6 SP3 menuliskan jawaban hasil diskusi Lembar Kerja Siswa di papan tulis

Ada juga beberapa siswa yang terlihat malas dan hanya asik mengobrol dengan temannya sendiri sehingga tidak memperhatikan presentasi dari jawaban yang dipresentasikan oleh SP3. Guru meminta siswa untuk memperhatikan SP3 yang sedang menjelaskan di depan kelas. Ketika SP3 menjelaskan, pandangan guru menghadap ke semua siswa di depan kelas sehingga siswa lain yang tadinya mengobrol bisa kembali fokus ke SP3. SP3 menjelaskan dengan bahasa matematika sendiri yang sistematis. SP3 menjelaskan setiap langkah penyelesaian dengan baik. Guru bertanya mengenai apakah ada jawaban lain selain yang ditulis oleh SP3. Siswa di dalam kelas sepakat dengan jawaban yang dituliskan dan dipresentasikan oleh SP3, tidak ada siswa yang menyanggah atau mempunyai jawaban lain. Guru mengecek jawaban yang ditulis oleh SP3 dan membenarkan jawaban dari LKS yang telah dikerjakan SP3. Guru memberikan tepuk tangan dan mencatat nama SP3 untuk diberi poin tambahan sebagai *rewards* yang diberikan oleh guru. Setiap satu soal pada LKS dikerjakan oleh perwakilan dari satu kelompok. Guru menanyakan kepada siswa mengenai soal yang dianggap sulit

oleh siswa. Jika masih ada soal yang dianggap sulit oleh siswa maka guru akan membahas soal tersebut. Siswa sepakat bahwa memahami penyelesaian dari semua soal di LKS. Pukul 12.15 siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan atas materi pembelajaran yang dipelajari. Siswa aktif dalam memberikan kesimpulan mengenai materi yang dipelajari pada hari ini. Guru mengingatkan siswa mengenai tipe-tipe soal pada materi aturan sinus dan cosinus. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam kepada seluruh siswa.

Siswa sudah mulai dapat beradaptasi dengan baik pada penerapan model pembelajaran *cooperative script* di siklus I. Sesuai dengan pendapat siswa bahwa model pembelajaran *cooperative script* merupakan model yang mudah untuk di praktekan dan dimengerti. Berikut ini merupakan wawancara peneliti dengan subjek penelitian. SP1 merasa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative script* membuat materi lebih mudah dimengerti karena mengontruksi pemahaman sendiri. SP3 merasa model pembelajaran ini memberikan *feedback* kepada dirinya karena saling mengajarkan kepada teman sendiri.

SP1

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP1 : “Iya bisa adaptasi, lebih gitu, gitunya tuh lebih dicari sendiri caranya jadi lebih mudah untuk dimengerti”

SP2

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP2 : “Bisa kak, lebih enak soalnya belajar dengan model pembelajaran yang sekarang”

SP3

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP3 : “Iya bisa adaptasi karena lebih mudah untuk di praktekan, kita bisa saling ngajar terus banyak feedback nya gitu jadi lebih ngerti”

SP4

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP4 : “Bisa bisa aja, model pembelajarannya lebih enak ga seperti yang biasanya”

SP5

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP7 : “Bisa, malah lebih gampang”

SP6

P : “Apakah kamu dapat beradaptasi dengan baik pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP8 : “Iya karena rasanya lebih gampang, lebih mudah dimengerti”

Siswa memberikan tanggapan yang positif terkait penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. SP1 dan SP2 merasa dengan penerapan model ini mereka lebih ada aktivitas di dalam kelas sehingga tidak hanya mendengarkan guru menerangkan saja. SP4 merasa lebih ada interaksi dengan teman dalam kegiatan pembelajaran. SP3 dan SP5 berpendapat bahwa dengan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* proses kegiatan pembelajaran terasa efektif sehingga dapat memahami materi pelajaran pada saat kegiatan belajar. Menurut SP5 ketika menggunakan model pembelajaran konvensional, SP5 tidak begitu memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan wawancara dengan ke enam subjek penelitian menunjukkan bahwa ke enam subjek penelitian merasa lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*.

SP1

P : “Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP1 : “Lebih ada aktivitasnya aja jadi ga diem aja di kelas”

SP2

P : “Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP 2 :“Tanggapannya dengan model pembelajaran yang selama ini diterapkan lebih enak soalnya kan sama temen diskusinya dan sama temen kan setiap hari main kan, jadi kalo diskusi segala macam juga lebih nyambung”

SP 3

P :“Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP 3 :“Model pembelajaran ini lebih efektif ngerasainnya”

SP 4

P :“Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP 4 :“Model pembelajarannya ngebuat saya lebih aktif, aktif banget malahan dari biasanya, jadi lebih sering interaksi sama temen jadi, lebih bisa ngerti juga karena saling menerangkan, lebih seru juga”

SP5

P :“Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP5 :“Ngerasanya seru, belajarnya juga lebih efektif, kita bisa menerangkan materi ke temen kita sendiri”

SP6

P :“Apa yang kamu rasakan dan berikan tanggapan kamu tentang model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script ini?”

SP6 :“Cara belajar yang sekarang lebih mudah dimengerti”

3) Pertemuan ke tiga

Guru memasuki kelas pukul 08.40 ketika guru masuk ke dalam kelas terdapat empat orang siswi yang meminta izin untuk ke toilet, guru biasanya tidak mengizinkan siswa berbarengan ke toilet tapi karena akan diadakan tes akhir siklus I guru mengizinkan untuk ke empat siswi ke toilet dengan cepat karena akan dilaksanakan tes akhir siklus I. Pukul 08.45 guru membagikan tes akhir siklus I kepada seluruh siswa. SP6 jalan-jalan di dalam kelas guru menegur SP6 tapi SP6 berdalih bahwa SP6 meminjam pulpen kepada temannya karena ia lupa membawa pulpen. Ketika proses mengerjakan tes akhir siklus I, SP6 bercanda dengan teman yang duduk di depan bangkunya yaitu M2, SP6 dan M2 merupakan siswa yang berkemampuan akademik di bawah rata-rata. Guru menegur SP6 kembali untuk fokus pada pekerjaannya. SP3 terlihat sakit karena ia menggunakan masker penutup hidung dan wajahnya cukup pucat. SP3 merupakan siswa yang pada

siklus I pertemuan pertama tidak masuk sekolah karena sakit. SP1 merupakan siswa yang memiliki ketertarikan dengan matematika terbukti sebelum melaksanakan tes akhir siklus satu SP1 menghampiri peneliti dan bertanya mengenai tes akhir siklus I. SP1 dan SP2 terlihat tenang, fokus, dan mengerjakan tes akhir siklus I dengan kemampuan sendiri. SP1 dan SP2 duduk sebangku sejak awal semester 2. SP5 dan A1 mengobrol pada saat mengerjakan tes akhir siklus I. Tes akhir siklus I berlangsung selama 40 menit. Pukul 09.20 siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus I kepada guru.

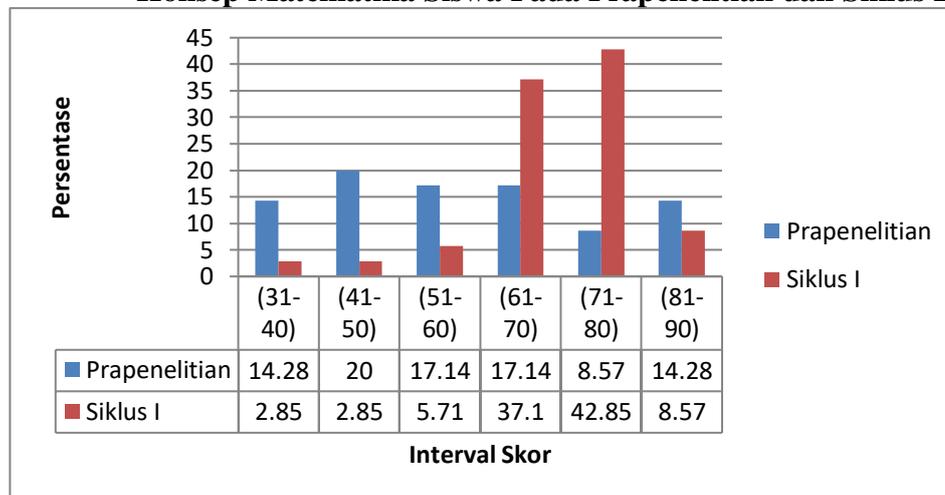
Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu hal yang perlu untuk dianalisis. Berikut ini adalah paparan data hasil dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika di siklus I.

Tabel 4.1 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus I Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Interval Skor	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
0-10	Sangat Kurang	0	0
11-20		0	0
21-30	Kurang	0	0
31-40		1	2,85
41-50	Cukup	1	2,85
51-60		2	5,71
61-70	Baik	13	37,1
71-80		15	42,85
81-90	Sangat Baik	3	8,57
91-100		0	0
Jumlah		35	100

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus I seluruh siswa kelas 10 MIPA 3 dapat dilihat pada Tabel 4.1. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siswa siklus I siswa kelas X MIPA 3 adalah 67,8 dengan perolehan nilai tertinggi 85 dan terendah 37. Rata-rata hasil tes akhir siklus I belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Gambar 4.7 Diagram Peningkatan Persentase Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Prapenelitian dan Siklus I



Berdasarkan diagram pada Gambar 4.7, terlihat bahwa adanya peningkatan yang terjadi pada prapenelitian terhadap tes akhir siklus I. Peningkatan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 61-70 dan 71-80. Interval skor 61-70 meningkat dari 17,14% menjadi 37,1%, interval skor 71-80 meningkat dari 8,57% menjadi 42,85%. Penurunan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 31-40, 41-50, 51-60, dan 81-90. Interval skor 31-40 menurun dari 14,28% menjadi 2,85%, interval skor 41-50 menurun dari 20% menjadi 2,85%, interval skor 51-60 menurun dari 17,14% menjadi 5,71%, dan interval skor 81-90 menurun dari 14,28% menjadi 8,57%.

Tabel 4.2 Tabel Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siklus I

No	Subjek Penelitian	Skor Indikator Pemahaman Konsep Matematika ke-					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	SP1	3	3	4	4	2	16	84
2	SP2	3	3	4	4	2	16	84
3	SP3	3	3	4	4	0	14	73
4	SP4	3	3	4	4	1	15	79
5	SP5	2	3	4	4	0	13	68
6	SP6	3	3	0	4	0	10	53
	Persentase	100%	75%	83%	100%	20,8%		

Keterangan

SP=Subjek Penelitian

Indikator 1 : Kemampuan dalam menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator 2 : Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep

Indikator 3 : Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Indikator 4 : Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Indikator 5 : Kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* membuat kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi aturan sinus dan aturan cosinus menjadi baik. SP2 dan SP3 merasa lebih mudah memahami materi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. SP1, SP2, SP4, SP5, dan SP6 merasa paham selama siklus I ini dalam mempelajari materi aturan sinus dan cosinus dengan penerapan model kooperatif tipe *cooperative script*.

SP1

P : "Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*?"

SP1 : "Iya, saya paham terkait aturan sinus dan aturan cosinus"

SP2

P : "Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*?"

SP2 : "Paham kok kak, saya lebih mudah memahami materi kalo yang sekarang"

SP3

P : "Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*?"

SP3 : "Belajar dengan model yang sekarang lebih mudah dimengerti, jujur trigonometri ngerti banget yang sekarang"

SP4

P : "Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*?"

SP4 : "Paham kak"

SP5

P : "Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*?"

SP5 : "Paham"

SP6

P : “Apakah kamu dapat memahami materi aturan sinus cosinus dengan baik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP6 : “Paham kak”

Siswa merasa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* terasa lebih seru dan tidak membosankan. SP1 merasa kesan belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* tidak terasa kaku seperti ketika belajar konvensional, SP2 merasa lebih nyaman dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran yang biasanya dan lebih komunikatif, SP3 merasa lebih tertata pemahamannya untuk mengerti suatu materi dibandingkan dengan cara belajar konvensional, SP4 berpendapat bahwa belajar bersama teman lebih menyenangkan, SP5 merasa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan tidak merasa bosan ketika belajar di dalam kelas, SP6 merasa bahwa kegiatan pembelajaran terasa lebih seru. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek penelitian sebagai berikut.

SP1

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP1 : “Model nya asik kak, ga terlalu kaku”

SP2

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP2 : “Enak kak, lebih nyaman dan lebih komunikatif”

SP3

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP3 : “Modelnya ga belibet ga kayak belajar biasanya yang kadang suka bingung maksudnya apa gitu tapi ntar tiba-tiba udah selesai aja”

SP4

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP4 : “enak sih mungkin karena belajarnya bareng temen juga”

SP5

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP5 : “Kesannya lebih mudah dipahami materinya, terus juga jadi hafal rumusnya, dan jadi lebih aktif belajarnya ga bosan”

SP6

P : “Bagaimana kesan kamu belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP6 : “Seru, yang pasti kalo diterangin sama guru itu kita cuman ngeliatin aja tapi padahal otak kita kosong”

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMAN 60 Jakarta yang mengajar di kelas X MIPA 3, guru berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* merupakan model yang cukup baik membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas karena siswa memiliki peran yang jelas di dalam berkelompok. Kelompok yang berpasangan lebih memudahkan guru dalam memantau kegiatan siswa, sehingga siswa yang tidak menjalankan kegiatan pembelajaran dengan baik dapat langsung ditegur. Meskipun guru merasa belum semua siswa dapat maksimal dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* di kelas. Banyak siswa yang masih bercanda dan tidak memperhatikan arahan guru dengan baik. Berikut ini adalah wawancara dengan guru yang dilakukan oleh peneliti.

P : “Bagaimana pendapat ibu mengenai diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script pada kegiatan pembelajaran di siklus I?”

G : “Model pembelajaran ini sebenarnya mirip dengan model pembelajaran tutor sejawat ya, hanya saja model pembelajaran ini berpasangan sehingga menurut ibu lebih dapat peran yang jelas sih masing-masing siswa. Lebih dapat terpantau juga siswa yang pasif jika tidak mengikuti setiap langkah-langkah dalam model pembelajaran ini”

P : “Apakah ibu mengalami kendala dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

G : “Kendala sih ga ada, tapi mungkin hanya belum terbiasa saja”

P : “Jadi selama siklus I ini menurut ibu kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik?”

- G : *“Sudah berjalan cukup baik rasanya”*
 P : *“Apakah siswa sudah menerapkan model pembelajaran dengan baik bu?”*
 G : *“Belum semua siswa terbiasa mungkin ya, pas pertemuan pertama itu masih banyak siswa yang nanya dan bingung langkah-langkahnya pada cuman ada tiga langkah intinya kan meringkas, membacakan ringkasan, kemudian menjadi pendengar, tapi tadi SP1 yang sebelum ibu suruh berperan menjadi pembicara dia udah mulai duluan kurang merhatiin instruksi guru”*

Menurut pernyataan guru bahwa siswa masih belum maksimal dalam penerapan model kooperatif tipe *cooperative script* akan tetapi menurut pernyataan siswa pada wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa, siswa merasa sudah dapat beradaptasi dengan baik pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. Siswa juga memahami materi aturan sinus dan aturan cosinus dengan baik terbukti pada nilai tes akhir siklus I terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Guru menilai pembelajaran belum maksimal disebabkan karena estimasi waktu yang masih kurang baik pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran.

- P : *“Menurut ibu, kekurangan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script di siklus I ini apa saja bu?”*
 G : *“Kekurangan yang di rasakan tidak ada, hanya saja mungkin siswanya banyak yang masih belum maksimal penerapan pembelajarannya dengan model pembelajarannya”*
 P : *“Apakah ada saran perbaikan dalam penerapan model pembelajaran cooperative script untuk siklus II bu?”*
 G : *“Estimasi waktu mungkin ya untuk setiap tahapan lebih diperbaiki disesuaikan agar semua rencana pembelajaran yang telah direncanakan dapat terlaksana semua, disesuaikan waktu dengan banyaknya materi dan jumlah soal LKS”*

Tabel 4.3 dibawah ini menunjukkan hasil pengelompokan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada prapenelitian dan tes akhir siklus I ke dalam lima kategori, yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Tabel tersebut untuk menunjukkan peningkatan kemampuan siswa.

Tabel 4.3 Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Prapenelitian dan Tes Akhir Siklus I

Kriteria	Jumlah Siswa	
	Tes Prapenelitian	Tes Akhir Siklus I
Sangat Kurang	0	0
Kurang	5	1
Cukup	13	3
Baik	9	28
Sangat Baik	5	3

Berdasarkan data pada hasil tes akhir siklus I menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pada nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X MIPA 3. Terjadinya peningkatan pada kategori baik sebanyak 19 siswa, serta terjadinya penurunan pada kategori kurang sebanyak 4 siswa, pada kategori cukup terjadi penurunan sebanyak 10 siswa dan kategori sangat baik menurun sebanyak 2 siswa. Soal tes akhir siklus I dianggap siswa lebih mudah dibandingkan dengan soal pra penelitian terbukti mengalami peningkatan yang cukup banyak pada kategori baik.

c. Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pada siklus I serta wawancara dengan guru maka diperoleh beberapa hal yang menjadi evaluasi dan harus diperbaiki untuk siklus II

- 1) Guru harus mempelajari model pembelajaran dengan baik sebelum memulai proses pembelajaran, agar fokus guru tidak terganggu ketika sudah memulai kegiatan pembelajaran sehingga guru dapat memfokuskan konsentrasi hanya kepada siswa.
- 2) Guru harus lebih tegas kepada siswa terhadap setiap alokasi waktu yang diberikan dalam setiap langkah pembelajaran, agar siswa dapat dapat

mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

- 3) Pengondisian untuk duduk berkelompok baiknya dilakukan sebelum memulai pembelajaran. Guru harus berpesan kepada siswa untuk duduk berkelompok sebelum kegiatan pembelajaran dimulai hal ini dilakukan agar tidak banyak waktu yang terbuang karena pengondisian kelompok cukup memakan waktu dan sedikit membuat keributan di dalam kelas.
- 4) Guru tidak memberikan penghargaan terhadap siswa yang telah mengerjakan jawaban LKS di depan kelas pada siklus I pertemuan pertama.
- 5) Jumlah soal pada LKS disesuaikan dengan waktu yang dialokasikan sehingga setiap kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
- 6) Jika guru ingin mengganti pasangan kelompok karena siswa tidak hadir maka guru harus mempertimbangkan kemampuan siswa yang dipasangkan agar meminimalisasi siswa yang memiliki kemampuan sama-sama di bawah rata-rata agar tetap terbangun diskusi yang baik.

3. Siklus II

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan di siklus II meliputi menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative script* termasuk di dalamnya mempersiapkan materi pelajaran yang akan diringkas oleh siswa, mempersiapkan Latihan Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus II dan kunci jawaban dari setiap soal yang

telah dibuat. Siklus II direncanakan menjadi tiga pertemuan yaitu pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 2 Mei 2017 akan membahas materi luas segitiga jika diketahui dua sisi satu sudut. Pertemuan kedua pada hari kamis tanggal 4 Mei 2017 belajar materi luas segitiga jika diketahui dua sudut satu sisi dan jika diketahui ke tiga sisinya serta melaksanakan tes akhir siklus II. Tes akhir siklus II akan dilaksanakan pada hari senin pagi pukul 07.15 menggunakan jam mata pelajaran bahasa indonesia. Jam pelajaran bahasa Indonesia dapat digunakan karena guru yang bersangkutan sudah tidak mengajar lagi.

Pada siklus II ini jumlah soal LKS yang akan diberikan pada tiap pertemuan yang akan dibuat disesuaikan dengan perkiraan waktu agar semua tahapan langkah pada model ini dapat terlaksana dengan baik. Pada siklus II ini guru tidak lagi menjelaskan kepada siswa mengenai tahapan model pembelajaran *cooperative script* Karena dinilai dua pertemuan sudah cukup membuat siswa paham mengenai setiap langkah tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. Guru harus lebih tegas kepada siswa untuk siklus II terhadap setiap alokasi waktu yang diberikan dalam setiap langkah pembelajaran, agar siswa dapat dapat mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

b. Pelaksanaan dan Pengamatan

1) Pertemuan Pertama

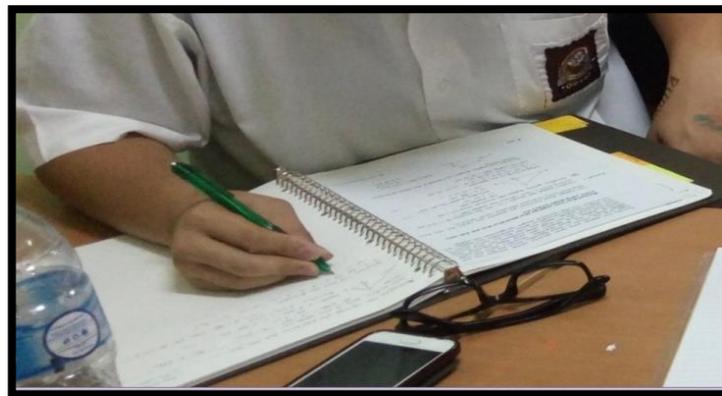
Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari selasa tanggal 2 Mei 2017. Guru masuk ke dalam kelas pukul 13.35. Keadaan kelas masih kosong belum ada siswa di dalam kelas. Hal ini disebabkan karena pergerakan siswa yang

cukup lambat untuk berpindah kelas dari laboratorium ke kelas X MIPA 3. Pekan lalu siswa sudah diminta untuk segera naik ke kelas setelah dari laboratorium kimia namun pekan ini kegiatan pembelajaran telat selama sepuluh menit sampai seluruh siswa siap untuk kegiatan pembelajaran matematika.

