

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK), hasil penelitian dan pembahasan disajikan dalam rangkaian siklus yang masing-masing terdiri dari *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting* (refleksi). Hasil refleksi pada siklus I disempurnakan oleh siklus II, hasil refleksi siklus II disempurnakan oleh siklus III dan demikian seterusnya. Sebelum dilaksanakan siklus I, terlebih dahulu dilakukan penelitian pendahuluan. Tujuan penelitian pendahuluan ini agar pada siklus I siswa sudah dapat melakukan *Self-Regulated Learning (SRL)* dengan baik.

#### A. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan selama 2 kali pertemuan tatap muka. Materi yang dipelajari yaitu tentang alat optik. Pada penelitian pendahuluan ini, siswa diajarkan cara mengisi tabel *Self-Regulated Learning (SRL)* yang berisi empat komponen yaitu perencanaan, monitoring, evaluasi, dan refleksi. Pada tabel *SRL* siswa diharapkan dapat mengisi sebagai berikut:

Tabel 4.1 Contoh Tabel *Self-Regulated Learning*

Perencanaan	Materi yang akan dipelajari	Mata		
		Lup		
		Mikroskop		
		Teropong		
	Tujuan belajar	Untuk mengetahui bagian-bagian mata dan fungsinya		
		Untuk mengetahui cara kerja mikroskop		
		Bisa menjelaskan pembentukan bayangan pada teropong		
		Bisa menjelaskan bagaimana lup bisa membakar kertas		
	Strategi belajar	Saya akan mencari sumber bacaan lain di internet		
		Saya akan bertanya jika tidak mengerti		
		Saya akan belajar bersama dengan teman sekelompok		
		Saya akan banyak berlatih soal		
Monitoring		Ya	Tidak	
	Apakah strategi yang direncanakan sudah digunakan?	√		
	Apakah tidak kembali lagi kepada kebiasaan yang	√		
	Apakah perhatian tetap terfokus?	√		
	Apakah startegi yang ditetapkan berjalan dengan baik?	√		

Evaluasi		Ya	Tidak
	Apakah penggunaan strategi sudah sesuai?	√	
	Cocokkah strategi dengan jenis tugas belajar?	√	
Refleksi	Saya akan belajar lebih fokus, saya tidak akan bercanda ketika guru menjelaskan, saya akan bertanya jika ada hal-hal yang tidak dimengerti, dan saya akan belajar lebih dulu pada malam sebelumnya.		

Pada tabel bagian “Materi yang akan dipelajari”, siswa diharapkan dapat menuliskan materi yang akan dipelajari hari ini. Untuk bisa mengisi bagian ini, guru menyampaikan topik pembelajaran dan tujuan pembelajaran di awal kegiatan. Setiap materi pelajaran memiliki tujuan yang berbeda maka di setiap pertemuan siswa juga menuliskan tujuan yang berbeda. Pada bagian “Strategi belajar”, siswa menuliskan hal apa saja yang harus dilakukan siswa untuk bisa mengerti materi yang akan dipelajari. Strategi ini tidak hanya terbatas dengan apa yang akan dilakukan siswa di dalam kelas, tetapi juga kegiatan di luar kelas yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Bagian “Monitoring” diisi selama kegiatan belajar berlangsung. Sedangkan bagian “Evaluasi” diisi sesaat sebelum kegiatan belajar selesai. Tabel bagian monitoring dan evaluasi hanya berisi pilihan “ya” atau “tidak”, bagian ini diisi sesuai dengan apa yang sudah dikerjakan siswa. Pada bagian “Refleksi” siswa menuliskan apa saja yang akan dilakukan untuk memperbaiki kegiatan belajar pada pertemuan selanjutnya. Perbaikan ini tidak hanya untuk siswa, tetapi juga untuk guru.

Hasil pengamatan pertemuan pertama, siswa masih banyak yang belum bisa mengisi tabel *SRL* dengan benar. Masih banyak bagian tabel yang kosong, sehingga guru harus memeriksa tabel siswa satu persatu dan menjelaskan hal apa yang harus ditulis pada tabel.

Pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai bisa mengisi tabel *SRL* sendiri, namun ketika siswa mengisi bagian tujuan belajar nampaknya siswa masih belum bisa menyebutkan tujuan belajar mereka secara spesifik. Kebanyakan tujuan siswa belajar hanya sekedar mengetahui materi saja. Siswa belum bisa menyebutkan

manfaat dari materi yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Sama halnya seperti tujuan belajar, kebanyakan siswa juga belum bisa menyebutkan strategi belajar secara detil. Siswa hanya menuliskan strategi belajar, yaitu mencatat dengan baik, mendengarkan dengan baik, dan mengerjakan soal dengan baik. Belum ada hal lain yang ingin dilakukan di luar kelas agar mereka bisa memahami pelajaran yang diberikan.

Hasil penelitian pertemuan pertama dan kedua menunjukkan belum adanya motivasi dari dalam diri siswa untuk mau belajar dengan sungguh-sungguh. Sebagai solusinya, guru perlu menggunakan video motivasi yang bisa membangkitkan semangat siswa untuk belajar. Selain itu juga, siswa perlu mengetahui bagaimana strategi belajar yang benar. Oleh karena itu, untuk siklus I guru menyiapkan video tentang bagaimana penerapan *Self-Regulated Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan menyiapkan video motivasi agar siswa memiliki semangat dan memiliki tujuan belajar yang jelas.

## **B. Siklus I**

### ***Planning***

*Planning* siklus I ini pada dasarnya merupakan hipotesis tindakan yang telah dituliskan pada Bab II dan merupakan hasil refleksi pada penelitian pendahuluan. Siklus I direncanakan untuk 3 kali pertemuan tatap muka. Pada siklus I, langkah-langkah rencana tindakannya adalah sebagai berikut:

- Di setiap pertemuan setelah kegiatan apersepsi, siswa diberi kesempatan kurang lebih 5 menit untuk mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Perencanaan”, yang terdiri dari materi yang akan dipelajari, tujuan belajar, dan strategi belajar yang akan digunakan.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa memonitoring proses belajarnya dengan mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Monitoring”, dalam hal ini guru ikut mengawasi kegiatan monitoring siswa.

