

## BAB IV

### PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN, DAN PEMBAHASAN

#### A. Paparan Data

##### 1. Pra Siklus

###### a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan prasiklus dilaksanakan pada tanggal 25-29 Agustus 2014 bersama *participant observer* serta salah seorang guru matematika SMAN 50 Jakarta di ruang BK pada saat tidak ada jam mengajar. Tujuan dilaksanakannya kegiatan pra siklus ini adalah sebagai bentuk sosialisasi model pembelajaran matematika yang akan diterapkan selama penelitian berlangsung, yaitu *reciprocal teaching*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah menyusun rencana pembelajaran yang akan digunakan pada saat sosialisasi pembelajaran melalui model *reciprocal teaching* dan membuat lembar kerja kelompok. Materi pembelajaran yang akan disampaikan pada kegiatan sosialisasi pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* adalah materi program linier.

###### b. Pembentukan Kelompok dan Penentuan Subjek Penelitian

Pembentukan kelompok dan penentuan subjek penelitian dilakukan oleh mahasiswa sebagai peneliti utama sekaligus guru kelas bersama *participant observer* serta salah seorang guru matematika SMAN 50 Jakarta pada tanggal 29 Agustus 2014 saat jam mengajar guru telah usai. Hasil ulangan harian dua bab sebelumnya, yaitu matriks dan fungsi dijadikan acuan dalam

membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 orang. Jumlah siswa di kelas XI MIA 4 adalah 35 orang dan akan dibentuk 5 kelompok beranggotakan 6 orang dan satu kelompok beranggotakan 5 orang, sehingga total kelompok yang dibentuk sebanyak 6 kelompok. Penentuan jumlah anggota pada setiap kelompok ini berdasarkan hasil diskusi dengan salah seorang guru matematika yang menyatakan bahwa jumlah anggota kelompok sebanyak 5-6 orang cukup efektif dalam pelaksanaan pembelajaran. Setiap kelompok bersifat heterogen, artinya setiap kelompok terdiri siswa laki-laki dan perempuan serta dengan kemampuan akademik yang beragam. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan hasil ulangan harian pada bab matriks dan fungsi serta hasil diskusi dengan salah seorang guru sehingga terpilih 6 subjek penelitian, yang terdiri dari 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik rendah/kelompok bawah, 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik sedang/kelompok tengah, dan 2 siswa dari kelompok berkemampuan akademik tinggi/kelompok atas. Subjek penelitian ini akan menjadi fokus peneliti selama kegiatan penelitian berlangsung serta menjadi sumber data berupa wawancara. Keenam subjek penelitian ini adalah:

1) Subjek Penelitian 1 (SP1)

Subjek penelitian 1 adalah siswa berkemampuan akademik rendah yang cenderung jarang berinteraksi dengan sekitarnya. SP1 Merupakan siswa yang serius mengikuti pembelajaran, terlihat pada setiap proses pembelajaran di kelas bahwa SP1 selalu memerhatikan guru ketika memberikan penjelasan.

2) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Subjek penelitian 2 adalah siswa berkemampuan akademik rendah yang sering membuat lelucon ketika pembelajaran berlangsung. SP2 merupakan siswa yang aktif berinteraksi dengan sekitarnya serta tidak sungkan untuk bertanya ketika mendapat kendala ketika sedang mengerjakan soal ataupun saat guru memberikan penjelasan.

3) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Subjek penelitian 3 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP3 merupakan siswa yang sangat aktif berbicara dan menyampaikan pendapat. SP3 tidak takut untuk menyanggah teman atau bahkan guru ketika mendapati hal yang tidak sepaham dengan dirinya.

4) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Subjek penelitian 4 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP4 merupakan siswa yang lebih sering bertanya kepada teman dibanding kepada guru jika menemukan hal yang tidak ia mengerti. SP4 cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan sering menanggapi pertanyaan-pertanyaan guru.

5) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Subjek penelitian 5 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi dan rajin mengerjakan soal latihan serta kerap kali bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang ia pahami. SP5 terkadang kurang percaya diri saat menjawab pertanyaan guru maupun ketika diminta untuk mengerjakan soal di depan kelas.

#### 6) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Subjek penelitian 6 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi dan kerap kali menjadi tempat untuk bertanya bagi siswa lain yang kurang paham. SP7 adalah siswa yang aktif berbicara dan menyampaikan pendapat serta sering mengajukan diri untuk menjelaskan di depan kelas ketika guru meminta salah seorang siswa untuk maju menjelaskan di depan kelas.

#### c. Sosialisasi Pembelajaran dengan Model *Reciprocal Teaching*

Kegiatan sosialisasi pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* dibagi menjadi dua pertemuan. Pertemuan pertama dimaksudkan untuk membiasakan siswa untuk belajar dalam kelompok-kelompok kecil, sedangkan pertemuan kedua dimaksudkan untuk membiasakan siswa melakukan tahapan dalam *reciprocal teaching*.

##### 1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada kegiatan pra siklus dilaksanakan pada hari Selasa, 2 September 2014. Guru memasuki kelas 5 menit setelah bel masuk berbunyi, yaitu pada pukul 06.35 WIB. Siswa sedang melaksanakan kegiatan tadarus ketika guru memasuki kelas. Selesai siswa melaksanakan kegiatan tadarus, guru meminta ketua kelas memimpin doa sebagai pembuka pelajaran hari itu. Selanjutnya, mahasiswa sebagai peneliti sekaligus guru kelas menyampaikan bahwa pada hari ini dan beberapa pertemuan kedepan akan ada beberapa pengamat dari mahasiswa UNJ yang akan masuk ke dalam kelas. Guru berpesan kepada siswa agar siswa

menjaga suasana kelas tetap kondusif dan tidak berinteraksi dengan para pengamat yang hadir di kelas.

Guru menyampaikan kepada siswa bahwa pembelajaran matematika pada hari ini dan beberapa pertemuan ke depan akan dilaksanakan tidak seperti biasanya. Pembelajaran yang akan diterapkan di kelas adalah pembelajaran dengan model *reciprocal teaching*. Guru menjelaskan bahwa pada pembelajaran dengan model *reciprocal teaching*, siswa akan dibagi ke dalam beberapa kelompok dan di setiap kelompok akan dipilih satu orang siswa yang akan memimpin pembelajaran di dalam kelompok. Guru menjelaskan tugas dan peran pemimpin kelompok, yaitu sebagai guru bagi teman-temannya di dalam kelompok. Guru melanjutkan penjelasan bahwa pada pembelajaran melalui model *reciprocal teaching* terdapat empat fase yang akan dilalui siswa, yaitu membuat pertanyaan, klarifikasi, merangkum, dan prediksi. Guru menyampaikan bahwa untuk pertemuan hari ini, guru akan memperagakan terlebih dahulu bagaimana cara memimpin pembelajaran. Artinya, pada pertemuan hari ini belum ada siswa yang berperan sebagai guru di dalam kelompoknya.

Pukul 07.05 guru membacakan nama-nama anggota kelompok yang sebelumnya sudah didiskusikan dan meminta siswa segera bergabung bersama dengan kelompoknya. Saat pembagian kelompok berlangsung, suasana kelas cukup ramai. Beberapa siswa tampak senang dengan teman sekelompoknya, sedangkan beberapa siswa lainnya justru sebaliknya.

Pukul 07.20 guru memulai kegiatan prasiklus setelah suasana kelas kondusif dan siswa sudah terbagi dalam kelompok-kelompok kecil. Prasiklus dilaksanakan sebagai bentuk uji coba terhadap kesiapan *observer* dan mahasiswa sebagai peneliti sekaligus guru kelas serta membiasakan siswa belajar dalam kelompok kecil, karena selama ini guru lebih sering melakukan diskusi kelas tanpa menggunakan kelompok.

Masing-masing kelompok mendapatkan dua buah lembar kerja kelompok yang harus diisi selama proses pembelajaran. Guru menjelaskan fungsi dua buah lembar kerja tersebut kepada siswa, yaitu satu untuk dikumpulkan ketika waktu sudah selesai, dan satu lagi untuk memperbaiki jawaban ketika sedang dilaksanakan pembahasan.

Guru mulai memimpin siswa untuk mengisi lembar kerja yang telah dibagikan. Sese kali guru mengingatkan siswa untuk memerhatikan bagaimana cara memimpin pembelajaran dengan baik. Bagian pertama yang menjadi topik pada pembelajaran adalah mengenai pertidaksamaan satu variabel yang kemudian dilanjutkan pada dua variabel.



**Gambar 4.1**  
**Guru memperagakan memimpin pembelajaran**

Selanjutnya, guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan terkait pertidaksamaan dua variabel yang baru saja dipelajari dan menjawab pertanyaan tersebut. Guru memandu siswa bagaimana cara membuat pertanyaan dengan baik. Berikutnya, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait hal-hal yang belum dipahami. Bagian ini disebut fase klarifikasi. Saat diberi kesempatan untuk bertanya, salah seorang siswa bertanya mengenai cara menguji daerah arsiran pada pertidaksamaan yang telah digambar. Guru pun menjawab pertanyaan siswa tersebut dengan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang terstruktur. Selanjutnya, siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada pada bagian akhir lembar kerja kelompok dan kemudian dibahas bersama. Soal latihan tersebut merupakan soal yang mengarahkan siswa untuk memprediksi secara tidak langsung pengembangan materi pembelajaran saat itu.

Tepat pada pukul 09.00, yaitu 20 menit sebelum bel akhir pelajaran matematika, guru memberikan lembar rangkuman kepada masing-masing siswa. Siswa diminta menuliskan rangkuman pembelajaran yang telah dilaksanakan pada hari ini selama 10 menit. Setelah 10 menit usai, guru menutup pelajaran dan mengingatkan bahwa pada pertemuan berikutnya guru tidak lagi memimpin pembelajaran seperti tadi, namun akan dipilih satu orang dalam kelompok yang akan menjadi guru di dalam kelompok bagi teman-teman lainnya. Kemudian akan dipilih juga seorang siswa untuk memimpin diskusi kelas ketika diskusi kelompok telah selesai.

## 2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada 9 September 2014. Guru memasuki kelas pada pukul 06.35. Seperti biasanya, siswa melaksanakan aktivitas tadarus terlebih dahulu sampai pukul 06.50. Pembelajaran diawali dengan doa yang dipimpin oleh ketua kelas. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok seperti minggu lalu. Berikutnya, guru menginstruksikan masing-masing kelompok untuk berunding dalam menentukan siapa yang akan memimpin pembelajaran dalam kelompok. Cara ini diterapkan atas asumsi guru dan *participant observer* bahwa sesama siswa tentunya lebih memahami siapa yang akan mampu memimpin pembelajaran di dalam kelompok.

Pukul 07.05 setelah masing-masing kelompok sepakat akan pemimpin kelompoknya, guru membagikan 2 lembar kerja kelompok kepada masing-masing kelompok. Guru kembali mengingatkan bahwa satu lembar kerja kelompok akan dikumpulkan ketika waktu selesai. Tepat pukul 07.10 pembelajaran di dalam kelompok di mulai. Guru memberitahukan bahwa pengerjaan lembar kerja kelompok sesuai dengan instruksi guru. Siswa diminta mengerjakan lembar kerja kelompok per lembar dan tidak diizinkan mengerjakan lembar berikutnya sebelum guru menginstruksikan untuk melanjutkan. Kemudian pembelajaran berlangsung sesuai dengan komando guru. Guru memantau berlangsungnya pembelajaran di setiap kelompok dan melakukan *scaffolding*.

Diskusi awalnya berlangsung kurang efektif, terlihat dari beberapa siswa yang belum fokus mengikuti pembelajaran pada saat diskusi sudah dimulai. Guru terus memantau dan memastikan semua anggota kelompok terlibat dalam diskusi.



**Gambar 4.2**  
**SP1 terlihat kurang serius pada saat pembelajaran berlangsung**

Setelah lembar demi lembar selesai diisi oleh masing-masing kelompok, guru menginstruksikan seluruh kelompok untuk berhenti mengerjakan. Seperti yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin pembelajaran sebagaimana memimpin di dalam kelompok, namun kali ini siswa memimpin siswa lainnya satu kelas untuk kegiatan pembahasan. Guru memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada siswa yang ingin menjelaskan di depan kelas sebelum guru yang menunjuk jika tidak ada yang mengajukan diri. SP4 seketika mengacungkan tangan bersedia untuk menjelaskan di depan kelas. SP4 sebelumnya bukan menjadi pemimpin diskusi di dalam kelompok. Selama SP4 menjelaskan di depan kelas, berlangsung juga proses klarifikasi dengan siswa yang bertanya maupun guru yang bertanya kepada siswa. Guru berulang menegaskan bahwa siswa

yang berperan sebagai guru di dalam kelompok maupun di depan kelas seperti SP4 saat itu bukan hanya membacakan pekerjaan kelompok, tetapi menjelaskan kembali sebagaimana guru menjelaskan kepada siswanya. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal latihan yang tertera pada akhir lembar kerja. Pukul 09.05 guru membagikan lembar rangkuman kepada siswa dan kemudian siswa menuliskan rangkuman pembelajaran.

#### **d. Analisis**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukann selama kegiatan prasiklus, terlihat bahwa suasana kelas terkadang kurang kondusif dengan beberapa siswa yang kerap kali bercanda ditengah diskusi kelompok. Butuh pengawasan yang lebih lagi oleh guru untuk menjamin bahwa siswa tetap fokus mengikuti pembelajaran. Siswa nampak belum terbiasa belajar matematika secara berkelompok. Hal ini terlihat dari beberapa siswa yang tetap mengerjakan lembar kerja secara individu dan seketika kembali berkemlompok ketika guru mengingatkan. Kegiatan prasiklus ini tentu menjadi sangat bermanfaat dalam mebiasakan siswa untuk mengikuti pembelajaran melalui model reciprocal teaching.

Dilihat dari segi antusiasme, siswa nampak antusias mengikuti pembelajaran. Meskipun beberapa siswa didapati tengah bercanda saat diskusi kelompok, namun ketika seorang siswa menjelaskan kepada siswa lain satu kelas, hampir seluruh siswa fokus mendengarkan. Hal ini juga didukung oleh banyaknya pertanyaan yang dilontarkan siswa lainnya pada fase klarifikasi. Kemudian ketika membuka pembelajaran, guru lupa menyampaikan tujuan

pembelajaran meskipun tujuan pembelajaran tersebut sudah tertera pada lembar kerja kelompok.

Berdasarkan dua pertemuan pada kegiatan prasiklus, siswa sudah diperkenalkan mengenai model pembelajaran *reciprocal teaching*, sehingga untuk pertemuan pada siklus 1 siswa sudah tidak asing lagi mengenai langkah-langkah yang ada pada pembelajaran.

#### **e. Refleksi**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh selama kegiatan prasiklus serta hasil diskusi dengan *observer* dan *participant observer*, maka perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang dipelajari, hal ini berguna agar siswa dapat lebih antusias saat berdiskusi dan tidak gaduh saat proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Lembar rangkuman untuk siswa sebaiknya diberikan pada awal pembelajaran sehingga siswa dapat mengisi rangkuman selama proses pembelajaran. Tujuannya adalah agar rangkuman yang siswa buat dapat maksimal serta tidak terbatas pada waktu 10 menit yang diberikan oleh guru pada bagian akhir
- 3) Guru perlu meminta siswa agar pada pertemuan berikutnya ketika guru memasuki kelas siswa sudah duduk rapih bersama kelompoknya. Hal ini dikarenakan proses siswa berpindah tempat duduk untuk bergabung bersama kelompoknya cukup memakan waktu lama.

## 2. Siklus 1

### a. Perencanaan

Siklus I dimulai dengan kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai peneliti utama sekaligus guru kelas dan mahasiswa lain sebagai *participant observer* serta salah seorang guru matematika. Siklus I dilakukan berdasarkan hasil refleksi kegiatan prasiklus. Hal yang dilakukan peneliti, *participant observer*, dan guru matematika pada tahap perencanaan siklus I adalah membuat rencana pembelajaran matematika berdasarkan hasil refleksi pada prasiklus dan membuat lembar kerja kelompok. Aktivitas ini dilakukan pada tanggal 17-19 September 2014.

Siklus I direncanakan akan berlangsung selama 2 pertemuan (8x40 menit). Pertemuan pertama akan dilaksanakan pada tanggal 23 September 2014 dengan pokok bahasan konsep barisan geometri dan menentukan suku ke- $n$  suatu barisan geometri. Pertemuan kedua akan dilaksanakan pada tanggal 30 September 2014 dengan pokok bahasan menentukan jumlah  $n$  suku pertama deret geometri sekaligus pelaksanaan tes akhir siklus I pada 60 menit sebelum jam pelajaran berakhir. Wawancara subjek penelitian sebagai salah satu instrumen akan dilaksanakan pada tanggal 1-2 Oktober 2014.

### b. Pelaksanaan

#### 1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Model *Reciprocal Teaching*

##### a) Pertemuan Pertama

Waktu pelaksanaan: Selasa, 23 September 2014

Kegiatan pembelajaran pada 23 September 2014 dimulai pada pukul 06.30. Guru memasuki kelas pada pukul 06.35 dan siswa tengah

melaksanakan kegiatan tadarus. Saat guru memasuki kelas, siswa sudah duduk berdasarkan kelompoknya masing-masing sesuai dengan pesan guru beberapa hari sebelum siklus I dimulai. Hari ini seluruh siswa hadir, sehingga komposisi kelompok tidak ada yang berkurang. Ketua kelas memimpin doa guna mengawali pembelajaran pada hari tersebut. Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan topik yang akan dipelajari pada hari ini, yaitu barisan geometri. Guru melakukan apersepsi terlebih dahulu dengan mengingatkan siswa mengenai barisan bilangan yang sudah pernah dipelajari oleh siswa ketika di kelas 10, yaitu barisan aritmatika. Sebagian besar siswa menanggapi pertanyaan-pertanyaan guru mengenai barisan aritmatika. Sebagian siswa ingat mengenai istilah “beda” pada barisan aritmatika dan pola pada suatu barisan bilangan. Guru kemudian mengembangkan pembahasan mengenai pola pada barisan bilangan yang dilontarkan oleh salah seorang siswa. Guru menyampaikan bahwa pada hari ini akan dibahas pola yang lain dari suatu barisan bilangan sekaligus guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru membagikan 2 buah lembar kerja kepada masing-masing kelompok dan 1 lembar rangkuman kepada setiap siswa dengan kembali mengingatkan fungsi dari masing-masing lembar tersebut. Tepat pukul 07.15 siswa memulai kegiatan pembelajaran di dalam kelompok. Guru menginstruksikan siswa untuk membaca pengantar materi pada halaman pertama terlebih dahulu selama 3 menit. Berikutnya siswa diminta mengerjakan halaman kedua selama 5 menit. Siswa diminta mengidentifikasi barisan bilangan yang diberikan pada

bagian ini. Terdapat kelompok yang merasa bingung apa yang harus dituliskan dengan mengidentifikasi barisan yang diberikan. Setelah guru memberikan arahan, semua kelompok dapat mengisi bagian ini. Selanjutnya guru menginstruksikan setiap kelompok untuk melanjutkan pada lembar-lembar berikutnya.

Suasana pembelajaran cukup kondusif dan siswa mengikuti langkah-langkah pada lembar kerja sesuai instruksi guru dengan serius. Seperti kelompok 4 yang terdapat SP1, SP3, dan SP5 di dalamnya. Pemimpin kelompok merupakan siswa lain yang tidak menjadi subjek penelitian (A1). Berikut cuplikan diskusi kelompok 4 seperti yang terekam melalui perangkat rekaman.