Pukul 13.40 guru mulai mengondisikan kelas agar siap untuk belajar matematika. Guru bertanya mengenai kabar siswa pada hari ini. Guru mengecek kehadiran siswa, dan menanyakan alasan siswa yang tidak hadir pada hari ini. Pada pertemuan hari ini SP1 tidak masuk sekolah SP1 izin karena ada acara keluarga. Sangat disayangkan ketika ada SP yang tidak hadir karena di khawatirkan akan mempengaruhi tingkat pemahaman konsep matematika SP. Kegiatan pembelajaran hari ini dimulai pada pukul 13.47 guru menyampaikan informasi mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari hari ini yaitu mengenai mencari luas segitiga jika diketahui ketiga sisinya. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dan mengingatkan kembali aturan sinus dan cosinus. Guru menanyakan kepada siswa mengenai rumus aturan sinus dan cosinus. Siswa masih mengingat rumus aturan sinus dan cosinus dengan baik.

Di pukul 13.50 guru meminta siswa untuk duduk secara berkelompok karena pembelajaran akan dimulai. Setiap siswa berpindah tempat duduk maka kondisi kelas seketika ramai. Guru sudah meminta untuk siswa di dalam kelas setiap pelajaran matematika agar duduk sesuai dengan kelompoknya akan tetapi, siswa belum menjalankan apa yang diperintahkan oleh guru. Siswa selalu menunggu untuk guru meminta mereka duduk berkelompok terlebih dahulu hal ini membuat guru cukup kesal karena siswa tidak menjalankan apa yang guru

perintahkan. Pengkondisian kelompok tidak berlangsung cepat karena setiap pengkondisian kelompok siswa cenderung ribut dan bercanda sehingga dibutuhkan ketegasan guru untuk mengkondisikan kelas. Guru membagikan materi luas segitiga yang akan diringkas oleh siswa. Pukul 13.55 siswa mulai meringkas materi yang guru berikan, guru juga berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran.



Gambar 4.8 SP6 sedang meringkas materi luas segitiga

Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama sebagai berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar. Pembicara berperan untuk menyampaikan ringkasan materi yang telah ia pahami terlebih dahulu sementara pendengar menyimak, mengoreksi, dan menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingatkan ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain yang masih berkaitan. Terbentuknya kerjasama saling menjelaskan materi serta saling memotivasi dalam memahami materi. Siswa yang berkemampuan akademik kelompok atas diharapkan dapat memotivasi teman sekelompoknya yang memiliki kemampuan akademik kelompok bawah. Hal ini merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran

kooperatif dimana pembelajaran teman sejawat dapat memaksimalkan proses pembelajaran di dalam kelas.



Gambar 4.9 Siswa perempuan (D2) sedang berperan sebagai pembicara membacakan ringkasan materi luas segitiga kepada siswa laki-laki (M4)

Proses ini berlangsung kurang lebih selama 10 menit untuk masing-masing perannya. Berikut ini percakapan ketika SP2 berperan menjadi pembicara dan SP6 berperan sebagai pendengar.

SP2 : *“Menentukan luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit kedua sisi misalnya diketahui ABC dengan A 45 cm, panjang AB 12, AB kesini ya, trus abis itu panjang AC 10”*

SP6 : *“Iya ya”*

SP2 : *“Nah, disini kan menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi yang diapit kedua sisi, ini kan diketahui dua sisi nih, AB sama AC”*

SP6 : *“Iya, ini diapit”*

SP2 : *“Iya, ini yang diapit kan, trus abis itu tentukan luas segitiga ABC. Tentukan luas segitiga ABC misal CD itu tegak lurus sama AB, jadi nih, garis CD ini tegak lurus sama AB, berarti luas segitiga ABC itu satu per dua, AB alas kali tinggi kan, eh setengah kali alas kali tinggi, nah tingginya itu si CD”*

SP6 : *“Yes, yes”*

SP2 : *“Trus abis itu, perhatikan segitiga siku-siku ADC sin sudut A itu apa?”*

SP6 : *“CD per AC”*

SP2 : *“Bukan, rumus aslinya sin”*

SP6 : *“..... (n diam saja)”*

SP2 : *“Depan per miring”*

SP6 : *“Oalah sin demi, kirain apaan”*

SP2 : *“Iya, depan per miring kan, depannya itu apa?”*

SP6 : *“CD”*

SP2 : *“Miringnya?”*

SP6 : *“Yang anu, yang ini kan? (menunjuk AC)”*

- SP2 : *"Iya, jadi sekarang lu ngerti ga depan miringnya yang mana?"*
- SP6 : *"Iya, ngerti Allah, Allah, Allah"*
- SP2 : *"Trus kita kan gatau panjang CD itu berapa ya kan"*
- SP6 : *"Itu yang kita cari"*
- SP2 : *"Nah iya bener, itu yang kita cari, supaya dapet ini, luasnya kan, nah cara nyari CD nya itu, AC dibalik AC dikali sin A"*
- SP6 : *"Oke"*
- SP2 : *"Nah yang tadi ini persamaan ke satu, nah yang ini persamaan kedua, karena CD nya itu kita ganti AC sin A jadi, kita substitusiin aja masukin nomer dua ke nomer satu"*
- SP6 : *"Iya"*
- SP2 : *"Jadi gimana?"*
- SP6 : *"Ya ini, ini kan persamaan yang nomer satu, angka yang nomer satu dimasukin ke nomer dua"*
- SP2 : *"Jadi apa yang diganti?"*
- SP6 : *"Ininya"*
- (SP5 tampak bingung menunjuk angka pada persamaan nomer satu)
- SP2 : *"Elu ngerti ga sih? Bukan angkanya yang diganti tapi rumus CD nya jadi AC sin A"*
- SP6 : *"Oalah, iya ya ngerti udah ngerti"*
- SP2 : *"AB nya berapa?"*
- SP6 : *"AB nya dua belas lah"*
- SP2 : *"Yaudah trus AC sin A, AC nya berapa?"*
- SP6 : *"AC nya sepuluh"*
- SP2 : *"Bukan, eh iya deh bener"*
- SP6 : *"Woooooo, aye mah pinter ie"*

Berdasarkan percakapan di atas bahwa SP2 menjelaskan materi ke SP6 dengan tahapan yang baik dan jelas. SP2 juga memastikan bahwa SP6 memahami materi yang dijelaskan oleh SP2. Hal ini berarti SP2 dapat membimbing SP6 yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata di kelas. Meskipun SP6 hanya menyimak materi yang dijelaskan oleh SP2 saja tanpa menambah ide dari materi yang telah dijelaskan oleh SP2 namun SP6 tetap melakukan komunikasi dua arah dengan SP2, SP6 tidak acuh dengan penjelasan SP2 dan berusaha untuk memahami materi. Terbukti SP2 dapat memotivasi SP6 yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata. Pukul 14.12 siswa mulai bertukar peran yang awalnya menjadi pembicara akan berperan menjadi pendengar begitu juga

sebaliknya. Berikut ini adalah percakapan ketika bertukar peran yaitu SP6 berperan menjadi pembicara dan SP2 berperan menjadi pendengar.

SP6 : *“Mencari luas segitiga jika diketahui satu sudut diapit dua sisi, nah sekarang kan liat nih contoh, kau tengok contoh, diketahui segitiga ABC, sudutnya ampok pulo limo (maksudnya 45), panjangnya AB nih itu kan 12 cm, trus berapa AC nya?”*

SP2 : *“10”*

SP6 : *“Oh pinter, nah trus kan tentukan luas segitiga ABC nah lu perhatiin nih gambar segitiganya, ini kan, sekarang kan menentukan luas segitiga jika dikepit dua sisi”*

SP2 : *“Masa dikepit, diapit tau”*

SP6 : *“Jika satu sudut diapit oleh dua sisi, nah sisinya kan, diketahui apa aja?”*

SP2 : *“AB”*

SP6 : *“Sama?”*

SP2 : *“AC”*

SP6 : *“Sekarang kita lihat rumus luas segitiga ABC, you know rumus luas segitiga kan?”*

SP2 : *“Setengah kali alas kali tinggi”*

SP6 : *“Nah, alasnya yang mana?”*

SP2 : *“Alasnya yang AB, kok lu jadi nanya ke gue?”*

SP6 : *“ Kan gue yang menjelaskan, tingginya yang mana?”*

SP2 : *“Ttingginya yang CD”*

SP6 : *“Nah betul, sekarang kan tingginya diketahui, tapi CD nya kan ga diketahui bagaimana caranya kan ini CD, segitiga ACD, sin A itu CD per AC”*

SP2 : *“Darimana CD per AC?”*

SP6 : *“Sin demi, atau bisa juga AC di kali sin A, sampe sini udah jelas belum?”*

SP2 : *“Udah”*

SP6 : *“Trus abis itu kita substitusi”*

Berikut ini percakapan diskusi ketika SP5 berperan menjadi pembicara dengan siswa yang menggantikan SP1 dikarenakan SP1 tidak masuk sekolah karena sakit. R2 merupakan siswa yang memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata sehingga dapat menggantikan SP1 agar tetap berjalannya diskusi yang baik. Hal ini merupakan salah satu refleksi dari siklus I jika ada siswa yang tidak masuk maka guru baiknya mencari pasangan kelompok yang memiliki kemampuan akademik yang sama dengan siswa yang tidak masuk tersebut

sehingga meminimalisasi pasangan kelompok yang sama-sama memiliki kemampuan akademik yang di bawah rata-rata.

SP5 : “Menentukan luas segitiga, nih gue persingkat aja sepemahaman gue aja nih biar keren. Jadi kan lu tau kalo di SMP, lu diajarin ga di SMP, lu belajar ga di SMP”

R2 : “Iya iya”

SP5 : “Jadi kan luas segitiga itu kan setengah kali alas kali tinggi nah, tapi kan ga selalu gitu kan, di SMA ini kita naikin levelnya jadi pake trigonometri. Misalnya nih ada satu kasus segitiga ABC. AC nya 10 cm, sudut A nya 45 derajat, AB 12 cm. tadi luas segitiga apa?”

R2 : “Setengah kali alas kali tinggi”

SP5 : “Setengah alas kali tinggi, berarti kan kalo kita taro AB jadi alas, berarti kita bikin aja nih tingginya CD. Berarti kan sama aja kali setengah kali AB kali CD. Trus biar mempermudah kita lihat nih, kita buat nih segitiga ACD. Ini kan segitiga siku-siku nih”

R2 : “Iya, ACD segitiga siku-siku”

SP5 : “Kebetulan nih di A nya ada sin 45 derajat, sin itu kan sin demi, kita lihat depannya itu kan CD”

R2 : “Iya depan”

SP5 : “Kita lihat depannya itu apa?”

R2 : “CD”

SP5 : “Berarti miringnya?”

R2 : “AC”

SP5 : “Jadi, sin a sama dengan c per cd per a per c, trus kan kita cari yang ga diketahui dong, yang ga diketahui itu CD, berarti nanti kita ini pake yang pindah-pindah ruas nih, berarti sin a sama dengan, eh cd sama dengan AC kali?”

R2 : “Kali sin A”

SP5 : “Nah itu gara-gara pindah ruas itu. Nah ini kan CD sama dengan ac sin a. substitusi aja ke luas yang udah kita bikin. Alas kali tinggi, kan CD jadi tinggi kan”

R2 : “Iya, CD”

SP5 : “Nah udah masukin aja berarti setengah kali AB kali AC kali sin A. berarti setengah kali 12 kali 10. Ini tinggal di masuk-masukin aja pokoknya hasilnya tiga puluh akar dua, nah udah gitu, nah ini kan perumusan rumusnya, nih ada segitiga ABC udah lengkap dari sudut alfa sudut beta sudut c, sudut c apaan?”

R2 : “Gatau gue”

SP5 : “Charli charli, Ini kan udah ketawan kalo menentukan sisi itu lu tinggal nyebrang-nyebrangin aja. Misalnya ini sudut A berarti sebrangnya panjang sisi a trus nanti tinggal masukin aja ke rumusnya luas segitiga ABC sama dengan setengah ac sin alfa, setengah ac sin beta, atau setengah ab sin charli, udah sih gampang gitu doang, gue juga ngerti. Ada yang ga ngerti ga lu?”

R2 : “Udah udah ngerti”

Berdasarkan percakapan diskusi antara SP5 dengan R2 yang menjadi pasangannya pengganti dari SP1. SP5 terlihat melaksanakan peran sebagai pembicara dengan baik. SP5 memberikan penjelasan dengan bertahap dan selalu memastikan bahwa pasangan kelompoknya mengerti apa yang SP6 jelaskan dan di akhir diskusi SP5 pun memastikan kembali jika ada bagian materi yang tidak dipahami oleh R2.

R2 : "Jadi, kita akan ngitung luas segitiga dengan cara rumus trigonometri, kan misalnya diketahui segitiga ABC dengan sudut 45 derajat dan panjang AB 12 panjang AC 10 sentimeter. Pertama rumus luasnya dulu kan, lu merhatiin ngapa, luasnya itu kan setengah alas kali tinggi, kali disesuaikan sama segitiga ABC setengah AB kali CD trus CD nya itu diganti dengan AC kali sin A trus di substitusiin jadi setengah kali AB kali AC kali sin A ini kan dihitung setengah kali 12 kali 10 kali sin A"

SP5 : "Iya kali sin A"

R2 : "Sin A nya 45 derajat, trus nanti hasilnya tiga puluh akar tiga"

Pada percakapan di atas terlihat bahwa SP5 dianggap kurang memperhatikan penjelasannya R2. Hal ini terjadi pada siklus I dan siklus II dimana SP5 selalu kurang memperhatikan setiap penjelasan yang dilakukan oleh pasangan kelompoknya. Berdasarkan pernyataan SP5 bahwa SP5 lebih memahami materi ketika SP5 berperan sebagai pembicara untuk menjelaskan materi kepada temannya dibandingkan ketika berperan sebagai pendengar sehingga SP5 cenderung tidak membangun komunikasi dua arah ketika SP5 berperan sebagai pendengar.

SP5

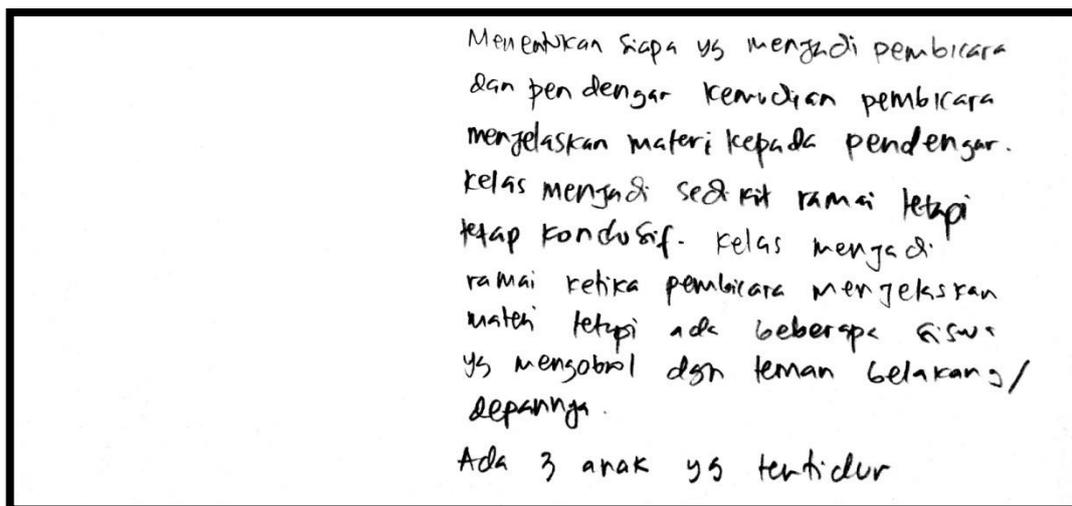
P : "Kamu paham ga tadi di jelasin sama temen kamu?"

SP5 : "Paham kak"

P : "Ketika kamu berperan sebagai pembicara dan pendengar, peran apakah yang membuat kamu lebih memahami materi?"

SP5 : "Ngerti kalo dijelasin sama temen, tapi gatau kenapa aku lebih ngerti kalo aku yang nerangin ke temen"

Pada saat proses berperan sebagai pembicara dan pendengar ada kelompok yang hanya sibuk main rambut, ada kelompok yang asik mengobrol, dan terdapat tiga orang siswa yang tidur sehingga guru menegur kelompok-kelompok yang dinilai tidak serius dalam pembelajaran.



Gambar 4.10 Catatan lapangan observer

Pukul 14.18 guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah guru membagikan LKS guru memberikan petunjuk dalam pengerjaan soal dan penjelasan soal. Guru memastikan bahwa setiap siswa memahami pertanyaan dari LKS yang diberikan guru.

Diskusi kelompok 2

SP6 : "Jadi ni nomer 3"

SP2 : "Sin 30 berapa dah? Satu per dua ya?"

SP6 : "Setengah"

SP2 : "Sin 150 berapa?, ah elu lu nyariin sin nya aja dah"

SP6 : "Nah elu gitu pinter"

SP2 : "Kalo caranya gini tuh ga bisa, eh bisa deng, sin ini (sin 150) berapa?"

SP6 : "Sin..sin..sin.. nol koma lima, setengah, iya ya bener begini nih. Ini kita cari CB lagi?"

SP2 : "C sama dengan"

SP6 : "X, kan CB nya gatau, AC 15 panjang sisinya sama dong, kan panjang sisi"

SP2 : "CB per lima belas sama dengan dua, CB sama dengan tiga puluh, tapi kayaknya ga gini, trus ngapain gue nyari CB"

SP6 : “Bener CB nya 30 kan segitiga panjang sisi, panjang sisi itu yang gimana sih?”

(SP2 tidak menggubris pertanyaan dari SP6)

SP6 : “Eh nanti kita maju yang nomer tiga ini aja ya”

Berdasarkan percakapan di atas bahwa diskusi yang dilakukan kelompok 2 menunjukkan bahwa kerjasama yang dilakukan SP6 dan SP2 merupakan kerjasama yang kurang baik karena tidak terbangun diskusi dua arah untuk menyelesaikan soal latihan yang guru berikan. Pada akhirnya SP2 hanya meminta untuk SP6 mencari nilai sin nya saja dan respon dari SP6 menanggapi dengan senang hati sedangkan hal ini akan merugikan SP6 jika SP6 tidak memahami latihan soal yang diberikan oleh guru. SP6 hanya mengandalkan SP2 untuk menghitung soal dari LKS.

Diskusi kelompok 3

R2 : “Tulis, luas segitiga ABC sama dengan”

SP6 : “Setengah alas kali tinggi?”

R2 : “Tulis aja dulu setengah, eeee”

SP6 : “Ini kita pake rumus yang ini tau”

R2 : “Kalo ini kan setengah BC kali ini kan, ini itu sudut yang mengapit”

SP6 : “Ini mah fix pake rumus yang ini, setengah kali AB, sin 30 berapa?”

R2 : “Setengah”

SP6 : “Jadinya setengah kali AB kali setengah, trus apa lagi?”

R2 : “Udah gitu doang”

SP6 : “Tanya ibunya dah, bu bu”

(SP6 memanggil Guru untuk bertanya)

SP6 : “Ini bener ga bu?”

Guru : “Iya bener”

SP6 : “kalo yang ini gimana bu?”

(Menunjuk soal 1 b)

Guru : “Ini segitiga apa?”

SP6 : “Sama kaki”

Guru : “Berarti kalo segitiga sama kaki, sudutnya nilainya berapa?”

SP6 : “Oh iya, 42 derajat juga ya bu karena sama kaki”

Berdasarkan percakapan di atas SP6 memiliki inisiatif untuk bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Guru hanya mengarahkan SP6 untuk menemukan jawaban dari besar sudut yang sama pada

segi tiga sama kaki. Karakter dari SP6 yang kurang percaya dengan teman sekelompoknya terlihat pada percakapan di atas SP6 tidak percaya dengan jawaban yang diberikan oleh R2. SP6 kurang tepat dalam mengidentifikasi penggunaan rumus yang tepat untuk digunakan di soal LKS nomer satu akan tetapi R2 dapat membimbing dan meyakinkan SP6 untuk jawaban LKS nomer satu, ketika SP6 bertanya kepada guru, guru membenarkan jawaban yang telah di diskusikan oleh SP6 dan R2.