- Setelah kegiatan evaluasi materi pelajaran pada bagian penutup, guru dan siswa melakukan evaluasi terhadap proses belajar dengan mengisi tabel bagian “Evaluasi”. Kegiatan ini berlangsung sekitar 5 menit.
- Setelah evaluasi proses belajar, siswa diberi waktu 5 menit untuk melakukan refleksi yaitu dengan mencatat rencana perbaikan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya pada tabel bagian “Refleksi”.
- Selama kegiatan belajar berlangsung guru memonitor aspek-aspek khusus belajar, seperti tugas-tugas membaca, catatan, persiapan ujian dan sebagainya.
- Guru memberikan tugas harian untuk mengembangkan keterampilan siswa dan ulangan mingguan untuk menilai keefektifan metode belajar siswa.
- Untuk menambah semangat belajar siswa, di awal kegiatan sebelum mengisi tabel bagian perencanaan, guru menampilkan video motivasi.

### ***Acting***

**Keberhasilan.** Pada kegiatan awal, guru menayangkan video motivasi. Selama video ditayangkan, siswa sangat antusias menonton video. Nampaknya video sangat memotivasi siswa, hal ini bisa dilihat dari semangat siswa ketika mengisi tabel bagian perencanaan. Mengisi tabel *SRL* bagian perencanaan sebelum kegiatan belajar memberikan gambaran pada siswa tentang materi yang akan dipelajari dan tujuan mempelajari materi tersebut. Siswa tidak hanya sekedar menerima materi, tetapi juga tahu manfaat yang dapat diambil dari belajar materi tersebut. Ketika siswa mengisi tabel *SRL*, guru berkeliling kelas untuk memastikan siswa mengisi tabel dengan benar. Sambil berkeliling, guru sekaligus memeriksa pekerjaan rumah siswa yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, guru mengingatkan siswa untuk fokus terhadap strategi belajar yang sudah direncanakan. Siswa

menyocokkan strategi belajar dengan apa yang sudah mereka lakukan di kelas dengan mengisi tabel bagian monitoring dan evaluasi.

Di akhir kegiatan pembelajaran, guru menekankan pentingnya *Self-Regulated Learning* bagi siswa. Guru selalu mengingatkan tujuan belajar dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Guru meluangkan waktu sejenak untuk berdiskusi dengan siswa tentang masalah kelas yang sedang dihadapi, seperti kurangnya waktu yang dimiliki untuk mempelajari seluruh materi karena jumlah pertemuan untuk pelajaran fisika hanya 1 kali pertemuan dalam seminggu. Pelajaran fisika dimulai pada siang hari sehingga suasana kelas sangat panas. Waktu belajar banyak terbuang untuk mengkondisikan kelas setelah jam istirahat. Setelah guru menyampaikan beberapa masalah tersebut banyak siswa yang memberikan pendapat untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu cara untuk mengatasinya yaitu siswa berjanji akan lebih disiplin, tidak akan telat lagi masuk kelas. Ternyata menyelesaikan masalah bersama dengan cara diskusi kelas sedikit menumbuhkan kesadaran siswa untuk memperbaiki kegiatan belajar. Hal ini secara tidak langsung membentuk *Self-Regulated Learning* siswa menjadi lebih baik. Siswa memiliki tanggung jawab terhadap kelangsungan kegiatan belajar bersama. Siswa menuliskan semua rencana perbaikan belajar pada tabel bagian refleksi.

Pada akhir siklus, guru mengadakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Sebelum tes dimulai siswa diminta untuk menuliskan: "Bismillahirrahmaanirrahiim, Saya berjanji tidak akan mencontek". Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kegiatan mencontek dan untuk melatih kejujuran siswa pada diri sendiri, ini juga merupakan salah satu cara untuk meningkatkan *SRL* siswa. Selama tes, suasana kelas sangat tenang, tidak ada siswa yang bertanya pada teman sebangkunya. Tes hasil belajar siswa pada siklus1 berjalan dengan lancar.

**Kegagalan.** Jam pelajaran dimulai pada pukul 11.45. Setelah bel masuk berbunyi, masih banyak siswa yang terlambat masuk kelas. Setelah masuk kelas, siswa tidak langsung duduk tertib di bangku masing-masing, tetapi sibuk

mengobrol dengan temannya. Perlu waktu hampir 15 menit untuk mengkondisikan kelas sehingga waktu untuk kegiatan belajar banyak terbuang.

Pada kegiatan inti, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari empat orang siswa. Pembagian kelompok hanya berdasarkan tempat duduk. Masing-masing kelompok diberi tugas untuk memperhatikan video tentang kalor dan mencatat hal-hal penting yang ditampilkan dalam video. Nampaknya banyak siswa yang tidak setuju dengan pembagian kelompok berdasarkan tempat duduk. Hasilnya, ketika bekerja dalam kelompok, mereka tidak serius karena tidak suka dengan teman kelompoknya. Setelah diamati, nampaknya siswa kelas X.1 belum terbiasa bekerja kelompok, hanya satu sampai dua orang saja yang mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dan sisanya hanya mengobrol. Pada saat diputar video pembelajaran tentang kalor, beberapa siswa yang duduk di belakang sibuk mengobrol, hal ini mungkin karena ketika guru memutar video, volume video kurang terdengar sampai barisan belakang.

Ketika belajar, konsentrasi siswa hanya bertahan di awal kegiatan pembelajaran yaitu selama satu jam pelajaran pertama. Pada umumnya *Self-Regulated Learning* siswa masih rendah karena sebagian besar siswa belum memiliki motivasi belajar yang tinggi. Hal ini terlihat dari semangat mereka ketika belajar yang hanya bertahan pada awal pembelajaran saja.