SP5 : *"Ayo lanjutin ke yang gambar nih"*

SP1 : *"Iya ini lagi diliat gambarnya"*

SP5 : *"Nih liat deh, ini susunan koreknya selalu dikali 3 ya?"*

(SP5 menunjukan pola yang ia temukan mengenai susunan korek api)

A6 : *"Nah iya, berarti buat susunan ke-5 tinggal 81 dikali 3 aja"*

SP3 : *"Iya berarti susunan ke-6nya gue itung dapet 729"*

(SP3 sambil menunjukan hasil perhitungannya)

B6 : *"Dew jangan yang baliknya dulu, bareng-bareng ngerjainnya"*

(B6 menegur T7 yang mengerjakan lebih cepat dibanding yang lain)

T7 : *"Eh iya maaf"*

Kelompok 4 memang dipimpin oleh A6, namun sesekali SP5 turut mengambil peran dalam memimpin diskusi. Hal ini mengakibatkan yang terjadi pada kelompok 4 selayaknya diskusi kelompok biasa. Sedangkan pada kelompok 5 yang terdapat SP2, SP4, dan SP6 asas pembelajaran *reciprocal teaching* yaitu siswa berperan sebagai guru sudah cukup terlihat. SP6 yang memimpin kelompok 5 sudah berperan selayaknya guru dengan percaya diri.



**Gambar 4.3**  
**SP6 sedang memimpin pembelajaran di kelompok 5**

Pukul 08.15 guru memberitahukan bahwa sekarang adalah waktu untuk membahas pekerjaan tiap-tiap kelompok. Seperti pada pertemuan sebelumnya, guru meminta salah satu siswa untuk menjelaskan ulang pekerjaan kelompok di depan kelas. Ada siswa yang nampak antusias, ada pula siswa yang berpura-pura melakukan aktivitas lain seperti membaca agar tidak ditunjuk oleh guru. Tanpa guru harus menunjuk, seorang siswa dari kelompok 2 (T4) bersedia menjelaskan di depan kelas.

T4 menjelaskan kepada teman-teman satu kelas, namun ketika sedang menjelaskan T4 sering diprotes siswa yang lain karena volume suara yang terlalu kecil. Pukul 08.30 guru meminta T4 untuk menunjuk salah seorang teman untuk menerima pertanyaan dari guru. T4 menunjuk B5 untuk menjawab pertanyaan guru mengenai ciri-ciri bairsan naik-turun. Berikutnya B5 diminta menunjuk teman lainnya untuk menerima pertanyaan guru selanjutnya. Guru melakukan ini sebagai bentuk fase klarifikasi dan menjaga agar siswa tetap fokus.

Sesekali guru mengingatkan siswa untuk sambil mengisi lembar rangkuman yang sudah dibagikan.



**Gambar 4.4**  
**T4 menjelaskan di depan kelas didampingi oleh guru**

Berikutnya pada pukul 08.55, se usai T4 menjelaskan di depan kelas siswa diminta mengerjakan soal latihan pada bagian akhir lembar kerja. Soal latihan tersebut memuat soal pengembangan yang secara tidak langsung mengarahkan siswa untuk memprediksi pengembangan materi barisan geometri. Pembahasan soal latihan tidak sempat dilaksanakan karena jam pelajaran sudah habis, sehingga pekerjaan siswa pada soal latihan ini dikumpulkan oleh guru.

b) Pertemuan Kedua

Waktu pelaksanaan: Selasa, 30 September 2014

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 30 September 2014 dimulai pukul 06.30. Guru memasuki kelas dan siswa sedang melakukan kegiatan tadarus dengan posisi duduk sudah berkelompok. Seperti biasanya, ketua kelas memimpin doa untuk mengawali pembelajaran. Guru membuka pembelajaran dengan mengulas kembali materi yang dipelajari minggu lalu, yaitu suku ke- $n$  barisan geometri dan kemudian menyampaikan tujuan

pembelajaran. Beberapa siswa nampak antusias menanggapi pertanyaan guru, namun ada pula siswa yang masih mengobrol dengan siswa lainnya kemudian guru menegurnya.

Pukul 07.05 guru membagikan lembar kerja kelompok dan lembar rangkuman kepada siswa, kemudian siswa memulai kegiatan di dalam kelompok mengikuti instruksi guru. Bagian awal yang dikerjakan oleh siswa adalah menemukan rumus jumlah  $n$  suku pertama deret geometri. Pada bagian ini, siswa banyak kendala karena lupa terkait sifat-sifat eksponen. Berikut salah satu cuplikan perdebatan siswa yang terjadi pada kelompok 5.

T7 : *“Nih berarti kan Un sama dengan 384 kan ya. Kita pake rumus yang minggu kemaren aja, rumus Un”*

SP5 : *“Iya, nih kan ya kan udah sampe sini. Un berarti 3 dikali 2 pangkat n dikurang 1”*

A6 : *“coba tinggal dijabarin”*

(A6 mencoba menjabarkan apa yang dikemukakan SP5)

SP5 : *“Nih berarti jadinya 6 dikali 2 pangkat n dikurang 1. Terus gue dapet n nya 48”*

SP3 : *“Tapi ga mungkin lah. Nih ya logika aja,  $U_4$  aja 24, masa 384 itu  $U_{48}$ , ga masuk akal”*

(SP3 menyanggah pekerjaan SP5)

SP5 : *“Coba nih ya gue buktiin”*

(SP5 membuktikan pekerjaannya)

SP5 : *“Ih iya gak sama masa”*

SP1 : *“Pak, kita dapet n nya kok gamasuk akal ya pak?”*

(SP1 meminta klarifikasi guru, kemudian guru mengarahkan)

Pukul 07.25 siswa sampai pada kegiatan membuat pertanyaan. Kelompok 5 yang dipimpin oleh SP6 terlihat cukup memiliki kerja sama yang baik sekalipun berdasarkan hasil rekaman banyak pembicaraan-pembicaraan diluar topik materi. Berikut cuplikan dialog siswa pada saat hendak membuat pertanyaan.

SP6 : *"Coba Vina lo buat pertanyaan sekarang, nanti kita bantuin angkanya"*

(SP6 meminta SP4 membuat pertanyaan)

SP4 : *"Dih kok gue lagi. Kan tadi gue buat kesimpulan"*

(SP4 menolak karena sebelumnya sudah membuat kesimpulan)

SP6 : *"Oh iya lupa. Yaudah Maliakhi deh yang buat pertanyaan"*

B7 : *"Lo percaya sama gue? Gue ga bisa"*

(B7 merasa tidak mampu untuk membuat soal)

SP6 : *"Gapapa kan belajar. Nanti koreksi bareng-bareng"*

(SP6 meyakinkan B7)

Pukul 07.50 guru menyatakan bahwa waktu mengerjakan lembar kerja sudah habis dan saatnya untuk pembahasan. T7 bersedia untuk menjelaskan di depan kelas. Seperti diketahui, T7 berasal dari kelompok 4 dan bukan pemimpin kelompoknya.



**Gambar 4.5**  
**T7 menjelaskan di depan kelas**

Pembahasan kali ini terasa lebih hidup dan siswa nampak lebih antusias. Hal ini terlihat dari frekuensi pertanyaan yang muncul lebih banyak dibanding pertemuan sebelumnya. Guru menanggapi pertanyaan siswa dengan memberikan pertanyaan pancingan yang mengarahkan siswa untuk menyimpulkan jawaban atas pertanyaannya.

Pukul 08.10 pembahasan selesai, dan siswa mengerjakan soal latihan. Seperti pada pertemuan sebelumnya, pembahasan soal latihan

tidak terlaksana karena waktu telah menunjukkan 60 menit sebelum jam pelajaran berakhir dan guru harus melaksanakan tes akhir siklus 1. Selanjutnya siswa kembali pada posisi duduk yang tidak berkelompok, dan guru menyiapkan tes akhir siklus 1.

## 2) Tes Akhir Siklus 1

Tes akhir siklus I dilaksanakan pada tanggal 30 September 2014 selama 60 menit. Tes berlangsung pada pukul 08.35. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak enam soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dan divalidasi oleh Ibu Dra. Umi Pratiwi, M. Pd., Ibu Dwi Antari, M.Pd., dan Bapak Dr. Anton Noornia, M.Pd.. Soal tes akhir siklus I serupa dengan soal latihan pada lembar kerja kelompok di dua pertemuan sebelumnya. Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus I. Setelah mengerjakan, siswa mengumpulkan jawaban tes akhir siklus I.

## 3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 1-2 Oktober 2014. Wawancara dilaksanakan secara bergantian pada jam istirahat. Siswa diwawancara oleh peneliti dan oleh *participant observer* dan dialog selama wawancara direkam menggunakan perangkat perekam. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai pembelajaran melalui model *reciprocal teaching* serta menanyakan

fenomena yang terjadi selama pembelajaran berlangsung sebagaimana yang terekam oleh perangkat rekaman.

**c. Analisis**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus 1, sesekali suasana pembelajaran terasa ricuh karena siswa yang bercanda di dalam kelompoknya. Masih banyak pembicaraan-pembicaraan yang diluar topik materi. Melalui pengawasan guru yang berkeliling ke setiap kelompok, hal-hal tersebut menjadi terminimalisir.

Aktifitas utama pembelajaran melalui *reciprocal teaching* adalah siswa memimpin sebagai guru di kelompoknya melakukan empat tahap *reciprocal teaching*, yaitu membuat pertanyaan, klarifikasi, merangkum, dan prediksi. Berdasarkan analisis rekaman terhadap kegiatan subjek penelitian di dalam kelompok dan hasil wawancara, peneliti mendapatkan beberapa hal yang cukup menarik. Pada kelompok 4 yang terdapat SP1, SP3 dan SP5, sepakat menunjuk A6 sebagai pemimpin kelompok dengan alasan selama ini A6 cukup menonjol pada pelajaran matematika. Namun peneliti menemukan bahwa A6 tidak menjalankan perannya sebagai guru bagi teman-temannya di dalam kelompok. Pembelajaran yang berlangsung pada kelompok 4 seperti halnya diskusi kelompok biasa. Sesekali SP5 dan T7 mengambil alih memimpin diskusi

Berbeda dengan kelompok 4, kelompok 5 yang dipimpin SP6 sudah melaksanakan pembelajaran melalui model *reciprocal teaching* dengan cukup baik. SP6 memimpin teman-temannya dengan baik dan

terstruktur. Berdasarkan hasil wawancara dengan SP2, SP4, dan SP6 yang tergabung dalam kelompok 5, SP6 sebagai pemimpin kelompok dikeluhkan terlalu meluas pada saat menjelaskan. Meskipun tidak keluar dari konteks materi, tetapi penjelasan yang diberikan oleh SP6 dinilai teman-teman lainnya terlalu tinggi dan tidak bisa semua dipahami dengan mudah.

Berikutnya pada tahap membuat pertanyaan, saat peneliti mewawancarai para subjek penelitian terkait pertanyaan yang dibuat bersama kelompoknya, salah satu subjek penelitian yaitu SP2 mengaku tidak terlibat dalam membuat pertanyaan tersebut. SP2 menyebutkan bahwa tugas membuat pertanyaan sudah diberikan kepada temannya yang lain (B7), sehingga pada saat diwawancarai SP2 sedikit terlihat tidak memahami. Hal serupa juga disampaikan oleh SP3. Meskipun ia dapat menjawab pertanyaan guru seputar pertanyaan yang dibuat kelompok, namun SP3 menyampaikan bahwa yang membuat pertanyaan hanya SP5 dan T7 saja.

Berikutnya adalah fase klarifikasi. Guru sudah menjalankan perannya untuk mengarahkan setiap kelompok dalam mengerjakan lembar kerja dan mengklarifikasi pemahaman siswa yang salah. Klarifikasi banyak dilakukan ketika sedang pembahasan lembar kerja kelompok. Banyak siswa melontarkan pertanyaan mengenai hal-hal yang tidak dipahami. Sesekali guru juga melontarkan pertanyaan yang bersifat konseptual untuk mengecek pemahaman siswa.

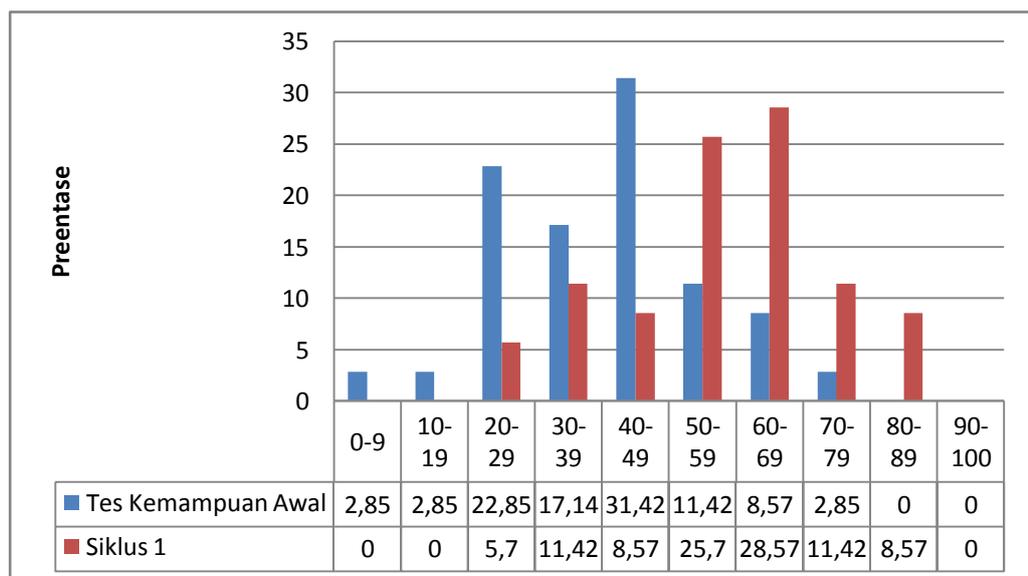
Selanjutnya pada tahapan merangkum, ketika guru berkeliling selama pembelajaran, guru banyak menemukan lembar rangkuman siswa yang tidak diisi atau bahkan dijadikan lembar coret-coretan. Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa tidak ada tuntutan dalam membuat rangkuman. Siswa merasa santai perihal rangkuman karena dianggapnya rangkuman tersebut tidak dikumpulkan

Bagian terakhir yaitu fase prediksi. Fase ini memiliki tujuan agar siswa dapat memprediksi pengembangan materi melalui soal latihan yang terdapat pada bagian akhir lembar kerja. Pada fase ini, seharusnya siswa mengerjakan soal latihan tersebut dan kemudian guru membahas soal latihan tersebut dengan meminta beberapa siswa untuk menjelaskan pekerjaannya di depan kelas. Namun pada dua pertemuan di siklus 1 pembahasan soal latihan tidak terlaksana karena waktu yang tidak mencukupi, sehingga fase ini belum berjalan dengan maksimal.

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

<b>Interval Skor</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase (%)</b>
0-9	0	0
10-19	0	0
20-29	2	5,7
30-39	4	11,42
40-49	3	8,57
50-59	9	25,7
60-69	10	28,57
70-79	4	11,42
80-89	3	8,57
90-100	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, peneliti dan *participant observer* juga menganalisis hasil tes akhir siklus I. Hasil tes akhir siklus I seluruh siswa kelas 11 MIA 4 dapat dilihat pada tabel 4.1. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus I siswa kelas 11 MIA 4 adalah 56,6 dengan perolehan nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 28. Berdasarkan hasil perolehan skor tes siklus 1, peneliti membagi kemampuan pemahaman konsep matematika menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya. Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi sebanyak 13 orang, sedang sebanyak 17 orang, dan rendah sebanyak 5 orang. Data yang diperoleh pada tes siklus I menunjukkan peningkatan dari hasil tes kemampuan awal. Selanjutnya, peningkatan skor kemampuan pemahaman konsep matematika dari penelitian pendahuluan sampai siklus I dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 4.6**

**Diagram peningkatan presentase nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian pendahuluan sampai siklus I**

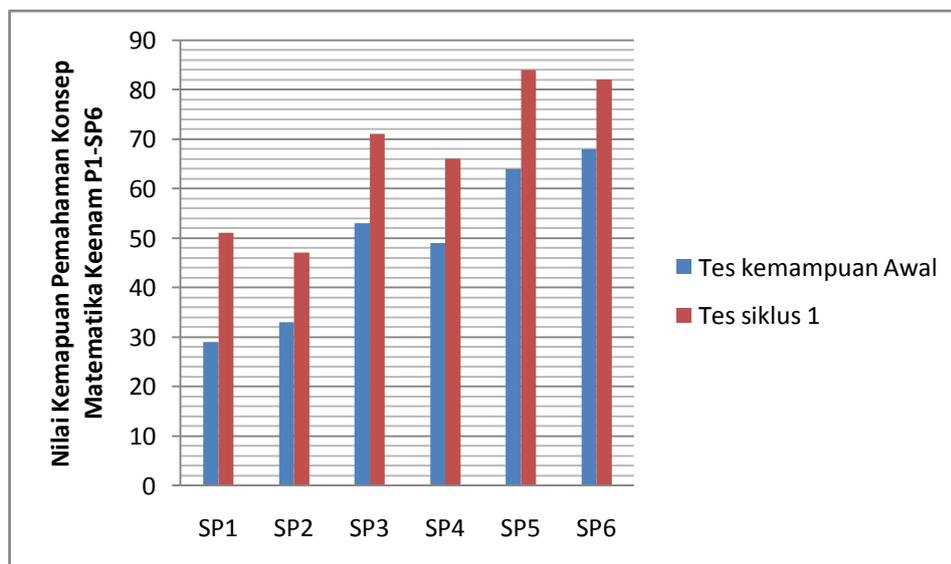
Berdasarkan diagram di atas, terlihat bahwa pada hasil tes akhir siklus I sudah terdapat siswa yang mencapai nilai 80-89 dari yang sebelumnya tidak ada (0%) meningkat menjadi 8,57%. Skor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada rentang nilai 70-79 mengalami peningkatan sebesar 8,57% dari skor tes kemampuan awal ke skor tes akhir siklus I, rentang nilai 60-69 mengalami peningkatan sebesar 20%, rentang nilai 50-59 meningkat sebesar 14,28%. Berikutnya, terjadi penurunan presentase sebesar 22,85% pada rentang nilai 40-49. Penurunan juga terlihat pada rentang nilai 30-39 sebesar 5,72% dan rentang nilai 20-29 sebesar 17,15%. Sementara untuk rentang nilai 10-19 dan 0-9 tidak lagi terlihat pada hasil tes akhir siklus 1, artinya pada kedua rentang nilai tersebut terjadi penurunan sebesar 2,85%. Sedangkan untuk rentang nilai 91-100 masih belum terdapat siswa yang mencapai nilai tersebut. Berikut adalah tabel hasil pengelompokan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ke dalam 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah pada tes kemampuan awal dan tes akhir siklus I.

**Tabel 4.2**  
**Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Tes Kemampuan Awal dan Tes Akhir Siklus I**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	
	<b>Tes Kemampuan Awal</b>	<b>Tes Akhir Siklus 1</b>
Rendah	15	5
Sedang	17	17
Tinggi	3	13

Data hasil tes akhir siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 mengalami peningkatan. Pada penelitian pendahuluan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah 32,1 yaitu berada pada kategori rendah, sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 56,6 yaitu berada pada kategori sedang. Paparan data di atas juga menunjukkan bahwa siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 75 sebanyak 7 orang atau 20% dari total keseluruhan siswa.