Guru juga berkeliling untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Siswa mengerjakan LKS selama 15 menit setelah semua siswa dipastikan telah selesai dalam mengerjakan LKS guru meminta kelompok yang bersedia untuk maju ke depan kelas dan menuliskan jawaban dari LKS yang telah dikejakan. Terdapat empat perwakilan kelompok yang maju ke depan kelas, hal ini disesuaikan dengan jumlah soal yang terdapat pada LKS sehingga masing-masing kelompok mengerjakan satu soal di depan kelas. Perwakilan kelompok tersebut adalah SP5 mengerjakan soal nomer satu, M2 mengerjakan soal nomer dua, SP2 mengerjakan soal nomer tiga, dan C1 mengerjakan soal nomer empat. Pukul 14.35 guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS di depan kelas.



Gambar 4.11 SP2 mempresentasikan jawaban LKS di depan kelas

Proses menulis jawaban di papan tulis cukup memakan waktu sekitar hampir sepuluh menit karena terhambat oleh jumlah spidol di kelas yang habis sehingga hanya dapat berfungsi dua buah spidol saja. Pukul 14.45 siswa yang telah menuliskan jawaban di papan tulis diminta guru untuk mempresentasikan jawaban tersebut kepada teman-teman lain di kelas. Guru dan siswa memberikan tepuk tangan kepada siswa yang telah menuliskan dan menjelaskan jawaban dari LKS di depan kelas hal ini sebagai salah satu bentuk penghargaan kepada siswa, guru juga memberikan nilai tambahan berupa poin kepada siswa yang telah menuliskan dan menjelaskan jawaban LKS di depan kelas.

Pukul 14.50 siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang dipelajari hari ini yaitu mencari luas segitiga jika diketahui dua sisi satu sudut, dan dua sudut satu sisi. Kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik, estimasi waktu yang digunakan sesuai dengan perencanaan pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru tegas terhadap setiap pembagian waktu pada model pembelajaran ini, guru menekankan kepada siswa untuk tidak banyak bercanda dan fokus terhadap kegiatan pembelajaran.

2) Pertemuan ke dua

Pertemuan ke dua pada siklus II dilaksanakan pada Kamis tanggal 4 Mei 2017. Guru sudah menunggu di depan kelas pada pukul 10.45 namun guru pada mata pelajaran sebelumnya belum keluar dari kelas X MIPA 3. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 10.50 guru masuk ke dalam kelas menanyakan kabar siswa hari ini, dan menanyakan mengenai mata pelajaran sebelum matematika hal ini dilakukan hanya untuk membuat siswa beristirahat sejenak agar tidak terlalu

jenuh serta dapat mengembalikan konsentrasi siswa sebelum kegiatan pembelajaran matematika dimulai. Setelah semua siswa sudah terlihat siap untuk mengikuti pembelajaran matematika, maka guru langsung menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari yaitu mencari luas segitiga jika diketahui dua sudut satu sisi, dan ketiga sisi yang merupakan lanjutan dari pertemuan pekan lalu. Guru tidak menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran pada hari ini.

Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai cara mencari luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut. Guru menjelaskan secara singkat penggunaan rumus tersebut. Setelah apersepsi guru meminta siswa untuk duduk secara berkelompok pada saat ini guru mengondisikan kelas agar siswa dapat duduk berkelompok dengan tenang. Pengondisian untuk duduk berkelompok sebelum memulai kegiatan pembelajaran belum juga dilaksanakan oleh siswa. Guru harus menekankan kepada siswa agar pertemuan selanjutnya siswa sudah duduk secara berkelompok agar kegiatan pembelajaran dapat langsung dilaksanakan.

Guru membagikan materi pelajaran hari ini yaitu menghitung luas segitiga jika diketahui dua sudut satu sisi dan ketiga sisi. Pukul 11.05 terlihat siswa mulai meringkas materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Proses meringkas materi berlangsung selama 10 menit. Guru berkeliling untuk memastikan semua siswa meringkas materi pelajaran karena ada beberapa siswa yang tidak melaksanakan tugasnya dengan baik akhirnya guru menegur siswa tersebut.

Keadaan kelas saat itu sedikit ramai karena ada beberapa siswa yang sibuk dengan urusannya sendiri seperti mengerjakan tugas mata pelajaran lain, ada juga

yang asik mengobrol dengan teman satu kelompoknya. Pada saat proses meringkas SP5 memiliki fokus yang baik pada hari ini tidak seperti pertemuan sebelumnya yang SP5 kurang serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. SP1 pada hari Kamis pekan lalu tidak masuk sekolah karena ada acara keluarga, kegiatan pembelajaran pada hari ini SP1 memang selalu fokus dan mengikuti perintah guru dengan baik yaitu meringkas



Gambar 4.12 SP3 sedang meringkas materi luas segitiga

SP5 merupakan siswa yang tidak cukup stabil fokus yang ia miliki terkadang SP5 memiliki fokus yang kurang baik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terkadang ia memiliki fokus yang baik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.. Ketika guru berkeliling untuk memastikan setiap siswa meringkas dengan benar SP5 bertanya kepada guru mengenai turunan rumus dari luas luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi. Menunjukkan pada rasa ingin tahu SP5 mulai muncul. SP2 meringkas materi dengan serius dan sesekali mendorong SP6 agar terus meringkas ketika SP6 mulai mengobrol dengan teman depan bangkunya yaitu M2. SP2 dan SP6 merupakan pasangan kelompok yang solid SP2 dapat memotivasi SP6 sesuai dengan tujuan model pembelajaran kooperatif tipe

cooperative script. SP2 dapat membimbing SP6 untuk menyelesaikan dari setiap tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. SP3 dan SP4 seperti biasanya ketika proses meringkas mereka menjalankan dengan baik tanpa mengobrol satu sama lain maupun mengobrol dengan teman lainnya.

Pukul 11.16 guru dan siswa bersama-sama menentukan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar terlebih dahulu. Pembicara berperan untuk menyampaikan ringkasan materi yang telah ia pahami terlebih dahulu sementara pendengar menyimak, mengoreksi, dan menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingatkan ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain yang masih berkaitan.



Gambar 4.13 SP2 sedang berperan sebagai pembicara menjelaskan materi luas segitiga kepada SP6

Berikut ini ketika percakapan ketika SP2 berperan sebagai pembicara dan SP6 berperan sebagai pendengar.

SP6 : “Jadi ini menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi, nah kek gimana nih, oke contoh soal aje ye”

SP2 : “Ah elu kan belum nerangin”

- SP6 : "Udah lu baca kan, udah ditulis juga, coba pada segitiga ABC diketahui sudut ABC, ni A,B,C"
- SP2 : "segitiga yang ini dodol"
- SP6 : "Oh iya ya, A,B,C ini nih sudut apa namanya?
(menunjuk sudut teta)
- SP2 : "sudut teta"
- SP6 : "Sudut BCA itu, anu..."
- SP2 : "Gamma, eh salah, eh iya bener"
- SP6 : "Sudut BC itu?"
- SP2 : "Alfa, ini bukan sudut tapi sisi"
- SP6 : "Oh iya, jadinya sisi BC itu a, maka luas ABC nih"
- SP2 : "Gue udah ngerti sebenarnya"
- SP6 : "Gapapa, gue mau ceritain"

Percakapan di atas menunjukkan bahwa SP2 ketika berperan sebagai pendengar SP2 melaksanakan perannya dengan baik, SP2 mengoreksi bagian materi yang salah ketika SP6 kurang tepat menjelaskan ringkasan materinya yaitu ketika SP6 salah menyebut sisi menjadi sudut. SP2 juga membimbing SP6 dalam menjelaskan materi hal ini diperlukan juga karena ketika SP6 menjelaskan materi SP6 berusaha memahami ulang materi yang telah diringkaskannya. SP2 juga membantu mengingatkan materi sebelumnya seperti ketika SP2 membantu mengingatkan mengenai nama sudut teta dan gamma. Berdasarkan pernyataan SP6 bahwa SP6 lebih memahami suatu materi ketika SP6 berperan sebagai pendengar sedangkan SP2 lebih memahami materi ketika SP2 berperan sebagai pembicara.

SP6

- P : "Apakah kamu memahami materi luas segitiga?"
- SP6 : "Paham kak"
- P : "Ketika kamu berperan sebagai pembicara dan pendengar, peran apakah yang membuat kamu lebih memahami materi?"
- SP5 : "Saya lebih ngerti materi pas SP2 nerangin ke saya"

SP2

- P : "Apakah kamu memahami materi luas segitiga?"
- SP2 : "Paham"
- P : "Ketika kamu berperan sebagai pembicara dan pendengar, peran apakah yang membuat kamu lebih memahami materi?"

SP2 : “aku lebih ngerti materi pas aku nerangin ke temen kak, soalnya kalo jelasin ke temen aku mikir gimana cara orang bisa ngerti, dengan ngerangkai kata-kata aku jadi lebih paham lagi kak”

Berikut ini percakapan ketika SP3 berperan sebagai pembicara dan SP4 berperan sebagai pendengar

SP3 : “Pertama pertama kita menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi. Nah rumus luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi itu sebenarnya pengembangan dari rumus sebelumnya, yang rumus diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit. Rumus ini ada segitiga ABC yang sudut B nya kita kasih nama aja beta, sudut a kita kasih nama aja alfa, nah sudut c kita kasih nama gamma, maka cara mencari luas segitiga ABC yang diketahui dua sudut satu sisi itu luas ABC sama dengan a kuadrat dikali sin beta dikali sin gamma per dua sin beta tambah gamma, itu beta sama gamma ditambah dulu baru di sin in, itu tu cara nyarinya kayak rumus sinus yang a per sin a kali b per sin b, ini cara cepetnya aja, trus atau enggak, b kuadrat sin alfa dikali sin gamma per dua sin alfa tambah gamma, alfa tambah gammanya ditambahin dulu tuh, nah yang ketiga yang pake sin kuadrat dikali sin alfa dikali sin beta per dua sin alfa tambah beta, nah sekarang kita bahas contoh soal”

SP4 : “Oh iya, ya”

Berdasarkan percakapan di atas SP3 cenderung menerangkan ke SP4 tanpa memastikan bahwa SP4 paham atau tidak, pada proses menjalankan peran sebagai pembicara SP3 menjelaskan materi dengan baik dan menjelaskan materi dengan sistematis menggunakan bahasa matematikanya sendiri akan tetapi SP4 hanya menyimak materi yang dijelaskan oleh SP3 saja tanpa mengoreksi atau menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingatkan ide-ide pada materi luas segitiga. Hal ini dikarenakan menurut pernyataan SP4, SP4 memahami materi dengan dijelaskan hal ini di dukung oleh pernyataan SP4 dalam wawanacara berikut ini.

SP4

P : “Apakah kamu memahami materi yang jelaskan oleh SP1?”

SP4 : “Paham kak”

P : “Apakah lebih memahami materi ketika kamu menjadi pembicara yang menjelaskan materi ke SP3 atau ketika kamu jadi pendengar yang menyimak materi penjelasan materi dari SP3?”

SP4 : “ngertinya pas diterangin sama SP3 kak”

Berikut ini percakapan pada tahapan ketika SP3 bertukar peran melakukan peran sebagai pendengar, dan SP4 yang sebelumnya melakukan sebagai pendengar sekarang SP4 menjadi peran pembicara untuk menjelaskan materi luas segitiga kepada SP3.

SP4 : “Cara menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi, pada segitiga ABC diketahui sudut ABC sama dengan beta, sudut BCA sama dengan gamma, dan sisi BC sama dengan alfa maka luas segitiga ABC sama dengan $a^2 \sin b \sin \gamma$ ”

SP3 : “Bukan $\sin b$ derajat tapi $\sin b$ beta, $\sin \gamma$ ”

SP4 : “Oh iya, $\sin \beta$ ”

SP3 : “Ga make derajat, eh yaudah deh gapapa deh, gajadi gajadi”

SP4 : “Per dua $\sin \beta$ tambah γ sama dengan $c^2 \sin \alpha \sin \beta$ per dua $\sin \alpha$ kurung α tambah β tutup kurung. Contoh soalnya yaitu diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi BC 10 cm, dan sudut betanya itu 30 derajat dan sudut C nya 60 derajat, tentukan luas segitiga ABC luas segitiga ABC nya $b^2 \sin \gamma$ per dua $\sin \beta$ tambah γ , dimasukin sepuluh kuadrat $\sin 30 \sin 60$ per dua $\sin \alpha$ kurung 30 ditambah 60 abis itu sama dengan sepuluh kuadrat itu seratus, \sin tiga puluh setengah, \sin enam puluh setengah akar tiga, trus seratus dikali setengah dikali setengah tiga”

Berdasarkan percakapan di atas terlihat bahwa SP4 mengoreksi bagian materi yang kurang tepat yang dijelaskan oleh SP3 mengenai $\sin \beta$ dan $\sin \gamma$, hal ini terlihat bahwa SP3 aktif dalam menjalankan peran sebagai pendengar karena SP3 tidak hanya menyimak materi yang dijelaskan oleh SP4 saja tetapi SP3 juga mengoreksi bagian materi yang kurang tepat yang dijelaskan oleh SP4.

Pada proses ini guru terus berkeliling ke masing-masing kelompok untuk memastikan setiap kelompok menjalankan perannya dengan baik. Pukul 11.30

guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan mengondisikan kelas agar lebih kondusif karena sejenak kelas sempat ribut setelah LKS dibagikan.

Diskusi kelompok 1

SP4 : “Digambar segitiganya dulu aja”

SP3 : “Mager (males gerak) ah udah langsung aja, AB, A sama B, udah ngerti udah, 12 kuadrat dikali sin apa”

SP4 : “Sin 60”

SP3 : “Dikali sin?”

SP4 : “30”

SP3 : “Sin 60 sama sin 30 ya, 12 kuadrat berapa?”

SP4 : “144”

SP3 : “180 dikurang 120 berapa?”

SP4 : “Ya, 60”

SP3 : “Sin 60 berapa? Setengah akar tiga ya?”

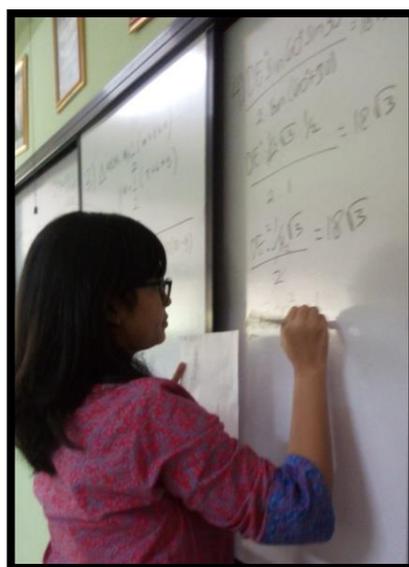
(SP3 membuka buku untuk mengetahui nilai dari sin 60)

SP4 : “Iya, setengah akar tiga”

SP3 tidak melakukan representasi dari soal untuk digambar hal ini sebenarnya berpeluang untuk menghasilkan perhitungan yang salah jika SP3 tidak memperkirakan letak setiap sudut dan sisi dengan benar. Nama segitiga di soal adalah PQR namun, SP3 menggantinya dengan segitiga ABC. Berdasarkan percakapan diskusi antara SP3 dan SP4 terlihat kerjasama yang cukup baik SP6 memberikan ide dalam pengerjaan soal.

Pukul 11.50 guru meminta empat perwakilan kelompok agar maju ke depan untuk menuliskan jawaban LKS hasil diskusi dengan kelompok. SP2 dan SP6 merupakan kelompok yang pertama menyelesaikan soal LKS. Antusias siswa dalam menuliskan jawaban LKS di papan tulis sangatlah besar. Banyak siswa yang menunjuk tangan sampai akhirnya guru memberikan instruksi untuk siswa yang paling cepat mengangkat tangan yang akan mendapatkan kesempatan untuk menuliskan jawaban hasil diskusi LKS di papan tulis. SP3 sudah mengangkat

tangan untuk mengerjakan soal LKS nomer dua tapi akhirnya guru memilih Y1 untuk mengerjakan LKS nomer dua karena Y1 lebih cepat mengangkat tangan. D2 mengerjakan soal nomer satu, Y1 mengerjakan soal nomer dua, L1 mengerjakan soal nomer tiga, SP1 dan SP2 juga mengangkat tangan untuk memperebutkan LKS nomer 4 akhirnya guru meminta mereka untuk suit tangan dan dimenangkan oleh SP2. Soal nomer empat merupakan soal yang tidak seperti soal nomer satu dan dua yang hanya mencari luas segitiga saja. Terlihat bahwa SP1 dan SP2 menyukai soal yang lebih menantang dibandingkan dengan teman-temannya. SP1 dan SP2 tidak mengikuti instruksi guru untuk yang mengangkat tangan paling cepat untuk mengerjakan soal nomer satu, dua, dan tiga tetapi begitu bersemangat ketika guru menyebutkan soal nomer empat, padahal soal nomer empat tidak banyak siswa yang memperebutkan soal nomer empat. Hal ini merupakan kali pertama kondisi kelas sangat aktif dalam memperebutkan untuk menuliskan jawaban LKS di papan tulis.



Gambar 4.14 SP2 menuliskan jawaban LKS nomer 4 di papan tulis

Subjek penelitian termasuk siswa yang cukup aktif dalam pembelajaran SP2 untuk menuliskan jawaban dari soal di LKS dan mempresentasikan di depan teman-temannya. SP2 mempresentasikan jawaban dengan percaya diri dan dengan tahapan yang mudah dimengerti. SP2 merupakan siswa yang memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata hal ini membuat ia dapat menerangkan jawaban hasil diskusi dengan perlahan sesuai dengan langkah-langkah yang diperlukan. SP2 mempresentasikan jawaban hasil diskusi dengan bahasa matematikanya sendiri. Guru bertanya kepada siswa apakah ada yang memiliki jawaban yang berbeda dengan jawaban SP2. SP1 mengangkat tangan SP1 memiliki jawaban yang berbeda. Guru melihat jawaban SP1, jawaban SP1 yang tepat. SP2 kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Siswa lain merasa soal nomer empat soal yang cukup sulit akhirnya guru menghapus jawaban siswa dan mengulang penjelasan untuk soal LKS nomer empat. Guru memberikan tepuk tangan dan tambahan poin kepada seluruh siswa yang telah menuliskan dan mempresentasikan jawaban di depan kelas. Pukul 12.10 guru dan siswa bersama-sama untuk membuat kesimpulan materi luas segitiga pada hari ini.

Berdasarkan pengamatan pada siklus II diamati bahwa kondisi siswa pada siklus II terlihat lebih bersemangat dan mengerti mengenai model pembelajaran *cooperative script* sehingga proses pembelajaran lebih maksimal karena siswa sudah paham melakukan setiap langkah dalam model pembelajaran ini. Pada siklus II guru terlihat sudah mulai terbiasa dalam melaksanakan model pembelajaran *cooperative script*. Guru tidak lagi melihat panduan dalam menjalankan model pembelajaran ini.

Penerapan model pembelajaran *cooperative script* membuat siswa jauh lebih bersemangat dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena siswa memahami materi dengan baik sehingga adanya kemauan siswa untuk berlomba-lomba dalam mengumpulkan poin yang diberikan guru jika menuliskan dan mempresentasikan jawaban LKS di depan kelas. Guru mengalami kebingungan untuk memilih siswa yang ingin mengerjakan soal dan mempresentasikannya di depan kelas karena banyak kelompok yang mengajukan dirinya untuk mengerjakan soal di depan kelas.

Berikut ini wawancara dengan siswa untuk mengetahui pemahaman siswa selama pembelajaran. Siswa berpendapat bahwa siswa lebih memahami materi dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative script* hal ini karena siswa merasa belajar dengan menggunakan model ini membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran tidak hanya diam saja di dalam kelas. Siswa juga merasa bahwa model pembelajaran *cooperative script* mudah dalam penerapan pelaksanaan setiap tahapan langkahnya.

SP1

P : “Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe *cooperative script* yang diterapkan oleh guru?”

SP1 : “Iya lebih ngerasa mudah memahami materi soalnya kalo biasanya dari guru kan cuman ngeliatin aja tuh”

SP2

P : “Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe *cooperative script* yang diterapkan oleh guru?”

SP2 : “ Lebih mudah memahami materi”

SP3

P : “Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe *cooperative script* yang diterapkan oleh guru?”

SP3 : "Iya, ngerasa lebih paham belajar matematika yang sekarang dengan model ini karena setiap langkah pembelajarannya lebih mudah dipahami"

SP4

P : "Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe cooperative script yang diterapkan oleh guru?"

SP4 : "merasa lebih mudah"

SP5

P : "Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe cooperative script yang diterapkan oleh guru?"