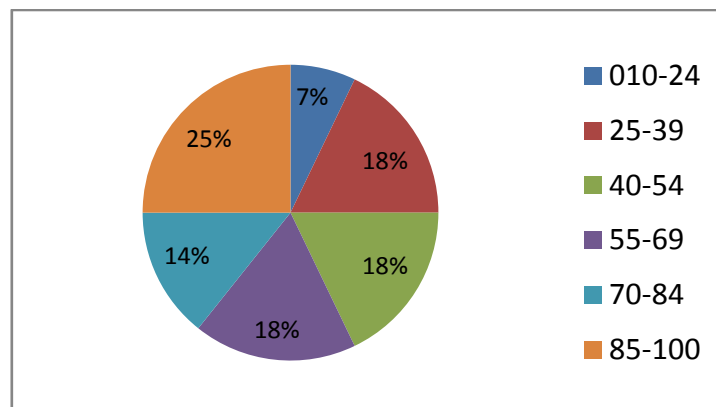
### ***Observing***

Pada tahap *observing*, untuk memperoleh data guru melakukan beberapa cara yaitu: 1) tes kemampuan kognitif; 2) wawancara siswa; dan 3) catatan lapangan.

**Tes Kemampuan Kognitif.** Pada akhir siklus I diadakan tes hasil belajar untuk mengetahui pencapaian kognitif siswa terhadap materi yang diberikan. Setelah diolah rata-rata hasil belajar siswa hanya mencapai 59,71. Hasil belajar disajikan dalam tabel dan diagram di bawah ini.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa Siklus I

Rentang	Frekuensi	%
10-24	2	7,1
25-39	5	17,9
40-54	5	17,9
55-69	5	17,9
70-84	4	14,3
85-100	7	25,0
Jumlah	28	100



Gambar 4.1 Diagram Persentase Distribusi Frekuensi Siklus I

**Wawancara siswa.** Selama siklus I guru melakukan wawancara terhadap beberapa siswa. Tujuan dari wawancara siswa adalah untuk melakukan triangulasi, yaitu untuk mengetahui tingkat pencapaian pemahaman siswa dari sudut pandang lain. Kegiatan wawancara dilakukan selama kegiatan belajar berlangsung. Ketika siswa sedang bekerja kelompok, guru berkeliling melakukan wawancara pada beberapa siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa siswa, pada umumnya siswa sudah memahami rumus. Siswa bisa menyebutkan dengan lancar rumus pemuai

panjang, luas, dan volume pada benda padat. Siswa dapat membedakan antara koefisien muai panjang, koefisien muai luas, dan koefisien muai volume. Namun ada beberapa hal yang belum dikuasai siswa, siswa masih belum bisa mengerjakan soal-soal dengan menggunakan operasi hitung perkalian silang. Siswa juga masih belum bisa mengerjakan soal dengan notasi ilmiah.

**Catatan Lapangan.** Catatan lapangan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian kognitif siswa di kelas secara umum. Pada siklus I siswa mengisi tabel SRL dengan baik. Siswa sangat antusias menonton video pembelajaran tentang kalor. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama.

Pada siklus I, keaktifan siswa masih sangat kurang, siswa hanya diam saja jika ada hal yang mereka tidak mengerti. Jika guru mengajukan pertanyaan hanya sedikit yang mau menjawab. Siswa belum memiliki kemampuan cara mencatat yang baik. Ketika guru sedang menjelaskan, siswa sibuk mencatat. Hal ini mengakibatkan siswa kurang fokus terhadap apa yang guru sedang bicarakan. Seharusnya siswa mendengarkan terlebih dahulu, baru kemudian mencatat. Masih banyak siswa yang malas mencatat terutama siswa laki-laki yang duduk di barisan belakang. Jika guru memberikan contoh soal, guru harus berkeliling ke belakang untuk memastikan bahwa siswa telah mencatat. Pada saat guru memberikan soal, masih sedikit siswa yang mau langsung mengerjakan soal ke depan kelas.

### ***Reflecting***

Antara tes kemampuan kognitif, wawancara siswa, dan catatan lapangan terdapat kesesuaian. Hal ini menunjukkan sedikit peningkatan, karena secara umum kemampuan kognitif siswa sudah cukup baik. Terjadi peningkatan dari pembelajaran sebelum dilakukan tindakan dengan sesudah dilakukan tindakan, tetapi masih ada yang perlu diperbaiki lagi di dalam pembelajaran sehingga peningkatan hasil belajar siswa lebih maksimal.

Pemutaran video motivasi pada awal pembelajaran terbukti berhasil meningkatkan semangat belajar siswa, namun semangat ini hanya bertahan beberapa saat saja. Nampaknya diperlukan video motivasi yang lebih banyak,



video tidak hanya diputar pada awal pembelajaran saja tapi juga bisa diputar pada pertengahan pelajaran.

Hasil evaluasi tes belajar menunjukkan, siswa masih banyak yang salah dalam mengkonversi satuan, masih banyak yang belum bisa bagaimana cara mengubah dari satuan centimeter persegi menjadi meter persegi. Siswa juga masih salah ketika mengubah bilangan desimal kedalam bilangan berpangkat (notasi ilmiah), selain itu ada beberapa siswa yang masih bingung dengan perkalian silang. Pada siklus berikutnya guru harus menekankan cara mengkonversi satuan dan operasi hitung matematika.

Pada kegiatan inti, konsentrasi siswa hanya berlangsung beberapa saat saja, diperlukan cara lain selain menampilkan video pembelajaran. Untuk mengatasi masalah ini, guru perlu melakukan demonstrasi atau praktikum agar siswa tidak bosan. Faktor lain yang membuat siswa kurang paham dengan apa yang guru sampaikan adalah kesalahan siswa dalam mencatat. Guru perlu memberikan tips cara mencatat, membaca, dan mendengarkan dengan baik agar siswa dapat meningkatkan cara belajar sendiri. Hal ini juga dapat membantu siswa meningkatkan *Self-Regulated Learning*-nya.

