

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilakukan di SMA Labschool Jakarta pada September-Maret 2009. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-B dengan jumlah 38 siswa. Penelitian diawali dengan analisis pendahuluan persepsi siswa tentang kesulitan materi kelas X. Kemudian, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan melalui pembagian kuesioner kepada guru kimia kelas X dan siswa kelas X SMA Labschool Jakarta. Hasil analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar untuk membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan *Lesson Study*, yang terdiri atas tahapan *plan* (merencanakan), *do* (mengimplementasikan), *see* (merefleksi) disertai dengan kegiatan evaluasi pembelajaran yaitu ulangan harian dengan materi pokok stoikiometri. Guru kimia kelas X bertindak sebagai guru model, empat *observer* mengamati proses pembelajaran di kelas dan mencatat setiap aktivitas belajar siswa dari awal hingga akhir pembelajaran.

#### **A. Hasil Analisis Pendahuluan (Persepsi Siswa Tentang Tingkat Kesulitan Materi Kelas X)**

Tahap pertama yang dilakukan sebelum memulai kegiatan penelitian adalah melakukan analisis pendahuluan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui persepsi siswa tentang kesulitan materi kelas X. Angket

analisis pendahuluan disebarkan pada siswa kelas XI yang telah mempelajari materi kelas X (lampiran 1, halaman 75). Berdasarkan hasil angket analisis pendahuluan diperoleh bab ikatan kimia, tata nama senyawa kimia, hukum-hukum dasar kimia, stoikiometri, dan larutan elektrolit merupakan lima bab tersulit menurut sebagian besar siswa kelas XI di SMA Labschool Jakarta. Di antara lima bab tersulit tersebut, bab stoikiometri menempati urutan kesulitan pertama dengan persentase 23,30%. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep dasar stoikiometri dan penerapannya dalam perhitungan kimia. Untuk itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya mengkaji dan menerapkan berbagai metode dan media yang sesuai dengan situasi, kondisi, dan permasalahan yang dihadapi di kelas melalui kegiatan *Lesson Study*.

## **B. Hasil Analisis Kebutuhan**

Tahap kedua yang dilakukan sebelum memulai kegiatan penelitian adalah melakukan analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada analisis kebutuhan yaitu membagi kuesioner kepada guru kimia kelas X dan siswa kelas X SMA Labschool Jakarta.

### **1. Hasil Kuesioner Guru**

Analisis kebutuhan terhadap guru kelas X SMA Labschool Jakarta difokuskan pada kurikulum yang digunakan, alokasi waktu pembelajaran, metode mengajar, media mengajar, sumber belajar, motivasi siswa,

kesulitan mengajar, persiapan mengajar dan *Lesson Study* (lampiran 3, halaman 82).

Pengisian kuesioner dilakukan pada 22 Januari 2010 dan diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Kegiatan pembelajaran di SMA Labschool Jakarta tahun ajaran 2009/2010 telah menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
- b. Alokasi waktu yang disediakan untuk kegiatan pembelajaran kimia dirasakan tidak cukup. Perlunya waktu tambahan untuk latihan di kelas agar lebih mudah dalam memantau kemajuan belajar siswa.
- c. Metode mengajar yang sering digunakan guru adalah ceramah, presentasi powerpoint, diskusi interaktif, dan pemberian tugas. Sedangkan media mengajar yang sering digunakan guru adalah komputer dan LCD (powerpoint).
- d. Selain buku pegangan wajib dari sekolah, guru memiliki buku pegangan dari penerbit yang berbeda.
- e. Motivasi belajar siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran kimia dirasakan masih kurang, karena sebagian besar siswa tidak menginginkan masuk IPA pada saat penentuan jurusan.
- f. Guru mengalami kesulitan untuk memotivasi siswa yang merasa tidak mampu dan tidak berminat dengan jurusan IPA.
- g. Guru melakukan persiapan sebelum mengajar, seperti membuat RPP dan menyiapkan media yang akan digunakan.

- h. Guru telah mengetahui kegiatan *Lesson Study*, namun belum menerapkannya dalam mempersiapkan pembelajaran di kelas.
- i. Guru jarang membicarakan masalah-masalah yang berkaitan dengan proses pembelajaran bersama teman sejawat dan bersama-sama mencari solusinya.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari kuesioner terhadap guru kimia kelas X di SMA Labschool Jakarta dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran kimia dirasakan masih kurang karena sebagian besar siswa kurang berminat untuk memilih jurusan IPA saat penjurusan di kelas XI. Guru mengalami kesulitan untuk meningkatkan motivasi belajar kimia terhadap siswa yang merasa tidak mampu dan tidak berminat dengan jurusan IPA. Metode yang digunakan guru belum bervariasi dan terlalu sering menggunakan metode presentasi sehingga menjadikan siswa bosan dan kurang termotivasi dalam belajar. Guru jarang membicarakan masalah-masalah yang berkaitan dengan proses pembelajaran bersama teman sejawat serta bersama-sama mencari solusinya.