SP5 : "Iya, jadi lebih paham sama cara mencari luas segitiganya"

SP6

P : "Apakah kamu merasa mudah memahami materi luas segitiga dengan menggunakan model kooperatif tipe cooperative script yang diterapkan oleh guru?"

SP6 : "Iya lebih mudah paham, lebih paham dibanding materi trigono yang sebelumnya, soalnya materi sekarang diajarkan materi dasarnya kan "

Siswa merasa bahwa model pembelajaran kooperatif *cooperative script* yang diterapkan guru lebih membuat siswa aktif di dalam kegiatan pembelajaran, siswa juga merasa tertantang untuk memahami materi tidak hanya menunggu guru untuk menjelaskan materi saja. Siswa berpendapat bahwa model pembelajaran ini mengajarkan siswa untuk dapat berlatih komunikasi yang baik ketika mengajarkan ringkasan materi ke teman sekelompoknya. Hal ini dibuktikan dengan percakapan dan subjek penelitian sebagai berikut

SP 1

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?"

SP 1 : "Yang pasti jadi lebih ada aktifitasnya di dalam kelas, dan lebih mahamin materi dibanding biasanya cuman dengerin guru ngajar"

SP2

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?"

SP2 :“Model pembelajarannya enak sih mungkin karena belajarnya bareng temen juga apasih namanya oh iya, patner sebaya”

SP3

P :“Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?”

SP3 :“Kalo pembelajaran ini kan istilahnya kita ditantang untuk paham juga caranya, ditantang untuk mengaplikasikan jadi bakal ngerti banget trus pas nyobain ngerjain ulangan juga lebih bisa cuman harus banyakin latihan aja, yang pasti lebih mudah mahamin materi”

SP4

P :“Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?”

SP4 :“Seru, ngebuat saya jadi lebih aktif di dalam kelas ga cuman diem aja”

SP5

P :“Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?”

SP5 :“Model pembelajaran yang ga ngebosenin dan kita jadi belajar komunikasi juga dengan menerangkan ke temen kita sendiri”

SP6

P :“Bagaimana pendapat kamu mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?”

SP6 :“Lebih santai dengan menggunakan model yang ini karena biasanya cara ibunya ngajar lebih cepet”

3) Pertemuan ke tiga

Pertemuan ke tiga dilaksanakan pada hari senin tanggal 15 Mei 2017, pertemuan ke tiga ini ketiga menggunakan jam pelajaran dari mata pelajaran bahasa Indonesia selama satu jam pelajaran digunakan untuk tes akhir siklus II berlangsung pada pukul 07.15-08.00. Hal ini karena hari kamis tanggal 11 Mei 2017 libur nasional dan hari selasa tanggal 16 Mei 2017 diadakan ujian SBMPTN. Menggunakan jam pelajaran bahasa Indonesia juga disebabkan karena guru bahasa Indonesia memang sedang tidak masuk sehingga tidak mengganggu kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia. Menurut pernyataan guru pada hari senin pekan

ini tidak dilaksanakannya kegiatan upacara sehingga pelajaran kedua jatuh pada pukul 07.15. Guru masuk ke dalam kelas pukul 07.20. Bel pergantian pembelajaran berbunyi pukul 07.15 sehingga guru telat lima menit setelah bel pergantian pelajaran. Ketika guru masuk ke dalam kelas terlihat kondisi siswa di dalam kelas sangat tidak kondusif karena siswa tidak mendapat tugas bahasa Indonesia untuk mengganti kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia sehingga siswa ada yang mengobrol dengan temannya, ada yang mengerjakan tugas kerajinan seni budaya, ada yang mendengarkan musik, ada siswa yang tidur-tiduran di dalam kelas. Guru meminta seluruh siswa untuk duduk di bangku siswa masing-masing karena tes akhir siklus II akan di mulai.

Pukul 07.25 guru membagikan tes akhir siklus II. Siswa mengerjakan tes akhir siklus II dengan tenang. Lima menit pertama SP5 masih saja jalan-jalan di dalam kelas untuk meminjam pulpen, guru terlihat cukup kesal dengan tindakan SP5 karena guru telah menegur akan tetapi SP5 masih saja seperti tidak menggubris teguran guru. Ketika pengerjaan tes akhir siklus II berlangsung terlihat SP5 melihat jawaban teman sebangkunya. Guru menegur SP5 agar mengerjakan tes akhir siklus II dengan kemampuannya sendiri. Tes akhir siklus II terlaksana dengan baik tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru tes akhir siklus II berlangsung selama 30 menit. Pukul 07.55 siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus II kepada guru.

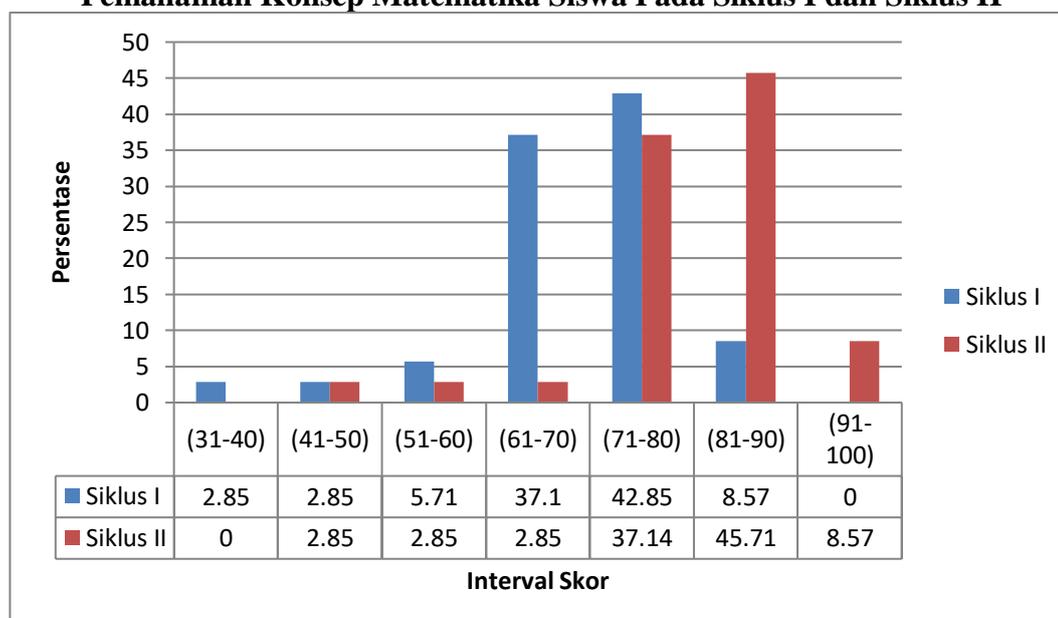
Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu hal yang perlu untuk dianalisis oleh peneliti, partisipan *observer*, dan guru. Berikut ini adalah paparan data hasil dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika di siklus II.

Tabel 4.4 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus II Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Interval Skor	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
0-10	Sangat Kurang	0	0
11-20		0	0
21-30	Kurang	0	0
31-40		0	0
41-50	Cukup	1	2,85
51-60		1	2,85
61-70	Baik	1	2,85
71-80		13	37,14
81-90	Sangat Baik	16	45,71
91-100		3	8,57
Jumlah		35	100

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus II seluruh siswa kelas X MIPA 3 dapat dilihat pada tabel 4.4. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siswa siklus II siswa kelas X MIPA 3 adalah 82,42 dengan perolehan nilai tertinggi 95 dan terendah 43.

Gambar 4.15 Diagram Peningkatan Persentase Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus I dan Siklus II



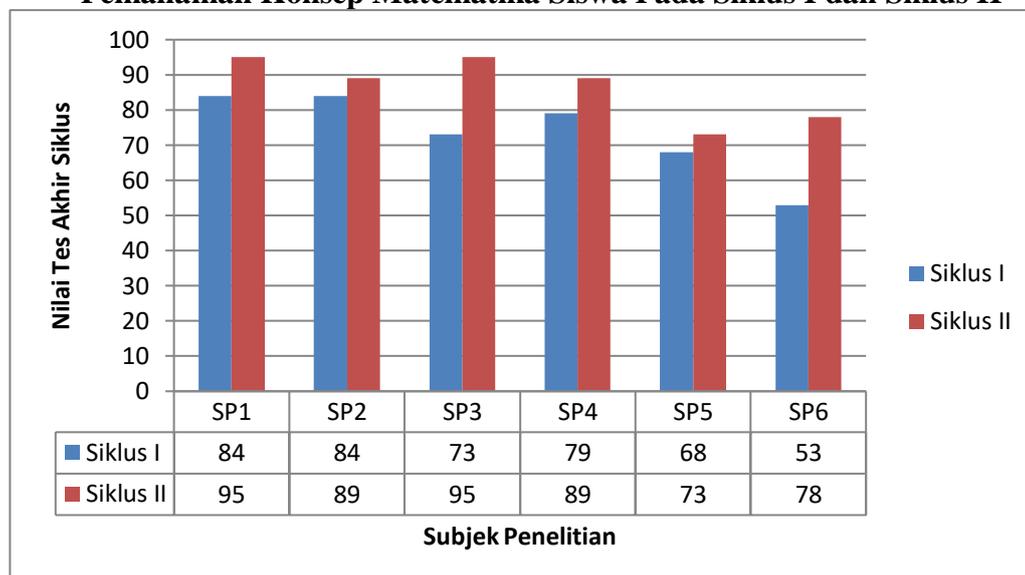
Berdasarkan diagram pada gambar 4.15, terlihat bahwa adanya peningkatan yang terjadi pada prapenelitian terhadap tes akhir siklus II. Peningkatan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 81-90 dan 91-100. Interval skor 81-90 meningkat dari 8,57% menjadi 45,71%, interval skor 91-100 meningkat dari 0% menjadi 8,57%. Penurunan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 31-40, 51-60, 61-70, dan 71-80. Interval skor 31-40 menurun dari 2,85% menjadi 0%, interval skor 41-50 menurun dari 5,71% menjadi 2,85%, interval skor 51-60 menurun dari 5,71% menjadi 2,85%, interval skor 61-70 menurun dari 37,1% menjadi 2,85%, dan interval 81-90 menurun dari 42,85% menjadi 37,14%.

Tabel 4.5 Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Tes Akhir Siklus I dan Tes Akhir Siklus II

Kriteria	Jumlah Siswa	
	Tes Akhir Siklus I	Tes Akhir Siklus II
Sangat Kurang	0	0
Kurang	1	0
Cukup	3	2
Baik	28	13
Sangat Baik	3	19

Berdasarkan data pada hasil tes akhir siklus II menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pada nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X MIPA 3. Terjadinya peningkatan pada kategori sangat baik sebanyak 16 siswa, serta terjadinya penurunan pada kategori kurang sebanyak 1 siswa, pada kategori cukup terjadi penurunan sebanyak 1 siswa, dan pada kategori baik menurun sebanyak 15 orang siswa. Hal ini terlihat bahwa siswa mulai dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*

Gambar 4.16 Diagram Peningkatan Nilai Subjek Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan diagram pada gambar 4.16 terlihat bahwa SP1, SP2, SP3, SP4, SP5, dan SP6 mengalami peningkatan. Nilai SP1 meningkat sebesar 16 poin, SP2 meningkat sebesar 6 poin, SP3 meningkat sebesar 22 poin, SP4 meningkat sebesar 10 poin, dan SP5 meningkat sebesar 5 poin, dan SP6 meningkat sebesar 25 poin.

Tabel 4.6 Tabel Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siklus II

No	Subjek Penelitian	Skor Indikator Pemahaman Konsep Matematika ke-					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	SP1	3	4	4	4	3	18	95
2	SP2	3	4	4	4	2	17	89
3	SP3	3	3	4	4	4	18	95
4	SP4	3	3	4	4	3	17	89
5	SP5	2	3	3	4	2	14	73
6	SP6	2	4	4	4	2	17	84
	Persentase	88,8%	87,5%	95,8%	100%	70,8%		

Keterangan

SP=Subjek Penelitian

Indikator 1 : Kemampuan dalam menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator 2 : Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep

Indikator 3 : Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Indikator 4 : Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Indikator 5 : Kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah

Terjadinya peningkatan kemampuan per indikator dari siklus I ke siklus II. Indikator pertama menurun 94% menjadi 88,8%, indikator ke dua meningkat dari 75% menjadi 87,5%, indikator ke tiga meningkat dari 83% menjadi 95,8%, indikator ke empat tetap 100%, dan indikator ke lima meningkat dari 20,8% menjadi 70,8%. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ke enam subjek penelitian, siswa merasa bahwa pemahaman konsep matematika siswa meningkat. Siswa merasa lebih memahami materi pada siklus II ini dibandingkan dengan materi yang sebelumnya. Berikut ini hasil wawancara peneliti dengan siswa.

SP1

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP1 : "Iya ngerasa lebih meningkat paham materinya"

SP2

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP2 : "Ngerasa pemahaman matematikanya lebih meningkat dibanding sebelum sebelumnya karena sebelum sebelumnya beneran sama sekali ga ngerti"

SP3

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP3 : "Iya ngerasa lebih paham"

SP4

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP4 : "Ngerasa pemahamannya meningkat karena ngajarin temen juga, trus cerna apa yang temen terangkan juga"

SP5

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP5 : "Ngerasa pemahamannya meningkat, serius dah kak"

SP6

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP6 : "Lebih ngerasa paham"

Berdasarkan wawancara dengan guru pada siklus II guru merasa bahwa pemahaman siswa meningkat hal ini dirasakan juga ketika kegiatan pembelajaran. Pada saat siswa diminta untuk mengerjakan Latihan Kerja Siswa banyak sekali siswa yang ingin mengajukan dirinya untuk menuliskan jawaban dan mempresentasikan di depan kelas.

P : " Bagaimana pendapat ibu mengenai pemahaman konsep matematika siswa di siklus II ini, apakah terlihat adanya peningkatan pemahaman konsep?"

G : "Ibu ngerasanya sih ada, emang meningkat pemahaman konsep matematika siswa, dalam proses kegiatan di kelas juga mereka jadi lebih aktif dipertemuan yang siklus II ini, anak-anak juga pas diminta ngerjakan LKS di depan kelas juga banyak banget yang nunjuk tangan, trus pas apersepsi juga anak-anak masih inget sama rumus-rumus sebelumnya"

P : "Menurut ibu, kekurangan dalam penerapan model pembelajaran cooperative script di siklus II ini apa saja bu?"

G : "Masih ada siswa yang ga serius belajarnya, diminta untuk duduk berkelompok dulu sebelum belajar juga masih belum di jalanin, trus ada siswa yang ga ngeringkas malah cuman di foto aja"

Guru merasa bahwa meningkatnya keaktifan siswa di dalam kelas hal ini juga dirasakan oleh siswa. Model pembelajaran kooperatif *cooperative script* dinilai membuat kegiatan pembelajaran lebih efektif.

P : "Bagaimana menurut pendapat ibu, apakah model pembelajaran cooperative script ini cukup efektif penerapannya di kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?"

G : "Ibu rasa model ini cukup efektif ya, anak jadi lebih ada kegiatan di dalam kelas untuk mengajarkan materi ke temannya, sehingga ada keinginan anak untuk memahami materi karena sistem belajar yang bersama teman seperti ini, apalagi kan ini kelompok nya juga cuman berdua, intinya meminimalisasi siswa yang tidak diskusi di dalam kelompok"

P : "Apakah model pembelajaran ini menurut ibu membuat siswa jadi lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas?"

G : "Iya, jelas"

Menurut ke enam subjek penelitian bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *cooperative script* dinilai cukup efektif membuat siswa lebih memahami materi pelajaran dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan cara belajar dengan metode ceramah.

SP1

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP1 : "Lebih efektif dibanding kalo biasanya dari guru kan cuman ngeliatin aja tuh"

SP2

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP2 : "Lebih efektif karena ada diskusi sama temen sendiri juga"

SP3

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP 3 : "Model yang sekarang jelas lebih efektif dari pembelajaran biasanya"

SP4

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP4 : "Model pembelajaran ini lebih efektif dari mendengarkan guru doang"

SP5

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP5 : "Efektif sih jadi belajarnya karena bisa ngerti juga apa yang dipelajari"

SP6

P : "Bagaimana pendapat kamu mengenai keefektifan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model cooperative script?"

SP6 : "Ngerasa efektif karena jadi paham materi yang dipelajari"

c. Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan pada siklus II terlihat bahwa siklus II mengalami peningkatan pada proses kegiatan pembelajaran. Siswa lebih terlihat aktif dan mengikuti setiap langkah model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*

dengan baik, siswa juga mulai terbiasa dalam penerapan model pembelajaran ini. Berdasarkan tes akhir siklus juga terlihat peningkatan untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika dan setiap nilai subjek penelitian secara keseluruhan.

Adapun beberapa hal yang menjadi refleksi untuk diperbaiki di siklus III agar terlaksananya siklus III menjadi lebih baik lagi.

- 1) Guru harus dapat menegaskan kepada siswa terkait pengondisian untuk duduk berkelompok baiknya dilakukan sebelum memulai pembelajaran. Guru harus berpesan kepada siswa untuk duduk berkelompok sebelum kegiatan pembelajaran dimulai hal ini dilakukan agar tidak banyak waktu yang terbuang karena pengondisian kelompok cukup memakan waktu dan sedikit membuat keributan di dalam kelas.
- 2) Banyak siswa yang masih bercanda dalam kegiatan pembelajaran bahkan ada yang tidur di dalam kelas maka dibutuhkan kontroling guru untuk terus memantau siswa agar menjalankan setiap langkah pembelajaran dengan baik dan benar.
- 3) Setiap langkah dalam kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* harus terlaksana dengan baik, karena pada saat meringkas materi ada beberapa siswa yang terlihat hanya memfoto materi saja. Pada saat tahap berperan sebagai pembicara guru harus dapat memastikan bahwa pembicaraan yang dilakukan siswa adalah mengenai materi pelajaran bukan hal lain di luar pelajaran. Hal ini membuat guru harus cermat dan selalu berkeliling ke setiap kelompok.

- 4) Pada saat mengerjakan LKS guru harus dapat memastikan bahwa seluruh kelompok telah selesai menjawab soal LKS.

4. Siklus III

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh peneliti dan guru merupakan kegiatan yang mengawali rangkaian pada siklus III. Kegiatan perencanaan meliputi menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* termasuk di dalamnya mempersiapkan materi pelajaran yang akan diringkas oleh siswa, mempersiapkan Latihan Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus III dan kunci jawaban dari setiap soal yang telah dibuat. Siklus III direncanakan menjadi satu pertemuan selama tiga jam pelajaran. Siklus III akan terlaksana pada Kamis pagi menggunakan jam matematika minat, hal ini tidak seperti jadwal matematika wajib pada hari Kamis jam 10.45 dikarenakan pada pukul tersebut akan diadakannya rapat kerja guru sehingga siswa akan dipulangkan cepat setelah jam istirahat.

Siklus III akan membahas materi segi-n beraturan materi ini meliputi luas segiempat, luas segilima, dan luas segienam. Pelaksanaan model pembelajaran akan berlangsung selama dua jam pelajaran, satu jam pelajaran berikutnya akan digunakan untuk melaksanakan tes akhir siklus III. Pada saat tahap berperan sebagai pembicara guru harus dapat memastikan bahwa pembicaraan yang dilakukan siswa adalah mengenai materi pelajaran bukan hal lain di luar pelajaran.

b. Pelaksanaan dan Pengamatan

Kegiatan pembelajaran pada siklus III hari ini berlangsung pada Kamis pagi tanggal 18 Mei 2017 menggunakan jam matematika minat dikarenakan pukul 10.45 sesuai jam untuk matematika wajib akan digunakan guru untuk rapat kerja untuk Penilaian Akhir Tahun sehingga siswa akan di pulangkan. Pembelajaran matematika tidak dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 11 Mei 2017 karena jatuh pada hari libur nasional dan pada hari Selasa tanggal 16 Mei 2017 disebabkan karena siswa libur pada tanggal tersebut karena SMAN 60 Jakarta digunakan untuk lokasi SBMPTN. Guru masuk kelas pukul 17.15. Pada awal kegiatan pembelajaran guru membahas hal-hal yang berkaitan dengan Penilaian Akhir Tahun (PAT) seperti materi yang akan dikeluarkan menjadi soal PAT, kisi-kisi PAT, nilai-nilai siswa yang kurang, dan menjelaskan mengenai teknis yang akan berlangsung ketika PAT tahun ini dikarenakan tahun ini menggunakan teknis yang berbeda dari tahun-tahun sebelumnya yaitu menggunakan komputer, hal ini cukup memakan waktu selama lima belas menit dikarenakan banyak pertanyaan dari siswa. Hal kontradiktif yang dilakukan guru adalah guru menyebutkan bahwa materi aturan sinus dan aturan cosinus tidak termasuk dalam materi PAT hal ini sangat berpotensi untuk menurunkan semangat siswa di siklus III. Hari ini siswa sudah duduk secara berkelompok sebelum guru memulai kegiatan pembelajaran. Hal ini merupakan hasil refleksi dari siklus II.