Dalam belajar, siswa akan menerima pelajaran dengan baik jika kegiatan belajar yang dilakukan sesuai dengan keinginan siswa. Oleh karena itu untuk mengetahui apa yang diinginkan siswa, guru perlu mengadakan *co-gen*. *Co-gen* adalah suatu metode dimana setelah kegiatan pembelajaran berlangsung guru memanggil beberapa siswa untuk diminta pendapat tentang pelajaran hari ini dan pelajaran seperti apa yang diinginkan agar siswa nyaman ketika belajar. Pada proses *co-gen*, siswa dipilih secara acak berdasarkan kemampuan tingkat kognitif.

## **C. Siklus II**

### ***Planning***

Siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Siklus II ini direncanakan untuk 3 kali pertemuan tatap muka. Langkah-langkah *planning* siklus II adalah sebagai berikut:

- Di setiap pertemuan setelah kegiatan apersepsi, siswa diberi kesempatan kurang lebih 5 menit untuk mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Perencanaan”, yang terdiri dari materi yang akan dipelajari, tujuan belajar, dan strategi belajar yang akan digunakan.
- Selama kegiatan berlangsung siswa memonitoring proses belajarnya dengan mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Monitoring”, dalam hal ini guru ikut mengawasi kegiatan monitoring siswa.
- Setelah kegiatan evaluasi materi pelajaran pada bagian penutup, guru dan siswa melakukan evaluasi terhadap proses belajar dengan mengisi tabel bagian “Evaluasi”. Kegiatan ini berlangsung sekitar 5 menit.
- Setelah evaluasi proses belajar, siswa diberi waktu 5 menit untuk melakukan refleksi, yaitu dengan mencatat rencana perbaikan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya pada tabel bagian “Refleksi”.
- Selama kegiatan belajar berlangsung, guru memonitor aspek-aspek khusus belajar, seperti tugas-tugas membaca, catatan, persiapan ujian dan sebagainya.
- Guru memberikan tugas harian untuk mengembangkan keterampilan siswa dan ulangan mingguan untuk menilai keefektifan metode belajar siswa.
- Sebelum mengisi tabel bagian “Perencanaan” guru menampilkan video motivasi untuk menambah semangat belajar siswa.
- Pada kegiatan inti guru menampilkan demonstrasi tentang perpindahan kalor secara konduksi dan konveksi.
- Selama pembelajaran berlangsung, guru lebih menekankan lagi bagaimana cara mengkonversi satuan, menghitung dengan perkalian silang, dan bagaimana menggunakan notasi ilmiah.

- Di tengah pembelajaran guru menyampaikan bagaimana tips mencatat, membaca, dan mendengarkan dengan baik.
- Di akhir pembelajaran guru melakukan *co-gen* dengan memanggil beberapa siswa untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran dan menentukan rencana perbaikan untuk pertemuan selanjutnya.

### ***Acting***

**Keberhasilan.** Di awal pembelajaran, guru menampilkan video motivasi tentang orang cacat yang mampu menjalani hidup dengan normal dan bahkan bisa berprestasi, siswa sangat antusias menonton video yang ditayangkan. Setelah menonton video, siswa mengisi tabel *SRL* bagian perencanaan. Ketika kegiatan tersebut berlangsung guru mengingatkan pentingnya mengetahui tujuan belajar dan strategi belajar.

Pada kegiatan inti, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Pada siklus II ini pembagian kelompok berdasarkan kemampuan kognitif siswa, masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang pintar, sedang, dan kurang dalam kemampuan kognitif. Guru meminta ketua kelompok untuk mengorganisir anggotanya dan melakukan pembagian tugas secara adil. Siswa mengerjakan soal latihan kelompok dengan cepat tanpa harus selalu diminta.

Selama kegiatan berlangsung, guru memeriksa pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Secara umum siswa mengerjakan pekerjaan rumah dengan baik, hanya ada 2 siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah. Jumlah siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah berkurang dibandingkan dengan siklus I. Sebagian besar siswa telah mengatur pekerjaannya dengan baik. Beberapa siswa memisahkan buku PR dengan buku catatan, namun beberapa anak lainnya masih belum melakukan hal demikian. Hal ini menunjukkan bahwa *SRL* siswa mulai terbentuk walaupun hanya terjadi pada beberapa siswa saja. Agar kegiatan tidak monoton dan menghindari kejenuhan, setiap 15 menit sekali guru memberi waktu kepada siswa untuk istirahat sejenak dan mengisi tabel *SRL* bagian monitoring dan evaluasi,

apakah strategi yang digunakan oleh siswa sudah sesuai dengan apa yang dilakukan.

Di kegiatan inti, guru menjelaskan kembali bagaimana cara mengkonversi satuan, menghitung perkalian silang, dan menghitung dengan notasi ilmiah. Hal ini dilakukan berdasarkan evaluasi siklus I. Kemudian guru menampilkan video perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Selama video ditayangkan, siswa sangat fokus dan sama sekali tidak ada yang mengantuk atau mengobrol dengan temannya.

Pada kegiatan inti, guru juga mendemonstrasikan perpindahan kalor secara konduksi yaitu dengan memanaskan spatula yang bagian tengahnya diberi *clay*. Pada saat ujungnya dipanaskan, ternyata lama-lama *clay* meleleh dan kemudian jatuh. Melihat demonstrasi yang ditampilkan, siswa merasa termotivasi untuk melakukan demonstrasi sendiri. Kemudian seorang siswa yang bernama Irfan maju untuk membuktikan sendiri peristiwa konduksi. Demonstrasi selanjutnya yaitu perpindahan kalor secara konveksi, guru memanaskan air dalam gelas kimia dengan menggunakan bunsen. Ketika air mulai panas, guru memasukkan pewarna makanan ke dasar gelas, setelah itu guru meminta siswa mengamati apa yang terjadi dengan pewarna tersebut. Beberapa siswa yang duduk dibelakang maju ke depan kelas untuk mengamati demonstrasi lebih jelas.