## **2. Hasil Kuesioner Siswa**

Analisis kebutuhan terhadap siswa kelas X SMA Labschool Jakarta difokuskan pada motivasi belajar siswa terhadap pelajaran kimia, hasil belajar kimia siswa, metode dan media yang digunakan guru dalam mengajar (lampiran 5, halaman 86). Pengisian kuesioner dilakukan pada

22 Januari 2010 dengan responden siswa kelas X di SMA Labschool Jakarta sebanyak 35 siswa. Diperoleh informasi sebagai berikut:

- a. Sebanyak 16 siswa menyukai mata pelajaran kimia. Menurut pendapat siswa tersebut, pelajaran kimia sangat menarik. Siswa tertantang untuk menyelesaikan soal-soal kimia, sehingga menjadikan siswa tersebut akan memilih jurusan IPA saat penjurusan di kelas XI. Sedangkan sebanyak 19 siswa tidak menyukai mata pelajaran kimia. Menurut pendapat siswa tersebut, pelajaran kimia sangat abstrak, membingungkan, dan siswa mengalami kesulitan ketika diharuskan memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya ke dalam perhitungan kimia.
- b. Sebanyak 10 siswa merasa sudah memiliki nilai kimia yang bagus. Sebanyak 15 siswa merasa memiliki nilai kimia yang kurang bagus. Sedangkan sebanyak 10 siswa merasa memiliki nilai kimia yang tidak bagus.
- c. Upaya yang dilakukan siswa untuk meningkatkan hasil belajar kimia adalah dengan membaca buku paket kimia, mengerjakan soal-soal latihan, mengikuti bimbingan belajar, dan menanyakan kepada siswa lain yang lebih paham materi kimia.
- d. Menurut pendapat 12 siswa, cara mengajar guru kimia kelas X sudah baik dan cukup membuat siswa tersebut tertarik untuk mempelajari kimia. Sedangkan menurut pendapat 23 siswa, cara mengajar guru kimia kelas X terlalu monoton dan cepat. Guru

menggunakan powerpoint dalam mengajar sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk mencatat dan memahami dengan jelas materi yang diajarkan. Hal ini menjadikan siswa bosan dan malas untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru.

- e. Menurut pendapat siswa, metode mengajar yang sering digunakan guru adalah ceramah, presentasi powerpoint, diskusi informasi, dan pemberian tugas.
- f. Metode mengajar yang paling disenangi siswa adalah ceramah dan diskusi kelompok. Karena memberikan kesempatan pada siswa untuk mencatat dan menanyakan materi yang belum dipahami.
- g. Sebanyak 13 siswa merasa proses pembelajaran kimia di kelas cukup menarik, karena guru memberikan nilai tambahan bagi siswa yang mau mengerjakan jawaban latihan di papan tulis. Sebanyak 22 siswa merasa bosan ketika mengikuti proses pembelajaran kimia di kelas. Menurut pendapat siswa, hanya siswa yang pandai saja yang banyak mendapatkan nilai tambahan. Metode presentasi powerpoint yang digunakan guru membuat siswa menjadi bosan dan mengantuk di kelas.
- h. Semua responden berpendapat guru perlu menggunakan media dalam proses pembelajaran kimia. Media yang pernah digunakan guru hanyalah komputer dan LCD.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari kuesioner terhadap 35 siswa kelas X di SMA Labschool Jakarta dapat disimpulkan bahwa

motivasi siswa dalam pembelajaran kimia di kelas bervariasi. Hal ini dikarenakan, sebagian besar responden tidak berminat terhadap pelajaran IPA. Sebagian besar responden berpendapat bahwa proses pembelajaran kimia di kelas kurang menarik, karena metode presentasi powerpoint yang sering digunakan guru menyulitkan siswa untuk memahami materi lebih mendalam dan menjadikan siswa mengantuk. Metode mengajar yang diinginkan siswa adalah ceramah dan diskusi kelompok, karena memudahkan siswa untuk mendiskusikan materi yang belum dipahami.

Berdasarkan pemaparan analisis kebutuhan tersebut, peneliti memandang perlu diupayakan peningkatan motivasi belajar kimia siswa. Hal ini dapat dilakukan melalui pengkajian terhadap kegiatan pembelajaran kimia di kelas melalui kegiatan *Lesson Study*. Dengan berkolaborasi antara peneliti, guru, dosen, dan rekan sejawat, guru dapat menemukan metode, media, dan instrumen evaluasi yang tepat dan sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang dihadapi di kelas untuk materi stoikiometri.

### **C. Hasil Observasi Saat Pembelajaran Stoikiometri**

Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan melalui implementasi *Lesson Study* dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi stoikiometri. Pelaksanaan tindakan terdiri dari tiga siklus yang terdiri dari tahapan *plan – do – see*, disertai dengan tes subsumatif di akhir materi stoikiometri.