Guru menyampaikan informasi mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari hari ini mengenai luas segi-n beraturan akan tetapi guru tidak menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran pada hari ini. Guru juga tidak menjelaskan model pembelajaran pada hari ini disebabkan karena siswa sudah memahami bahwa model pembelajaran yang digunakan merupakan model

pembelajaran *cooperative script*. Guru memberikan apersepsi kepada siswa, pada apersepsi hari ini guru menanyakan kepada seluruh siswa di kelas mengenai luas segitiga jika diketahui dua sudut satu sisi, satu sisi dua sudut, dan ketiga sisi pada segitiga. Lalu guru menuliskan rumus yang siswa jawab secara bersamaan.



Gambar 4.17 Guru memberikan apersepsi kepada siswa

Proses pembelajaran pagi ini terlihat kondisi siswa tidak terlalu bersemangat mungkin karena di awal pembelajaran guru menjelaskan mengenai PAT yang akan mereka tempuh pada hari senin pekan depan, sedangkan mata pelajaran matematika ini berlangsung pada hari kamis sehingga terlihat beban di siswa yang kurang begitu siap menghadapi PAT. Ketika guru memberikan apersepsi banyak siswa yang tidak menjawab pertanyaan guru, siswa cenderung diam saja dan ini membuat guru cukup marah sehingga guru harus mengulangi pertanyaannya sejumlah dua kali. Keadaan kelas memang cukup tidak kondusif sejak awal pembelajaran hal ini juga disebabkan karena menjelang PAT ada beberapa hal yang akhirnya memecah fokus siswa seperti pada pukul 07.40 ada beberapa siswa yang izin keluar kelas untuk melakukan pengambilan nilai susulan untuk mata pelajaran seni rupa serta guru seni rupa juga membagikan jadwal PAT untuk masing-masing siswa dan ada guru juga meminta izin masuk ke dalam kelas

untuk meminta waktu sekitar sepuluh menit agar dapat mengumumkan nilai-nilai siswa yang kurang .



Gambar 4.18 SP4 sedang meringkas materi segi-n beraturan terlihat SP4 sedang menggunakan jangka untuk menggambar lingkaran

Pukul 07.50 guru membagikan materi segi-n beraturan kepada siswa. Guru berkeliling untuk memastikan bahwa seluruh siswa meringkas materi yang guru berikan akan tetapi kondisi kelas masih saja ribut karena siswa banyak yang melihat jadwal PAT dan bertanya dengan teman-temannya mengenai kesamaan jadwal PAT karena dalam satu kelas memiliki dua jadwal PAT yang berbeda. Guru menegur beberapa siswa yang terlihat main-main dan bercanda. Banyak siswa yang terlihat tidak serius dalam pembelajaran hari ini disebabkan karena pelajaran matematika ini merupakan pelajaran terakhir pada hari ini dan siswa selesai belajar pukul 09.30 lalu pukul 10.00 siswa pulang ke rumah masing-masing karena guru akan mengadakan musyawarah kerja hal ini yang membuat siswa seperti sudah tidak punya ruh di dalam kelas. Pukul 08.00 guru kewarganegaraan masuk ke dalam kelas untuk meminta izin mengumumkan nilai siswa yang kurang hal ini berlangsung sekitar 5 menit. Pukul 08.15 guru menetapkan siapa yang berperan menjadi pembicara dan siapa yang berperan menjadi pendengar kondisi kelas lebih tenang dibandingkan sebelumnya, siswa terlihat sudah terbiasa dengan

model pembelajaran ini. Proses berperan menjadi pendengar dan pembicara ini berlangsung selama 20 menit.



Gambar 4.19 Siswa perempuan (I1) sedang berperan sebagai pembicara dan siswa laki-laki (J1) sedang berperan sebagai pendengar

Berikut ini adalah percakapan SP2 dan SP6 ketika proses menjalankan peran sebagai pembicara dan pendengar. SP2 berperan sebagai pendengar dan SP5 berperan sebagai pembicara. Berdasarkan percakapan di bawah ini SP6 terlihat kurang memahami materi dengan baik SP6 hanya tau penggunaan rumus saja. SP2 merespon dengan baik pertanyaan yang diberikan oleh SP6 karena memang SP2 memahami bahwa SP6 tidak begitu memahami materi dengan baik. SP2 dapat mengingatkan SP6 mengenai hubungan materi segi-n beraturan dengan materi sebelumnya seperti luas segitiga. SP2 juga mengoreksi penjelasan materi yang dilakukan SP6.

SP2 : *"Jelasin, jelasin, terangin ke gue"*

SP6 : *"Bisa dilihat sendiri digambar nih, ada di kertas kau, kau tengok segilima itu apa?"*

SP2 : *"Kok lu malah nanya ke gue sih? Terangin ke gue"*

SP6 : *"Buat ngecek pemahaman awal lu dulu"*

SP2 : *"Segilima adalah penggabungan dari lima segitiga yang kongruen, lug a ngerti ya makanya nanya ke gue?"*

SP6 : *"Iya sedikit, sekarang coba perhatiin gambarnya, ini kan segilima ABCD yang ada di dalam lingkaran. Lingkaran biasanya punya apa?"*

SP2 : *"Jari-jari"*

SP6 : “Yaudah, jari-jari yang mana tuh?”

SP2 : “Yang ini nih”

(menunjuk bagian yang disebut dengan jari-jari lingkaran)

SP6 : “Bagus, bagus, panjang sisinya yang mana nih?”

SP2 : “Ini”

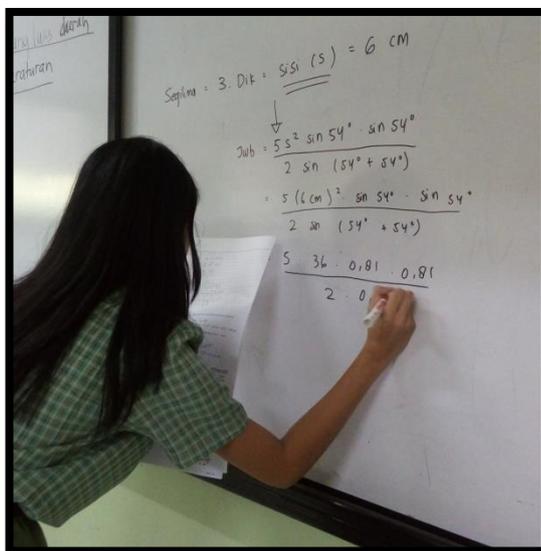
(menunjuk bagian yang disebut dengan sisi pada segilima)

SP6 : “Jadi, kalo diketahui di soal yang panjang sisi maka kita pake rumus yang ini”

(menunjuk rumus luas segilima jika diketahui panjang sisi pada segitiga)

SP6 : “Trus kalo diketahui di soal yang panjang jari-jari lingkaran maka kita pake rumus yang ini”

(menunjuk rumus luas segilima jika diketahui panjang sisi pada lingkaran)



Gambar 4.20 SP1 sedang menulis jawaban soal latihan di papan tulis

Pukul 08.35 guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) siswa mengerjakan LAS, perwakilan kelompok yang ingin mengajukan dirinya untuk menuliskan jawaban LKS adalah SP3 dan SP4. Tiba-tiba ada dua orang siswa dari kelas lain meminta izin kepada guru untuk masuk ke dalam kelas dan menginformasikan bahwa siswa putri diminta untuk turun ke lantai satu agar memeriksakan darah untuk mengetahui tingkat anemia di kalangan pelajar. Guru meminta kedua siswa tersebut untuk menunda tes darahnya guru meminta agar kelas lain terlebih dahulu yang melakukan tes darah. Pukul 08.45 perwakilan siswa yang terpilih diminta untuk menuliskan jawaban LKS siswa yang mengajukan diri

adalah SP1 dan SP6. Jawaban dari kedua siswa adalah benar. SP6 mengerjakan soal nomer satu dan SP1 mengerjakan soal nomer tiga. Pukul 09.00 guru membagikan Tes Akhir Siklus III siswa yang dikerjakan selama 30 menit sampai akhir bel istirahat berbunyi. Tes akhir siklus III berlangsung dengan tenang hanya saja siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal nomer 5.

Berikut ini merupakan perbedaan yang siswa rasakan belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dan model pembelajaran yang biasa guru terapkan di dalam kelas. Siswa merasa bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* lebih membuat siswa aktif dan lebih mudah memahami materi.

P : "Perbedaan apa saja yang ibu rasakan mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran yang biasa ibu lakukan?"

G : "Perbedaannya siswa jadi lebih mandiri untuk mendapatkan ilmu tidak hanya bergantung pada guru, siswa jadi lebih berusaha memahami materi sambil dipantau oleh guru jika kalo mengalami kesulitan"

SP1

P : "Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dengan cara guru mengajar sebelumnya?"

SP1 : "Lebih ngerti materi nya soalnya belajarnya lebih lama juga karena biasanya ibunya kalo ngajar kayak ngerep"

SP2

P : "Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dengan cara guru mengajar sebelumnya?"

SP2 : "Sebenarnya sih kalo pake model yang biasa ibunya ngajar bagus-bagus aja cuman lebih seru yang ini (menggunakan model *cooperative script*) soalnya biasanya ibunya kalo ngomong cepet banget trus maunya ibu nya apa sama yang lagi kita cerna pelan-pelan tuh kadang ibunya udah sampe bogor saya masih dimana gitu"

SP3

P : "Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dengan cara guru mengajar sebelumnya?"

SP3 : “Jadi lebih mudah dimengerti, jadi ga sibuk sendiri kadang kadang kan kl ibunya nerangin di depan yang merhatiin cuman yang duduk di bagian depan aja yang belakang tau tau ngapain gitu, jadi lebih seneng aja”

SP4

P : “Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script dengan cara guru mengajar sebelumnya?”

SP4 : “Lebih santai dengan menggunakan model yang ini karena biasanya lebih cepet”

SP5

P : “Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script dengan cara guru mengajar sebelumnya?”

SP5 : “Ibunya kalo ngajar pake model yang sekarang lebih santai aja rasanya, soalnya biasanya lebih cepet banget”

SP6

P : “Perbedaan apa yang kamu rasakan ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script dengan cara guru mengajar sebelumnya?”

SP6 : “Kalo model yang biasanyakan cuman diterangin doang, kalo yang sekarang kan di kelas juga punya tugas untuk nerangin ke temen”

Berikut ini pernyataan siswa mengenai keaktifan di dalam kelas setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*. SP1, SP2, dan SP3 merasa lebih aktif di dalam kelas.

SP1

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP1 : “iya karena lebih ada aktifitasnya juga kan”

SP2

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP2 :” Ngerasa semakin aktif dalam proses pembelajaran karena ngajarin temen, mencerna dari temen,”

SP3

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP3 :”Iya karena lebih ada aktifitas dalam pembelajaran”

SP4

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP4 :”Iya”

SP5

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP5 :”Iya”

SP6

P : “Apakah kamu merasa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe cooperative script?”

SP6 :”Iya, karena di kelas harus jelasin ke temen juga”

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu hal yang perlu untuk dianalisis oleh peneliti, partisipan *observer*, dan guru. Berikut ini adalah paparan data hasil dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika di siklus III.

Tabel 4.7 Perolehan Skor Tes Akhir Siklus III Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Interval Skor	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase (%)
0-10	Sangat Kurang	0	0
11-20		0	0
21-30	Kurang	0	0
31-40		0	0
41-50	Cukup	0	0
51-60		2	5,71
61-70	Baik	1	2,85
71-80		11	31,42
81-90	Sangat Baik	6	17,14
91-100		15	42,85
Jumlah		35	100

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematika siklus III seluruh siswa kelas X MIPA 3 dapat dilihat pada tabel 4.7. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siswa siklus III siswa kelas X MIPA 3 adalah 85,05 dengan perolehan nilai tertinggi 100 dan terendah 53.

Berikut ini wawancara dengan guru dan siswa mengenai meningkatkannya pemahaman konsep matematika. Guru merasa bahwa siklus tiga tidak berjalan dengan baik disebabkan karena terjadinya banyak gangguan di siklus tiga dan konsentrasi siswa yang terganggu akan tetapi menurut pernyataan siswa bahwa pemahaman konsep matematika yang siswa rasakan rasakan meningkat.

P : "Apakah menurut ibu pemahaman konsep matematika siswa meningkat untuk siklus III ini?"

G : "Untuk siklus tiga ini kurang yakin karena tadi siswa kurang fokus juga kelihatannya tapi kalo siklus yang kemarin siswa terlihat peningkatan pemahaman konsepnya"

SP1

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP1 : "iya, jadi lebih paham materinya kan ada aktifitasnya gitu jadi lebih kena"

SP2

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP2 : "ngerasa pemahamannya meningkat"

SP3

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP3 : "iya lebih paham juga belajar matematikanya"

SP4

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP4 : "ngerasa pemahaman matematikanya lebih meningkat dibanding sebelum sebelumnya"

SP5

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

SP5 : "iya kak"

SP6

P : "Apakah kamu merasa pemahaman konsep matematika kamu meningkat?"

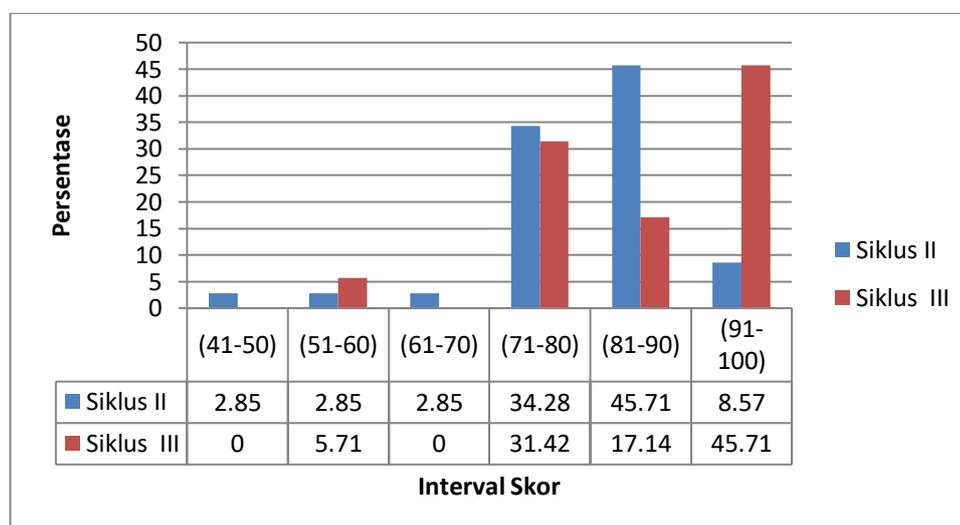
SP6 : "iya"

Tabel 4.8 Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Tes Akhir Siklus II dan Tes Akhir Siklus III

Kriteria	Jumlah Siswa	
	Tes Akhir Siklus II	Tes Akhir Siklus III
Sangat Kurang	0	0
Kurang	0	0
Cukup	2	2
Baik	14	11
Sangat Baik	19	22

Berdasarkan data pada hasil tes akhir siklus III menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pada nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X MIPA 3. Terjadinya peningkatan pada kategori sangat baik sebanyak tiga siswa, serta terjadinya penurunan pada kategori baik sebanyak tiga orang siswa.

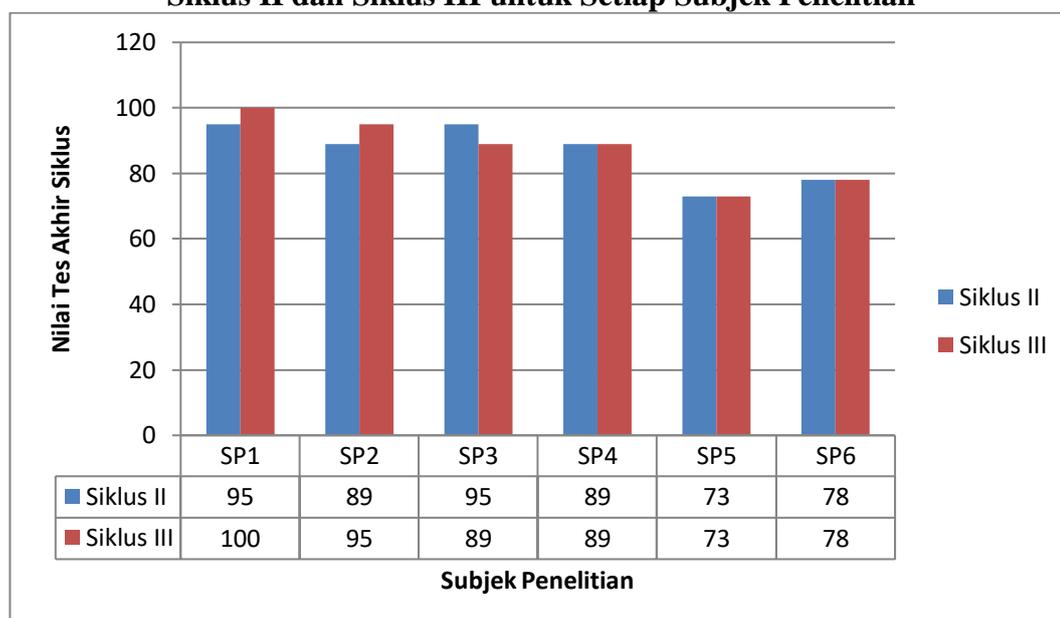
Gambar 4.21 Diagram Peningkatan Persentase Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Tes Akhir Siklus II dan III



Berdasarkan diagram pada Gambar 4.21, terlihat bahwa adanya peningkatan yang terjadi pada tes akhir siklus II terhadap tes akhir siklus III. Peningkatan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval 91-100 dari 8,517 menjadi 45,714 dan pada interval 51-60 meningkat dari 2,85% menjadi 5,71%. Penurunan terjadi pada jumlah siswa yang memperoleh

nilai pada interval 41-50, 61-70, 71-80 dan 81-90. Interval skor 41-50 menurun dari 2,85% menjadi 0%, interval skor 61-70 menurun dari 2,85% menjadi 0%, dan interval skor 71-80 menurun dari 34,28% menjadi 31,42%, dan interval 81-90 menurun dari 45,71% menjadi 17,14%.

Gambar 4.22 Diagram Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Pada Siklus II dan Siklus III untuk Setiap Subjek Penelitian



Berdasarkan Gambar 4.34 terlihat bahwa SP1 mengalami peningkatan sebesar 5 poin. SP4, SP5 dan SP6 tidak mengalami kenaikan atau penurunan nilai selama siklus II dan III. Adapun SP4 mengalami penurunan nilai sebesar 6 poin.

Tabel 4.9 Tabel Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siklus III

No	Subjek Penelitian	Skor Indikator Pemahaman Konsep Matematika ke-					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	SP1	3	4	4	4	4	19	100
2	SP2	3	4	4	3	4	18	95
3	SP3	3	3	4	4	3	17	89
4	SP4	3	3	4	4	3	17	89
5	SP5	3	4	4	0	4	14	73
6	SP6	3	4	4	4	0	15	78
	Persentase	100%	87,5%	100%	79,1%	75%		

Keterangan

SP=Subjek Penelitian

Indikator 1 : Kemampuan dalam menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator 2 : Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat sifat tertentu sesuai dengan konsep

Indikator 3 : Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Indikator 4 : Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Indikator 5 : Kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah

Berdasarkan Tabel 4.34 untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa terlihat bahwa indikator pertama meningkat dari 88,8 menjadi 100% pada 100%, indikator ke dua tetap 100%, indikator ke tiga meningkat dari 91,6% menjadi 100%. Indikator ke empat menurun dari 100% menjadi 83,4%. Sedangkan indikator ke lima tetap pada 75%. Berikut ini wawancara dengan guru dan siswa mengenai keaktifan siswa di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script*.

P : "Bagaimana pendapat ibu mengenai kegiatan pembelajaran pada siklus III ini?"

G : "Siswa kelihatan kurang fokus belajarnya mungkin karena mereka tau akan pulang cepet juga dan udah mau PAT juga kan, ditambah tadi ada sedikit gangguan dari dua guru yang ngambil nilai"

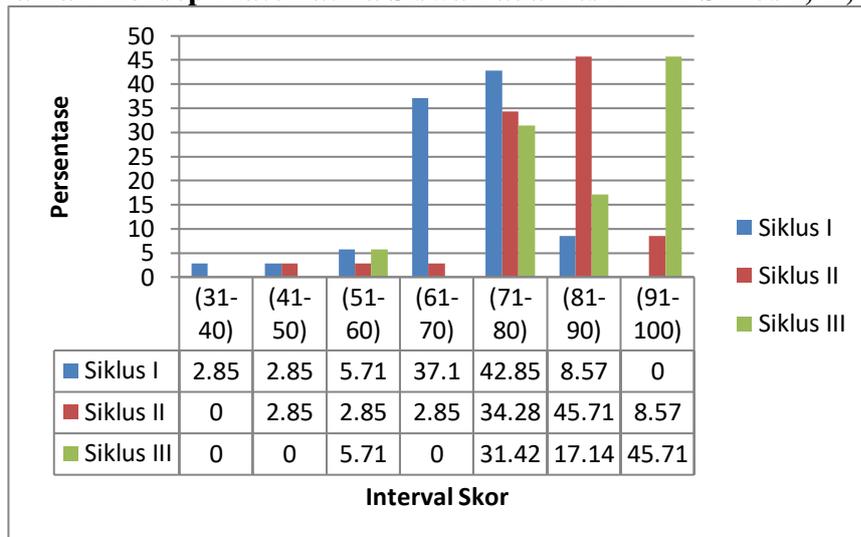
P : "Bagaimana kesan yang ibu rasakan dalam penerapan model cooperative script di siklus III?"