Di menit-menit terakhir pembelajaran, siswa mulai tidak fokus. Guru memberi instruksi kepada siswa untuk mencatat hal-hal yang disampaikan. Selain itu, siswa juga diingatkan untuk mengisi tabel *SRL* bagian refleksi untuk perbaikan diri pada pertemuan selanjutnya.

**Kegagalan.** Pada saat demonstrasi, guru membagi siswa kedalam 8 kelompok. Masing-masing kelompok harus mempresentasikan hasil pengamatan terhadap demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Selesai demonstrasi, karena keterbatasan waktu, hanya 2 kelompok saja yang dapat mempresentasikan hasil pengamatan yaitu kelompok 1 dan kelompok 5. Padahal seharusnya, seluruh kelompok mempresentasikan hasil pengamatan masing-masing. Siswa yang duduk di belakang juga tidak dapat mengamati demonstrasi dengan jelas karena

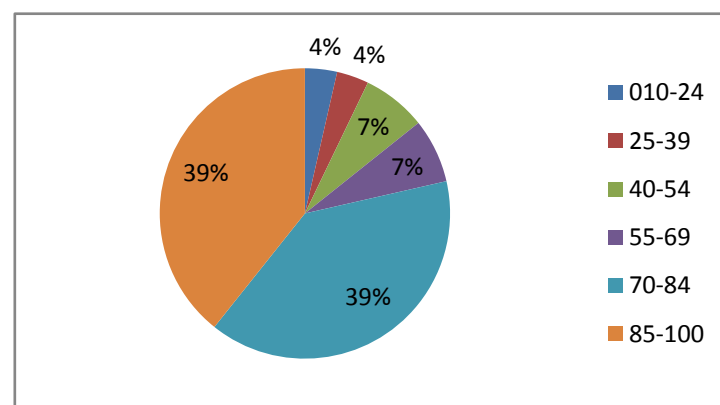
demonstrasi hanya dilakukan di depan kelas. Kelompok yang berada di barisan belakang tidak dapat mengamati demonstrasi dengan baik.

### ***Observing***

*Tes Kemampuan Kognitif.* Tes hasil belajar dilakukan pada pertemuan ketiga, tes diberikan selama 45 menit. Setelah diolah rata-rata hasil belajar siswa mencapai 74,11. Hasil ini mengalami peningkatan dari siklus I, yang hanya mencapai 59,71. Hasil belajar disajikan dalam tabel dan diagram di bawah ini.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa Siklus II

Rentang	Frekuensi	%
010-24	1	3,6
25-39	1	3,6
40-54	2	7,1
55-69	2	7,1
70-84	11	39,3
85-100	11	39,3
Jumlah	28	100



Gambar 4.2 Diagram Persentase Distribusi Frekuensi Siklus II

*Wawancara siswa.* Sebagian besar siswa sudah mulai bisa mengkonversi satuan dengan baik. Siswa bisa menyebutkan rumus konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar. Namun masih ada beberapa siswa yang kesulitan dalam

menggunakan notasi ilmiah. Siswa masih belum bisa menghitung perkalian bilangan berpangkat. Siswa masih belum bisa membedakan antara panjang bahan dan luas bahan pada peristiwa konduksi.

*Catatan lapangan.* Pada kegiatan inti, keaktifan siswa sudah meningkat dibandingkan siklus I. Banyak siswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa juga mulai terbiasa bekerja secara berkelompok. Saat diminta mengerjakan soal ke depan kelas, guru tidak harus mendorong terlebih dahulu. Siswa sudah bisa mencatat materi pelajaran dengan lebih baik. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru, kemudian siswa baru mencatat setelah diberi waktu. Sebagian besar siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru dengan baik, walaupun masih ada beberapa siswa yang tidak mau mengerjakan. Siswa masih belum bisa menjelaskan contoh peristiwa konduksi, konveksi, dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga belum bisa menjelaskan suatu peristiwa dengan mengaitkan pada konsep materi.

### ***Reflecting***

Menurut hasil tes kemampuan kognitif siklus II, rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu dari 59,71 menjadi 74,11. Peningkatan hasil belajar siswa disebabkan adanya peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa. Siswa sudah bisa menuliskan tujuan belajar dan strategi belajar dengan baik. Video motivasi juga berhasil menambah semangat siswa pada awal pembelajaran. Dengan menonton video motivasi, siswa menjadi tahu apa itu arti dan tujuan belajar sehingga siswa bisa menetapkan strategi belajar dengan benar.

Berdasarkan hasil tes kemampuan kognitif, wawancara siswa dan catatan lapangan, siswa sudah bisa mengkonversi satuan dengan baik. Kesalahan siswa dalam menuliskan notasi ilmiah sedikit berkurang. Siswa juga mulai mampu menghitung operasi matematika dengan baik. Kesalahan siswa pada siklus II terletak pada ketelitian siswa saat mengerjakan soal, selain itu masih ada beberapa siswa yang lupa rumus. Pengulangan dan penekanan kembali pada cara mengkonversi, menghitung dengan perkalian silang, dan penggunaan notasi ilmiah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Pemberian tips cara mencatat,

membaca, dan mendengarkan dengan baik pun ikut berdampak pada meningkatnya pemahaman siswa dalam belajar.

Metode demonstrasi juga berhasil dalam meningkatkan semangat belajar siswa. Memang pada pertemuan-pertemuan sebelumnya kegiatan pembelajaran hanya menggunakan *slide power point* atau video pembelajaran saja, sehingga siswa tidak dilibatkan langsung pada kejadian yang sesungguhnya. Demonstrasi juga membantu siswa lebih memahami materi secara nyata. Selain itu dengan demonstrasi pembelajaran menjadi tidak membosankan. Saat demonstrasi tidak ada siswa yang mengantuk maupun mengobrol.