Sumber data yang digunakan untuk mengamati motivasi dan hasil belajar kimia siswa adalah hasil observasi dan catatan lapangan mengenai aktivitas siswa dari awal hingga akhir *open lesson*, kuesioner siswa pada setiap akhir *open lesson* yang menunjukkan persepsi siswa mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan, dan tes subsumatif pada akhir materi stoikiometri.

## 1. Siklus I

### a. Tahap *Plan* (Perencanaan)

Pada tahap *Plan* (perencanaan) siklus I hal yang dilakukan antara lain:

- 1) Mereview silabus untuk menentukan submateri yang akan dilakukan *Open Lesson*, tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu pembelajaran.
- 2) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang didiskusikan bersama dengan guru kimia dan tiga orang tim peneliti (lampiran 12, halaman 102).
- 3) Membuat lembar observasi kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator motivasi belajar siswa (lampiran 9, halaman 92).
- 4) Membuat lembar kuesioner siswa akhir siklus (lampiran 10, halaman 97).
- 5) Membuat lembar kerja siswa.

Berdasarkan hasil kolaborasi, submateri yang dilakukan *Open Lesson* I saat pembelajaran adalah konsep mol. Indikator yang hendak dicapai antara lain menjelaskan hubungan antara jumlah mol dengan jumlah

partikel dalam zat, menjelaskan hubungan antara jumlah mol dan massa zat, menjelaskan hubungan antara jumlah mol dan volume gas (keadaan standar atau tertentu), serta menjelaskan hubungan antara jumlah mol dan molaritas zat. Metode yang digunakan adalah diskusi informatif, latihan terbimbing, dan *Teams Games Tournamen*.

Pemilihan metode diskusi informatif dan latihan terbimbing bertujuan untuk memudahkan memahami konsep mol melalui latihan soal-soal. Guru menjelaskan peta konsep tentang hubungan jumlah mol terhadap jumlah partikel dalam zat, massa zat, volume gas (keadaan standar atau tertentu), dan molaritas. Guru memberikan contoh soal yang mencakup peta konsep tersebut beserta tahapan penyelesaiannya. Kemudian guru memberikan latihan soal menggunakan pendekatan kooperatif dengan metode *Teams Games Tournamen*. Penggunaan pendekatan kooperatif bertujuan untuk membantu siswa memahami penerapan konsep mol kedalam soal melalui kerja sama dan diskusi dengan teman sebaya. Diharapkan karakteristik siswa Labschool yang individualis dapat tertutupi dan siswa yang sudah mengerti dapat membantu siswa lainnya yang belum mengerti untuk memahami konsep mol. Sedangkan penggunaan metode *Teams Games Tournamen* bertujuan untuk menjadikan proses pembelajaran menjadi menarik, berkompetisi, dan mudah diserap oleh siswa. Melalui soal cerita yang diberikan gambar-gambar diharapkan siswa lebih tertantang dalam memecahkan soal yang diberikan.

**b. Tahap Do (Pelaksanaan)**

Guru kimia kelas X bertindak sebagai guru model yang menerapkan rencana pelaksanaan pembelajaran di kelas. *Observer* mengamati setiap aktivitas siswa saat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas dan mencatatnya pada lembar observasi. Kegiatan yang dilakukan pada *Open Lesson I* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru model menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran.
- 2) Guru model membagi siswa secara heterogen.
- 3) Guru model menjelaskan peta konsep hubungan antara jumlah mol terhadap jumlah partikel dalam zat, massa zat, volume gas (keadaan standar atau tertentu), dan molaritas.
- 4) Guru model memberikan contoh soal yang mencakup peta konsep tersebut, kemudian membimbing siswa dalam menjelaskan tahapan penyelesaiannya.
- 5) Guru model memberikan latihan soal yang mencakup peta konsep submateri "konsep mol". Dan meminta siswa menyelesaikannya secara berkelompok.
- 6) Kelompok yang dapat menyelesaikan latihan soal terlebih dulu mendapatkan poin tambahan.
- 7) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

**c. Tahap See (Refleksi)**

Setelah tahapan *Do* (pelaksanaan), dilakukan analisis kelemahan dan kelebihan pembelajaran yang telah dilakukan sebagai refleksi untuk

perbaikan pembelajaran siklus 2. Guru model menyampaikan kesan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dan para *observer* menyampaikan hasil observasinya. Aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran berkaitan dengan indikator motivasi belajar siswa, yakni minat siswa, keaktifan siswa, tanggung jawab siswa, dan interaksi siswa. Berikut ini adalah uraian tentang pengamatan indikator motivasi belajar:

#### 1) Minat Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu perhatian siswa, ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran, dan semangat siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

##### (a) Perhatian Siswa

Berdasarkan hasil observasi siswa mempersiapkan buku paket kimia setelah menit ke-30. Hal ini dikarenakan mata pelajaran kimia terpakai 15 menit oleh mata pelajaran lain sehingga kelas dapat kondusif setelah menit ke-25. Sebagian besar siswa tetap memperhatikan penjelasan guru tentang konsep mol dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru model. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase perhatian siswa sebesar 73,23 %.