G : "Modelnya mudah untuk diterapkan, bisa membuat siswa lebih aktif di dalam kelas juga, dan harus terus memantau siswa dalam setiap langkah pembelajarannya supaya ga ada siswa yang main-main dalam kegiatan pembelajaran"

Diagram di bawah ini merupakan diagram peningkatan persentase nilai siswa dari siklus I sampai dengan siklus III terlihat bahwa nilai siswa mengalami peningkatan di interval skor 91-100. Nilai siswa mengalami penurunan pada interval skor 31-40, 41-50, 61-70, dan 71-80. Pada interval skor 31-40 nilai menurun dari 2,83% menjadi 0% di siklus 2 dan 0% di siklus III. Interval skor 41-50 menurun dari 5,71% menjadi 2,85% di siklus 2 dan 0% di siklus III. Interval

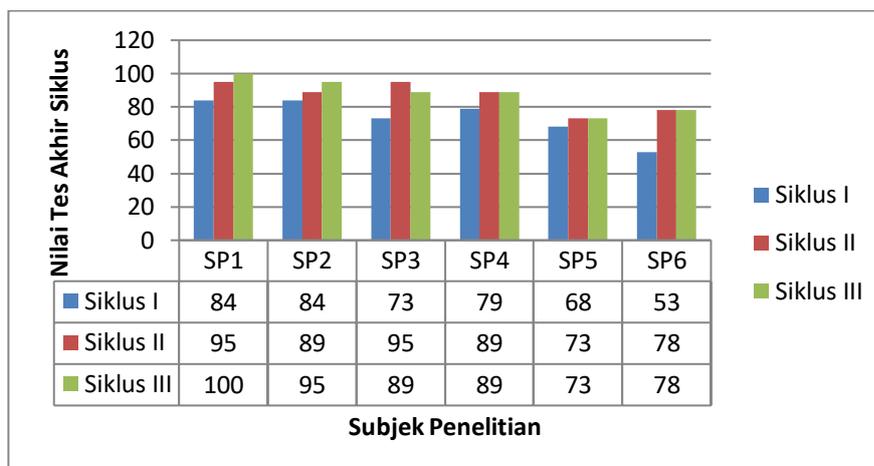
skor 61-70 menurun dari 40% menjadi 2,85% di siklus II dan 0% di siklus III dan interval skor 71-80 menurun dai 42,85% menjadi 34,28% di siklus II dan 31,42% di siklus III.

Gambar 4.23 Diagram Peningkatan Persentase Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Tes Akhir Siklus I, II, dan III



Peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika setiap subjek penelitian dari siklus I,II, dan III dapat dilihat pada diagram batang berikut. Terlihat bahwa SP6 mengalami peningkatan pada siklus I ke siklus II sedangkan siklus III mengalami penurunan. SP1 dan SP3 tidak mengalami kenaikan ataupun penurunan pada siklus II dan III. SP2 dan SP4 mengalami peningkatan untuk setiap siklus nya.

Gambar 4.24 Diagram Peningkatan Persentase Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Tes Akhir Siklus I, II, dan III untuk Setiap Subjek Penelitian



a. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan selama siklus satu sampai dengan siklus tiga bahwa pembelajaran sudah berlangsung cukup optimal meskipun pada siklus tiga mengalami sedikit gangguan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung namun berdasarkan data nilai tes akhir siklus III hanya 20% yang mengalami penurunan nilai. Pelaksanaan pada siklus 3 juga telah maksimal dalam pencapaian indikator untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika hal ini berdasarkan nilai tes akhir siklus pada setiap siklus yang telah berlangsung. Terdapat 77% siswa yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KMM).

B. Hasil Penelitian

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terlihat dengan penerapan model pembelajaran *cooperative script* di kelas X MIPA 3 SMAN 60 Jakarta. Subjek Penelitian 1 (SP1) pada siklus I sudah terlihat percaya diri dalam berinteraksi dengan teman sejawatnya. Berdasarkan percakapan di bawah ini SP1 menjelaskan materi dengan sistematis kepada SP5 meski SP5 terlihat tidak percaya dengan penjelasan SP1 namun SP1 tetap meyakinkan kepada

SP5 bahwa hal yang ia jelaskan merupakan hal yang benar. Ketika SP1 berperan sebagai pendengar SP1 terlihat mengarahkan pemikiran SP5 dengan baik. SP1 mengetahui bahwa SP5 bukanlah siswa yang cerdas sehingga SP1 memberikan pertanyaan untuk menguji kemampuan SP5. SP1 ketika berperan sebagai pendengar bukan hanya menyimak saja penjelasan dari peran pembicara tetapi SP1 mengoreksi penjelasan SP5 yang kurang tepat mengenai materi serta membantu SP5 untuk mengingatkan pada materi sebelumnya.

SP5 : "Gue serius nih, gue nerangin dari gambar yang udah gue pahami, kan ada satu segitiga ABC sembarang, terus jadi diketahui dua ukuran sudut dan sebuah sisinya jadinya gimana caranya untuk nyari sisi lainnya, misalnya kan gini, segitiganya ABC kita kalo kita bandingin tinggi segitiganya jadi AD sama dengan x pertama kita cari sin b , sin itu kan jelas kan yang pake sifat sin yang dari awal yang sin demi, sin depan miring, berarti sin itu x per c , abis itu apalagi sin yang satu lagi?"

SP1 : "Sin c "

SP5 : "Sin c kan sama aja sin demi berarti kalo c sin x per b , yakin gue, bener ga?"

SP1 : "Bener, bener, Sekarang gue mau nanya, kan kalo sin b itu x per c depan per miring, itu kalo misalnya di suruh nyari x nya berarti gimana?"

SP5 : "Ya itu sih, yang sama kayak mtk dasar gitu cuy yang pindah ruas pindah ruas gitu"

SP1 : "Nah, iya jadinya apa?"

SP5 : "Kan sin b sama dengan x per c berarti kalo di caranya x , c nya kan tadinya di bawah, kalo misalnya pindah ruas berarti di kali, c sin b iya ga sih?"

SP1 : "Berarti c sin b sama dengan?"

SP5 : "X, x sama dengan c sin b "

SP1 : "Trus kalo nyari sin c ?"

SP5 : "Ya sama aja, sin c kan sama dengan x per b "

SP1 : "Jadi nya?"

SP5 : "Kalo nyari x berarti b sama aja kayak tadi jadinya b sin c sama dengan x , x sama dengan b sin c , pinter kan gue"

SP1 : "Iya iya"

Ketika SP1 berperan menjadi pembicara SP1 berusaha membuat SP2 mengerti atas materi yang dipelajari hal ini membuat SP1 makin berusaha untuk memahami materi lebih baik lagi. SP1 menjelaskan materi secara sistematis,

perlahan agar SP6 dapat memahami materi yang dijelaskan SP1 dengan baik. SP1 berusaha untuk membuat SP6 fokus mendengarkan penjelasan dari SP1. Berikut ini percakapan SP1 dan SP5 pada siklus I.

SP1 :“(Memanggil nama SP5), *ini gue mau jelasin lu harus dengerin gue, ini kita belajar materi aturan sinus dan cosinus jika diberikan segitiga ABC sebarang yang diketahui ukuran dua sudut dan sebuah sisinya. Ada garis tinggi nih AD, garis tinggi ini yang di tengah kita misalkan panjang AD sama dengan x.*

SP5 :“*Jadi segitiganya dibagi dua ya?*”

SP1 :“*Iya dibagi dua, dua sudutnya itu udah diketahui nih, ini kan $\sin b$ sama dengan x per c , seriusan jak perhatiin gue, kalo \sin nya, ini kan dibagi garis tengah gitu kan, berarti \sin itu kan depan per miring artinya depan per miringnya itu x per c , trus kan x per c itu rumusnya bisa dibalik balik jadinya kalo kita mau nyari x itu*”

SP5 :“*Iya iya bener*”

SP1 :“*Berarti kan kalo mau nyari x itu sama dengan dibalik ini pindah kesini jadinya $c \sin b$, kenapa bisa x sama dengan $c \sin b$ karena itu pindah ruas c nya itu pindah ruas ke bagian yang disampingnya karena itu tadi tadi nya dibagi kalo pindah ruas itu dikali, yang kedua itu $\sin c$, $\sin c$ itu kan depan per miring berarti garis tengah per garis miring nya c , jadinya x sama dengan $b \sin c$ kenapa bisa gini? Karena pindah ruas juga sama kayak yang tadi.*”

SP5 :“*Bener begitu?*”

SP1 :“*Bener, lu mah, trus ini lu tau ga maksudnya apa yang satu sama dua ini?*”

SP5 :“*Persamaan satu dan dua kan*”

SP1 :“*Iya, kan kita udah dapet $\sin b$ sama dengan x per c dijadiin x sama dengan $c \sin b$, $\sin c$ sama dengan x per b dijadiin x sama dengan $b \sin c$, kan ini sama sama x jadi di balik balik trus akhirnya jadi a per $\sin a$, b per $\sin b$, dan c per $\sin c$, nanti lu jelasin ke gue lho*”

SP5 :“*Iya, gampang ini gue ngerti*”

SP1 :“*Jadi ini namanya aturan cosinus, eh maksudnya aturan sinus*”

SP5 :“*Sinus kan penyakit*”

SP1 :“*Terserah lu deh terus sekarang aturan cosinus misalkan kita punya segitiga sebarang ABC kita udah tau ukuran satu sudut dan dua sisi, kita juga bisa mencari ukuran sisi yang yang lainnya, misal sudut A, B, dan C diketahui, trus kita mencari sisi a* ”

SP5 :“*Eh kayaknya gue bisa deh*”

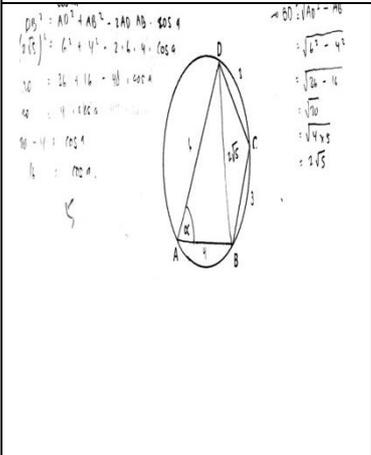
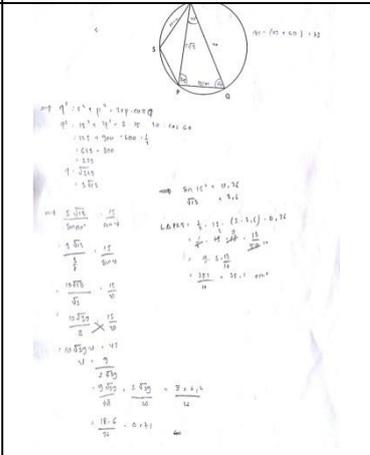
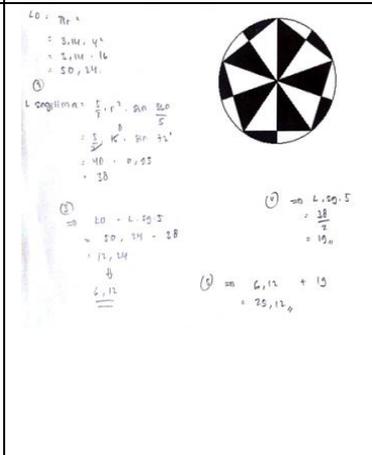
SP1 :“*Trus caranya pertama kita buat garis tinggi BD, garis tinggi BD itu kita misalkan jadi x , sekarang kita nyari $\cos a$, \cos kan samping per miring, jadinya intinya tuh ini a kuadrat sama dengan b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos a$ dengan demikian kita udah tau a nya nih, jadi berlaku juga b kuadrat tuh a kuadrat c kuadrat min dua $ac \cos b$, c kuadrat juga sama dengan a kudrat ditambah b kuadrat dikali dua $ab \cos c$ yang dinamakan dengan rumus aturan cosinus*”

Berdasarkan jawaban tes akhir siklus I, SP1 mendapatkan nilai pada tes akhir siklus I yaitu 84. SP1 lengkap dalam menyatakan ulang sebuah konsep, SP1 hanya menyebutkan dua dari tiga objek sesuai dengan konsep, dan SP1 kurang lengkap dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah terdapat dua langkah penyelesaian yang tidak SP1 selesaikan. Pada siklus I SP1 memiliki pemahaman untuk menentukan dan menuliskan data yang tersedia di dalam soal, akan tetapi SP1 gagal dalam menyusun rencana penyelesaian, SP1 tidak mampu melihat hubungan antar data serta kondisi apa yang tersedia dan data apa yang dicari. SP1 salah menarik garis bantu sehingga dalam menyelesaikan dengan penggunaan rumus cosinus memiliki angka berbeda dari angka yang seharusnya. SP1 menghitung panjang garis DB dengan menggunakan dalil Pythagoras hal ini kurang tepat karena panjang garis DB yang SP1 gambar tidak membentuk segi tiga siku-siku sehingga tidak bisa dihitung dengan menggunakan rumus Pythagoras. Hal yang harus SP1 lakukan adalah menghitung panjang garis DB dengan rumus aturan sinus setelah itu menggunakan rumus aturan cosinus untuk mencari besar sudut A.

Siklus II terlihat peningkatan nilai pada SP1 mendapatkan nilai 95 pada tes akhir siklus II. Ketelitian pada SP1 dilihat dari jawaban yang diberikan SP1 pada setiap soal tes akhir siklus II, SP1 menjawab semua soal dengan tepat dan benar untuk indikator satu sampai empat hanya saja untuk indikator ke lima SP1 salah menjumlahkan luas daerah di akhir langkah penyelesaian. SP1 tidak hadir pada siklus II pertemuan pertama namun SP2 tetap dapat memahami materi dengan baik dikarenakan SP2 merupakan tipe siswa yang rajin.

Pada siklus III SP1 mengalami peningkatan nilai menjadi 100 SP1 dapat menjawab semua soal dengan tepat dan benar. SP1 merupakan siswa yang teliti dalam melakukan perhitungan dibandingkan dengan ke lima SP lainnya terbukti hanya SP1 yang mendapatkan nilai 100 pada siklus III. Berikut ini perkembangan SP1 pada indikator kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Pada siklus II dan III SP1 dapat menyelesaikan soal aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan baik dan tepat. SP1 menuliskan rumus sebelum menghitung jawaban sehingga SP1 lebih mudah untuk mendapatkan hubungan antar data dan data yang dicari. SP1 lebih teliti pada siklus II dan III. SP1 merupakan siswa yang berpikir secara sistematis. SP1 dapat menentukan data yang dicari dari soal mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah dengan benar. Pada siklus III SP1 menunjukkan keseriusan dalam belajar dibandingkan dengan SP lainnya padahal pada siklus III terjadi banyak gangguan namun SP1 tetap dapat mempertahankan fokusnya dengan baik sehingga dapat mempertahankan nilainya.

Tabel 4.11 Peningkatan Kemampuan SP1 Indikator Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah

Siklus I	Siklus II	Siklus III
 <p>Handwritten student work for Cycle I. It includes a diagram of a circle with points A, B, C, D and a point P inside. Calculations involve the Law of Cosines: $DB^2 = AD^2 + AB^2 - 2AD \cdot AB \cdot \cos A$ and $(DB)^2 = 1^2 + 1^2 - 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \cos 60^\circ$. It also shows $DB = \sqrt{2 - 2 \cdot \frac{1}{2}} = \sqrt{1} = 1$ and $\sin A = \frac{DB}{AB} = \frac{1}{1} = 1$, leading to $A = 90^\circ$.</p>	 <p>Handwritten student work for Cycle II. It shows a similar diagram to Cycle I. Calculations include $\sin 15^\circ = \frac{1}{2}$ and $\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. It uses the Law of Sines: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ to find side lengths.</p>	 <p>Handwritten student work for Cycle III. It includes a diagram of a circle with a shaded sector. Calculations involve $L_{\text{sektor}} = \frac{1}{2} r^2 \cdot \sin \frac{2\pi}{5}$ and $L_{\text{sektor}} = \frac{1}{2} \cdot 1^2 \cdot \sin 72^\circ = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \sin 72^\circ = \frac{1}{2} \cdot 0,9511 = 0,4755$. It also shows $L_{\text{sektor}} = \frac{1}{2} \cdot 1^2 \cdot \sin 72^\circ = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \sin 72^\circ = \frac{1}{2} \cdot 0,9511 = 0,4755$.</p>

SP1 mengalami kemajuan pada indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siklus I, SP1 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah namun jawaban yang ditulis terdapat banyak kesalahan perhitungan dan ada langkah dalam penyelesaian yang terlewatkan. SP1 membuat garis bantu DB tetapi menghitung garis DB menggunakan dalil pythagoras. Membuat garis bantu DB merupakan langkah yang tepat namun seharusnya dalam menghitung panjang garis DB menggunakan aturan sinus. Langkah kedua adalah dengan menggunakan aturan cosinus, SP1 tepat dalam menggunakan aturan cosinus untuk mencari besar sudut a namun panjang garis DB yang telah dihitung oleh SP1 adalah salah. Pada siklus II SP1 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar. Siklus III SP4 dapat menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar.

Subjek penelitian 2 (SP2) pada siklus I berpasangan dengan SP4 dikarenakan SP6 tidak bisa mengikuti kegiatan pembelajaran dikarenakan sedang sakit. SP2 ketika berpasangan SP4 yang memiliki karakter pendiam, SP2 hanya menjelaskan materi saja ketika berperan sebagai pembicara. SP2 menjelaskan materi dengan sistematis dan jelas menggunakan bahasa matematikanya sendiri akan tetapi tidak terbangunnya diskusi yang baik antara SP2 dan SP6. SP2 tidak bertanya mengenai SP4 memahami materi atau tidak.

SP2 : "Nah jadi kan kita ngeliat nih ada sebuah segitiga ABC sembarang, berarti dia bukan siku-siku kan, diketahui ukuran dua sudut dan sebuah sisinya, jadi segitiganya kebagi dua gitu kan, jadi ada dua segitiga siku-siku, berarti dua segitiga siku-siku udah setara nih, nah sin sudut b itu x per c trus dari situ x sama dengan $c \sin b$ nah itu persamaan ke satu trus abis itu yang sin sudut c lawannya b itu kan x per b berarti x sama dengan $b \sin c$, ini kan udah sama sama x ya, dia kan ada di tengah pembagi dua sudut siku-siku trus diperoleh panjang sisi $c \sin$

sudut b atau sama dengan panjang sisi b \sin sudut c dengan persamaan itu kita jadi bisa cari panjang c , panjang c itu $b \sin c$ per $\sin b$ karena, kenapa per $\sin b$? karena c nya itu dikalikan $\sin b$ tadinya nah untuk mencari panjang a itu kita bikin garis tinggi kalo tadi kan garis bagi sekarang garis tinggi dengan cara yang sama kalo tadi kan sama jadinya masih sama kayak panjang b per \sin sudut b sama dengan sudut a per $\sin a$ soalnya masih sama siku-siku kan, kita nyari yang x nya doang jadinya kan Pythagoras tuh trus abis itu itu panjang sisi a sama dengan b dikali $\sin a$ per $\sin b$ dari $b \sin b$ sama dengan panjang sudut b , ini c kecil b kecil itu artinya panjang ya, $b \sin \sin b$ sama dengan $a \sin a$, jadi inih sama aja semuanya, a per $\sin a$, b per $\sin b$, dan c per $\sin c$ itu sama cara nyarinya, jadinya ini semua itu yang disebut dengan aturan cosinus.