*Co-gen* merupakan salah satu cara yang berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus ini. Dengan mengetahui apa yang diinginkan siswa, guru lebih mudah menyusun metode yang akan dilakukan ketika mengajar dikelas. Dari hasil *co-gen* diketahui bahwa siswa lebih senang belajar dengan santai dan tidak tegang. Selain itu, siswa juga senang belajar jika ada demonstrasi, pembelajaran menjadi tidak jenuh dan membosankan. Jika siswa sudah merasa nyaman dengan kondisi belajar, siswa akan lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan.

Menurut beberapa siswa, guru menjelaskan materi terlalu cepat. Untuk pertemuan selanjutnya, guru harus menjelaskan lebih perlahan. Siswa juga ingin belajar lebih santai dan tidak terlalu tegang karena siswa lebih memahami materi jika belajar dengan santai. Pada saat demonstrasi, beberapa siswa yang duduk dibelakang tidak bisa melihat demonstrasi dengan baik. Untuk demonstrasi selanjutnya, demonstrasi dilakukan di tengah ruang kelas. Siswa juga ingin ditampilkan video pembelajaran yang mengaitkan materi dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pada siklus II hasil belajar siswa sudah meningkat dengan baik, namun guru masih melihat ada semangat yang belum dikeluarkan siswa seluruhnya. Guru ingin mengetahui cita-cita setiap siswa dan menjadikannya dorongan untuk lebih semangat dalam belajar. Guru berharap dengan menuliskan cita-cita, siswa akan lebih sadar lagi tentang manfaat dan tujuan dari belajar yang sesungguhnya. Oleh karena itu, guru merencanakan siklus III untuk mengetahui seberapa banyak motivasi siswa dalam belajar yang masih bisa ditingkatkan. Selain itu guru juga

ingin mengetahui apa pengaruh pemberian *reward* terhadap *Self-Regulated Learning* siswa. *Reward* ini bisa berupa pemberian nilai tambahan pada anak yang bisa menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru. Berdasarkan teori *SRL*, pemberian *reward* akan menambah semangat siswa untuk terus memperbaiki cara belajarnya. Dengan perlakuan-perlakuan tersebut guru berharap hasil belajar siswa akan lebih meningkat.

#### **D. Siklus III**

##### ***Planning***

Siklus III disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, siklus III ini direncanakan untuk 3 kali pertemuan tatap muka. Langkah-langkah perencanaan pada siklus 3 adalah sebagai berikut:

- Di setiap pertemuan setelah kegiatan apersepsi, siswa diberi kesempatan kurang lebih 5 menit untuk mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Perencanaan”, yang terdiri dari materi yang akan dipelajari, tujuan belajar, dan strategi belajar yang akan digunakan.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa memonitoring proses belajarnya dengan mengisi tabel *Self-Regulated Learning* bagian “Monitoring”, dalam hal ini guru ikut mengawasi kegiatan monitoring siswa.
- Setelah kegiatan evaluasi materi pelajaran pada bagian penutup, guru dan siswa melakukan evaluasi terhadap proses belajar dengan mengisi tabel bagian “Evaluasi”. Kegiatan ini berlangsung sekitar 5 menit.
- Setelah evaluasi proses belajar, siswa diberi waktu 5 menit untuk melakukan refleksi yaitu dengan mencatat rencana perbaikan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya pada tabel bagian “Refleksi”.
- Selama kegiatan belajar berlangsung, guru memonitor aspek-aspek khusus belajar, seperti tugas-tugas membaca, catatan, persiapan ujian dan sebagainya.



- Guru memberikan tugas harian untuk mengembangkan keterampilan siswa dan ulangan mingguan untuk menilai keefektifan metode belajar siswa.
- Untuk menambah semangat belajar siswa, sebelum mengisi tabel bagian perencanaan, guru menampilkan video motivasi.
- Sebelum menulis tabel bagian perencanaan siswa menuliskan cita-cita di bagian belakang lembar SRL agar belajar menjadi lebih semangat.
- Guru memberikan *reward* berupa nilai tambahan bagi anak yang dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar.
- Pada kegiatan inti, guru menampilkan demonstrasi tentang rangkaian listrik seri dan paralel.
- Selama pembelajaran berlangsung, guru lebih menekankan lagi bagaimana cara mengkonversi satuan, menghitung dengan perkalian silang, dan bagaimana menggunakan notasi ilmiah.
- Di tengah pembelajaran guru mengingatkan bagaimana mencatat, membaca, dan mendengarkan dengan baik.
- Di akhir pembelajaran guru melakukan *co-gen* dengan memanggil beberapa siswa untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran dan menentukan rencana perbaikan untuk pertemuan selanjutnya.

### ***Acting***

**Keberhasilan.** Pada awal pembelajaran, setelah siswa menonton video motivasi tentang mimpi, siswa diberi kesempatan untuk menuliskan cita-cita hidup mereka. Cita-cita itu ditulis di belakang lembar tabel *SRL*. Sebelum menuliskan cita-cita mereka merenung dengan sungguh-sungguh apa yang mereka ingin capai dalam hidup ini. Ada beberapa anak yang belum memiliki impian dan cita-cita, setelah itu guru membimbing mereka untuk mempunyai tujuan hidup agar apa yang dilakukan sekarang tidak sia-sia. Nampaknya metode ini sangat memotivasi anak untuk belajar. Siswa sangat bersemangat menulis cita-cita

mereka di belakang lembar tabel *SRL*. Setelah itu siswa mengisi tabel *SRL* bagian perencanaan dengan antusias.

Pada kegiatan inti, guru menampilkan PhET tentang aliran elektron untuk menjelaskan konsep arus listrik. Saat ditampilkan PhET siswa merasa sangat antusias, karena sebelumnya mereka tidak pernah belajar dengan menggunakan media PhET. Pada siklus III guru juga mendemonstrasikan alat-alat listrik seperti baterai, lampu kecil, *sterefoam*, dan kabel listrik. Guru meminta perwakilan siswa untuk merangkai listrik secara seri dan kemudian secara paralel, sedangkan siswa yang lainnya memperhatikan. Pertama rangkaian listrik yang disusun yaitu secara seri, dan ternyata lampu menyala. Namun pada saat lampu disusun secara paralel lampu tidak menyala. Siswa yang tidak ikut merangkai alat memberikan beberapa arahan agar lampu bisa menyala. Setelah meneliti semua komponen akhirnya rangkaian bisa menyala.