Peneliti juga mengamati nilai tes akhir siklus I dari keenam subjek penelitian dan didapat bahwa seluruh nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian mengalami peningkatan. Diagram peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.7**  
**Diagram peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian pada penelitian pendahuluan sampai siklus I**

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus I, peneliti dan *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, diperoleh informasi-informasi yang dapat dipertimbangkan dalam perbaikan siklus II. Berikut cuplikan wawancara dengan keenam subjek penelitian.

- SP1 menyatakan senang belajar dalam kelompok dengan model *reciprocal teaching*. Hal ini tentunya mendukung data peningkatan pemahaman konsep matematika SP1. Namun, menurut SP1 pemimpin dikelompoknya belum menjalankan tugas untuk berperan sebagai “guru” di dalam kelompok meskipun dalam kesehariannya pemimpin kelompok tersebut dinilai memiliki kemampuan yang baik dalam pelajaran matematika. Sehingga yang siswa lakukan di dalam kelompok terkesan seperti diskusi biasa.

Guru : “*Bagaimana, senang atau tidak belajar dengan model reciprocal teaching?*”

SP1 : “*Senang pak, jadi enggak terlalu kaku belajarnya*”

Guru : “*kendalanya apa selama pembelajaran?*”

SP1 : “*ini pak, tadi yang mimpin kelompoknya belum ngajarin kita semua, padahal dia bisa. Jadi kita diskusinya bareng-bareng aja, belum kayak yang bapak suruh*”

Guru : “*Kemudian rangkuman yang kalian buat di lembar yang saya berikan berguna atau tidak?*”

SP1 : “*Harusnya sih berguna pak, tapi saya buatnya enggak serius, habisnya kan Cuma buat catetan aja, enggak dikumpulin*”

Guru : “*Saat mengerjakan kuis ada kendala?*”

SP1 : “*Sebenarnya agak bingung pak yang disuruh bikin bukan contoh itu. Cumakan itu ada pas ngerjain lembar kerja itu*”

- SP2 merasa nyaman belajar matematika dengan model *reciprocal teaching* dan merasa lebih mudah dalam memahami materi sesuai dengan perolehan hasil tes akhir siklus SP2. SP2 mengakui sering memecah suasana dengan candaan dengan alasan agar suasana belajar terlalu kaku.

Guru : “*Bagaimana, senang atau tidak belajar dengan model reciprocal teaching?*”

SP2 : “*Seneng kok pak, asik*”

Guru : “*Alasannya kenapa?*”

SP2 : “*Jadi lebih cepet nangkup pelajaran, pak. Kan yang ngajarin temen sendiri, jadi lebih enak aja*”

Guru : “*Berarti yang memimpin kelompoknya sudah berperan sebagai guru di dalam kelompok?*”

SP2 : “*Iya pak, sudah. Jadi dia yang mengendalikan diskusi sama ngajarin kita semua*”

Guru : “*Kendalanya apa saat pembelajaran?*”

SP2 : “*Enggak ada kendala banget sih pak. Aman-aman aja*”

Guru : “*Bisa dijelaskan ulang pertanyaan yang kalian buat saat mengerjakan lembar kerja ini?*”

(Guru meminta SP2 menjelaskan ulang tahapan membuat pertanyaan)

SP2 : “*Yah pak, pas bikin pertanyaan bukan bagian saya pak. Saya bikin kesimpulan. Jadi saya enggak terlalu paham*”

Guru : “*Kemudian rangkuman yang kalian buat di lembar yang saya berikan berguna atau tidak?*”

SP2 : “*Berguna sih pak, jadi gampang buat hafal rumusnya. Cuma lupa terus buat ditulis hehe*”

- SP3 merasa lebih menjadi pendiam ketika belajar di dalam kelompok dengan model *reciprocal teaching*. Pasalnya, pembelajaran di dalam kelompok SP3 masih belum teratur. Pemimpin kelompok cenderung diam sehingga lembar kerja dikerjakan dengan membagi-bagi. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kenaikan pemahaman konsep matematika SP3 lebih kecil dibandingkan SP lainnya.

Guru : “*Bagaimana, senang atau tidak dengan pembelajaran menggunakan model reciprocal teaching?*”

- SP3 : *“Ya begitulah pak, seneng gak seneng. Saya jadi lebih penediemn kalo lagi belajar di kelompok”*
- Guru : *“Kenapa masalahnya?”*
- SP3 : *“pertama, yang mimpin kelompok belum bener-bener mimpin pak, kayak niat gak niat gitu mimpinnya, padahal dia bisa matematika. Terus jadinya ngerjain lembar kerjanya dibagi-bagi gitu, ya saya jadi bingung mau ngikut yang mana, makanya diem aja deh”*
- Guru : *“Pada saat membuat soal di lembar kerja bagaimana?”*
- SP3 : *“Itu bukan saya yang ngerjain pak, si SP5 kalo gak salah yang ngerjain, saya Cuma ngeliatin aja”*
- Guru : *“Pada saat kuis ada masalah?”*
- SP3 : *“Sebenarnya udah dipelajarin semua sih kak. Paling agak bingung kalo disuruh bikin contoh-contoh gitu. Mending ada soal disuruh ngitung daripada disuruh ngasih contoh pak”*
- Guru : *“Kalau rangkuman bagaimana? Bermanfaat atau tidak?”*
- SP3 : *“Kertasnya saya pake buat coret-coretan pak hehe”*

- SP4 merasa nyaman belajar dengan model *reciprocal teaching* senada dengan perolehan hasil tes akhir siklus SP4. SP4 hanya merasa kesulitan mengikuti gaya pemimpin kelompok dalam berperan sebagai guru. SP4 juga merasa terbantu dengan menulis rangkuman menjadi lebih mudah mengingat konsep.

- Guru : *“Bagaimana belajar dengan model reciprocal teaching?”*
- SP4 : *“Asik pak temen sendiri yang ngajarin jadi lebih gampang. Kalo ada yang mentok kan ada bapak yang keliling”*
- Guru : *“Ada kendala selama pembelajaran?”*
- SP4 : *“Gak ada sih pak. Paling ini sih, yang mimpin kelompok tuh bahasanya terlalu tinggi pak. Jadi kadang kalo enggak diingetin pembahasannya jadi kemana-mana”*
- Guru : *“Pemimpin kelompok apa sudah berperan sebagaimana mestinya?”*
- SP4 : *“Sudah pak. Dia ngajarin sama nyuruh-nyuruh kita kayak guru beneran”*
- Guru : *“Masalah rangkuman, berguna atau tidak?”*
- SP4 : *“Berguna banget pak. Kalo nulis itu kan sambil ngerekam diotak”*

- SP5 merasa senang belajar dalam kelompok kecil. Menurut SP5, belajar menjadi lebih fokus dan lebih cepat mengerti. SP5 kerap kali terpaksa mengambil alih peran pemimpin kelompok karena pemimpin kelompok tidak melaksanakan tugasnya meskipun sebenarnya ia mengerti. Keaktifan SP5 ini memperkuat kenaikan perolehan skor tes akhir siklus SP5.

Guru : *“Bagaimana, senang atau tidak belajar dengan model reciprocal teaching?”*

SP5 : *“Seneng kok pak. Saya suka belajar dibagi kelompok gitu. Jadi lebih fokus, terus ngertinya jadi lebih cepet sih”*

Guru : *“Ada masalah selama pembelajaran?”*

SP5 : *“Iya pak ada. Pemimpin kelompok saya enggak ngajarin semua. Jadi kadang-kadang malah saya yang ngajarin, padahal saya bukan pemimpin kelompok. Jadi ya diskusinya kayak diskusi biasa aja, kerja kelompok gitu, mikirnya jadi bareng-bareng, bukan adasatu orang yang ngajarin”*

Guru : *“Pada saat membuat pertanyaan di lembar kerja bagaimana?”*

SP5 : *“Itu saya sama T7 pak yang ngerjain, biar cepet. Soalnya kan minggu lalu kelompok saya dikasih catetan sama bapak karna kelamaan”*

Guru : *“Masalah rangkuman, berguna atau tidak?”*

SP5 : *“Berguna pak, jadi belajarnya gak perlu bolak-balik buku lagi, cukup buka rangkuman”*

Guru : *“Saat kuis ada kendala atau tidak?”*

SP5 : *“enggak ada sih pak. Cuma suka bingung sama maksud soalnya aja. Tapi pas dikerjain, semua udah dipelajari pas belajar di kelompok*

- SP6 menjadi pemimpin kelompok dan tidak merasa terbebani. Hal ini sesuai dengan peningkatan nilai yang diperoleh SP6 pada tes akhir siklus sebagaimana yang digambarkan pada diagram. SP6 merasa senang memimpin teman-temannya di dalam kelompok dan sudah

menjalankan tugas menjelaskan kepada teman-teman sekelompoknya dengan baik.

- Guru : “*Bagaimana belajar dengan model reciprocal teaching?*”  
 SP6 : “*Seru pak, ada tantangannya soalnya saya ditunjuk temen-temen buat jadi pemimpin kelompok*”  
 Guru : “*Ada masalah selama pembelajaran?*”  
 SP6 : “*Gak ada sih pak kayaknya. Cuma kadang kan gak semua saya paham banget. Tapi kan bisa nanya sama bapak, kan bapak keliling tuh*”  
 Guru : “*Kamu sebagai pemimpin kelompok bagaimana dalam berperan sebagai guru di dalam kelompok?*”  
 SP6 : “*Ya saya ajarin satu-satu, saya tanya mana yang enggak ngerti. Terus saya nunjuk-nunjuk buat ada yang bikin kesimpulan, bikin contoh, jadi semua kebagian*”  
 Guru : “*Rangkumannya berguna atau tidak?*”  
 SP6 : “*Saya belum sempet isi banyak pak rangkumannya. Lupa saking asikmya ngajarin temen*”  
 Guru : “*Saat kuis ada masalah?*”  
 SP6 : “*Gak ada sih. Paling lupa-lupa materi yang dulu-dulu, kayak pangkat-pangkatan gitu. Kalo cara ngerjainnya paham kok. Kan Cuma isi-isi sesuai petunjuk doang*”

#### **d. Refleksi**

Berdasarkan beberapa paparan di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa 11 MIA 4 pada siklus I mengalami peningkatan, namun peningkatan tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang telah disepakati dengan *participant observer* dan salah satu guru matematika, yaitu nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masuk ke dalam kategori tinggi, 80% dari keseluruhan siswa mencapai nilai 75 sesuai dengan batas KKM di SMAN 50 Jakarta, dan terakhir proses pembelajaran di dalam kelas harus mengikuti tahapan-tahapan *reciprocal teaching* yang dievaluasi melalui lembar pengamatan observer.

Hasil siklus I menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih berada pada kategori sedang, yaitu 56,6, kemudian siswa yang mendapatkan nilai KKM 75 sebanyak 20% atau belum mencapai 80% dari keseluruhan siswa, serta masih ada tahapan pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* yang belum terpenuhi. Oleh karena itu, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa meningkat sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Perbaikan-perbaikan yang perlu dilakukan yaitu:

- 1) Pada pengerjaan lembar kerja kelompok, guru tidak perlu memandu pengerjaan lembar kerja kelompok per lembar. Sebaiknya guru memberikan waktu tertentu bagi siswa dalam menyelesaikan lembar kerja. Hal ini berdasarkan hasil evaluasi pada siklus 1 yang menunjukkan bahwa banyak waktu yang terbuang tidak efisien yang menyebabkan pembahasan soal latihan yang seharusnya dilaksanakan pada akhir pembelajaran tidak terlaksana.
- 2) Pada fase membuat pertanyaan, setiap anggota kelompok diwajibkan membuat pertanyaan. Hal ini dikarenakan pada siklus 1 hanya beberapa orang saja yang terlibat dalam membuat pertanyaan ketika dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian.
- 3) Lembar rangkuman yang diberikan guru pada awal pembelajaran perlu dikumpulkan diakhir pembelajaran. Langkah perbaikan ini bertujuan agar siswa dengan sungguh-sungguh membuat rangkuman selama proses pembelajaran, karena pada siklus 1 masih banyak siswa yang

tidak menuliskan rangkuman pada lembar yang telah disediakan bahkan digunakan sebagai kertas untuk menghitung.

- 4) Penentuan pemimpin kelompok yang berperan menjadi “guru” di dalam kelompoknya perlu ditentukan oleh guru dengan memperhatikan kemampuan dan karakter siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek penelitian, didapatkan informasi bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika yang baik belum tentu dapat memimpin pembelajaran di dalam kelompok, sehingga pertimbangan guru sangat diperlukan dalam menentukan pemimpin kelompok.
- 5) Guru perlu memantau dan mendalami apa yang didiskusikan masing-masing kelompok agar diskusi dan penjelasan pemimpin kelompok tidak keluar dari topik.

### **3. Siklus 2**

#### **a. Perencanaan**

Tahap perencanaan pada siklus II diawali dengan merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi dan perbaikan-perbaikan pada siklus I. Kegiatan perencanaan dilakukan pada tanggal 3 Oktober 2014 se usai guru mengajar. Hal yang didiskusikan adalah penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus I, materi pembelajaran yang akan disampaikan pada siklus 1, lembar kerja kelompok, serta penentuan pemimpin kelompok di siklus II.

Siklus II direncanakan akan berlangsung selama 2 pertemuan (8x40 menit). Pertemuan pertama direncanakan akan dilaksanakan pada tanggal 7

Oktober 2014 (4x40 menit) dengan materi yang dibahas adalah barisan dan deret geometri tak hingga. Pertemuan kedua direncanakan akan dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2014 (2x40 menit) yaitu membahas suku tengah, sisipan, dan aplikasi barisan dan deret geometri tak hingga dalam kehidupan sehari-hari sekaligus pelaksanaan tes akhir siklus II pada 60 menit sebelum jam pelajaran berakhir. Namun, pada tanggal yang direncanakan untuk pelaksanaan pertemuan pertama siklus II bertepatan dengan ujian tengah semester (UTS), sehingga pertemuan pertama dilaksanakan pada 14 Oktober 2014 dan pertemuan kedua sekaligus tes siklus II dilaksanakan pada 21 Oktober 2014. Wawancara terhadap subjek penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2014 diluar jam pelajaran.

#### **b. Pelaksanaan**

##### 1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Model Reciprocal Teaching

###### a) Pertemuan Pertama

Waktu pelaksanaan: Selasa, 14 Oktober 2014

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 14 Oktober 2014 dimulai pukul 06.30. Guru bersama para *observer* memasuki kelas 5 menit setelah bel masuk berbunyi dan siswa tengah menyiapkan untuk kegiatan tadarus dengan posisi duduk sudah berkelompok. Pukul 06.45 guru menyiapkan siswa untuk memulai pelajaran sesuai kegiatan tadarus. Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa dipimpin ketua kelas. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,

yaitu suku ke- $n$  dan jumlah  $n$  suku pertama barisan dan deret geometri. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa dan memotivasi siswa untuk mempelajari materi hari ini dengan baik agar dapat memahami materi selanjutnya. Guru juga mengingatkan siswa agar pembelajaran di dalam kelompok dilakukan sesuai dengan model *reciprocal teaching*, yaitu dipimpin oleh seorang siswa yang berperan sebagai “guru”. Berkaitan dengan pemimpin kelompok, guru menyampaikan bahwa terdapat beberapa kelompok yang pemimpinnya akan diubah, kemudian guru menyebutkan perubahan-perubahan tersebut berdasarkan kesepakatan dengan *participant observer*, yaitu pada kelompok 2, kelompok 4, dan kelompok 6. Selanjutnya, guru membagikan 2 lembar kerja kepada setiap kelompok dan sebuah lembar rangkuman kepada setiap siswa. Kemudian guru menginformasikan bahwa lembar rangkuman akan dikumpulkan diakhir pelajaran.

Siswa mulai mengerjakan lembar kerja kelompok tepat pada pukul 07.10. Seluruh siswa hadir pada hari ini, sehingga komposisi kelompok seluruhnya utuh. Pada kelompok 4, T7 ditunjuk guru menjadi pemimpin kelompok menggantikan A6 yang pada pertemuan sebelumnya menjadi pemimpin kelompok 4. Pembelajaran di kelompok 4 berlangsung efektif dan seluruh anggota kelompok tampak serius dalam mengikuti pembelajaran yang dipimpin oleh T7. Sesekali T7 meminta penguatan dari guru atas argumen-argumen yang ia sampaikan

kepada teman di kelompoknya. Berikut cuplikan percakapan yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung.

B6 : *“Maksudnya kenapa sih itu barisannya tidak menuju bilangan tertentu?”*

(B6 bertanya pada T7)

T7 : *“Nih, kan yang barisan pertama barisannya makin gede kan, gatau sampe mana. Nah kalo barisan yang kkedua kan dia makin kecil, lama-lama deket ke nol kan. Itu maksudnya menuju bilangan tertentu. Yang lain ngerti nggak?”*

B6 : *“Oh iya iya kirain gimana”*

T7 : *“Yaudah lanjutin yaa. Kan kata definisinya kalo menuju bilangan tertentu itu konvergen. Berarti mana yang konvergen dari antara 1 sama 2?”*

SP1 : *“Berarti yang kedua konvergen, yang pertama divergen”*

(SP1 mencoba memaparkan pemahamannya, kemudian T7 memberi penguatan/pembenaran)

T7 : *“Betul kan ya, barisan pertama divergen, yang kedua konvergen. Terus barisan geometri naik sama turun dia masuknya kemana tuh?”*

SP3 : *“Apasih yang naik turun itu gue lupa deh”*

T7 : *“Liat rangkuman lo, bawa gak yang minggu lalu?”*

SP3 : *“Kertasnya aja gue pake coret-coretan”*

T7 : *“Nih gue bawa. Coba liat, kalo barisan geometri naik berarti suku-sukunya semakin besar. Kalo barsan geometri turun, suku-sukunya mengecil. Tinggal kita kaitin aja sama definisi konvergen tadi. Gimana coba ada yang bisa? Sambil ditulis aja pake pensil”*

(T7 menjelaskan menggunakan rangkuman pertemuan sebelumnya)

SP5 : *“Berarti gini bukan, kan kalo kalo barisan turun berarti dia konvergen, karena barisan turun kan pasti dia menuju nol jadi konvergen. Kalo barisan naik kebalikannya”*

T1 : *“Nah iya berarti sekarang kita liat coba rasionya. Kan kata kuncinya kedudukan terhadap 1 dan -1, berarti kalo konvergen itu rasionya harus diantara 1 sama -1, supaya rasionya pecahan gitu. Kan supaya barisannya turun berarti harus dikali pecahan yang kurang dari 1. Nah terus buat yang divergen berarti kebalikannya, lebih dari 1 sama kurang dari -1, supaya barisannya makin gede”*

A6 : *“Tapi kalo rasionya negatif, dia jadinya plus minus gitu dong ya? Iya nggak sih?”*

(A6 mencoba menyangganh penjelasan T7)

T7 : *“Iya jadi plus minus, tapi tetep menuju ke nol. Coba nih ya contohnya (...). Coba tanya bapaknya deh”*

(T7 menjelaskan, namun pada akhirnya meminta pengutana dari guru)

T7 : *“Nih pak kita dapetnya begini”*

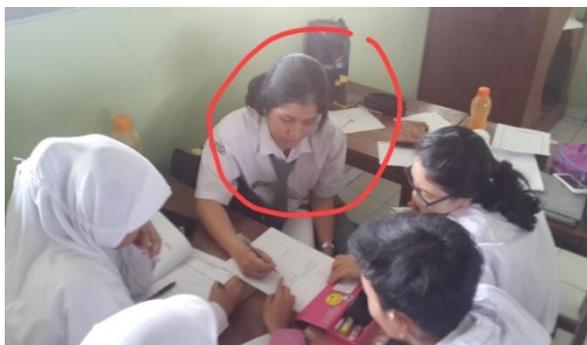
G : *“Sekarang, untuk yang divergen, 1 dan -1 nya masuk atau tidak?”*

T7 : *“Eh iya deng pak, pake sama dengan harusnya ya?”*

G : *“Karena?”*

A6: *“Oh iya karna kalo rasionya 1 dan -1 dia kan juga enggak menuju bilangan tertentu. Jadi masuknya divergen”*

T7 : *“Iya gitu, ngerti kan ya”*



**Gambar 4.8**

**SP5 ketika memberi penguatan terhadap penjelasan T7**

Pukul 07.40, sebagian besar kelompok telah sampai pada tahap membuat pertanyaan bagian pertama. Kebanyakan siswa tidak membaca kembali perintah yang tertera pada bagian membuat pertanyaan, yaitu masing-masing siswa membuat satu pertanyaan. Seperti yang terjadi pada kelompok 5, awalnya siswa hanya membuat satu pertanyaan untuk satu kelompok. Namun setelah guru mengingatkan, siswa melakukan sesuai dengan instruksi yang ada pada lembar kerja. Berikut cuplikan percakapan di kelompok 5 pada saat membuat pertanyaan.