SP4 : "Bukan ini aturan sinus"

SP2 : "Oh iya ini aturan sinus, terus sekarang ini aturan cosinus"

SP4 : "Kalo ini misalnya diketahui dua ukuran sudut dan sebuah sisi, kalo tadi kan diketahui nya b sama c , trus kita nyari dan sebuah panjang sisi, panjang sisi itu kan bisa panjang sisi b dan panjang sisi c , soalnya kan mereka sama kan yang sembarang itu karena mereka bukan siku-siku, trus misalkan kita memiliki segitiga ABC sembarang yang diketahui sebuah sudut dan sisi yang mengapitnya, misal sudut a panjang a dan panjang b diketahui trus kita nyari a , buat garis tinggi BD misal panjang BD nya x , garis tingginya itu ngebagi jadi dua siku-siku, $\cos a$, \cos sudut a itu sama dengan panjang ad per sisi c , ad sama dengan sisi c kali $\cos a$, segitiga ABD yang ini maka berlaku dalil x kuadrat sama dengan c kuadrat dikurang ad , jadinya c kuadrat dikali \cos kuadrat a , ini kali ini jadi ketemu nya c kuadrat \cos kuadrat a trus panjang dc nya b min ad kuadrat, b nya b kecil ya, soalnya kan ini dikurang ini kan, sama dengan b kuadrat min dua b ad , ditambah ad kuadrat sama dengan b kuadrat min dua $bc \cos a$ ditambah \cos kuadrat a , jadi tu ad nya diganti aja ke yang ini gitu. Trus kita perhatikan nih segitiga yang kecil BCD berlaku dalil Pythagoras ini sisi miring, ini sisi siku-sikunya, jadi kan dc nya kan diketahui ini, jadi dimasukin gitu, x nya juga yang udah diketahuinya. a kuadrat sama dengan b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos a$ dengan demikian kita udah tau a nya nih, jadi berlaku juga b kuadrat tuh a kuadrat c kuadrat min dua $ac \cos b$, c kuadrat juga sama dengan a kudrat ditambah b kuadrat dikali dua $ab \cos c$ jadi gampang ngapalannya itu kalo misalnya ini dicari sisi a yang berarti yang ditambah itu b kuadrat ditambah c kuadrat min dua $bc \cos$ nya \cos sudut a , nah untuk ya b sama c itu sama aja.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus I, SP2 mendapatkan nilai 84. SP2 memiliki kurang ketelitian dalam mengidentifikasi suatu objek agar dapat diklasifikasikan sesuai dengan konsepnya sehingga SP2 hanya dapat mengklasifikasikan dua objek dari tiga objek. Kesalahan juga dilakukan oleh SP2 dalam mengerjakan soal aplikasi konsep ke pemecahan masalah sama seperti kesalahan yang dilakukan oleh SP1. SP2 memiliki pemahaman untuk menentukan

dan menuliskan data yang tersedia di dalam soal, akan tetapi SP2 gagal dalam menyusun rencana penyelesaian, SP2 tidak mampu melihat hubungan antar data serta kondisi apa yang tersedia dan data apa yang dicari. SP2 salah menarik garis bantu sehingga dalam menyelesaikan dengan penggunaan rumus cosinus memiliki angka berbeda dari angka yang seharusnya. SP2 menghitung panjang garis DB dengan menggunakan dalil Pythagoras hal ini kurang tepat karena panjang garis DB yang SP2 gambar tidak membentuk segi tiga siku-siku sehingga tidak bisa dihitung dengan menggunakan rumus Pythagoras. Hal yang harus SP2 lakukan adalah menghitung panjang garis DB dengan rumus aturan sinus setelah itu menggunakan rumus aturan cosinus untuk mencari besar sudut A.

Pada siklus II SP2 yang memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata dapat membimbing SP6 yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata dengan baik. SP2 terlihat dapat memotivasi SP5 agar mengerti materi hal ini dilihat dari hasil percakapan SP2 dan SP6 ketika berperan sebagai pembicara dan peran pendengar. SP2 juga dapat memotivasi SP6 yang cukup malas ketika meringkas materi. SP2 juga dapat mengungkapkan kesalahan teman sekelompok dalam penjelasan materi secara lisan dengan kalimat kritik yang baik hal ini berdasarkan hasil rekaman siswa ketika berperan sebagai pendengar. SP2 juga mengingatkan kepada SP6 mengenai materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari seperti pada percakapan di bawah ini SP2 mengingatkan mengenai materi perbandingan trigonometri. SP6 ketika SP6 berperan sebagai pembicara, menjelaskan materi dan SP2 sebagai pendengar. SP2 juga dapat mengkritisi SP6 dengan menggunakan kalimat yang baik.

SP2 : "Iya, depan per miring kan, depannya itu apa?"

- SP6 : “CD”
- SP2 : “Miringnya?”
- SP6 : “Yang anu, yang ini kan? (menunjuk AC)”
- SP2 : “Iya, jadi sekarang lu ngerti ga depan miringnya yang mana?”
- SP6 : “Iya, ngerti Allah, Allah, Allah”
- SP2 : “Trus kita kan gatau panjang CD itu berapa ya kan”
- SP6 : “Itu yang kita cari”
- SP2 : “Nah iya bener, itu yang kita cari, supaya dapet ini, luasnya kan, nah cara nyari CD nya itu, AC dibalik AC dikali sin A”
- SP6 : “Oke”
- SP2 : “Nah yang tadi ini persamaan ke satu, nah yang ini persamaan kedua, karena CD nya itu kita ganti AC sin A jadi, kita substitusiin aja masukin nomer dua ke nomer satu”
- SP6 : “Iya”
- SP2 : “Jadi gimana?”
- SP6 : “Ya ini, ini kan persamaan yang nomer satu, angka yang nomer satu dimasukin ke nomer dua”
- SP2 : “Jadi apa yang diganti?”
- SP6 : “Ininya”
- (SP5 tampak bingung menunjuk angka pada persamaan nomer satu)
- SP2 : “Elu ngerti ga sih? Bukan angkanya yang diganti tapi rumus CD nya jadi AC sin A”
- SP6 : “Oalah, iya ya ngerti udah ngerti”
- SP2 : “AB nya berapa?”
- SP6 : “AB nya dua belas lah”
- SP2 : “Yaudah trus AC sin A, AC nya berapa?”
- SP6 : “AC nya sepuluh”
- SP2 : “Bukan, eh iya deh bener”

Ketika SP2 berperan sebagai pembicara SP2 dapat menjelaskan suatu materi dengan sistematis dan menggunakan bahasa matematikanya sendiri. SP2 juga sering melakukan tanya jawab materi kepada SP6 untuk menguji pemahaman SP6 atas materi yang ia jelaskan. Hal ini dibuktikan dengan percakapan sebagai berikut.

- SP2 : “Menentukan luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit kedua sisi misalnya diketahui ABC dengan A 45 cm, panjang AB 12, AB kesini ya, trus abis itu panjang AC 10”
- SP6 : “Iya ya”
- SP2 : “Nah, disini kan menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi yang diapit kedua sisi, ini kan diketahui dua sisi nih, AB sama AC”
- SP6 : “Iya, ini diapit”

- SP2 : “Iya, ini yang diapit kan, trus abis itu tentukan luas segitiga ABC. Tentukan luas segitiga ABC misal CD itu tegak lurus sama AB, jadi nih, garis CD ini tegak lurus sama AB, berarti luas segitiga ABC itu satu per dua, AB alas kali tinggi kan, eh setengah kali alas kali tinggi, nah tingginya itu si CD”
- SP6 : “Yes, yes”
- SP2 : “Trus abis itu, perhatikan segitiga siku-siku ADC sin sudut A itu apa?”
- SP6 : “CD per AC”
- SP2 : “Bukan, rumus aslinya sin”
- SP6 : (n diam saja)
- SP2 : “Depan per miring”
- SP6 : “Oalah sin demi, kirain apaan”
- SP2 : “Iya, depan per miring kan, depannya itu apa?”
- SP6 : “CD”
- SP2 : “Miringnya?”
- SP6 : “Yang anu, yang ini kan? (menunjuk AC)”
- SP2 : “Iya, jadi sekarang lu ngerti ga depan miringnya yang mana?”
- SP6 : “Iya, ngerti Allah, Allah, Allah”
- SP2 : “Trus kita kan gatau panjang CD itu berapa ya kan”
- SP6 : “Itu yang kita cari”

Hasil tes akhir siklus II SP2 dapat menyelesaikan soal aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan baik dan tepat. SP2 mengalami peningkatan dalam pemahaman konsep nilai tes akhir siklus SP2 adalah 89. SP2 lebih terlihat antusias dan bersemangat dalam melaksanakan siklus II hal ini dikarenakan SP2 mulai merasa nyaman dengan tahapan pembelajaran menggunakan model *cooperative script* hal ini didasarkan pada hasil pengamatan dan dikuatkan dengan hasil wawancara dengan SP2. SP2 dapat menyatakan ulang konsep dengan benar, dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan benar, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, namun kurang teliti dalam mengerjakan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah SP2 melakukan perhitungan yang salah pada tahap akhir penyelesaian. SP2 menghitung langkah pertama dengan benar, SP2 dapat

terdapat banyak kesalahan perhitungan dan ada langkah dalam penyelesaian yang terlewatkan. SP1 membuat garis bantu DB tetapi menghitung garis DB menggunakan dalil pythagoras. Membuat garis bantu DB merupakan langkah yang tepat namun seharusnya dalam menghitung panjang garis DB menggunakan aturan sinus. Langkah kedua adalah dengan menggunakan aturan cosinus, SP2 tepat dalam menggunakan aturan cosinus untuk mencari besar sudut a namun panjang garis DB yang telah dihitung oleh SP1 adalah salah. Pada siklus II SP1 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar. Siklus III SP4 dapat menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar.

Subjek Penelitian 3 (SP3) merupakan siswa yang cenderung *introvert*. siklus I pertemuan pertama SP1 tidak masuk sekolah disebabkan karena sakit. Siklus I pertemuan ke dua SP3 tidak banyak berkomunikasi dengan SP4, SP3 hanya menjelaskan contoh soal kepada SP4 sesekali SP4 mengoreksi SP3 jika ada pernyataan yang kurang tepat. Pada tes akhir siklus I SP3 tidak menjawab sama sekali soal aplikasi soal pemecahan masalah sehingga nilai yang di dapat SP3 pada tes akhir siklus I hanyalah 73. SP3 lengkap dalam menyatakan ulang sebuah konsep, SP3 hanya menyebutkan dua dari tiga objek sesuai dengan konsep, SP3 dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, SP3 mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, akan tetapi SP3 tidak menjawab sama sekali soal mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

SP3 dalam pelaksanaan siklus II menjalankan peran menjadi pembicara hanya membacakan ringkasan saja maupun menjalankan peran sebagai pendengar

SP3 hanya mendengarkan penjelasan dari SP4 saja. SP3 tidak mengoreksi, menambah ide, atau mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya yang masih berkaitan dengan materi pada siklus I. Tidak ada interaksi terjadi antara SP3 dan SP4 pada proses menjalankan peran sebagai pembicara maupun peran sebagai pendengar.

SP3 : “Pertama pertama kita menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi. Nah rumus luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi itu sebenarnya pengembangan dari rumus sebelumnya, yang rumus diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit. Rumus ini ada segitiga ABC yang sudut B nya kita kasih nama aja beta, sudut a kita kasih nama aja alfa, nah sudut c kita kasih nama gamma, maka cara mencari luas segitiga ABC yang diketahui dua sudut satu sisi itu luas ABC sama dengan a kuadrat dikali sin beta dikali sin gamma per dua sin beta tambah gamma, itu beta sama gamma ditambah dulu baru di sin in, itu tu cara nyarinya kayak rumus sinus yang a per sin a kali b per sin b, ini cara cepetnya aja, trus atau enggak, b kuadrat sin alfa dikali sin gamma per dua sin alfa tambah gamma, alfa tambah gammanya ditambahin dulu tuh, nah yang ketiga yang pake sin kuadrat dikali sin alfa dikali sin beta per dua sin alfa tambah beta, nah sekarang kita bahas contoh soal”

SP4 : “Oh iya, ya”

Tes akhir siklus II SP3 mendapatkan nilai yang meningkat dibandingkan dengan siklus I yaitu nilai 95. SP3 mengalami peningkatan dalam mengerjakan soal aplikasi pemecahan masalah. SP3 lengkap dalam menyatakan ulang sebuah konsep, SP3 hanya menyebutkan dua dari tiga objek sesuai dengan konsep, SP3 dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, SP3 mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, SP3 menjawab soal pemecahan masalah dengan benar dibandingkan dengan siklus I yang sama sekali tidak ada.

SP4 : “Cara menentukan luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi, pada segitiga ABC diketahui sudut ABC sama dengan beta, sudut BCA sama dengan gamma, dan sisi BC sama dengan alfa maka luas segitiga ABC sama dengan a kuadrat sin b derajat sin gamma”

SP3 : “Bukan sin b derajat tapi sin b beta, sin gamma”

SP4 : “Oh iya, sin beta”

SP3 : “Ga make derajat, eh yaudah deh gapapa deh, gajadi gajadi”

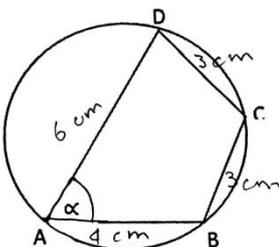
SP4 : “Per dua sin beta tambah gamma sama dengan c kuadrat sin alfa sin beta per dua sin buka kurung alfa tambah beta tutup kurung. Contoh soalnya yaitu diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi BC 10 cm, dan sudut betanya itu 30 derajat dan sudut C nya 60 derajat, tentukan luas segitiga ABC luas segitiga ABC nya b kuadrat sin gamma per dua sin beta tambah gamma, dimasukin sepuluh kuadrat sin 30 sin 60 per dua sin buka kurung 30 ditambah 60 abis itu sama dengan sepuluh kuadrat itu seratus, sin tiga puluh setengah, sin enam puluh setengah akar tiga, trus seratus dikali setengah dikali setengah tiga”

Berdasarkan percakapan di atas terlihat bahwa SP4 mengoreksi bagian materi yang kurang tepat yang dijelaskan oleh SP3 mengenai sin beta dan sin gamma, hal ini terlihat bahwa SP3 aktif dalam menjalankan peran sebagai pendengar karena SP3 tidak hanya menyimak materi yang dijelaskan oleh SP4 saja tetapi SP3 juga mengoreksi bagian materi yang kurang tepat yang dijelaskan oleh SP4.

Siklus III SP3 tidak mengalami peningkatan maupun penurunan nilai. SP3 mempertahankan nilai 95 pada tes akhir siklus III. Kesalahan yang sama yang dilakukan oleh SP3 adalah kurang teliti dalam mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep. Hal ini merupakan kesalahan yang dilakukan SP3 pada tes akhir siklus II.

Tabel 4.13 Peningkatan Kemampuan SP3 Indikator Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah

Siklus I	Siklus II	Siklus III
----------	-----------	------------

	$q^2 = r^2 + R^2 - 2rR \cos Q$ $q^2 = 15^2 + 30^2 - 2 \cdot 15 \cdot 30 \cdot \cos 60$ $= 225 + 900 - 600 \cdot \frac{1}{2}$ $= 625 - 300$ $= 325$ $q = \sqrt{325} = 5\sqrt{13}$ $\frac{5\sqrt{13}}{5\sqrt{13}} = \frac{15}{\sin \alpha}$ $\frac{5\sqrt{13}}{\sqrt{3}} = \frac{15}{\sin \alpha}$ $\frac{10\sqrt{13}}{\sqrt{3}} = \frac{15}{x}$ $10\sqrt{13}x = 45$ $x = \frac{9}{2\sqrt{13}} = \frac{9\sqrt{13}}{26} = \frac{3\sqrt{13}}{26} = \frac{6,6}{26}$ $= \frac{18,6}{26} = 0,71$ <p> $\angle PQR = \angle SRQ = 60 - 45 = 15^\circ$ Maka disusunkan ya mendapat busur lengkung yg sama adalah $6,5 \text{ cm}$ $\sin 15^\circ = 0,26$ $\sqrt{3} = 3,6$ $L \Delta PQR = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot 3,6 \cdot 0,26$ $\frac{1}{2} \cdot 15 \cdot \frac{13}{10}$ $9 \cdot 3,3$ $\frac{351}{10} = 35,1 \text{ cm}^2$ </p>	<p>(sin 72 = 0,95)</p>  <p> $L O = \pi r^2$ $= 3,14 \cdot 4^2$ $= 50,24$ </p> <p> Luas yg diarsir $40,24 - 38 = 12,24 \text{ cm}^2$ </p> <p> $L O = \frac{1}{2} \cdot \omega^2 \cdot \pi \cdot r^2$ $= 40 \text{ cm} \cdot 0,95$ $= 38 \text{ cm}$ </p>
---	---	--

SP3 mengalami kemajuan pada indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siklus I, SP3 tidak menjawab sama sekali soal pemecahan masalah. Pada siklus II SP3 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar. Siklus III SP3 dapat menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan tepat dan benar.

Subjek Penelitian 4 (SP4) pada siklus I dalam pelaksanaan menjalankan peran menjadi pembicara hanya membacakan ringkasan saja maupun menjalankan peran sebagai pendengar SP4 hanya mendengarkan penjelasan dari SP3 saja. SP4 tidak mengoreksi, menambah ide, atau mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya yang masih berkaitan dengan materi pada siklus I. Tidak ada interaksi yang diharapkan terjadi antara SP3 dan SP4 pada proses menjalankan peran sebagai pembicara maupun peran sebagai pendengar. Menurut pernyataan SP4 bahwa dirinya lebih memahami materi ketika dijelaskan oleh SP3. Tes akhir siklus I SP4 mendapatkan nilai yaitu 80. SP4 dapat menyatakan ulang konsep dengan benar, hanya mengklasifikasikan dua dari tiga objek sesuai dengan konsepnya, SP4 dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi

tertentu dengan benar yaitu menggunakan rumus aturan sinus dan cosinus dengan benar sesuai dengan perintah soal, SP4 mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, namun kurang teliti dalam mengerjakan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. SP4 menuliskan jawaban untuk soal aplikasi pemecahan masalah namun tidak sesuai dengan konsep yang seharusnya SP4 menulis rumus Pythagoras tanpa ada hubungan dengan rumus aturan sinus dan cosinus yang seharusnya menjadi solusi dari penyelesaian soal aplikasi konsep ke pemecahan masalah.

Siklus II mulai terlihat kerjasama SP3 dan SP4. SP4 terlihat lebih aktif dibandingkan dengan siklus I. Hal ini berdampak pula pada perolehan nilai SP4 pada tes akhir siklus II yang meningkat. SP4 mendapatkan nilai 90 pada tes akhir siklus II. SP4 mengalami peningkatan dalam mengerjakan soal aplikasi pemecahan masalah. Dibandingkan dengan siklus I dimana SP4 menjawab soal pemecahan masalah akan tetapi tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari maka di siklus II SP4 hanya hampir lengkap dalam menjawab soal aplikasi pemecahan masalah. Peningkatan yang sama terjadi pada siklus III. SP4 mendapatkan nilai 95 pada tes akhir siklus III. SP4 mengalami peningkatan dalam menjawab soal pemecahan masalah. SP4 menjawab dengan tepat dan benar. SP4 merasa bahwa peningkatan pemahaman matematika meningkat didasarkan pada hasil wawancara dengan SP4.

Tabel 4.14 Peningkatan Kemampuan SP4 Indikator Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah

Siklus I	Siklus II	Siklus III
----------	-----------	------------

The image shows handwritten mathematical work for a geometry problem. It consists of three main sections:

- Left Section:** A diagram of a circle with a shaded sector. The radius is labeled as 4 cm. The central angle is labeled as α . The calculations show:

$$a = \sqrt{6^2 - 4^2}$$

$$= \sqrt{36 - 16}$$

$$= \sqrt{20}$$

$$= \sqrt{4 \cdot 5}$$

$$= 2\sqrt{5}$$
- Middle Section:** A diagram of a triangle with sides 15, 20, and 25. The angle opposite the side of length 15 is 60° . The calculations use the Law of Cosines to find the side of length 25:

$$q^2 = 15^2 + 20^2 - 2 \cdot 15 \cdot 20 \cdot \cos 60^\circ$$

$$q^2 = 225 + 400 - 600 \cdot \frac{1}{2}$$

$$q^2 = 625 - 300$$

$$q^2 = 325$$

$$q = \sqrt{325} = 5\sqrt{13} \text{ cm}$$
- Right Section:** A diagram of a circle with a shaded sector. The radius is 4 cm. The central angle is 72° . The calculations show:

$$L_{\text{lingkaran}} = \pi r^2 = 3,14 \cdot 4^2 = 50,24$$

$$L_{\text{Segitima}} = \frac{1}{2} (4)^2 \sin 72^\circ = 40 \text{ cm}^2 \cdot 0,95 = 38 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas yg diarsir} = 50,24 - 38 = 12,24 \text{ cm}^2$$

SP4 mengalami kemajuan pada indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siklus I, SP4 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah namun jawaban yang ditulis tidak sesuai dengan konsep. SP4 salah dalam menarik garis bantu untuk menentukan besar sudut α dan kesalahan ini merupakan kesalahan yang akhirnya membuat SP4 tidak dapat menentukan besar sudut α karena SP4 menarik garis bantu di tengah sudut α yaitu garis AC. SP4 menghitung panjang garis AC dengan menggunakan dalil Pythagoras hal ini tidak sesuai dengan penggunaan dalil Pythagoras yang seharusnya karena tidak ada sudut yang bernilai 90° . SP4 kemudian membuat garis bantu DB tetapi menghitung garis DB menggunakan dalil. Membuat garis bantu DB merupakan langkah yang tepat namun seharusnya dalam menghitung panjang garis DB menggunakan aturan sinus. Pada siklus II SP4 menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah hanya saja ada kesalahan perhitungan pada akhir jawaban hal ini sangat disayangkan karena SP4 menghitung dengan kurang teliti. SP4 tepat dalam setiap langkah yang ditanyakan, SP4 dapat menyusun data yang dibutuhkan dan mengetahui data apa

yang dicari. SP4 melakukan perhitungan yang benar pada saat menghitung panjang garis PR dengan menggunakan rumus aturan cosinus. Ketika menentukan besar sudut R SP4 tepat menentukan dengan menghitung menggunakan rumus aturan sinus. Hanya saja di penjumlahan akhir SP4 melakukan sedikit kesalahan perhitungan akibat ketidakteelitian. Siklus III SP4 dapat menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan hampir benar kesalahan yang sama terulang lagi yaitu ketidakteelitian dalam menghitung hasil akhir. SP4 mampu menentukan cara untuk mendapatkan luas total pada segilima yang berada di dalam sebuah lingkaran. SP4 dapat menentukan luas lingkaran dan luas segi lima yang berada di dalam lingkaran namun SP4 tidak membagi menjadi dua pada luas lingkaran sehingga hasil yang di dapatkan kurang tepat.