Berdasarkan hasil catatan lapangan masih banyak siswa yang tidak fokus dan mengobrol. Siswa nomor 7, 9, 14 berjalan-jalan

ketika guru model menjelaskan. Siswa nomor 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14, 15, 26, 28, 29, 30, 31, 37, 38, 39, dan 40 mengobrol. Siswa nomor 2, 4, dan 38 dan bermain handphone pada menit ke 65. Siswa nomor 2 bertepuk-tepuk tangan, siswa nomor 38 memukul-mukul meja, dan siswa nomor 13 sibuk menggambar saat teman sekelompoknya berdiskusi. Dengan demikian, sub indikator perhatian siswa belum tercapai dengan baik karena masih terdapat siswa yang melakukan kegiatan lain diluar belajar meskipun persentase perhatian siswa pada kuesioner akhir siklus cukup besar.

#### (b) Ketertarikan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi, terdapat beberapa siswa yang mencatat materi yang disampaikan oleh guru model, yaitu siswa nomor 3, 4, 5, 6, 14, 21, 22, 25, dan 38. Pertanyaan yang diajukan ke guru model hanya berasal dari siswa yang sama, yaitu siswa nomor 1, 11, 22, 25, 26, 27, dan 31. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran sebesar 79,78 %. Dengan demikian, sub indikator ketertarikan siswa dapat dikatakan sudah tercapai.

#### (c) Semangat Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran, kecuali siswa nomor 2, 3, dan 11. Beberapa siswa terlihat berusaha mencari jawaban dari buku atas pertanyaan yang diajukan oleh guru, yaitu siswa nomor 3, 4, 8,

9, 14, 21, 22, 28, 31, 32, 35, 37, 38, 39, dan 40. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase semangat siswa dalam proses pembelajaran sebesar 76,11 %.

Berdasarkan hasil catatan lapangan terdapat beberapa siswa yang antusias untuk mengerjakan jawaban soal yang diberikan oleh guru di papan tulis, yaitu siswa nomor 22 (pada menit ke-50), siswa nomor 1 (pada menit ke-65), 25 (pada menit ke-45), 27 (pada menit ke-45), dan 28 (pada menit ke-55). Dengan demikian, sub indikator semangat siswa dalam proses pembelajaran dapat dikatakan sudah tercapai.

## 2) Keaktifan Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa berusaha mengerjakan soal yang diberikan oleh guru melalui diskusi kelompok. Dan berdasarkan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh persentase keaktifan siswa sebesar 73,24 %. Dengan demikian, sub indikator keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah sudah dapat dikatakan tercapai.

## 3) Tanggung Jawab Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu siswa membuat catatan pribadi dan siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

(a) Siswa membuat catatan pribadi

Berdasarkan hasil observasi hanya terlihat beberapa siswa yang membuat catatan terhadap materi yang dianggap penting, yaitu siswa nomor 3, 4, 12, 21, 22, 23, 24, 25, 33, 37, dan 38. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase siswa dalam membuat catatan pribadi sebesar 82,72 %. Dengan demikian, sub indikator siswa dalam membuat catatan pribadi belum tercapai dengan baik karena hanya beberapa siswa yang terlihat mencatat materi yang disampaikan oleh guru, meskipun persentase kuesioner siswa akhir siklus cukup besar.

(b) Siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar

Berdasarkan hasil observasi hanya beberapa siswa yang terlihat berusaha memberikan pendapat dalam penyelesaian soal melalui diskusi. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar sebesar 81,98 %.

Berdasarkan hasil catatan lapangan siswa yang terlihat berusaha memberikan pendapat dalam menyelesaikan soal latihan yaitu siswa nomor 1, 4, 12, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, dan 31. Siswa nomor 31 berdiskusi dengan anggota kelompok lain. Beberapa siswa lainnya melakukan aktivitas lain diluar diskusi, seperti siswa nomor 13 menggambar disaat teman sekelompoknya berdiskusi dan menguap beberapa kali, siswa nomor 15 tiduran dengan menyender ke dinding

dan buku paket kimia dibiarkan terbuka, siswa nomor 14 bermain-main buku dengan memutar-mutar buku tersebut. Dengan demikian, sub indikator keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar belum tercapai dengan baik karena masih terdapat siswa yang mengandalkan siswa lainnya dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, meskipun persentase kuesioner siswa akhir siklus cukup besar .