SP6 : *“Ayo ayo jangan kelamaan langsung bikin pertanyaan aja. Mau tentang apa pertanyaannya?”*

B7 : *“Ya tentang yang barusan lah. Yang tak hingga”*

SP6 : *“Maksudnya, kan gak Cuma satu yang barusan juga. Ada yang konvergen, ada yang rumus juga”*

SP4 : *“Soal pake rumus aja biar tinggal masuk-masukin lah ya?”*

SP6 : *“Yaudah yuk buat. Diketahui apanya nih?”*

(SP6 memimpin kelompok membuat pertanyaan)

Pukul 07.55 ketika guru menghampiri kelompok 5, guru menanyakan mengenai soal yang dibuat, kemudian meminta siswa lebih teliti dalam membaca perintah pada setiap tahapan di lembar kerja. Berikut kutipan percakapannya.

G : *“Sudah sampai membuat soal?”*

SP6 : *“Sudah pak, sekarang lagi bagian b nih?”*

(SP6 menjawab sambil memperlihatkan pekerjaan kelompoknya)

G : *“Kok Cuma 1 saja? Coba baca lagi perintahnya apa”*

SP6 : *“Yaah, satu orang satu ternyata. Yaudah yuk buruan buat 5 orang lagi. Yang ini buat gue aja hehe”*

G : *“Yang teliti ya, perintahnya setiap tahap dibaca”*

T3 : *“Siap pak. Yaudah ganti-ganti angkanya aja”*

Guru memantau kegiatan pembelajaran di setiap kelompok secara intensif agar keefektifan pembelajaran terjamin. Selama memantau setiap kelompok, guru juga melakukan klarifikasi terhadap pemahaman siswa yang kurang tepat. Pukul 08.20 seluruh kelompok telah selesai mengerjakan lembar kerja kerja kelompok dan soal latihan sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Berikutnya, guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin pembahasan di depan kelas dan SP6 mengajukan diri untuk memimpin di depan kelas. SP6 memimpin pembelajaran dengan baik dan mendapat respon yang positif dari siswa lainnya. Sesekali suasana kelas menjadi ricuh karena gaya SP6 dalam memimpin pembahasan kerap kali mengundang komentar dan tawa dari

teman lainnya. Antusias siswa lainnya juga nampak cukup baik, meskipun masih terlihat ada siswa yang tidak memerhatikan. Selama proses pembahasan, guru juga melakukan klarifikasi terhadap pemahaman siswa lainnya dengan memberikan pertanyaan pancingan.



**Gambar 4.9**  
**SP6 Memimpin pembahasan lembar kerja**

Tepat pukul 08.45 pembahasan lembar kerja kelompok telah selesai. Berikutnya adalah pembahasan soal latihan yang ada pada bagian akhir lembar kerja. Guru meminta empat orang siswa untuk menjelaskan jawaban kelompok di depan kelas, masing-masing siswa menjawab satu soal. Pembahasan soal latihan berlangsung selama 30 menit, yaitu sampai pukul 09.15. Selanjutnya, guru mengakhiri pembelajaran dengan menyimpulkan terlebih dahulu pembelajaran hari tersebut, kemudian meminta siswa untuk mengumpulkan rangkuman.



**Gambar 4.10**  
**A2 Menuliskan jawaban di papan tulis sebelum menjelaskannya**

b) Pertemuan Kedua

Waktu pelaksanaan: Selasa, 21 Oktober 2014

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 21 Oktober 2014 dimulai pukul 06.30 ditandai dengan bel masuk. Guru memasuki kelas pukul 06.45 setelah kegiatan tadarus selesai dan siswa tengah mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran. Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa materi seputar pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, yaitu barisan dan deret geometri tak hingga. Sesekali siswa membuka catatan atau lembar rangkuman minggu lalu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini kepada siswa dan memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran hari ini dengan baik agar dapat memahami materi serta tidak mengalami kesulitan pada saat kuis. Guru juga kembali mengingatkan siswa bahwa di dalam kelompok dipimpin oleh seorang pemimpin kelompok yang berperan sebagai guru di dalam kelompok, sehingga arah diskusi dikendalikan oleh pemimpin kelompok dan pemimpin kelompok dapat berperan sebagaimana guru di kelas.

Guru membagikan dua buah lembar kerja kepada masing-masing kelompok dan sebuah lembar rangkuman kepada setiap siswa, kemudian siswa memulai pembelajaran di dalam kelompok pada pukul

07.05. Guru menginformasikan bahwa waktu yang diberikan adalah 45 menit untuk menyelesaikan lembar kerja sampai dengan bagian akhir, yaitu soal latihan. Saat siswa memulai aktivitas di dalam kelompok, guru juga mulai berkeliling memantau kegiatan siswa sambil menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari siswa dengan pertanyaan pancingan yang mengarahkan siswa untuk menemukan pemahamannya sendiri sesuai dengan konsep yang benar.



**Gambar 4.11**  
**Suasana pada saat pembelajaran di**  
**dalam kelompok berlangsung**

Pembelajaran di dalam kelompok berjalan dengan baik. Hampir seluruh siswa tampak serius mengikuti pembelajaran, bahkan kerap kali terjadi perdebatan di dalam kelompok selama pembelajaran berlangsung. Seperti halnya yang terjadi pada kelompok 4, pada pukul 07.25 T7 dan SP3 sedang berdebat mengenai salah satu kasus pada lembar kerja kelompok, yaitu persoalan panjang lintasan ayunan. Perdebatan berakhir ketika guru melakukan klarifikasi pada pukul 08.0. Berikut adalah percakapan yang terjadi di kelompok 4.

T7 : *“Nih ya, kan ayunan begini kan geraknya. Berarti pertama-tama dari 3 meter, itu berarti ayunan pertama ke kanan, nah terus pas balik lagi ngayun ke kiri dia jadi  $\frac{3}{4}$  kalinya dan begitu terus. ”*

(T7 memeragakan gerakan ayunan)

SP3 : *“Lah tapi kan sama aja kayak yang bola. Ayunan ke kanan sama ayunan ke kiri beda. Makanya harus dipisahin dong. Yang ke kanan a nya mulai dari 3, kalo ke kiri a nya a dikali  $\frac{3}{4}$  ”*

T7 : *“Beda kasus sama yang bola. Kalo bola kan mantul atas bawah, nah pas arah ke bawah, dia selalu nyentuh tanah kan? Nah kalo ayunan kan logikanya dia bakal berenti di tengah-tengan, jadi pas ke kanan kiri dia enggak full ngayunnya ”*

SP3 : *“Kok jadi bingung sih ya. Bukannya samaaja ya, jadi harus ada S kanan sama S kiri”*

G : *“Bagaimana? Ada apa?”*

(Guru menghampiri kelompok 4 ketika mengetahui terjadi perdebatan)

SP3 : *“Ini pak, saya bingung yang ayunan masa. Kalo bola kan dipisah atas bawah, ya berarti kalo ayunan kan jadi kanan kiri pak. Tapi kata SP5 beda kasus, langsung aja katanya”*

G : *“Oke, sekarang coba kita lihat bagaimana gambaran ayunan. Saat ke kanan berarti jadi awalan, ya tidak? Saat kembali ke kiri sudah tidak penuh berarti kan? Saat ke kanan apa dia bergerak ke kanannya sama seperti yang ke kanan pertama kali?”*

(Guru memberikan klarifikasi dengan meberikan pertanyaan umpan kepada SP3)

SP3 : *“enggak pak”*

G : *“Berkurang kan ya?  $\frac{3}{4}$  kalinya. Begitupun seterusnya. Kalau kasus bola harus dipisah karena pola barisannya yang tidak terbentuk apabila langsung dijadikan satu. Tapi kalo ayunan pola barisannya langsung didapat kan? Karna dia akan berhenti di tengah”*



**Gambar 4.12**  
**Guru sedang melakukan klarifikasi di kelompok 4**  
**pada saat T7 dan SP3 berdebat**

Pukul 07.30, kelompok 5 sudah sampai pada bagian membuat pertanyaan. Berbeda dengan pertemuan sebelumnya, siswa kini telah membaca terlebih dahulu perintah yang tertulis, yaitu masing-masing anak membuat satu pertanyaan. Siswa tanpa diingatkan oleh guru membuat sebuah pertanyaan beserta jawabannya meskipun masih terlihat mengandalkan satu orang saja. Berikut cuplikan percakapan di kelompok 5.

SP6 : *“Nah masuk tugas nih. Bikin pertanyaan”*

B7 : *“Kayak kemarin nggak yang disuruh satu orang satu?”*

SP6 : *“Iya, baca perintahnya. Nanti ditegor lagi sama bapaknya”*

B7 : *“Yaudah ri, lo bikin dulu satu. Nanti kita nyontoh ganti-ganti angka aja”*

(SP6 membuat pertanyaan)

SP6 : *“Nih gue bikin kayak gini”*

T8 : *“Berlibet banget sih”*

SP6 : *“yaudah kan lo tinggal ganti angka aja repot”*

Pukul 07.50 guru menginformasikan bahwa waktu mengerjakan lembar kerja telah habis dan siswa diingatkan untuk mengisi lembar rangkuman yang telah dibagikan diawal pembelajaran. Seperti pada pertemuan-pertemuan yang lalu, berikutnya adalah pembahasan yang dipimpin oleh satu orang siswa. Siswa T7 mengajukan diri untuk memimpin pembahasan di depan kelas, namun karena beberapa pertemuan sebelumnya T7 sudah pernah memimpin pembahasan, maka guru memberikan kesempatan kepada siswa lainnya. Guru akhirnya menunjuk salah seorang siswa karena tidak ada lagi siswa yang bersedia untuk memimpin pembahasan. Guru menunjuk A4, siswa dari kelompok 3 yang selama ini cenderung menolak setiap kali dilibatkan

dalam kegiatan pembelajaran namun memiliki kemampuan matematika yang baik.

Pembahasan lembar kerja berlangsung selama 15 menit, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan soal latihan. Tiga orang siswa diminta mengerjakan soal latihan di depan kelas sampai pukul 08.25, kemudian guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran dan siswa diminta mengumpulkan lembar rangkuman. Selanjutnya, guru mengingatkan bahwa kuis akan dimulai pada pukul 08.35 selama 60 menit, sehingga selama 5 menit siswa mengkondisikan untuk melaksanakan kuis.

## 2) Tes Akhir Siklus II

Tes akhir siklus II dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2014 selama 60 menit. Tes berlangsung pada pukul 08.35. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika sebanyak 6 soal yang telah divalidasi Ibu Dra. Umi Pratiwi, M. Pd., Ibu Dwi Antari, M.Pd., dan Bapak Dr. Anton Noornia, M.Pd. Soal tes akhir siklus II serupa dengan soal latihan pada lembar kerja kelompok di dua pertemuan sebelumnya. Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus II dan memastikan bahwa siswa mengerjakan tes secara individu. Setelah mengerjakan, siswa mengumpulkan hasil tes akhir siklus II ketika waktu telah menunjukkan 60 menit sejak tes dimulai, kemudian pembelajaran hari ini berakhir.



**Gambar 4.13**  
**Pelaksanaan Tes Akhir Siklus II**

### 3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada Kamis, 23 Oktober 2014.

Wawancara dilaksanakan saat jam istirahat dan pulang sekolah. Siswa diwawancarai oleh peneliti (guru) dan *participant observer*. Percakapan selama wawancara direkam menggunakan perangkat perekam melalui handphone. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai proses pembelajaran selama siklus II berlangsung serta mengetahui lebih dalam tentang hal-hal yang terjadi selama pembelajaran. Wawancara juga bertujuan untuk menanyakan kepada para subjek penelitian terkait jawaban tes akhir siklus II yang perlu digali lebih dalam .

#### c. Analisis

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama siklus II, suasana kelas selama pembelajaran sudah cukup kondusif meskipun sesekali candaan siswa yang memecah kekondusifan kelas masih terdengar saat pembelajaran berlangsung. Misalnya pada saat pembahasan dilakukan oleh salah seorang siswa dan terjadi kesalahan-kesalahan kecil sehingga menjadi bahan candaan

bagi siswa yang lain, namun hal ini tidak memberikan hambatan berarti selama pembelajaran. Pembicaraan-pembicaraan yang diluar topik materi selama pembelajaran mulai berkurang melalui pengawasan guru secara intensif pada masing-masing kelompok.

Pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* di kelas 11 MIA 4 pada siklus II sudah berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan prinsip dasar dari model tersebut, yaitu pembelajaran di dalam kelompok dipimpin oleh seorang siswa yang berperan sebagai guru serta melakukan empat tahapan: membuat pertanyaan, klarifikasi, merangkum, dan prediksi. Pada siklus II, perubahan mendasar yang diterapkan berdasarkan hasil evaluasi dari siklus sebelumnya adalah penentuan pemimpin kelompok. Pemimpin kelompok pada siklus II ditentukan oleh guru dengan mempertimbangkan beberapa aspek, diantaranya adalah kemampuan matematika dan komunikasi siswa.

Hal menarik pada penggantian pemimpin kelompok di siklus II ini dapat dilihat pada kelompok 4. Kelompok 4 yang di dalamnya terdapat SP1, SP3, dan SP5 pada siklus I dipimpin oleh A6, siswa dengan kemampuan matematika pada kategori tinggi, berdasarkan hasil evaluasi perlu dilakukan perubahan/penggantian pemimpin kelompok. T7, siswa berkemampuan matematika menengah dipilih oleh guru melalui kesepakatan dengan *participant observer* untuk menjadi pemimpin kelompok pada pembelajaran di siklus II. Hal yang menarik adalah guru menunjuk siswa yang memiliki kemampuan matematika lebih rendah dibanding siswa sebelumnya untuk

berperan sebagai guru di dalam kelompok. Pertimbangan yang memperkuat langkah ini adalah kemampuan komunikasi dari siswa yang bersangkutan dan tentunya juga harus diikuti oleh kemampuan matematikanya. Hasil pengamatan terhadap kelompok 4 selama dua pertemuan di siklus II menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelompok tersebut jauh membaik dibandingkan sebelumnya. T7 mengendalikan jalannya diskusi, sehingga pembelajaran berlangsung efektif. Keterangan yang didapat melalui wawancara dengan SP3 memperkuat analisa ini. SP3 menyatakan diskusi menjadi lebih terarah dan tidak semua mencoba untuk memimpin kelompok, sehingga pembelajaran dinilai berlangsung lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

Sama halnya dengan kelompok 4, pembelajaran pada kelompok 5 yang terdapat SP2, SP4, dan SP6 juga berlangsung dengan baik. Pemimpin pada kelompok 5 tidak dilakukan perubahan, artinya SP6 tetap menjadi pemimpin di kelompok 5. Guru memberikan pengawasan yang lebih kepada kelompok 5 agar SP6 tidak memberikan penjelasan yang terlalu luas seperti yang sesekali terjadi pada siklus I. Hasilnya, pembelajaran di kelompok 5 terpantau berjalan cukup baik.

Fase pertama dalam model pembelajaran ini adalah membuat pertanyaan. Siklus II mewajibkan masing-masing siswa untuk membuat sebuah pertanyaan berikut dengan jawaban yang dikerjakan sendiri. Pada pertemuan pertama, hampir seluruh siswa belum menyadari perintah yang tertera pada lembar kerja bahwa pertanyaan dibuat oleh masing-masing siswa sehingga guru perlu mengingatkan hal tersebut. Berbeda dengan pertemuan pertama,

pada pertemuan kedua siswa telah membuat masing-masing satu pertanyaan dan jawaban sesuai dengan petunjuk lembar kerja, sehingga guru tidak perlu mengingatkan siswa bahwa pertanyaan yang harus dibuat adalah secara individu.

Permasalahan yang muncul pada fase membuat pertanyaan adalah siswa belum sepenuhnya bertanggung jawab dalam membuat pertanyaan tersebut. Hal ini didasarkan pada analisis rekaman percakapan siswa di kelompok 5 pada saat membuat pertanyaan. Baik pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua, fase membuat pertanyaan ini masih mengandalkan satu orang. Artinya, satu orang siswa diminta untuk membuat pertanyaan terlebih dahulu, kemudian siswa lainnya mengikuti dengan mengganti angka-angka maupun redaksi kata-kata yang digunakan. Hal ini juga diperkuat melalui analisis hasil wawancara dengan subjek penelitian.

Bagian kedua adalah fase klarifikasi. Intensitas guru yang lebih dalam memantau aktivitas siswa di dalam kelompok lebih meningkatkan peran guru untuk melakukan klarifikasi terhadap pemahaman siswa. Pertemuan pertama, guru banyak menemukan dengan sendirinya pemahaman siswa yang belum sesuai dengan yang sebenarnya. Pada saat itulah guru melakukan klarifikasi kepada siswa di masing-masing kelompok dengan memberikan pertanyaan pancingan yang mengarahkan siswa kepada pemahaman yang benar. Pertemuan kedua, siswa tampak lebih terbuka dalam meminta klarifikasi dari guru baik berupa pertanyaan maupun penguatan.

Selanjutnya adalah fase merangkum. Kesungguhan siswa dalam membuat rangkuman mulai terlihat pada siklus II. Hal ini berkaitan dengan aturan yang dibuat oleh guru dan mulai diterapkan di siklus II sebagai hasil evaluasi siklus sebelumnya, yaitu rangkuman setiap pertemuan akan dikumpulkan pada akhir pertemuan tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan subjek penelitian, siswa mulai merasa memiliki tanggung jawab untuk menuliskan rangkuman karena dianggap akan mempengaruhi nilai. Meskipun demikian, masih ada siswa yang belum menuliskan rangkuman sampai menjelang akhir pembelajaran. Salah satunya adalah SP1 dikarenakan lupa dan terlalu asik mengikuti pembelajaran di dalam kelompok.