Di siklus ketiga ini poin *reward* mulai diberikan. Setiap siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar diberi tambahan nilai. Keadaan ini memicu siswa yang lain untuk aktif menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru. Pada saat siswa mengisi tabel *SRL* bagian monitoring dan evaluasi, banyak siswa yang menjawab bahwa apa yang siswa kerjakan di kelas sudah cocok dengan strategi yang sudah ditulis sebelumnya pada bagian perencanaan. Pada akhir pembelajaran siswa mengisi tabel *SRL* bagian refleksi. Pada siklus ketiga ini siswa mulai mengisi rencana perbaikan belajar dengan lebih bervariasi. Banyak hal-hal baru yang ingin dilakukan siswa untuk memperbaiki cara belajar mereka.

**Kegagalan.** Pada siklus III, ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah, mungkin siswa belum mengerti dengan materi yang dijelaskan guru sehingga siswa malas mengerjakan tugas yang diberikan. Kemudian guru meminta ketiga anak tersebut untuk mengerjakan soal di depan kelas. Guru membimbing siswa sampai mereka bisa mengerjakan soal dengan benar.

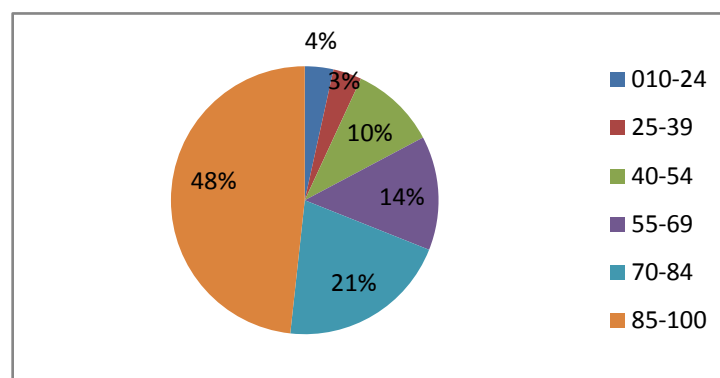
Pada saat demonstrasi, hanya beberapa siswa saja yang merangkai rangkaian listrik. Hal ini terjadi karena alat yang disediakan oleh guru terbatas. Siswa yang lain hanya memperhatikan saja dan tidak dapat melakukan demonstrasi secara langsung.

### ***Observing***

*Tes Kemampuan Kognitif.* Tes hasil belajar dilakukan pada pertemuan ketiga, tes diberikan selama 45 menit. Setelah diolah rata-rata hasil belajar siswa mencapai 75,17. Hasil ini mengalami peningkatan dari siklus II yang mencapai 72,11. Hasil belajar siklus III disajikan dalam tabel dan diagram di bawah ini.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa Siklus III

Rentang	Frekuensi	%
010-24	1	3,4
25-39	1	3,4
40-54	3	10,3
55-69	4	13,8
70-84	6	20,7
85-100	14	48,3
Jumlah	29	100



Gambar 4.3 Diagram Persentase Distribusi Frekuensi Siklus III

*Wawancara siswa.* Siswa sudah bisa menyebutkan sifat-sifat dari rangkaian seri dan paralel. Ketika guru mengubah-ubah bentuk rangkaian, siswa tidak keliru menyebutkan sifat-sifat dari masing-masing rangkaian. Siswa ingin lebih banyak latihan soal agar lebih memahami materi. Siswa masih belum paham untuk soal yang lebih rumit. Saat mempelajari materi hukum Kirchoff II, siswa terlihat

bingung menentukan arah arus pada loop. Guru harus menjelaskan materi secara berulang-ulang agar siswa bisa lebih paham.

*Catatan lapangan.* Pada umumnya, siswa sudah memahami tentang konsep rangkaian seri dan paralel, namun siswa menjadi bingung ketika rangkaian dibuat menjadi lebih rumit. Pada siklus III, keaktifan siswa lebih meningkat dibandingkan dengan siklus II. Sebagian besar siswa bisa menjelaskan karakteristik dari rangkaian seri dan paralel. Siswa juga tidak hanya terpaku pada konsep, tetapi siswa juga mulai menggunakan logika ketika menjawab pertanyaan dari guru. Poin *reward* juga mempengaruhi keinginan siswa untuk menjawab. Siswa menjadi sangat antusias menjawab setiap pertanyaan yang diberikan guru. Secara keseluruhan hasil belajar pada siklus III sudah mengalami peningkatan secara kognitif, selain itu dari segi afektif dan psikomotor juga sudah mengalami perbaikan.

### ***Reflecting***

Berdasarkan hasil tes kemampuan kognitif siklus III, rata-rata hasil belajar siswa kembali meningkat dari 74,11 menjadi 75,17. Ada kesesuaian antara hasil tes dengan wawancara siswa dan catatan lapangan.

Menulis cita-cita sebelum memulai pelajaran memberikan dampak yang baik bagi siswa. Siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Siswa yang memiliki cita-cita hidup akan mengetahui untuk apa tujuan mereka belajar. Ketika pelajaran berlangsung siswa sangat antusias memperhatikan penjelasan dari guru. Pemberian *reward* juga terbukti meningkatkan keaktifan siswa di kelas. Siswa sangat antusias menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh guru. Pemberian *reward* ini memotivasi siswa untuk belajar materi terlebih dahulu di rumah agar bisa menjawab pertanyaan yang diberikan. Motivasi belajar di rumah ini dapat meningkatkan *Self-Regulated Learning* siswa.

Pada siklus III ini jumlah siswa yang mendapatkan nilai di atas 85 mencapai 48.3 %, jumlah ini lebih banyak dibandingkan pada siklus II yang hanya mencapai 39,3%. Beberapa siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan. Siswa yang mendapat nilai dibawah 50 sudah jauh berkurang.