#### 4) Interaksi Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu Interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran, interaksi siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran, dan interaksi siswa dengan sumber belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

##### (a) Interaksi Siswa dengan Guru dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi hanya terlihat beberapa siswa yang menanggapi penjelasan yang diberikan oleh guru, yaitu siswa nomor 38, 39, 40. Dan hanya beberapa siswa yang berani bertanya kepada guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru model maupun dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan, yaitu siswa nomor 25, 26, 27, 29, dan 31. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran sebesar 81,25 %. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan

guru dalam proses pembelajaran belum tercapai dengan baik karena hanya terdapat beberapa siswa yang berani mengajukan pertanyaan dan menanggapi penjelasan guru, meskipun persentase kuesioner siswa akhir siklus cukup besar.

(b) Interaksi Siswa dengan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi terlihat sebagian besar siswa bertanya kepada siswa lainnya jika mengalami kesulitan dalam memahami materi yaitu siswa nomor 2, 4, 8, 27, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan siswa lainnya dalam proses pembelajaran sebesar 72,79%. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan siswa lainnya dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

(c) Interaksi Siswa dengan Sumber Belajar

Berdasarkan hasil observasi hanya terlihat beberapa siswa yang berusaha mencari jawaban soal yang diberikan dengan membaca kembali materi pada buku paket. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan sumber belajar sebesar 80,88 %. Berdasarkan hasil catatan lapangan, pada menit ke-50, siswa nomor 21, 22, dan 25 mencoba membuka buku paket untuk mencari jawaban soal, pada menit ke-85 siswa nomor 27 berusaha mencari jawaban soal di buku paket. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan sumber belajar belum tercapai

dengan baik karena hanya beberapa siswa yang terlihat berusaha mencari jawaban soal di buku paket, meskipun persentase kuesioner siswa akhir siklus cukup besar.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar observasi, catatan lapangan dan kuesioner siswa akhir siklus diketahui bahwa indikator motivasi belajar pada siklus I dikatakan belum tercapai dengan baik. Namun perbaikan masih tetap dilakukan terhadap keempat indikator. Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Banyak terdapat siswa yang tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran.
- 2) Hanya beberapa siswa yang berani bertanya kepada guru dan mengajukan diri untuk menjawab soal di papan tulis.
- 3) Hanya sebagian siswa yang berdiskusi dan memiliki rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan, sedangkan siswa lainnya melakukan aktivitas lain diluar belajar.

Untuk mengantisipasi agar hal tersebut tidak terulang lagi maka peneliti, guru kimia dan *observer* berupaya memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada untuk proses pembelajaran pada siklus berikutnya. Adapun langkah-langkah yang disarankan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan metode tutor sebaya agar siswa yang tidak berani mengajukan pertanyaan ke guru dapat bertanya ke siswa lainnya.

- 2) Menjadikan tugas kelompok menjadi tugas individu agar setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan latihan soal yang diberikan.

## 2. Siklus II

Submateri yang dilakukan *Open Lesson II* saat pembelajaran adalah penerapan konsep mol dalam persamaan reaksi. Indikator yang hendak dicapai yaitu menentukan mol zat pereaksi maupun hasil reaksi berdasarkan perbandingan koefisien dan menjelaskan hubungan koefisien, mol, jumlah partikel, massa, dan volume dalam suatu persamaan reaksi. Metode yang digunakan adalah diskusi informatif, latihan terstruktur, dan tutor sebaya.

Pemilihan metode diskusi informatif dan latihan terstruktur untuk memudahkan siswa memahami penerapan konsep mol dalam persamaan reaksi dari yang sederhana hingga yang lebih kompleks. Sedangkan metode tutor sebaya dapat dijadikan sebagai wadah untuk berdiskusi antar siswa, terutama bagi siswa yang tidak memiliki keberanian untuk bertanya kepada guru. Selain itu, dengan metode tutor sebaya diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal, dan meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap keberhasilan kelompoknya.

**a. Tahap *Plan* (Perencanaan)**

Tahap *Plan* (perencanaan) siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Perencanaan untuk proses pembelajaran pada siklus II antara lain:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I berkolaborasi dengan guru kimia dan tim peneliti lain (lampiran 13, halaman 106).
- 2) Membuat lembar kerja siswa sebagai tugas individu yang dikerjakan secara berkelompok.
- 3) Menyiapkan lembar observasi, lembar catatan lapangan, dan lembar kuesioner siswa akhir siklus.

**b. Tahap *Do* (Pelaksanaan)**

Pada tahap *Do*, guru model melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Kegiatan yang dilakukan pada *Open Lesson* II adalah sebagai berikut:

- 1) Guru model menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran.
- 2) Guru meminta siswa untuk berkelompok secara heterogen dan menentukan ketua kelompok.
- 3) Guru mengingatkan kembali tentang peta konsep materi konsep mol.
- 4) Guru memberikan contoh penerapan konsep mol dalam persamaan reaksi. Contoh soal yang diberikan dari tingkat mudah hingga sulit beserta tahapan penyelesaiannya.