Fase terakhir yaitu prediksi. Siswa secara tidak langsung diarahkan untuk memprediksi arah pengembangan materi yang telah dipelajari melalui soal latihan yang diberikan disetiap akhir lembar kerja. Pada siklus II, hal yang terjadi pada fase prediksi sama halnya dengan yang terjadi pada fase membuat pertanyaan di siklus sebelumnya. Seluruh siswa belum terlibat dalam pengerjaan soal latihan ini. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan pada saat pembahasan soal latihan serta hasil wawancara dengan subjek penelitian yang menyatakan bahwa terdapat siswa yang ditugaskan mengerjakan soal latihan maupun berinisiatif untuk mengerjakan sendiri.

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, peneliti sebagai guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil tes akhir

siklus II atau kuis II. Berikut perolehan hasil tes akhir siklus II seluruh siswa kelas XI MIA 4 dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3**  
**Perolehan Skor Tes Siklus II Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

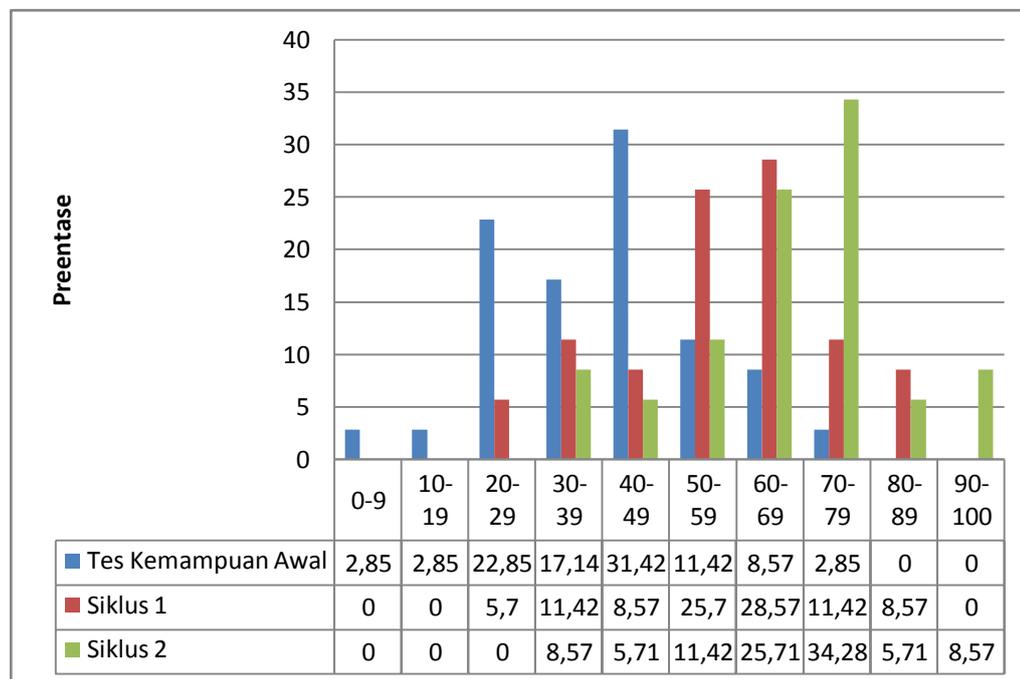
<b>Interval Skor</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase (%)</b>
0-9	0	0
10-19	0	0
20-29	0	0
30-39	3	8,57
40-49	2	5,71
50-59	4	11,42
60-69	9	25,71
70-79	12	34,28
80-89	2	5,71
90-100	3	8,57
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus II siswa kelas 11 MIA 4 adalah 67,5 dengan perolehan nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 32. Berdasarkan hasil perolehan skor tersebut, peneliti membagi kedalam tiga kategori kemampuan pemahaman konsep matematika, yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah sesuai dengan yang telah ditetapkan. Hasilnya, siswa dengan kemampuan pemahaman konsep rendah sebanyak 2 orang, kategori sedang sebanyak 14 orang, dan tinggi sebanyak 19 orang. Berdasarkan data siklus sebelumnya, siswa dengan kemampuan pemahaman konsep rendah mengalami penurunan dan kategori tinggi mengalami peningkatan. Berikut tabel perbandingan pengelompokan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sampai dengan tes akhir siklus II.

**Tabel 4.4**  
**Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa**  
**Pada Tes Kemampuan Awal sampai Tes Akhir Siklus II**

Kriteria	Jumlah Siswa		
	Tes Kemampuan Awal	Tes Akhir Siklus I	Tes Akhir Siklus II
Rendah	15	5	2
Sedang	17	17	14
Tinggi	3	13	19

Selanjutnya, peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari penelitian pendahuluan sampai siklus II dapat dilihat pada diagram gambar 4.12. Berdasarkan diagram yang dapat dilihat dibawah ini, didapat bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada rentang nilai 91-100 sudah mulai dicapai oleh beberapa siswa. Pada siklus II, rentang nilai 91-100 mengalami kenaikan sebesar 8,57% dari siklus I yang sebelumnya 0%. Kenaikan juga terlihat pada rentang nilai 70-79 sebesar 22,86% dari siklus I ke siklus II. Sementara penurunan terlihat pada rentang nilai 80-89 sebesar 5,72% dari siklus I ke siklus II dan rentang nilai 50-59 sebesar 14,28%. Rentang nilai 40-49 dan 60-69 memiliki presentase penurunan yang sama, yaitu sebesar 2,86% dari siklus I ke siklus II. Rentang nilai 30-39 juga mengalami penurunan dari siklus I ke siklus II sebesar 2,85%. Terjadi penurunan juga pada rentang nilai 20-29 menjadi 0% dari sebelumnya yaitu sebesar 5,7%.

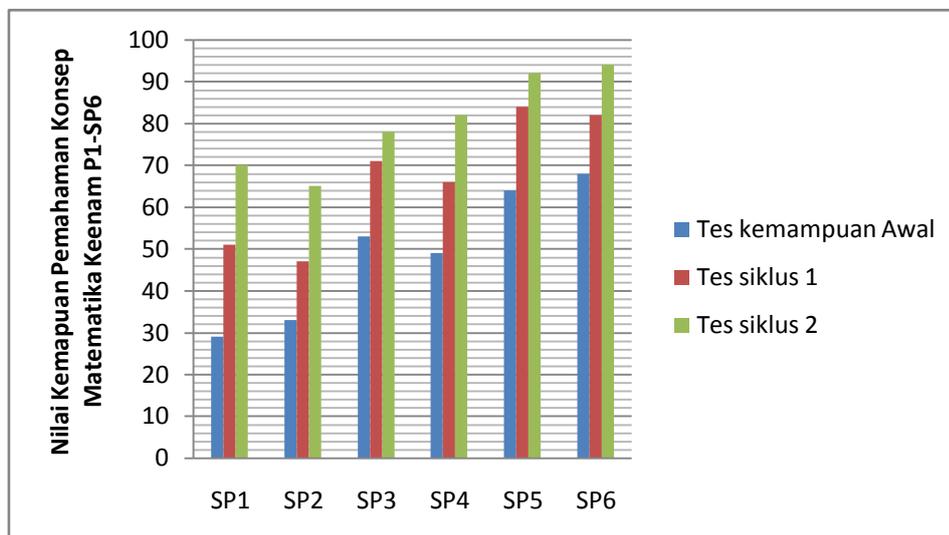


**Gambar 4.14**  
**Diagram peningkatan presentase nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian pendahuluan sampai siklus II**

Berdasarkan hasil tes akhir siklus II didapat bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 mengalami peningkatan. Pada penelitian pendahuluan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah 32,1 yaitu berada pada kategori rendah, pada siklus I meningkat menjadi 56,6 yaitu berada pada kategori sedang, dan pada siklus II meningkat menjadi 67,5 yaitu berada pada kriteria tinggi meskipun masih sangat dekat dengan batas bawah kriteria tinggi, yaitu 66,6. Data kuantitatif juga menunjukkan sebanyak 16 siswa atau 45,71% dari keseluruhan siswa mencapai nilai 75 sebagai batas nilai KKM.

Selain itu, nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian juga mengalami peningkatan. Berikut adalah diagram

peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian dari tes penelitian pendahuluan sampai tes akhir siklus II.



**Gambar 4.15**  
**Diagram peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian pada penelitian pendahuluan sampai siklus II**

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

- Sesuai dengan data perolehan hasil tes akhir siklus SP1 yang mengalami peningkatan, SP1 merasa pembelajaran dalam kelompok di siklus II lebih baik dari sebelumnya setelah pemimpin kelompoknya diubah. Menurut SP1, apabila teman sebaya yang menjelaskan lebih mudah dipahami karena tidak malu-malu untuk aktif dan bertanya jika ada yang tidak dimengerti.

- Guru : *"Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?"*  
 SP1 : *"Lebih asik pak. Kemarin belajarnya bener-bener dipandu sama yang mimpin kelompok"*  
 Guru : *"Lebih asiknya kenapa?"*  
 SP1 : *"Iya jadi saya kalo mau nanya-nanya gampang pak, kan sama temen sendiri. Kalo bener-bener susah baru nanya ke bapak kayak kemaren itu"*  
 Guru : *"Saat tahap membuat pertanyaan bagaimana? Membantu untuk lebih paham atau tidak?"*  
 SP1 : *"Iya pak ngebantu, soalnya kan kalo mau bikin pertanyaan kia harus paham dulu sama apa yang mau kita bikin?"*  
 Guru : *"Jadi, merasa terbantu untuk lebih paham dengan model reciprocal teaching ini ya?"*  
 SP1 : *"Iya pak, banget"*

- SP2 merasa pembelajaran di kelompoknya berlangsung lebih serius dibanding pertemuan di siklus I sehingga pembelajaran lebih efektif. Hal ini mendukung perolehan hasil tes akhir siklus SP2 yang mengalami peningkatan. SP2 kadang merasa sedikit kaku ketika guru berkeliling memantau kegiatan di dalam kelompok, sehingga intensitas bercanda di dalam kelompok berkurang.

- Guru : *"Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?"*  
 SP2 : *"Sama kayak waktu itu pak, asik. Tapi saya jadi jarang bercanda pak kan bapak muter-muter mulu"*  
 Guru : *"Berarti terganggu ya kalau saya berkeliling?"*  
 SP2 : *"Enggak pak, justru kita jadi lebih serius kan. Terus jadi gampang kalo mau nanya-nanya yang kita semua gabisa?"*  
 Guru : *"Kemudian pada saat membuat pertanyaan bagaimana? Membantu untuk lebih memahami materi atau tidak?"*  
 SP2 : *"Iya pak membantu"*  
 Guru : *"Berarti kemarin sudah masing-masing anggota kelompok membuat pertanyaan?"*  
 SP2 : *"Iya pak sudah. Kemarin sih satu orang bikin dulu, terus dijelasin ke kita, abis itu kita nyontohin pak."*  
 Guru : *"Berarti pertanyaan yang kalian buat sejenis?"*  
 SP2 : *"Iya pak, tapi angkanya beda?"*  
 Guru : *"Jadi, merasa terbantu untuk lebih paham dengan model reciprocal teaching ini ya?"*  
 SP2 : *"Iya pak terbantu"*

- SP3 menyatakan bahwa alur diskusi kelompok pada dua pertemuan terakhir lebih teratur. Alur pembelajaran yang lebih teratur tentunya berdampak terhadap efektifitas pembelajaran di dalam kelompok dan hal ini sesuai dengan peningkatan nilai tes akhir siklus milik SP3. Pemimpin kelompok dengan baik mengatur jalannya diskusi dan mengajarkan kepada anggota lainnya. SP3 merupakan siswa yang pada pertemuan di siklus I belum menuliskan rangkuman. Pada siklus II ini SP3 mulai menuliskan rangkuman dan merasa bermanfaat ketika ingin mengulas materi

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?”*

SP3 : *“Seru banget pak. Lebih mendingan dari yang sebelumnya. Kalo kemaren itu pemimpin kelompoknya beneran ngajarin sama ngendaliin gitu pak. Jadi gak semua ngajarin, jadi teratur lah pokoknya”*

Guru : *“Berarti terbantu dengan model reciprocal teaching ini?”*

SP3 : *“Iya pak terbantu asalkan pemimpin kelompoknya juga yang bener gitu”*

Guru : *“Kalau masalah rangkuman bagaimana? ”*

SP3 : *“Saya buat kok pak rangkuman, gak dipake coret-coretan lagi.”*

Guru : *“Bermanfaat atau tidak rangkuman tersebut?”*

SP3 : *“Berguna banget pak ternyata. Kalo mau belajar jadi tinggal buka rangkuman, terus lebih inget kalo nulis rangkuman, soalnya kan pernah ngerasa nulis gitu pak”*

- Sesuai dengan perolehan nilai tes akhir siklus SP4 yang meningkat dari sebelumnya, SP4 merasa pembelajaran di siklus II lebih terkoordinir dengan baik. Menurut SP4, waktu yang digunakan menjadi lebih efektif, pasalnya guru terus memantau kegiatan siswa di dalam kelompok sehingga ketika pembicaraan diluar topik atau penjelasan pemimpin kelompok yang meluas, guru segera meluruskan.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?”*

SP4 : *“Sama kayak kemarin pak, gak banyak berubah. Tetep nyaman dan asik. Bedanya, kemarin itu pemimpin kelompok ngajarinnya*

*udah gak kemana-mana pak. Kalo dia udah mulai aneh-aneh, pasti ada bapak ngingetin”*

Guru : *“Pada saat mengerjakan soal latihan, apa terbayang pengembangan materi atau soal-soal diseputar materi ini?”*

SP4 : *“Iya pak jadi tau apa aja tipe-tipe soalnya”*

Guru : *“Coba lihat soal yang ayunan ini. Kan mirip dengan soal tentang bola yang di lembar kerja kelompok, tapi yang ini mengapa seperti ini?”*

SP4 : *“Coba pak sebentar..sementara. Eh iya harusnya dipisah ya pak? Eh atau enggak pak? Saya lupa deh pak, kemarin saya enggak kebagian ngerjain yang ini pak”*

Guru : *“Memangnya mengerjakan soal latihan ini tidak bersama-sama?”*

SP4 : *“Enggak pak, kemarin sih dibagi-bagi”*

- SP5 menyatakan bahwa teman-teman di dalam kelompoknya lebih mudah diatur karena pemimpin kelompok yang berperan dengan baik. SP5 merasa menjadi lebih terbatas untuk aktif di dalam kelompok, karena pemahamannya sejalan dengan pemahaman pemimpin kelompok, sehingga tidak banyak hal yang dipertanyakan SP5. Keterbatasan SP5 untuk lebih aktif sesuai dengan perolehan nilai tes akhir siklus SP5 yang mengalami peningkatan pada rentang yang lebih rendah dibanding SP lainnya.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?”*

SP5 : *“Baik-baik aja pak”*

Guru : *“Masih terdapat masalah seperti waktu itu?”*

SP5 : *“Enggak dong pak, kalo sekarang pemimpin kelompoknya berfungsi pak, benar-bener mimpin pembelajaran, jadi diskusinya jelas. Anak-anak di kelompoknya juga jadi gampang diatur pak”*

Guru : *“Ada kendala lain?”*

SP5 : *“Gak ada kok pak. Tapi saya jadi gak terlalu aktif pak di kelompok, soalnya yang dijelaskan sama pemimpin kelompok sama kayak yang aya pikirin”*

Guru : *“Saat mengerjakan soal latihan, apakah mendapat gambaran bagaimana pengembangan materi maupun soal-soal di materi ini?”*

SP5 : *“Iya pak ada. Pass kuis jadi saya udah tau tipe-tipenya”*

Guru : *“Berarti secara keseluruhan belajar dengan model reciprocal teaching ini membantu untuk lebih paham aau tidak?”*

SP5 : *“Iya pak membantu lebih paham banget. Karena belajar dengan teman pasti komunikasinya lebih nyaman. Kalo bener-bener bingung baru kan kita bisa tanya ke gurunya. Terus bikin soal, ngerjain soal, yang begitu bikin kita jadi terbiasa lama-lama”*

- SP6 merasa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran di dalam kelompok sekaligus menjadi pemimpin kelompok. Pasalnya, SP6 mengira menjadi salah satu pemimpin kelompok yang akan diganti oleh guru. SP6 juga merasa intensitas bercanda di kelompoknya mulai berkurang, sehingga lebih termotivasi untuk mengajarkan teman sekelompoknya dengan lebih serius.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan terakhir ini?”*

SP6 : *“Ga ada masalah pak. Saya jadi lebih semangat pak. Soalnya masih dikasih tanggung jawab buat mimpin kelompok, saya pikir malah saya bakal diganti gara-gara gak bener pak”*

Guru : *“Berarti baik-baik aja di dalam kelompok?”*

SP6 : *“Iya pak baik-baik aja kok. Yang bercanda juga udah berkurang*

Guru : *“Susah atau tidak mengatur teman-temannya, terutama saat membuat pertanyaan dan mengerjakan soal latihannya?”*

SP6 : *“Enggak juga sih pak, tapi pas bikin pertanyaan mereka maunya saya buat dulu, terus abis itu mereka nyontoh gitu pak”*

Guru : *“Berarti tidak efektif ya? Itu sama aja kamu yang buat, yang lainnya meiru saja. Bagaimana?”*

SP6 : *“Mereka maunya begitu pak. Saya enggak bisa nolak”*

#### **d. Refleksi**

Berdasarkan paparan di atas, pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 pada siklus II dapat dikatakan mengalami peningkatan. Peningkatan yang terlihat pada siklus II sebagian belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Indikator yang belum tercapai yaitu 80% dari keseluruhan siswa harus mencapai nilai 75 sebagai batas kriteria ketuntasan minimal (KKM), namun hasil siklus II menunjukkan bahwa siswa

yang mencapai nilai 75 pada tes akhir siklus II sebesar 45,71% dari keseluruhan siswa. Sedangkan untuk nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa, hasil siklus II menunjukkan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa kelas 11 MIA 4 adalah 67,5 atau sudah berada pada kategori tinggi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Dengan demikian, langkah perbaikan masih perlu dilakukan agar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa meningkat sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Perbaikan-perbaikan yang perlu dilakukan diantaranya:

- 1) Pada tahap membuat pertanyaan, perlu ditambahkan instruksi mengenai pertanyaan yang dibuat harus pertanyaan yang berbeda jenis. Hal ini berdasarkan evaluasi siklus II bahwa masih terdapat siswa yang hanya merubah angka-angka maupun kalimat dari pertanyaan yang dibuat oleh siswa lain.
- 2) Pertanyaan dan jawaban yang dibuat oleh siswa ketika pembelajaran dalam kelompok berlangsung perlu didiskusikan ketika pembahasan. Pertanyaan yang didiskusikan mencakup pertanyaan-pertanyaan yang jenisnya berbeda. Hal ini bertujuan untuk memperkaya siswa akan tipe-tipe pertanyaan dari materi yang sedang dibahas.
- 3) Soal latihan pada fase prediksi sebaiknya dipisah dari lembar kerja kelompok dan diberikan setelah pembahasan lembar kerja kelompok selesai. Guru juga perlu menginstruksikan agar soal latihan tersebut dikerjakan secara individu. Hal ini dikarenakan

pada siklus II masih banyak siswa yang belum terlibat dalam mengerjakan soal latihan tersebut.