Subjek Penelitian 5 (SP5) merupakan siswa yang memiliki kemampuan akademik di bawah rata-rata. SP5 berpasangan kelompok dengan SP1. Siklus I SP5 menjalankan perannya sebagai pendengar yang baik dikarenakan SP5 mendapatkan pasangan kelompok yang cocok dengannya, sehingga ia merasa nyaman ketika berdiskusi dengan SP1. Ketika proses diskusi berlangsung pada siklus I. SP5 cenderung mengikuti alur pembicaraan materi yang dijelaskan oleh SP1. Hal ini sesuai dengan percakapan SP1 dan SP5 dalam menjalankan peran sebagai pembicara dan pendengar pada materi aturan sinus dan cosinus.

SP5 mendapatkan nilai pada tes akhir siklus I yaitu 68. SP5 kurang teliti dalam menyatakan ulang konsep dengan benar, SP5 tidak menuliskan kata sin pada rumus aturan sinus. SP5 hanya mengklasifikasikan dua dari tiga objek sesuai dengan konsepnya. SP5 dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar yaitu menggunakan rumus aturan

sinus dan cosinus dengan benar sesuai dengan perintah soal. SP5 mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, namun SP5 tidak menjawab sama sekali soal aplikasi konsep aturan sinus dan kosinus ke pemecahan masalah.

Siklus II SP1 izin tidak masuk karena ada acara keluarga sehingga SP1 digantikan oleh R2 yang memiliki kemampuan akademik yang sama dengan SP1. Namun ketika SP5 dipasangkan dengan R2, SP5 lebih aktif dibandingkan dengan SP1. SP5 selalu tampil dengan percaya diri ketika berperan sebagai pembicara untuk menjelaskan materi luas segitiga kepada R2. SP6 tidak mengetahui penyebutan dari sudut gamma namun, SP6 mengarang itu menjadi sudut charli R2 pun tidak tahu nama dari sudut gamma. SP5 selalu memastikan kepada pasangan kelompoknya mengenai kepemahaman atas materi yang telah ia jelaskan.

SP5 : "Menentukan luas segitiga, nih gue persingkat aja sepemahaman gue aja nih biar keren. Jadi kan lu tau kalo di SMP, lu diajarin ga di SMP, lu belajar ga di SMP"

R2 : "Iya iya"

SP5 : "Jadi kan luas segitiga itu kan setengah kali alas kali tinggi nah, tapi kan ga selalu gitu kan, di SMA ini kita naikin levelnya jadi pake trigonometri. Misalnya nih ada satu kasus segitiga ABC.AC nya 10 cm, sudut A nya 45 derajat, AB 12 cm. tadi luas segitiga apa?"

R2 : "Setengah kali alas kali tinggi"

SP5 : "Setengah alas kali tinggi, berarti kan kalo kita taro AB jadi alas, berarti kita bikin aja nih tingginya CD. Berarti kan sama aja kali setengah kali AB kali CD. Trus biar mempermudah kita lihat nih, kita buat nih segitiga ACD. Ini kan segitiga siku-siku nih"

R2 : "Iya, ACD segitiga siku-siku"

SP5 : "Kebetulan nih di A nya ada sin 45 derajat, sin itu kan sin demi, kita lihat depannya itu kan CD"

R2 : "Iya depan"

SP5 : "Kita lihat depannya itu apa?"

R2 : "CD"

SP6 : "Berarti miringnya?"

R2 : "AC"

SP6 : “Jadi, sin a sama dengan c per cd per a per c, trus kan kita cari yang ga diketahui dong, yang ga diketahui itu CD, berarti nanti kita ini pake yang pindah-pindah ruas nih, berarti sin a sama dengan, eh cd sama dengan AC kali?”

R2 : “Kali sin A”

SP6 : “Nah itu gara-gara pindah ruas itu. Nah ini kan CD sama dengan ac sin a. substitusi aja ke luas yang udah kita bikin. Alas kali tinggi, kan CD jadi tinggi kan”

R2 :” Iya, CD”

SP6 : “Nah udah masukin aja berarti setengah kali AB kali AC kali sin A. berarti setengah kali 12 kali 10. Ini tinggal di masuk-masukin aja pokoknya hasilnya tiga puluh akar dua, nah udah gitu, nah ini kan perumusan rumusnya, nih ada segitiga ABC udah lengkap dari sudut alfa sudut beta sudut c, sudut c apaan?””

R2 :” Gatau gue”

SP6 : “Charli charli, Ini kan udah ketawan kalo menentukan sisi itu lu tinggal nyebrang-nyebrangin aja. Misalnya ini sudut A berarti sebrangnya panjang sisi a trus nanti tinggal masukin aja ke rumusnya luas segitiga ABC sama dengan setengah ac sin alfa, setengah ac sin beta, atau setengah ab sin charli, udah sih gampang gitu doang, gue juga ngerti. Ada yang ga ngerti ga lu?”

R2 : “Udah udah ngerti”

SP5 mendapatkan nilai 73 pada siklus II. SP5 hanya menyatakan ulang satu konsep dari dua konsep dengan benar. SP5 hanya dua dari tiga objek sesuai dengan konsepnya. SP5 dapat menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar yaitu menggunakan rumus luas segitiga dengan benar sesuai dengan perintah soal namun SP5 tidak mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Kemajuan dari siklus II adalah SP5 dapat mengerjakan soal mengaplikasi konsep ke pemecahan masalah meski mengandung banyak kesalahan dalam perhitungan namun jika dibandingkan dengan siklus I dimana SP5 tidak menjawab soal pada indikator ke lima maka siklus II SP5 mengalami kemajuan pada kemampuan indikator ke lima.

SP5 mendapatkan nilai yang sama pada siklus III yaitu 73. SP5 dapat menyatakan ulang konsep dengan benar. SP5 hanya mengklasifikasikan tiga objek sesuai dengan konsepnya. SP5 dapat menggunakan dan memanfaatkan serta

SP5 mengalami kemajuan pada indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siklus I, SP5 tidak menjawab sama sekali soal indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah. SP5 hanya menuliskan pecahan yang senilai seperti pada gambar SP5 menuliskan empat per enam sama dengan dua per tiga akan tetapi pecahan yang senilai itu tidak ada hubungannya dengan jawaban dari soal yang ditanyakan yaitu mencari nilai dari sudut a. Pada siklus II SP5 mulai menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah namun jawaban yang SP5 tuliskan belum tepat. SP5 melakukan banyak kesalahan perhitungan. Menentukan luas PRS dibutuhkan data mengenai panjang garis PR besar sudut R. SP5 benar dalam menentukan panjang garis PR namun SP5 tidak melakukan perhitungan dalam menentukan besar sudut R. SP5 benar dalam penggunaan rumus aturan cosinus tetapi tidak menggunakan perhitungan rumus aturan sinus dalam mencari sudut R. Sehingga hasil akhir yang di dapat oleh SP5 kurang sesuai dengan jawaban sebenarnya. Siklus III SP5 dapat menjawab soal pada indikator aplikasi konsep ke pemecahan masalah dengan benar. SP5 mampu menentukan cara untuk mendapatkan luas total pada segilima yang berada di dalam sebuah lingkaran. SP5 dapat menentukan luas lingkaran yang diarsir dan luas segilima yang diarsir kemudian dapat menghitung jumlah luas keduanya.

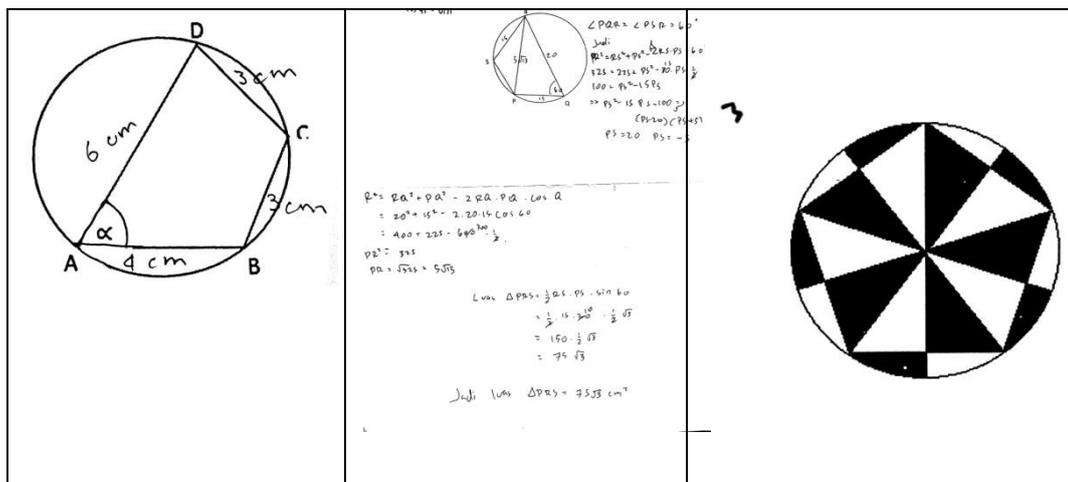
Subjek Penelitian 6 (SP6) pada siklus I terlihat baik dalam penerapan menjadi peran pendengar namun, kurang berperan baik ketika menjadi peran pembicara. Ketika melaksanakan peran pendengar SP6 cenderung selalu dibimbing oleh SP2 dalam memahami materi aturan sinus dan coisnus. SP6 tidak

mengoreksi, mengingatkan, dan menambahkan ide dari materi aturan sinus dan cosinus. SP6 hanya selalu menyimak saja setiap penjelasan dari SP2. Ketika SP6 melaksanakan peran pembicara SP6 beberapa kali mengajukan pertanyaan kepada SP2. SP6 mendapatkan nilai tes akhir siklus I yaitu 53. SP6 dapat menyatakan ulang konsep dengan benar, dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan benar, namun tidak menjawab soal pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar, SP6 dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, namun tidak mengerjakan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Tes akhir siklus II SP6 mendapatkan nilai yang sama yaitu 84. SP6 hanya menyatakan ulang satu dari dua konsep dengan benar, SP6 dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya dengan benar, SP6 menjawab soal pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar, SP6 dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, namun SP6 mengerjakan soal yang mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Tabel 4.16 Peningkatan Kemampuan SP6 Indikator Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah

Siklus I	Siklus II	Siklus III
----------	-----------	------------



Berdasarkan Tabel 4.16 terlihat bahwa SP6 mengalami peningkatan dalam mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Meskipun jawaban yang SP6 berikan pada siklus II masih mengandung banyak kesalahan dalam perhitungan namun terdapat kemajuan dibandingkan pada siklus I dimana SP6 sama sekali tidak menjawab soal pada indikator ke lima tersebut. Siklus III SP6 mengalami penurunan hal ini disebabkan pada siklus III SP6 tidak serius dalam kegiatan pembelajaran. SP6 beberapa kali bercanda dengan teman di depan tempat duduknya. Siklus III juga mengalami banyak gangguan yang menyebabkan tidak berjalan dengan optimal. SP6 tidak menjawab sama sekali soal mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. analisis dari partisipan observer adalah SP6 tidak fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus III sehingga SP6 tidak menjawab setiap soal yang diberikan pada siklus III dengan baik.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* di kelas X MIPA 3 SMAN 60 Jakarta didapatkan hasil

penerapan model pembelajaran pada setiap siklusnya. Terdapat tiga langkah tahapan utama yaitu guru membagikan materi kepada siswa untuk diringkas, siswa berperan menjadi pembicara dan siswa berperan menjadi pendengar. Peran pembicara dan peran pendengar dilakukan secara bergantian. Pembicara membacakan ringkasannya, sementara pendengar menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat atau menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain¹.

Guru membagikan materi kepada seluruh siswa, siswa membutuhkan waktu selama 20 menit untuk meringkas materi aturan sinus dan cosinus pada siklus I pertemuan pertama hal ini disebabkan karena siswa masih belum terbiasa dan paham dalam penerapan model pembelajaran *cooperative script* sehingga memakan waktu cukup lama di awal ketika guru membagikan materi siswa masih banyak yang bertanya dan tidak langsung meringkas materi yang guru berikan. Pada siklus I pertemuan ke dua ketika meringkas materi yang guru berikan, siswa langsung meringkas materi tersebut, terlihat siswa sudah mulai dapat beradaptasi dengan model pembelajaran *cooperative script* hal ini cukup menghemat waktu karena siswa lebih serius dibandingkan pertemuan sebelumnya.

Pada siklus II pertemuan pertama siswa membutuhkan waktu sebanyak sepuluh menit untuk meringkas materi luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut waktu yang dibutuhkan siswa memang lebih sedikit dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya hal ini dikarenakan materi luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut memang sedikit hal ini disebabkan juga karena setiap hari

¹ Endang Komara, *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*, (Bandung: Refika Aditama, 2014) h.34.

selasa yang jatuh pada siklus II pertemuan satu sebelum pelajaran matematika siswa belajar kimia di laboratorium kimia yang berlokasi di lantai satu. Siswa memasuki kelas selalu telat sekitar sepuluh sampai lima belas menit, hal itu merupakan kenyataan yang selalu terjadi setiap hari selasa sehingga tidak bisa menggunakan waktu penuh selama dua jam pelajaran. Pada siklus II pertemuan ke dua siswa meringkas materi luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi, serta jika diketahui ketiga sisinya siswa membutuhkan waktu selama lima belas menit. Pada siklus III ketika meringkas materi luas segi-n beraturan meliputi luas segiempat, segilima, dan segienam siswa membutuhkan waktu selama dua puluh menit dalam meringkas dan memahami materi tersebut. Penerapan yang baik dalam proses meringkas materi pelajaran berkisar pada waktu lima belas menit sampai dengan dua puluh menit tergantung dengan banyaknya materi yang harus diringkas oleh siswa.

Langkah selanjutnya setelah siswa meringkas materi pelajaran, guru dan siswa menetapkan siswa berperan menjadi pembicara dan pendengar. Kedua peran ini siswa lakukan secara bergantian. Pada siklus I pertemuan pertama waktu yang dibutuhkan siswa selama sepuluh menit untuk berperan menjadi pembicara bertugas menjelaskan materi aturan sinus dan cosinus kepada teman sekelompoknya. Guru kurang mengawasi siswa sehingga banyak siswa yang mengobrol di luar materi pelajaran dan sebagian siswa masih belum maksimal dalam penerapan pada tahap ini. Pada siklus I pertemuan ke dua siswa yang berperan menjadi pembicara menjelaskan materi aturan sinus dan cosinus tetapi mengenai contoh-contoh soal aturan sinus dan cosinus berlangsung selama sepuluh menit. Sikap guru terlihat sudah lebih dapat menguasai kelas untuk mengontrol

siswa agar menjalankan kedua peran tersebut dengan baik. Guru juga menghampiri siswa yang mengalami kesulitan jika kurang memahami materi dengan baik.

Pada siklus II pertemuan pertama siswa yang berperan menjadi pembicara dalam menjelaskan materi luas segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut berlangsung selama delapan menit. Siswa sangat mulai terlihat bersemangat dikarenakan siswa mulai memahami materi dengan baik. Hampir seluruh siswa menjalankan kedua peran dengan baik. Kondisi kelas ramai namun suara yang terdengar adalah mengenai luas segi tiga. Guru cukup berkeliling sama dan bertanya mengenai kesulitan yang dialami oleh siswa. Pada siklus II pertemuan kedua siswa yang berperan sebagai pembicara dalam menjelaskan materi luas segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi, serta luas segitiga jika diketahui ketiga sisinya beserta setiap contoh soal membutuhkan waktu selama sepuluh menit.

Pada siklus III peran sebagai pembicara dalam membacakan ringkasan materi luas segi-n beraturan selama sepuluh menit. Penerapan pada tahap siswa berperan sebagai pembicara berlangsung selama sepuluh menit. Guru berkeliling untuk memastikan seluruh siswa menjalankan peran dengan baik namun, banyak siswa yang terlihat tidak bersemangat, guru memotivasi seluruh siswa agar tetap fokus pada kegiatan pembelajaran serta melaksanakan perannya dengan baik.

Berperan menjadi pendengar dan peran pembicara merupakan peran yang dilakukan secara bersamaan. Peran pendengar bertugas untuk menyimak materi yang dijelaskan oleh peran pembicara serta menunjukkan ide-ide pokok yang kurang yang kurang lengkap atau membantu mengingat dan menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan dengan materi sebelumnya atau dengan materi

lain. Peran menjadi pendengar pada siklus I pertemuan pertama dilakukan selama sepuluh menit. Pendengar berhak mengoreksi jika ada penjelasan dari peran pembicara yang dianggap kurang tepat. Peran menjadi pendengar pada siklus I pertemuan ke dua berlangsung selama sepuluh menit juga. Guru berkeliling serta memastikan seluruh siswa menjalankan perannya dengan baik. Terlihat siswa sudah mulai aktif dalam mengoreksi penjelasan temannya dan bertanya kepada guru jika ada bagian materi yang kurang dipahami.

Peran menjadi pendengar pada siklus II pertemuan pertama berlangsung selama delapan menit. Hal ini disebabkan materi yang diberikan tidak banyak. Siswa aktif pada siklus II. Siswa menjalankan peran sebagai pendengar lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Siswa lebih serius dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II. Guru tetap berkeliling dan memastikan jika seluruh siswa melaksanakan perannya serta membantu siswa yang kesulitan. Peran menjadi pendengar pada siklus II pertemuan ke dua berlangsung selama sepuluh menit. Peran menjadi pendengar pada siklus III berlangsung selama sepuluh menit. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan yang ideal untuk alokasi waktu yang diberikan pada peran pendengar adalah selama sepuluh menit. Guru dan siswa bersama sama membuat kesimpulan di akhir pembelajaran pada siklus I, siklus II, dan siklus III.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X MIPA 3 SMAN 60 Jakarta sudah sesuai dengan tahapan yang seharusnya dilaksanakan menurut Miftahul bahwa pembelajaran langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* sebagai berikut pertama Guru membagi siswa berpasangan. Ke

dua, guru membagikan materi kepada setiap siswa untuk dibuat ringkasan materi. Ke tiga, Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar. Ke empat pembicara membacakan ringkasannya, sementara pendengar menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat serta menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lain. Ke lima bertukar peran, semula menjadi pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya. Ke enam guru memberikan kesimpulan².

Model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* cocok untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi trigonometri. Hal ini disebabkan langkah model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Langkah pertama ketika siswa memahami dan meringkas materi maka siswa dapat memahami suatu konsep dengan baik sehingga dapat terpenuhinya indikator kemampuan mengembangkan dan menggunakan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Langkah kedua ketika siswa berperan sebagai pembicara menjelaskan materi trigonometri kepada teman kelompoknya maka siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, sekaligus pada setiap materi maka siswa dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep. Materi trigonometri membutuhkan pengulangan dalam mengingat rumus sehingga pada tahapan siswa berperan sebagai pembicara dan pendengar siswa lebih memahami

² Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), h. 214.

rumus yang digunakan pada materi aturan sinus cosinus, luas segitiga, dan luas segi-n beraturan. Ketika siswa memahami konsep dengan baik maka dibutuhkan daya ingat siswa dalam mengingat rumus juga. Ketika siswa berperan menjadi pendengar dengan tugas mengoreksi, mengkritisi, mengingatkan ide pokok serta mengkaitkan dengan materi pada pembelajaran sebelumnya kepada penjelasan teman sekelompoknya, maka siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep serta mengaplikasikan konsep ke suatu pemecahan masalah.