- 5) Guru meminta beberapa siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan di papan tulis dan memberikan nilai tambahan untuk siswa tersebut.
- 6) Guru membagikan soal latihan individu yang dikerjakan berkelompok.
- 7) Kelompok yang ganjil mengerjakan soal ganjil dahulu, begitupun untuk kelompok genap.
- 8) Ketua kelompok ganjil mengunjungi kelompok genap untuk berdiskusi begitupun sebaliknya. Lalu kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan hasil diskusi kepada kelompoknya.
- 9) Kelompok yang mengumpulkan lebih dulu akan mendapatkan nilai tambah.

**c. Tahap See (Refleksi)**

Setelah tahapan *Do* (pelaksanaan), dilakukan analisis kelemahan dan kelebihan pembelajaran yang telah dilakukan sebagai refleksi untuk perbaikan pembelajaran siklus 3. Guru model menyampaikan kesan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dan para *observer* menyampaikan hasil observasinya. Aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran berkaitan dengan indikator motivasi belajar siswa, yakni minat siswa, keaktifan siswa, tanggung jawab siswa, dan interaksi siswa. Berikut ini adalah uraian tentang pengamatan indikator motivasi belajar:

## 1) Minat Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu perhatian siswa, ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran, dan semangat siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

### (a) Perhatian Siswa

Berdasarkan hasil observasi siswa mempersiapkan buku paket kimia setelah menit ke-30. Mata pelajaran kimia terpakai 15 menit oleh mata pelajaran lain sehingga kelas dapat kondusif setelah menit ke-25. Sebagian besar siswa tetap memperhatikan penjelasan guru pada menit-menit awal dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru model, kecuali siswa nomor 37 dan 39. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase perhatian siswa sebesar 76,43 %.

Berdasarkan hasil catatan lapangan masih terdapat siswa yang tidak fokus dan mengobrol. Pada menit ke-45 siswa nomor 26 dan 27 mengobrol, pada menit ke-40 siswa nomor 13 berjalan-jalan mencari alat tulis, pada menit ke-55 siswa nomor 14 melihat handphone hingga ditegur dan disita handphonenya oleh guru model, pada menit ke-65 berteriak dan siswa nomor 11 jongkok di atas bangku. Pada menit ke-60 siswa nomor 2 dan 4 berebut Koran, siswa nomor-8 keluar tanpa izin. Pada menit ke-45 siswa nomor 17 bermain boneka dengan siswa nomor 19. Pada menit ke-60 siswa nomor 17,18,33,34

mengobrol. Dengan demikian, sub indikator perhatian siswa belum tercapai dengan baik karena masih terdapat siswa yang melakukan aktivitas lain di luar belajar, meskipun persentase perhatian siswa pada kuesioner siswa akhir siklus cukup besar.

#### (b) Ketertarikan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi, dan catatan lapangan sebagian besar siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru model, yaitu siswa nomor 12, 25, 21, 22, 29 (pada menit ke-40, 45), siswa nomor 32, 33, 34, 35 (pada menit ke-35-45). Terdapat beberapa siswa yang berani mengajukan pertanyaan ke guru model, yaitu siswa nomor 1, 6, 11, 14, 22, 25, 26, 27, 29, dan 30. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran sebesar 79,46 %. Dengan demikian, sub indikator ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

#### (c) Semangat Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran, kecuali siswa nomor 2, 17, 19, 33, 37, dan 39. Beberapa siswa terlihat berusaha mencari jawaban dari buku atas pertanyaan yang diajukan oleh guru, yaitu siswa nomor 12, 21, 22, 25, 13, 14, . Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase semangat siswa dalam proses pembelajaran sebesar 78,13 %. Dengan

demikian, sub indikator semangat siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

## 2) Keaktifan Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa berusaha mengerjakan soal yang diberikan oleh guru melalui diskusi kelompok, kecuali nomor 11, 20, 37, 39 . Dan berdasarkan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh persentase keaktifan siswa sebesar 76,79 %. Dengan demikian, sub indikator keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah sudah tercapai dengan baik.

## 3) Tanggung Jawab Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu siswa membuat catatan pribadi dan siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

### (a) Siswa membuat catatan pribadi

Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa yang membuat catatan terhadap materi yang dianggap penting. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase semangat siswa dalam proses pembelajaran sebesar 80,36 %. Dengan demikian, sub indikator siswa dalam membuat catatan pribadi sudah tercapai dengan baik.

(b) Siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa memberikan pendapat dalam penyelesaian soal melalui diskusi. Pada menit ke-60-85 siswa nomor 12, 18, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, aktif berdiskusi dan saling memberikan pendapat. Nomor 22 dan 26 sebagai ketua kelompok mendiskusikan soal dengan kelompok lain pada menit ke-80. Namun, siswa nomor 11, 13, 20, 37, dan 39 mengandalkan ketua kelompok dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar sebesar 80,36 %. Dengan demikian, sub indikator keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar belum tercapai dengan baik karena masih terdapat siswa yang mengandalkan ketua kelompok dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru model, meskipun persentase kuesioner siswa akhir siklus cukup besar.