- 4) Guru perlu terus memberikan penekanan pada pemimpin kelompok bahwa pemimpin kelompok memiliki peran sebagai guru untuk kelompoknya, sehingga peran dan tanggung jawabnya layaknya seorang guru di dalam kelas.
- 5) Guru perlu mengingatkan bahwa anggota kelompok yang bukan menjadi pemimpin kelompok juga harus tetap aktif. Bukan berarti anggota yang tidak menjadi pemimpin kelompok tidak boleh mengemukakan pendapat. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan asumsi hanya pemimpin kelompok yang harus berperan aktif.
- 6) Pada saat pembelajaran di dalam kelompok berlangsung, guru perlu mengingatkan siswa secara berkala untuk menuliskan rangkuman. Hal ini perlu dilakukan karena pada siklus II masih ditemukan siswa yang lupa mengisikan lembar rangkuman selama pembelajaran di dalam kelompok berlangsung.

#### **4. Siklus 3**

##### **a. Perencanaan**

Siklus III dimulai dengan kegiatan perencanaan yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai guru sekaligus peneliti utama, mahasiswa lain sebagai *participant observer*, dan salah seorang guru matematika SMAN 50. Siklus III dilakukan berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus II. Hal yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus III adalah membuat rencana pembelajaran

matematika berdasarkan hasil refleksi pada siklus II dan menyusun lembar kerja kelompok selama dua pertemuan pada siklus III. Aktivitas ini dilakukan pada tanggal 24 Oktober 2014.

Siklus III direncanakan akan berlangsung selama 2 pertemuan (8x40 menit). Pertemuan pertama direncanakan akan dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2014 (4x40 menit) yaitu membahas materi gradien dan persamaan garis lurus. Pertemuan kedua direncanakan akan dilaksanakan pada tanggal 4 November 2014 (2x40 menit) yaitu membahas materi hubungan antar garis sekaligus pelaksanaan tes akhir siklus III pada 60 menit sebelum jam pelajaran berakhir. Namun, waktu pelaksanaan pertemuan pertama siklus III bertepatan dengan peringatan hari sumpah pemuda. Dua jam pertama pada hari tersebut digunakan untuk kegiatan upacara dan perayaan hari sumpah pemuda, sehingga pelaksanaan siklus III ditunda selama satu minggu dari waktu yang telah direncanakan menjadi tanggal 4 November 2014 untuk pertemuan pertama dan 11 November untuk pertemuan kedua. Wawancara terhadap subjek penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 13 November 2014.

#### **b. Pelaksanaan**

##### 1) Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Model Reciprocal Teaching

###### a) Pertemuan Pertama

Waktu pelaksanaan: Selasa, 4 November 2014

Kegiatan pembelajaran pada tanggal 4 November 2014 dimulai pukul 06.30 diawali dengan kegiatan tadarus untuk siswa muslim dan ibadah untuk siswa non-muslim. Guru memasuki kelas pada pukul

06.35 mengawasi kegiatan tadarus di dalam kelas. Pukul 06.50 kegiatan tadarus dan ibadah selesai, kemudian pembelajaran dimulai dengan doa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru meminta siswa untuk segera mengkondisikan tempat duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing, karena siswa belum duduk secara berkelompok. Pukul 06.55 guru menyampaikan bahwa pada hari ini akan memasuki materi berikutnya, yaitu gradien dan persamaan garis lurus, kemudian guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa mengenai materi pelajaran yang terkait dengan persamaan garis, yaitu persamaan linier dua variabel. Siswa merespon pertanyaan guru meskipun banyak diantaranya yang tidak ingat akan topik yang dipertanyakan oleh guru.

Pukul 07.05 guru menginformasikan bahwa tidak ada perubahan pemimpin kelompok, sehingga pembelajaran di dalam kelompok tetap dipimpin oleh siswa seperti pada pertemuan sebelumnya. Guru membagikan dua buah lembar kerja kepada setiap kelompok, namun sebelumnya guru menyampaikan terlebih dahulu tujuan yang hendak dicapai pada pembelajaran hari ini. Pukul 07.10 seluruh kelompok mulai mengerjakan lembar kerja yang telah diberikan dan guru mengingatkan bahwa pembelajaran dalam kelompok dilaksanakan sesuai dengan model *reciprocal teaching*, yaitu seorang siswa memimpin jalannya pembelajaran di dalam kelompok serta berperan sebagai “guru” bagi kelompoknya. Guru juga mengingatkan bahwa siswa lain yang tidak menjadi pemimpin kelompok juga harus tetap

terlibat aktif dalam proses diskusi. Lembar rangkuman dibagikan oleh guru kepada setiap siswa pada saat siswa mulai mengerjakan lembar kerja kelompok.

Waktu yang diberikan untuk mengerjakan lembar kerja adalah 50 menit. Artinya, guru memberikan waktu untuk siswa mengerjakan lembar kerja sampai pukul 08.00. Selama 50 menit tersebut guru berkeliling ke setiap kelompok memantau jalannya diskusi serta memberikan klarifikasi terhadap pemahaman siswa yang belum sesuai. Sekali guru mengingatkan siswa untuk menuliskan rangkuman pada lembar yang telah dibagikan.

Pembelajaran di dalam kelompok berjalan cukup baik karena siswa cenderung lebih aktif dan saling merespon satu sama lain. Bentuk penguatan antar siswa juga terlihat pada pembelajaran di dalam kelompok. Berikut cuplikan percakapan yang terjadi pada kelompok 4 yang dipimpin oleh siswa T7.

SP1 : *“Eh ini lambang apa yang segitiga ini lupa deh”*

(SP1 menandakan simbol delta)

T7 : *“Itu delta kan ya kalo di fisika. Lambang perubahan kan kalo gasalah”*

SP3 : *“Iya iya betul. Tuh dibawahnya titik-titiknya dikurang kan. Berarti siapa dikurang siapa tuh kan ya”*

(SP3 memberi penguatan kepada T7)

T7 : *“Nah iya tuh yang bawahnya kan begitu. Kalimat yang atasnya coba baca lagi deh, kan minimal diketahui dua titik kan? Berati maksudnya perubahan berarti perubahan titiknya. Kalo delta y berarti y dua dikurang y satu, kalo delta x berarti x dua dikurang x satu. Paham nggak?”*

B6 : *“Berarti kalo Cuma satu titik enggak bisa tau gradiennya ya?”*

T7 : *“Jangankan gradien, persamaan garisnya aja kita gabisa tau kalo Cuma ada satu titik kan”*

B6 : *“Ohh iya iya.”*

SP5 : “Eh coba deh, kalo delta itu emang harus yang dua dikurang 1 ya? Kalo dibalik ngaruh gak sih?”

A6 : “Gabisa deh kayaknya. Kayak di fisika aja kan, awal dikurang akhir gitu, ya sama aja titik dua dikurang satu”

T7 : “Iya betul, kan udah ditentukan mana titik dua mana titik satunya. Kalo dituker pasti berubah dong”

SP5 : “Iya maksudnya kita tuker titik yang satu jadi titik dua, yang dua jadi satu gitu. Kan ga ada aturannya siapa yang harus jadi titik pertama dan keduanya?”

G: “Sampai mana?”

(Guru menghampiri kelompok 4)

T7 : “Ini pak sampe yang gradien ini. liat deh pak, kan m sama dengan y dua dikurang ny satu per x dua dikurang x satu. Nah kalo dibalik gitu pak jadi y satu dikurang y dua per x satu dikurang x dua gimana pak?”

G : “Ayo dicoba, kita ambil saja titik sembarang misalkan (...)”

(Guru menjelaskan yang sedang dipertanyakan kelompok 4)

G : “Jadi? Akan sama hasilnya, asalkan kita konsisten. Kalau y mulai dari dua, maka x nya juga harus mengikuti, dan sebaliknya. Kalau y mulai dari titik kedua, maka x nya juga.”

(Guru mengklarifikasi dengan menyimpulkan kemudian berpindah ke kelompok lainnya)

B6 : “Maksudnya gimana tadi sih yang konsisten-konsisten itu?”

T7 : “Ini, jadi kalo kita mau mulai dari titik pertama dikurang titik kedua, harus berlaku buat x dan y nya. Gabisa kalo y nya pake y dua dikurang y satu, tapi yang x nya x satu dikurang x 2. Itu maksudnya ga konsisten”

SP5 : “Nah iya tuh begitu. Berarti boleh kan ya yang gue bilang”

Guru mengingatkan siswa untuk memperhatikan setiap instruksi pada lembar kerja kelompok, terutama pada bagian membuat contoh soal atau pertanyaan beserta solusinya, yaitu masing-masing siswa membuat pertanyaan dengan jenis yang berbeda. Siswa tampak antusias dalam membuat pertanyaan dengan instruksi tambahan tersebut. Bahkan terdapat siswa yang berebut jenis soal yang akan dibuat. Seperti halnya yang terjadi pada kelompok 5 yang dipimpin oleh SP6, berikut cuplikan percakapan di kelompok 5.

SP6 : *“Ayo bagian buat pertanyaan nih. Masing-masing ya, harus beda soalnya kan tadi kata bapaknya”*

T8 : *“Yaudah gue yang eksplisit implisit itu ya”*

SP2 : *“Gue yang gradien diketahui dua titik ya”*

SP4 : *“Yaaah gue juga lagi buat soal itu. Belom mulai buat kan? Gue duluan berarti ya”*

SP2 : *“Lah lo gak ngomong tiba-tiba udah buat aja, mana gue tau. Terus jenis apalagi dong soalnya?”*

SP6 : *“Yaudah sih kan banyak jenis soalnya. Kalo gak sama-sama gradien kan juga bisa, Cuma yang satu ditanya gradiennya, satu lagi diketahui gradiennya tapi ditanya titiknya. Diputer-puter aja gitu”*

SP2 : *“Tuh iya gitu aja”*



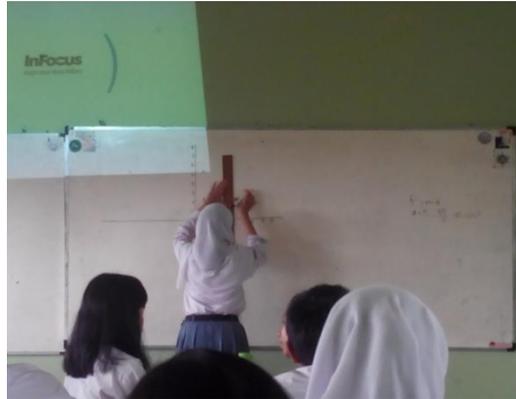
**Gambar 4.16**  
**Suasana pembelajaran di kelompok 6**

Pukul 08.00 guru meminta siswa berhenti mengerjakan lembar kerja dikarenakan waktu telah habis. Ada siswa yang menyadari bahwa lembar kerja kelompok tidak memuat soal latihan seperti biasanya, kemudian guru menjelaskan bahwa soal latihan akan diberikan setelah pembahasan. Selanjutnya, dilakukan pembahasan lembar kerja kelompok oleh salah seorang siswa. Siswa A1 ditunjuk oleh guru untuk memimpin pembahasan karena tidak ada siswa yang mengajukan diri. A1 merupakan siswa dari kelompok 1 dengan kemampuan matematika

yang baik namun kerap kali melakukan atau mengucapkan hal-hal yang mengundang tawa. Namun pembahasan lembar kerja kelompok tetap berlangsung dengan baik. Guru juga kerap kali memberikan pertanyaan-pertanyaan spontan kepada siswa sebagai bentuk klarifikasi dan untuk menjaga siswa agar tetap fokus. Klarifikasi juga dilakukan guru dalam bentuk memberikan penjelasan pada bagian yang belum dipahami oleh siswa.

Pembahasan lembar kerja kelompok berlangsung selama 20 menit. Pukul 08.20 guru membagikan lembar soal latihan kepada masing-masing siswa dan mengingatkan bahwa soal latihan ini dikerjakan secara mandiri dan dikumpulkan bersamaan dengan rangkuman, sehingga siswa diminta untuk memposisikan tempat duduk tidak lagi secara berkelompok. Waktu selama 30 menit diberikan untuk mengerjakan soal latihan dan berikutnya dilakukan pembahasan. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru kembali berkeliling kelas memantau siswa dalam mengerjakan soal latihan tersebut.

Pukul 08.50 pembahasan soal latihan dimulai. Satu per satu siswa mengajukan diri untuk mengerjakan di depan kelas. Guru mengingatkan bahwa setelah menuliskan jawaban di papan tulis, siswa diminta untuk menjelaskan jawabannya. Pukul 09.10 pembahasan soal latihan selesai kemudian guru menyimpulkan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari kepada siswa.



**Gambar 4.17**

**A4 sedang menuliskan jawabanketika pembahasan soal latihan**

b) Pertemuan Kedua

Waktu pelaksanaan: Selasa, 11 November 2014

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus III dimulai pukul 06.30 dengan diawali kegiatan tadarus seperti biasanya. Guru memasuki kelas pukul 06.50 setelah kegiatan tadarus selesai kemudian menyiapkan siswa yang sudah duduk secara berkelompok untuk memulai pelajaran. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa materi pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai gradien dan persamaan garis lurus. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan baik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari ini kepada siswa dan memotivasi siswa untuk mempelajari materi hari ini dengan baik agar dapat mengerjakan soal tes akhir siklus.

Pukul 07.00 guru membagikan dua buah lembar kerja kepada setiap kelompok kemudian siswa mulai mengerjakan lembar kerja

tersebut. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan lembar kerja kelompok adalah 40 menit, sehingga siswa harus selesai mengerjakan pada pukul 07.40. Setelah siswa mulai mengerjakan lembar kerja yang diberikan, guru kemudian membagikan lembar rangkuman kepada masing-masing siswa untuk diisi selama pembelajaran dalam kelompok berlangsung. Selanjutnya, guru berkeliling memantau pembelajaran di setiap kelompok.

Siswa mengerjakan tahap demi tahap lembar kerja pada pertemuan ini yang berisi aktifitas sesuai dengan perintah yang tertera. Pada fase membuat pertanyaan, siswa mengerjakan sesuai dengan petunjuk pada lembar kerja, yaitu dibuat oleh masing-masing siswa dengan jenis pertanyaan yang berbeda. Siswa nampak seperti bekerja secara individu pada tahap membuat pertanyaan, namun sebenarnya siswa harus saling mengetahui pekerjaan siswa lainnya agar tidak membuat pertanyaan yang sejenis. Berikut ini cuplikan percakapan di kelompok 4 pada saat membuat pertanyaan.

T7 : *“Eh awas nih jangan sampe pertanyaannya ada yang sama loh. Baca perintahnya”*

(T7 mengingatkan agar pertanyaan yang dibuat oleh anggota kelompok harus dengan jenis yang berbeda)

SP1 : *“Iya makanya dicek dulu deh yuk. Lo gimana pertanyaannya?”*

(SP1 meminta semua anggota kelompok untuk menginformasikan pertanyaan yang akan dibuat maupun yang sudah dibuat agar tidak muncul pertanyaan dengan jenis yang sama)

A6 : *“Nih gue pertanyaannya ngecek kedudukan garis ya, ngecek sejajar atau tegak lurus gitu.”*

(A6 menginformasikan pertanyaan yang dibuatnya kemudian dilanjutkan oleh siswa lainnya)

B6 : *“Nin soal lo maksudnya gimana? Disuruh nyari persamaan garis yang sejajar gitu?”*

(B6 menanyakan maksud soal yang dibuat oleh SP5)

SP5 : *“Iya, nih gue nyontoh kayak dibuku. Jadi nyari persamaan garis yang sejajar sama garis yang diketahui, berarti gradiennya sama gitu”*

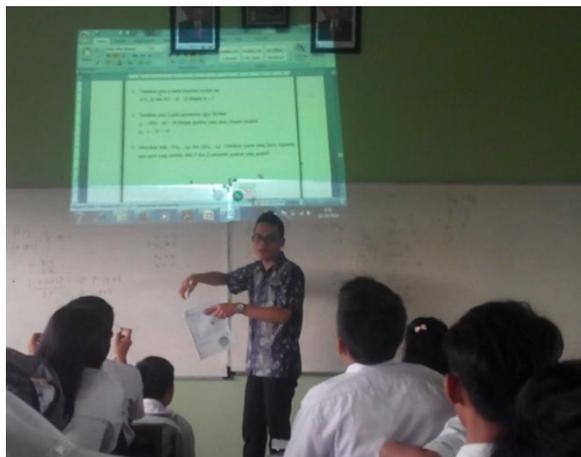
T7 : *“Gue sama kayak Anin deh, tapi tegak lurus nya ya. Kan ga boleh sama tuh”*



**Gambar 4.18**

**Kelompok 4 ketika pembelajaran berlangsung dipimpin oleh A7**

Pukul 07.40 guru menginformasikan bahwa waktu mengerjakan lembar kerja kelompok telah habis dan seperti biasa guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin pembahasan di depan kelas. Siswa dari kelompok 6, yaitu A7 bersedia untuk memimpin pembahasan di depan kelas. Pembahasan berlangsung cukup lama untuk lembar kerja yang tidak banyak, karena pada saat membahas tahap membuat pertanyaan terdapat beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan berbeda jenis dengan A7. Selama pembahasan lembar kerja berlangsung, guru juga memberikan penjelasan kepada siswa untuk hal-hal yang belum dipahami oleh siswa.



**Gambar 4.19**  
**Guru memberikan klarifikasi terhadap pemahaman siswa**

Pukul 07.55 pembahasan lembar kerja berakhir. Selanjutnya, siswa diminta memposisikan tempat duduk tidak lagi secara berkelompok untuk mengerjakan soal latihan secara individu. Pukul 08.00 siswa mulai mengerjakan soal latihan tersebut selama 15 menit dan dalam 15 menit tersebut guru berkeliling memantau siswa satu per satu serta menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari siswa. Pukul 08.15 guru memulai pembahasan soal latihan tersebut dengan meminta beberapa siswa untuk mengerjakan dan menjelaskan di depan kelas.

Pembahasan soal latihan berlangsung selama 15 menit, selanjutnya siswa diminta untuk kembali ke tempat duduk masing-masing karena akan dilaksanakan tes akhir siklus III. Siswa diminta untuk mempersiapkan diri sebelum tes dimulai. Pukul 08.35 tes akhir siklus III dimulai setelah guru membagikan soal kepada seluruh siswa. Tes berlangsung selama 60 menit, sehingga berakhir pada pukul 09.35.

## 2) Tes Akhir Siklus III



**Gambar 4.20**  
**Pelaksanaan tes akhir siklus III**

Tes akhir siklus III dilaksanakan pada tanggal 11 November 2014 selama 60 menit. Tes berlangsung pada pukul 08.35. Soal tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak enam soal (terlampir) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dan divalidasi oleh Ibu Dra. Umi Pratiwi, M. Pd., Ibu Dwi Antari, M.Pd., dan Bapak Dr. Anton Noornia, M.Pd. Soal tes akhir siklus III serupa dengan soal latihan pada LKS di dua pertemuan sebelumnya. Guru dan *participant observer* mengawasi jalannya pengerjaan tes akhir siklus III. Setelah mengerjakan tes akhir siklus III, siswa mengumpulkan hasil tes akhir siklus III kepada guru pada pukul 09.35.

### 3) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan pada tanggal 13 November 2014. Wawancara dilaksanakan pada saat jam istirahat dan jam pulang sekolah. Siswa diwawancarai oleh guru dan *participant observer* menggunakan alat perekam berupa *handphone*. Wawancara bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai model pembelajaran *reciprocal teaching* dan menanyakan jawaban para subjek penelitian yang perlu digali lebih dalam.