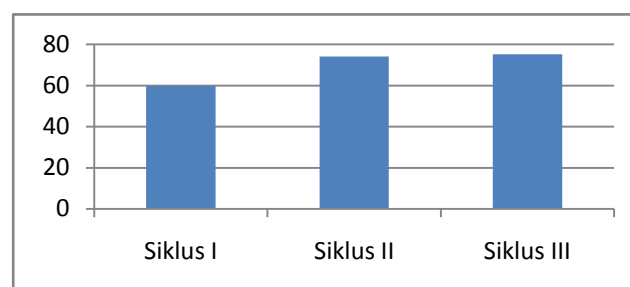
Berdasarkan catatan lapangan, kedisiplinan dan keaktifan siswa pada siklus III meningkat dibandingkan dengan siklus II. Siswa sudah bisa menyebutkan tujuan dan strategi belajar dengan baik. Kemampuan siswa mencatat dan mendengarkan materi pelajaran sudah lebih membaik. Siswa yang berisik maupun yang mengobrol juga sudah berkurang. Suasana pembelajaran di kelas lebih tenang dibandingkan dengan siklus I. Kemauan siswa untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru juga meningkat. Karena hasil penelitian dianggap berhasil, penelitian dihentikan pada siklus III.

### E. Perkembangan Siklus ke Siklus

Dari hasil perlakuan siklus ke siklus diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa

Siklus	Rata-rata
Siklus I	59,71
Siklus II	74,11
Siklus III	75,17



Gambar 4.4 Diagram Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa

Berdasarkan hasil penilaian melalui tes kemampuan kognitif siswa pada siklus I menunjukkan rata-rata hasil belajar 59,71. Pada siklus II rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan menjadi 74,11, dan pada siklus III kembali meningkat menjadi 75,17. Peningkatan ini disebabkan karena pembelajaran dengan pendekatan *Self-Regulated Learning* meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pada siklus I, guru menayangkan video motivasi sebelum siswa mengisi tabel *Self-Regulated Learning (SRL)*. Hal ini dilakukan untuk menambah semangat belajar siswa. Setelah dilakukan evaluasi siklus I, hasil belajar siswa hanya mencapai 59,71. Pada siklus I ini motivasi siswa untuk belajar masih kurang.

Pada siklus kedua, video motivasi ditayangkan sebelum siswa mengisi tabel *SRL* bagian perencanaan dan pada saat kegiatan belajar berlangsung. Pada kegiatan inti guru menampilkan demonstrasi. Demonstrasi dilakukan agar siswa tidak jenuh selama pembelajaran berlangsung. Selain itu tujuan dari demonstrasi adalah agar siswa mendapat pengalaman belajar secara langsung dan membangkitkan motivasi siswa. Selama pembelajaran berlangsung, guru lebih menekankan lagi bagaimana cara mengkonversi satuan, menghitung dengan perkalian silang, dan bagaimana menggunakan notasi ilmiah. Di tengah pembelajaran guru menyampaikan bagaimana tips mencatat, membaca, dan mendengarkan dengan baik. Di akhir pembelajaran guru melakukan *co-gen* dengan memanggil beberapa siswa untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran dan menentukan rencana perbaikan untuk pertemuan selanjutnya. Setelah melakukan tes kemampuan kognitif siklus II, rata-rata hasil belajar siswa naik signifikan dari rata-rata 59,71 menjadi 74,11. Di siklus II ini *SRL* sudah meningkat, namun peneliti merasa *SRL* siswa belum maksimal dan perlu ditingkatkan lagi.

Pada siklus III, perlakuan yang diberikan sama seperti siklus sebelumnya. Pada siklus III, sebelum mengisi tabel bagian perencanaan siswa menuliskan cita-cita di belakang lembar *SRL*, agar belajar menjadi lebih semangat. Guru memberikan *reward* berupa nilai tambahan bagi anak yang dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar. Pada kegiatan inti, guru menampilkan simulasi PhET untuk memberikan gambaran konsep fisika lebih nyata. Setelah evaluasi siklus III, rata-rata hasil belajar siswa kembali mengalami peningkatan menjadi 75,15.

Dari hasil wawancara siswa dan catatan lapangan, kemampuan kognitif siswa sudah mengalami peningkatan yang signifikan. Siswa sudah bisa

mengkonversi satuan besaran dengan baik. Kemampuan operasi hitung matematika siswa mulai meningkat. Siswa sudah tidak mengalami kesulitan ketika melakukan operasi hitung perkalian silang. Siswa sudah bisa mengubah bilangan berpangkat ke dalam bilangan desimal. Siswa sudah memahami rumus dengan baik, dan memahami hubungan antar setiap variabel.

Dari siklus ke siklus keterampilan psikomotorik siswa mulai meningkat, sebagian siswa bisa membuat rangkaian listrik seri dan paralel dengan terampil. Pada saat demonstrasi konduksi dan konveksi, siswa menggunakan alat-alat fisika yang berbahaya seperti bunsen dengan sangat hati-hati. Siswa juga bisa membuat percobaan peristiwa konveksi dengan benar.

Dari segi afektif, perilaku siswa banyak mengalami peningkatan. Siswa sudah jarang terlambat masuk kelas. Jumlah siswa yang mengobrol relatif berkurang. Sudah tidak ada lagi siswa yang tertidur saat pembelajaran berlangsung. Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan dari guru. Siswa menjadi sangat aktif bertanya. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Ketika diminta mengerjakan soal ke depan kelas, guru tidak harus meminta berulang kali.

Dari hasil pengamatan, secara keseluruhan sebagian besar siswa sudah memahami tujuan dari belajar. Siswa sudah mempunyai motivasi dari dalam diri sendiri untuk belajar. *Self-Regulated Learning* siswa sudah mulai terbentuk, namun masih belum maksimal, karena untuk mengembangkan *SRL* siswa dibutuhkan waktu yang lama.