4) Interaksi Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu Interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran, interaksi siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran, dan interaksi siswa dengan sumber belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

(a) Interaksi Siswa dengan Guru dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan terlihat sebagian besar siswa menanggapi penjelasan yang diberikan oleh guru. Dan terdapat beberapa siswa yang berani bertanya kepada guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran sebesar 80,14 %. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

(b) Interaksi Siswa dengan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa berdiskusi dan bertanya kepada teman jika mengalami kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan soal yaitu siswa nomor 2, 3, 4, 8, 27, 31, 32, 35, 36, 38. Pada menit ke-80 siswa nomor 31 bertanya kepada 1, siswa nomor 1 bertanya pada 31 dan 17. Namun, pada menit ke-85 siswa nomor 11 dan 20 tidak berdiskusi melainkan mencontek jawaban soal siswa nomor 14. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan siswa siswa dalam proses pembelajaran sebesar 70,98%. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan siswa lainnya dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

(c) Interaksi Siswa dengan Sumber Belajar

Berdasarkan hasil observasi terlihat beberapa siswa yang berusaha mencari jawaban soal yang diberikan dengan membaca kembali materi pada buku paket. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan sumber belajar sebesar 75 %. Berdasarkan hasil catatan lapangan siswa nomor 21, 22, 25, 12 (pada menit ke-55) dan siswa nomor 13, 14, 36 (pada menit ke-65) mencoba membuka buku paket untuk mencari jawaban soal. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan sumber belajar sudah tercapai dengan baik.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar observasi, catatan lapangan dan kuesioner siswa akhir siklus diketahui bahwa 4 indikator motivasi belajar pada siklus II dikatakan masih belum tercapai dengan baik. Namun, indikator interaksi siswa, dan keaktifan siswa sudah meningkat dibandingkan dengan siklus I. Perbaikan masih tetap dilakukan terhadap keempat indikator, terutama pada indikator tanggung jawab siswa. Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Masih terdapat siswa yang melakukan aktivitas lain diluar belajar saat proses belajar-mengajar berlangsung. Sehingga sub indikator perhatian siswa belum tercapai dengan baik.
- 2) Masih terdapat siswa mengandalkan siswa lainnya dalam mengerjakan soal yang diberikan guru model. Sehingga sub indikator

keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar belum tercapai dengan baik.

Peneliti, guru kimia dan *observer* berupaya memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada untuk kegiatan pembelajaran pada siklus berikutnya. Adapun langkah-langkah yang disarankan pada siklus III adalah sebagai berikut:

- 1). Melakukan sistem undian untuk menentukan siswa yang maju menjelaskan jawaban soal di depan kelas sehingga meningkatkan tanggung jawab masing-masing siswa memahami materi dan soal yang diberikan.
- 2). Metode dan media yang akan digunakan lebih disesuaikan dengan alokasi waktu dan kondisi kelas.

### **3. Siklus III**

Submateri yang dilakukan *Open Lesson* III saat pembelajaran adalah pereaksi pembatas. Indikator yang hendak dicapai yaitu menerapkan konsep mol dalam suatu persamaan reaksi, menentukan mol zat pereaksi maupun hasil reaksi berdasarkan perbandingan koefisien, dan menentukan zat yang menjadi pereaksi pembatas dalam suatu persamaan reaksi. Metode yang digunakan adalah diskusi informatif, latihan terstruktur, tutor sebaya, dan undian.

Pemilihan metode diskusi informatif dan latihan terstruktur untuk memudahkan siswa menentukan pereaksi pembatas dari persamaan reaksi yang sederhana maupun yang kompleks serta menerapkan konsep

mol di dalamnya. Metode tutor sebaya diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dalam menyelesaikan soal dan rasa tanggung jawab siswa terhadap keberhasilan kelompoknya. Sedangkan metode undian dimaksudkan untuk meningkatkan tanggung jawab masing-masing siswa terhadap soal yang diberikan dan pemahaman materi.

**a. Tahap *Plan* (Perencanaan)**

Tahap *Plan* (perencanaan) siklus III dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus II. Perencanaan untuk proses pembelajaran pada siklus III antara lain:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun berdasarkan hasil refleksi siklus II berkolaborasi dengan guru kimia dan tim peneliti lain (lampiran 14, halaman 110).
- 2) Membuat lembar kerja siswa sebagai tugas individu yang dikerjakan secara berkelompok.
- 3) Menyiapkan lembar observasi, lembar catatan lapangan, lembar kuesioner siswa akhir siklus, dan media pembelajaran.