#### c. Analisis

Hasil pembelajaran siklus III berdasarkan hasil pengamatan sudah berlangsung dengan sangat baik melalui perbaikan-perbaikan dari hasil siklus sebelumnya. Prinsip dasar dari pembelajaran berbasis *reciprocal teaching* sudah terlaksana dengan baik. Satu orang siswa memimpin jalannya pembelajaran di setiap kelompok layaknya seorang guru memimpin pembelajaran di kelas. Pemimpin kelompok yang memimpin jalannya pembelajaran di setiap kelompok tidak diubah dari siklus sebelumnya sehingga siswa yang menjadi pemimpin kelompok sudah terbiasa untuk mengontrol anggota kelompoknya dan pembelajaran berjalan lebih fokus serta kondusif.

Seluruh siswa terlihat antusias dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran di kelompoknya. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan terhadap para subjek penelitian di kelompoknya masing-masing. Siswa tidak lagi ragu untuk bertanya kepada pemimpin kelompok meskipun untuk hal-hal yang sederhana. Misalnya SP1 yang menanyakan salah satu lambang matematika

kepada pemimpin kelompoknya, T7. Perubahan ini didasarkan pada peran guru yang selalu mengingatkan siswa bahwa bukan hanya pemimpin kelompok saja yang harus aktif dalam pembelajaran, melainkan semua siswa harus terlibat aktif. Antusias siswa juga ditunjukkan oleh kelompok 5 yang terjadi insiden berebut soal antara SP2 dan SP4.

Fase demi fase dalam pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* pada siklus III juga berjalan dengan baik melalui perbaikan dari siklus sebelumnya. Pertama, pada fase membuat pertanyaan siswa mulai menunjukkan tanggung jawabnya untuk membuat pertanyaan sesuai dengan instruksi yang tercantum pada lembar kerja. Instruksi yang mewajibkan masing-masing siswa membuat pertanyaan yang berbeda menuntut siswa untuk saling mengetahui pertanyaan yang dibuat satu sama lain, sehingga siswa akan menggali lebih dalam jenis pertanyaan yang memungkinkan dapat dibuat dari topik yang sedang dibahas. Siswa juga diperkaya dengan jenis-jenis pertanyaan yang muncul karena pada sesi pembahasan lembar kerja kelompok seluruh siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan jenis pertanyaan berbeda yang dibuat.

Peran guru menjadi sangat penting dalam memantau siswa pada fase membuat pertanyaan untuk memastikan bahwa pertanyaan yang dibuat berbeda satu sama lain dari segi jenis pertanyaannya. Kombinasi dari instruksi pada lembar kerja dan pengawasan guru memunculkan antusias baru dari siswa dalam fase membuat pertanyaan ini. Antusias siswa seperti yang telah

digambarkan di atas muncul dari usaha siswa dalam membuat pertanyaan sesuai dengan instruksi.

Fase selanjutnya adalah klarifikasi. Fase klarifikasi pada siklus III berlangsung seperti pertemuan-pertemuan sebelumnya, guru berkeliling kelas menghampiri setiap kelompok untuk meluruskan pemahaman siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa pada pemahaman sebenarnya. Selain mengajukan pertanyaan, banyak siswa juga meminta penguatan guru atas pekerjaannya terkait pemahaman yang dicapai. Fase klarifikasi tidak hanya berlangsung ketika pembelajaran di dalam kelompok, tetapi dilakukan juga pada saat pembahasan lembar kerja. Sesekali guru memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak untuk memastikan bahwa pemahaman siswa terhadap topik yang sedang dibahas sudah baik. Pertanyaan tersebut diberikan guru secara spontan kepada siswa, sehingga siswa secara tidak langsung dituntut untuk fokus pada pembelajaran yang berlangsung.

Selanjutnya adalah fase merangkum. Siklus III menunjukkan perubahan yang signifikan pada fase merangkum. Seluruh siswa terlihat menuliskan rangkuman pada lembar yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh peran guru yang mengingatkan siswa untuk menuliskan rangkuman ketika berkeliling memantau pembelajaran di setiap kelompok. Beberapa siswa menuliskan rangkuman dengan bahasanya sendiri tanpa mengurangi esensi dari rumus maupun konsep yang sebenarnya.

Fase terakhir adalah fase prediksi. Sama halnya seperti dua siklus sebelumnya, pada fase prediksi siswa diarahkan untuk memprediksi

pengembangan topik yang sedang dibahas melalui soal latihan yang diberikan di akhir lembar kerja kelompok. Fase prediksi pada siklus III ini dipastikan bahwa seluruh siswa terlibat dalam mengerjakan soal latihan dengan diterapkannya perbaikan dari siklus sebelumnya, yaitu soal latihan dikerjakan secara mandiri dan dipisahkan dari lembar kerja. Perbaikan yang diterapkan pada siklus III ini memang tidak menjamin bahwa seluruh siswa dapat mengerjakan seluruh soal latihan yang memuat fase prediksi, namun secara tidak langsung siswa merekam jenis atau pengembangan pertanyaan yang mungkin muncul. Guru kembali berkeliling menghampiri siswa satu per satu pada saat siswa mengerjakan soal latihan. Artinya, pada fase prediksi guru masih melakukan klarifikasi terhadap pemahaman siswa. Sesekali siswa berdiskusi dengan teman di sekitarnya dalam mengerjakan soal latihan di fase prediksi ini. Meskipun tidak seluruh siswa mampu mengerjakan soal prediksi dengan tepat, namun pada pembahasan soal latihan menjadi fokus tersendiri bagi siswa sehingga bagian-bagian yang belum siswa kuasai menjadi bahan diskusi serta klarifikasi bagi guru. Melalui fase ini, kesiapan siswa menjadi lebih matang ketika dihadapkan dengan soal-soal matematika tidak rutin, termasuk soal yang diberikan pada tes akhir siklus.

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil tes akhir siklus III. Hasil tes akhir siklus III seluruh siswa kelas 11 MIA 4 dapat dilihat pada tabel di 4.5. Rata-rata perolehan nilai tes akhir siklus III siswa kelas 11 MIA 4 adalah 78,31 dengan perolehan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Data ini

menunjukkan peningkatan yang cukup baik, dimana sudah terdapat siswa yang mencapai nilai 100 dan nilai terendah berada pada kategori menengah sesuai dengan pedoman kualifikasi yang digunakan.

**Tabel 4.5**  
**Perolehan Skor Tes Siklus III Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

<b>Interval Skor</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase (%)</b>
0-9	0	0
10-19	0	0
20-29	0	0
30-39	0	0
40-49	0	0
50-59	2	5,71
60-69	5	14,28
70-79	13	37,14
80-89	9	25,71
90-100	6	17,14
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

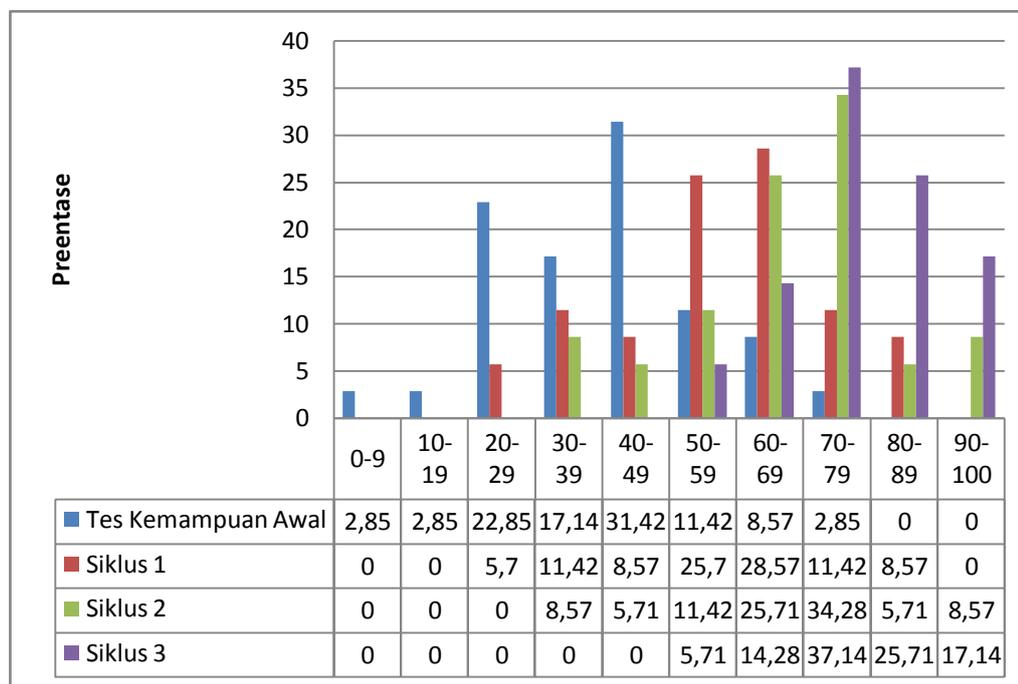
Peneliti membagi perolehan nilai tes akhir siklus III di atas ke dalam tiga kategori kemampuan pemahaman konsep matematika, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan rentang yang telah ditetapkan. Hasilnya, siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi sebanyak 28 orang, siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika sedang sebanyak 7 orang, dan tidak terdapat siswa yang masuk dalam kategori pemahaman konsep matematika rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika rendah dan sedang mengalami penurunan, sedangkan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi mengalami peningkatan. Perbandingan

pengelompokan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sampai dengan tes akhir siklus III dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.6**  
**Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa**  
**Pada Tes Kemampuan Awal sampai Tes Akhir Siklus III**

Kriteria	Jumlah Siswa			
	Tes Kemampuan Awal	Tes Akhir Siklus I	Tes Akhir Siklus II	Tes Akhir Siklus III
Rendah	15	5	2	0
Sedang	17	17	14	28
Tinggi	3	13	19	7

Selanjutnya, peningkatan perolehan skor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 dari penelitian pendahuluan sampai siklus III dapat dilihat pada gambar 4.20. Diagram pada gambar 4.20 menunjukkan bahwa terjadi penurunan presentase pada rentang nilai 30-39 dan 40-49 sebesar 8,57% dan 5,71%. Data menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada rentang tersebut atau memiliki presentase 0%. Penurunan juga terlihat pada rentang nilai 50-59 sebesar 5,71% dari siklus II ke siklus III dan rentang nilai 60-69 sebesar 11,43% dari siklus II ke siklus III. Sementara kenaikan presentase skor tes akhir siklus III terlihat pada rentang nilai 70-79 sebesar 2,86% dari siklus II ke siklus III, rentang nilai 80-89 sebesar 20% dari siklus II ke siklus III, dan terakhir pada rentang nilai 90-100 sebesar 8,57%.

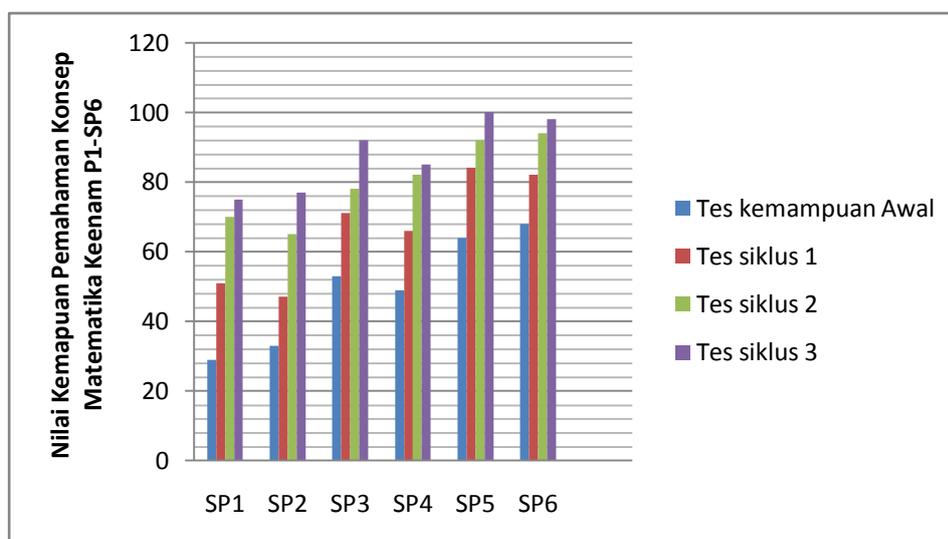


**Gambar 4.21**

**Diagram peningkatan presentase nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian pendahuluan sampai siklus III**

Berdasarkan hasil tes akhir siklus III yang telah dipaparkan di atas, didapat bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian pendahuluan adalah 32,1 yaitu berada pada kategori rendah, pada siklus I meningkat menjadi 56,6 berada pada kategori sedang, pada siklus II sudah berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 67,5, dan pada siklus III meningkat menjadi 78,31. Hasil siklus III menunjukkan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa telah berada pada kategori tinggi. Data kuantitatif juga menunjukkan sebanyak 29 orang siswa atau 82,8% dari keseluruhan siswa mencapai nilai 75 sebagai batas nilai KKM.

Peningkatan skor pemahaman konsep matematika siswa pada tes akhir siklus III juga dapat dilihat pada masing-masing subjek penelitian. Berikut adalah diagram peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian dari tes penelitian pendahuluan sampai tes akhir siklus III.



**Gambar 4.22**  
**Diagram peningkatan nilai kemampuan pemahaman konsep matematika keenam subjek penelitian pada penelitian pendahuluan sampai siklus III**

Berdasarkan paparan data di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 pada siklus III meningkat. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah disepakati oleh peneliti dan *participant observer*, yaitu nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika berada pada kategori tinggi. Dilihat dari segi pencapaian nilai KKM, yaitu 75, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 juga dapat dikatakan meningkat, karena indikator yang

menyebutkan minimal 80% dari keseluruhan siswa mencapai nilai 75 sesuai KKM juga terpenuhi, yaitu mencapai 82,8%.

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dan hasil tes akhir siklus III, peneliti sebagai guru dan *participant observer* juga menganalisis hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian. Wawancara dengan keenam subjek penelitian tersebut menghasilkan informasi sebagai berikut.

- Sebagaimana terlihat pada diagram peningkatan nilai tes akhir siklus, SP1 mengalami peningkatan yang paling rendah dibandingkan dengan SP lainnya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan SP1 yang menyatakan terdapat rasa jenuh atau bosan ketika pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok terus-menerus. Meskipun demikian, SP1 merasa hal-hal yang diterapkan pada siklus III membuat pembelajaran berjalan lebih baik. Misalnya pada fase membuat pertanyaan, fenomena salin-menyalin tidak lagi dijumpai di kelompok SP1.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*

SP1 : *“Asik-asik aja sih pak, nggak ada masalah. Cuma kadang-kadang suka bosan pak belajarnya kelompok lagi kelompok lagi”*

Guru : *“Pembelajarannya membosankan maksudnya?”*

SP1 : *“Nggak pak, bukan pembelajarannya yang ngebosenin. Tapi ya begitu deh. Mungkin karna orangnya itu-itu aja kali pak, jadi ga ada variasinya. Tapi nggak juga sih. Gatau deh pak. Pokoknya enak aja intinya”*

Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu?”*

SP1 : *“Kalau menurut saya justru membuat proses belajarnya jadi lebih baik pak. Kayak kemarin kan jadi yang suka tinggal nyalin-nyalin gitu udah ga bisa lagi”*

Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin?”*

- SP1 : *“Paling masih suka ada yang bercanda sih pak, tapi masih gak terlalu ganggubanget sih. Sama satu lagi sih pas ngerjain soal latihan kalau saya ga semuanya bisa. Tapi akhirnya kan dibahas”*
- Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*
- SP1 : *“Menurut saya sih berguna pak, karena jadi satu lembar catetan yang ringkas gitu, ga perlu ribet buka-buka”*

- SP2 merasa pelaksanaan pembelajaran pada siklus III sudah membuat dirinya nyaman dalam belajar. Kenyamanan dalam rasa belajar tersebut sesuai dengan peningkatan yang dialami SP2 pada tes akhir siklus. SP2 menyatakan bahwa membuat pertanyaan menjadikan dirinya terbiasa dengan soal-soal yang muncul. Selanjutnya, pada saat mengerjakan soal tes akhir siklus III SP2 merasa sudah tidak asing dengan pertanyaan yang muncul, karena merupakan pengembangan dari soal-soal yang dibahas dalam lembar kerja maupun soal latihan dibagian akhir.

- Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*
- SP2 : *“Baik-baik aja pak. Saya nyaman belajar kayak gini”*
- Guru : *“Apa yang membuat nyaman?”*
- Guru : *“Ya nyaman aja pak, belajar dipimpin sama temen sendiri, berasa lebih nyambung gitu. Asik deh pokoknya pak”*
- Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu?”*
- SP2 : *“Menurut saya malah bagus pak. Jadi pembelajarannya ga nanggung-nanggung”*
- Guru : *“Maksudnya tidak nanggung?”*
- SP2 : *“Iya, jadi langsung diterapin kayak kemarin itu kan bikin semua jadi terbebani buat bikin soal, ngerjain latihan gitu pak. Jadi ga nanggung-nanggung untuk ngelibatin semua siswa”*
- Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin?”*
- SP2 : *“Kalo kendala sih ga ada pak kayaknya. Mungkin kendala bagi yang selama ini ngandelin anggota kelompok lain pak”*
- Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*
- SP2 : *“Bermanfaat pak. Jadi bahan buat belajar juga. Kalau ga ada tuntutan merangkum gitupasti susah buat nyatet pak”*
- Guru : *“Apa jadi beban rangkuman tersebut?”*
- SP2 : *“Enggak pak, berlebihan kalo dibilang beban sih”*

- Sesuai dengan peningkatan SP3 pada perolehan nilai tes akhir siklus, SP3 merasa pembelajaran di siklus III sudah baik. Ruang bagi SP3 untuk menyalurkan pemikirannya menjadi lebih tersedia dengan diberlakukannya perbaikan-perbaikan di siklus III ini. Misalnya, pada pertemuan di siklus sebelumnya SP3 merasa terbatas dalam menyampaikan ide pada fase membuat pertanyaan, sedangkan di siklus III ini SP3 bebas dalam membuat pertanyaan jenis apapun.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*

SP3 : *“Kemarin sih lancar pak belajar di kelompoknya. Menurut saya juga udah baik”*

Guru : *“Apa yang membuat kamu berpikir kalau pembelajarannya sudah baik? Dari mana melihatnya?”*

SP3 : *“Dari yang saya rasain aja pak. Pemimpin kelompoknya lancar-lancar aja pas memimpin pembelajaran, terus ada kesempatan buat kita semua berpendapat gitu pak. Kan diingetin bapak juga untuk aktif semua tuh”*

Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu?”*

SP3 : *“Nah ini nih pak. Saya ngerasa enak kayak kemarin ini. jadi bebas pak saya mau buat soal kayak gimana juga. Kalo sebelum-sebelumnya kan sesuai kesepakatan kelompok pak. Pas ngerjain soal latihan juga jadi lebih banyak mikirnya”*

Guru : *“Dengan seperti itu menjadi kendala atau tidak?”*

SP3 : *“Enggak lah pak. Kayak yang saya bilang, malah bagus pak”*

Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin??”*

SP3 : *“Kendalanya paling pas lagi buat pertanyaan ada yang ga sengaja pertanyaannya sama, terus jadi harus buat dua kali??”*

Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*

SP3 : *“Bermanfaat pak. Supaya catetan saya jadi lebih teratur?”*

- SP4 merasa tingkat antusias dalam belajar pada siklus III ini lebih tinggi. Hal ini mendukung peningkatan nilai SP4 pada tes akhir siklus. Menurut SP4, teman-teman sekelompoknya yang selama ini terkesan cuek menjadi

terlibat banyak dalam pembelajaran. Secara keseluruhan pembelajaran di siklus III menurut SP4 sudah baik dan membantu untuk lebih cepat dalam memahami materi pembelajaran.

- Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*  
 SP4 : *“Lucu pak masa kemaren saya sampe rebutan pas buat pertanyaan itu. Kan harusnya ga boleh sama ya, tapi ternyata pas dicek pertanyaan saya mirip sama yang lain”*  
 Guru : *“Dengan seperti itu apa menjadi masalah atau kendala?”*  
 SP4 : *“Bukan pak, bukan masalah sih. Justru yang kayak kemarin itu bikin anak-anak jadi lebih antusias. Sebelum-sebelumnya mana pernah ada sampe rebutan gitu pak”*  
 Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu?”*  
 SP4 : *“Nah yang saya bilang dari tadi itun menurut saya efek peraturan-peraturan barunya pak. Menurut saya sih bagus pak, kalo gitu kan secara ga langsung jadi bikin lebih cepet paham pak”*  
 Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin??”*  
 SP4 : *“Ga ada kendala sih pak. Paling yang rebut-rebutan soal gitu aja sih pak”*  
 Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*  
 SP4 : *“Bermanfaat pak menurut saya. Supaya cepet inget rumus aja”*

- SP5 berpendapat bahwa pada siklus III diskusi menjadi lebih menyeluruh karena terdapat bagian-bagian siswa harus saling mengetahui pekerjaan teman lainnya. Misalnya pada saat membuat pertanyaan yang berbeda jenis, siswa harus saling mengetahui pertanyaan siswa lainnya agar tidak menyalahi peraturan. Selanjutnya pada saat mengerjakan soal secara mandiri, ketika SP5 merasa kesulitan dalam mengerjakannya maka akan terjadi proses diskusi dengan teman disekitarnya. Proses yang terjadi seperti yang dipaparkan oleh SP5 menunjukkan kevalidan data perolehan nilai tes akhir siklus SP5 yang mencapai nilai 100.

Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*

- SP5 : *“Menurut saya diskusinya lebih berjalan pak, suasana belajar di dalam kelompoknya juga lebih aktif”*
- Guru : *“Berarti pertemuan sebelum-sebelumnya diskusinya tidak berjalan baik?”*
- SP5 : *“Bukan pak, maksudnya gini, dua pertemuan kemarin itu suasana diskusinya lebih hidup karena semua hampir aktif pak”*
- Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu?”*
- SP5 : *“Itu dia pak yang membuat anak-anak jadi lebih aktif ya karena peraturan-peraturan baru itu. Kayak bikin soal satu orang satu dan harus beda jenis, itu kan harus lebih mikir pak. Jadi lebih banyak interaksi sih pak, mau ga mau kan harus nanya-nanya temen dia bikin soal kayak apa. Pas ngerjain soal juga, kan sendiri-sendiri, kalo gabisa pasti tanya-tanyaan gitu”*
- Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin??”*
- SP5 : *“Kendalanya pas ngerjain soal latihan pak, kalo gabisa terus nanya temen, temennya juga gabisa. Ribet nanyanya jauh-jauh”*
- Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*
- SP5 : *“Kalo buat saya sih bermanfaat pak. Secara ga langsung nulis rangkuman itu sambil ngerekam rumus di otak istilahnya”*

- SP6 sebagai pemimpin di kelompok 6 berpendapat bahwa dalam mengatur teman-teman sekelompoknya terasa lebih mudah pada pembelajaran di siklus III ini. SP6 tidak menemukan banyak kesulitan pada pembelajaran di siklus III untuk mengajak teman-teman sekelompoknya berdiskusi, pasalnya menurut SP6 diskusi berlangsung secara alamiah meskipun dipimpin oleh satu orang. Hal yang dikemukakan SP6 ini senada dengan perolehan nilai tes akhir siklus SP6 yang mencapai rentang nilai 91-100 dan hal ini menunjukkan kevalidan data yang diperoleh berdasarkan tes dan data berdasarkan hal-hal yang terjadi di lapangan.

- Guru : *“Bagaimana pembelajaran dua pertemuan kemarin?”*
- SP6 : *“Seperti biasa pak, ga ada masalah. Cuma saya senang pak, kemarin itu anak-anak di kelompok saya jadi gampang diatur. Mereka juga banyak nanya sama banyak ngasih pendapat gitu. Semua jadi aktif pak”*

- Guru : *“Kalau teman-teman kamu banyak bertanya kamu senang? Bukannya jadi repot harus menjawab banyak pertanyaan?”*
- SP6 : *“Seneng pak, berarti mereka antusias belajar sama saya. Kalo mereka nanya-nanya kan pas ngerjain yang harus dikerjain sendiri-sendiri kan jadi ga ribet lagi pak. Kayak waktu sebelumnya yang ujung-ujungnya saya juga yang direpotin”*
- Guru : *“Pada dua pertemuan terakhir ini banyak diberlakukan petunjuk pengerjaan lembar kerja dan soal latihan yang mengarahkan untuk dikerjakan secara individu, bagaimana menurut kamu? Apa memberi dampak tertentu?”*
- SP6 : *“Bagus pak kalo menurut saya. Biar ngasih tanggung jawab juga buat anggota kelompok yang lain. Biar semua terlibat juga jadi nggak ada yang Cuma diem aja gitu pak”*
- Guru : *“Lalu kendalanya apa selama pembelajaran kemarin? Apa ada sesuatu yang menghambat pembelajaran?”*
- SP6 : *“Kemaren ada yang rebutan pertanyaan pak. Saya kan pemimpin kelompoknya jadi harus nengahin gitu”*
- Guru : *“Mengenai rangkuman, apa selama ini bermanfaat?”*
- SP6 : *“Berguna banget pak. Mempermudah belajar juga. Karena kalo mau baca-baca tinggal buka satu lembar aja”*

#### d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan dan analisis selama siklus III dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika keseluruhan siswa kelas 11 MIA 4 selama proses pembelajaran mengalami peningkatan setiap siklusnya. Kebanyakan siswa mengalami kenaikan yang cukup baik dalam hal kemampuan pemahaman konsep matematika dari siklus 1 ke siklus II, maupun dari siklus II ke siklus III. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika seluruh siswa kelas 11 MIA 4 dapat dilihat dari nilai rata-rata tes akhir tiap siklus. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus III sudah mencapai target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika yang dilihat melalui tes akhir siklus sudah mencapai kategori

tinggi atau terletak pada rentang nilai melebihi 66,67. Selain itu, sebanyak 82,8% dari jumlah siswa yang mengikuti tes akhir siklus telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) atau sudah melebihi target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sehingga penelitian ini sudah dianggap cukup. Oleh karena itu, pelaksanaan siklus pada penelitian ini dihentikan setelah berakhirnya kegiatan siklus III.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, penerapan pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa kelas 11 MIA 4 SMAN 50 Jakarta terlihat sangat antusias ketika pembelajaran dilaksanakan di dalam kelompok-kelompok kecil dan dipimpin oleh satu orang siswa yang berperan sebagai guru di dalam kelompok. Efektifitas pembelajaran di dalam kelompok juga terlihat semakin membaik setiap siklusnya seiring dengan meningkatnya keaktifan siswa pada setiap siklus yang didapat dari hasil pengamatan dan catatan-catatan lapangan dari *observer*.

Hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian juga menjadi bahan pertimbangan dalam menganalisis hasil pembelajaran setiap siklusnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian didapatkan informasi bahwa keenam subjek penelitian merasa nyaman ketika pembelajaran matematika berlangsung dengan menerapkan model *reciprocal teaching*. Manfaat yang dirasakan oleh subjek penelitian antara lain adalah siswa merasa lebih mudah memahami materi karena ruang lingkup siswa berdiskusi adalah antar teman, siswa terbiasa dengan soal-soal yang muncul

ketika kuis atau tes akhir siklus karena selama proses pembelajaran terjadi eksplosasi soal-soal terkait topik yang dibahas melalui fase membuat pertanyaan serta pembahasannya dan juga melalui soal latihan yang diberikan pada bagian akhir lembar kerja kelompok. Selanjutnya, siswa merasa lebih mudah dalam mengingat rumus-rumus yang ada karena siswa menuliskan apa yang ditemukan pada lembar rangkuman. Respon baik yang dikemukakan siswa ini terbukti dan didukung dengan meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dapat dilihat melalui peningkatan nilai tes akhir dari siklus I sampai dengan siklus III serta ketercapaian indikator-indikator yang telah ditetapkan.

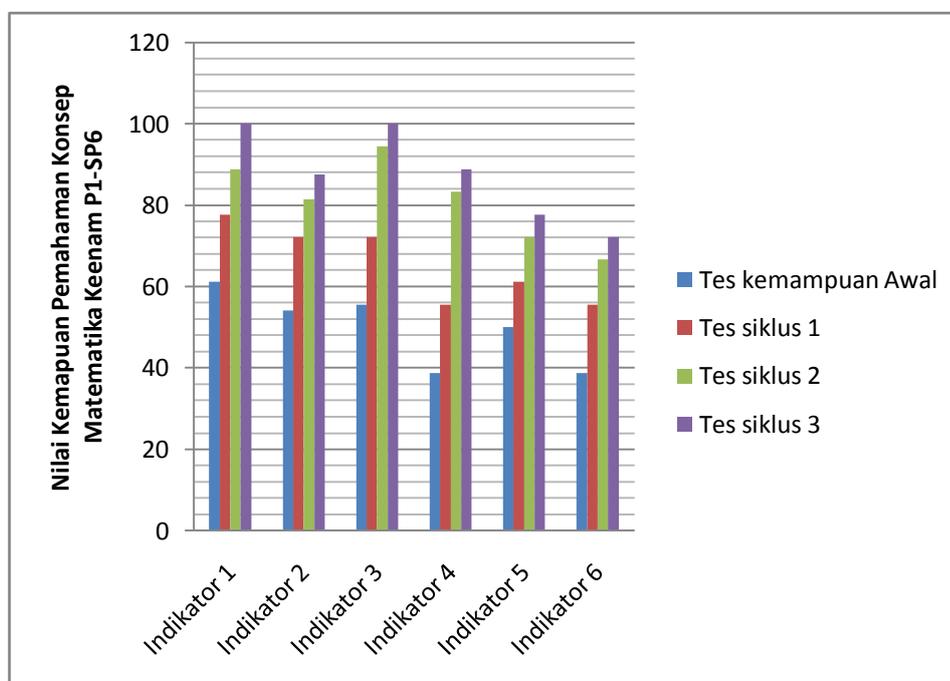
## **B. Hasil Penelitian**

Penelitian yang berlangsung kurang lebih selama dua bulan mendapatkan hasil sebagai berikut

### **Penerapan model *reciprocal teaching* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa**

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata tes tiap akhir siklus. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian pendahuluan adalah 32,1 yaitu berada pada kategori rendah, pada siklus I meningkat menjadi 56,6 berada pada kategori sedang, pada siklus II sudah berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 67,5, dan pada siklus III meningkat menjadi 78,31.

Berdasarkan hasil tes setiap siklus, jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) juga mengalami kenaikan setiap siklusnya. Pada penelitian pendahuluan, tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM pada kemampuan pemahaman konsep matematika, pada siklus I meningkat menjadi 20% dari keseluruhan siswa, pada siklus II meningkat menjadi 45,7% dari siswa, dan meningkat menjadi 82,2% dari keseluruhan siswa pada siklus III. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 juga dapat dilihat melalui masing-masing indikator pemahaman konsep matematika. Enam indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan terlihat mengalami peningkatan setiap siklusnya meskipun presentase peningkatan antar siklus tidak sama. Berikut diagram peningkatan keenam indikator pemahaman konsep matematika dari penelitian pendahuluan sampai siklus III.



**Gambar 4.23**

**Diagram peningkatan keenam indikator pemahaman konsep matematika pada penelitian pendahuluan sampai siklus III**

Keterangan:

- Indikator 1 : Menyatakan ulang sebuah konsep  
Indikator 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsepnya  
Indikator 3 : Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep  
Indikator 4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis  
Indikator 5 : Menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur tertentu  
Indikator 6 : Mengalokasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

### C. Pembahasan

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu aspek keterampilan matematika yang harus ditanamkan kepada siswa sejak awal sebagai pondasi dalam menghadapi persoalan-persoalan matematika dengan berbagai bentuk. Kemampuan pemahaman konsep matematika diperlukan siswa karena menunjang siswa dalam memenuhi aspek-aspek lainnya dalam matematika, seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bernalar, kemampuan komunikasi matematika, dsb. Siswa akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan matematika maupun merepresentasikannya kedalam bentuk lain dengan berbekal pemahaman konsep, karena konsep dalam matematika memuat hal-hal mendasar yang sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam aspek lainnya.

Penerapan model *reciprocal teaching* dalam pembelajaran matematika memiliki kelebihan dibandingkan pembelajaran dengan model pembelajaran biasa yang sebelumnya diterapkan oleh guru. Pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* membuat suasana belajar menjadi lebih aktif dan siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan keenam subjek penelitian, siswa lebih antusias dalam belajar dikarenakan siswa merasa model pembelajaran *reciprocal teaching* tergolong baru dan melalui

model *reciprocal teaching* tersebut siswa merasa menjadi tidak kaku atau lebih fleksibel dalam mengikuti pembelajaran.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* melatih siswa untuk berani memimpin pembelajaran dengan membagi pengetahuan yang siswa miliki melalui peran siswa sebagai pemimpin kelompok. Sementara bagi siswa lain yang tidak menjadi pemimpin kelompok, model *reciprocal teaching* membiasakan siswa untuk berperan aktif dengan mengemukakan pemikirannya atau membuat bahan diskusi ketika ada suatu pemahaman yang belum tersampaikan dengan baik. Peran aktif siswa juga terlihat ketika siswa harus membuat pertanyaan pada salah satu bagian dilembar kerja kelompok. Kemadirian siswa juga dilatih melalui penerapan model pembelajaran dalam kelompok yang dipimpin oleh seorang siswa ini dan secara tidak langsung sosialisasi antar siswa pun lebih terbentuk.

Pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* juga membantu siswa dalam mengingat konsep lebih lama melalui prinsip dasar dan fase yang termuat dalam model *reciprocal teaching*, sehingga model pembelajaran ini sangat tepat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Prinsip pembelajaran terbalik yang berarti siswa berperan sebagai guru di dalam kelompoknya memberikan rasa nyaman yang lebih bagi siswa dengan cara penyampaian materi oleh siswa untuk siswa. Seperti halnya yang terjadi pada siswa di kelas 11 MIA 4, siswa tidak merasa malu untuk menanyakan hal dasar pada pemimpin kelompok yang mungkin tidak berani ditanyakan kepada guru. Fenomena ini mendukung kenyataan bahwa siswa memiliki rasa nyaman yang baik ketika pembelajaran berlangsung dengan model *reciprocal teaching*.

Selama proses pembelajaran matematika melalui model *reciprocal teaching* di kelas 11 MIA 4 menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada setiap siklusnya, baik dilihat secara keseluruhan siswa kelas kelas 11 MIA 4 maupun keenam subjek penelitian. Fase pertama dalam pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* yang menunjang meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah fase membuat pertanyaan. Fase ini meminta siswa untuk membuat pertanyaan sesuai dengan topik yang sedang dibahas kemudian menyertakan juga solusi dari pertanyaan yang siswa buat. Meningkatnya pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 seiring dengan keterlibatan siswa dalam membuat pertanyaan. Perbaikan-perbaikan yang diterapkan setiap siklusnya pada fase membuat pertanyaan berujung pada masing-masing siswa yang diwajibkan membuat pertanyaan yang berbeda jenis satu sama lain. Melalui aktifitas membuat pertanyaan, siswa secara tidak langsung mengeksplorasi berbagai pertanyaan yang mungkin dapat dibentuk pada topik yang sedang dibahas. Proses eksplorasi tersebut dilalui siswa dengan memanfaatkan seluruh media belajar yang menunjang serta melalui diskusi dengan teman maupun bertanya kepada guru. Siswa tentunya dituntut untuk memahami konsep dasar terlebih dahulu sebelum pada akhirnya dapat membuat pertanyaan dan menjawabnya. Pemahaman konsep matematika siswa didukung pula ketika pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa lainnya dibahas pada aktifitas pembahasan lembar kerja kelompok. Siswa juga diperkenankan untuk membuat pertanyaan terkait hal yang belum dipahami untuk pada akhirnya diklarifikasi oleh guru.

Fase kedua adalah klarifikasi. Guru memiliki peran penting pada fase klarifikasi ini, pasalnya fase klarifikasi ini merupakan klarifikasi terhadap pemahaman siswa oleh guru. Pemahaman siswa yang terbentuk diuji oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan spontan yang dilontarkan kepada siswa secara acak. Selain itu, fase klarifikasi juga berlangsung ketika siswa mengerjakan lembar kerja kelompok dan soal latihan. Guru mengklarifikasi pemahaman siswa dengan menanggapi pertanyaan-pertanyaan siswa melalui pertanyaan pancingan yang mengarahkan siswa pada pemahaman sebenarnya. Melalui fase ini pemahaman siswa terhadap suatu konsep menjadi lebih matang, karena siswa yang telah memetakan pemahamannya melalui pertanyaan yang siswa buat terkait hal yang tidak dipahami telah diklarifikasi oleh guru.

Selanjutnya adalah fase merangkum. Fase merangkum ini meminta siswa untuk menuliskan hal-hal esensial yang ditemukan selama proses pembelajaran pada lembar yang telah disediakan oleh guru. Meningkatnya pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 beriringan dengan perubahan respon siswa terhadap fase merangkum ini. Siswa belum secara keseluruhan dalam membuat rangkuman pada siklus awal. Melalui perbaikan-perbaikan pada fase merangkum di siklus berikutnya, semua siswa mulai terlihat menuliskan rangkuman secara sistematis menggunakan bahasanya sendiri dan hasil tes setiap siklus menunjukkan pemahaman konsep matematika siswa meningkat. Fase merangkum menjadi salah satu hal yang mendukung bahwa siswa akan lebih mudah ingat terhadap suatu konsep, karena ketika siswa menuliskan rumus-rumus penting secara tidak langsung siswa merekam dan tidak hanya sekedar mengingat. Hal ini menjadi

nilai tambah terkait daya ingat siswa, terlebih apabila rangkuman ditulis dengan bahasa mereka sendiri.

Fase berikutnya adalah prediksi. Fase prediksi dalam model *reciprocal teaching* disuguhkan melalui soal latihan yang diberikan pada bagian akhir lembar kerja kelompok. Seiring dengan perbaikan yang dilakukan pada fase prediksi ini, terjadi pula peningkatan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4. Perbaikan yang dilakukan pada fase ini terkait keterlibatan siswa dalam mengerjakan soal latihan yang memuat pengembangan materi pada topik yang sedang dibahas. Kesiapan siswa dibentuk dalam menghadapi pengembangan materi pada soal kuis atau tes akhir siklus melalui soal latihan yang diberikan, sehingga siswa telah memiliki gambaran mengenai arah pengembangan atau variasi dari soal-soal pada suatu topik.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 SMAN 50 Jakarta mengalami peningkatan, baik secara keseluruhan siswa kelas 11 MIA 4 maupun keenam subjek penelitian. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 11 MIA 4 pada siklus III sudah mencapai target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu sudah mencapai kategori tinggi dan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM telah mencapai 82,2%. Jadi, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika berbasis *reciprocal teaching* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa mengalami keberhasilan dalam penerapannya pada penelitian ini.