**b. Tahap *Do* (Pelaksanaan)**

Pada tahap *Do*, guru model melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Kegiatan yang dilakukan pada *Open Lesson* III adalah sebagai berikut:

- 1) Guru model menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran.
- 2) Guru meminta siswa untuk berkelompok secara heterogen dan memilih ketua kelompok.

- 3) Guru menjelaskan penentuan jumlah mol awal, jumlah mol yang bereaksi, jumlah mol hasil reaksi, dan pereaksi pembatas dalam suatu persamaan reaksi yang sederhana hingga yang kompleks.
- 4) Guru memberikan latihan soal individu yang dikerjakan secara berkelompok. Ketua kelompok berperan sebagai tutor sebaya dalam kelompoknya yang bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya. Setiap kelompok mendapatkan soal yang berbeda.
- 5) Guru mengundi siswa. Siswa yang terpilih menjelaskan hasil jawaban soal di depan kelas dan mendapatkan poin tambahan jika teman-teman lainnya mengerti dan setuju terhadap jawabannya.

**c. Tahap See (Refleksi)**

Setelah tahapan *Do* (pelaksanaan), dilakukan analisis kelemahan dan kelebihan pembelajaran yang telah dilakukan sebagai refleksi terhadap pembelajaran siklus III. Guru model menyampaikan kesan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dan para *observer* menyampaikan hasil observasinya. Aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran berkaitan dengan indikator motivasi belajar siswa, yakni minat siswa, keaktifan siswa, tanggung jawab siswa, dan interaksi siswa. Berikut ini adalah uraian tentang pengamatan indikator motivasi belajar:

1) Minat Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu perhatian siswa, ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran, dan semangat siswa dalam

proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

(a) Perhatian Siswa

Berdasarkan hasil observasi siswa mempersiapkan buku paket kimia setelah menit ke-25.. Sebagian besar siswa tetap memperhatikan penjelasan guru (kecuali nomor 11) dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru model,. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase perhatian siswa sebesar 79,34 %.

Berdasarkan hasil catatan lapangan hanya beberapa siswa yang tidak fokus dan mengobrol. Pada menit ke-55 siswa nomor 23 dan 24 mengobrol dan siswa nomor 13 tidur, pada menit ke-75 siswa nomor 38 dan 39 bercanda. Dengan demikian, sub indikator perhatian siswa sudah tercapai dengan baik.

(b) Ketertarikan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi, dan catatan lapangan sebagian besar siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru model, yaitu siswa nomor 4, 6, 10, 12, 25, 21, 22, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 40, sebagian besar siswa berani mengajukan pertanyaan ke guru model, yaitu siswa nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 18, 14, 22, 25, 26, 27, 29, dan 30, 31, 32. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran sebesar

83,83 %. Dengan demikian, sub indikator ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

(c) Semangat Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran, kecuali siswa nomor 9, 31, 36, dan 37. Beberapa siswa terlihat berusaha mencari jawaban dari buku atas pertanyaan yang diajukan oleh guru, yaitu siswa nomor 9, 10, 12, 21, 22, 25, 11, 14, 15, 28 . Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase semangat siswa dalam proses pembelajaran sebesar 79,42 %. Dengan demikian, sub indikator semangat siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

2) Keaktifan Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa berusaha mengerjakan soal yang diberikan oleh guru melalui diskusi kelompok, kecuali nomor 13 yang tertidur. Dan berdasarkan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh persentase keaktifan siswa sebesar 79,78 %. Dengan demikian, sub indikator keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah sudah tercapai dengan baik.

### 3) Tanggung Jawab Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu siswa membuat catatan pribadi dan siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

#### (a) Siswa membuat catatan pribadi

Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa yang membuat catatan terhadap materi yang dianggap penting. Berdasarkan catatan lapangan siswa nomor 4, 6, 10, 12, 25, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40 Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase siswa dalam membuat catatan pribadi sebesar 81,62 %. Dengan demikian, sub indikator siswa dalam membuat catatan pribadi sudah tercapai dengan baik.

#### (b) Siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa memberikan pendapat dalam penyelesaian soal melalui diskusi. pada menit ke-35 siswa nomor 8, 10, 21, 22 18, 25, 26 berdiskusi dan bertukar pendapat, pada menit ke-55 siswa nomor 31, 33, 34, 35, 39, 40 aktif berdiskusi dan saling memberikan pendapat, pada menit ke-60 21, 22, 25, 27, 29, 30, 33, 36, 37 berdiskusi dan bertukar pendapat. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar sebesar 83,46 %. Dengan demikian, sub indikator

keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajar sudah tercapai dengan baik.

#### 4) Interaksi Siswa

Sub indikator yang diamati yaitu Interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran, interaksi siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran, dan interaksi siswa dengan sumber belajar. Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner akhir siklus yang diisi oleh siswa diperoleh bahwa:

##### (a) Interaksi Siswa dengan Guru dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan terlihat sebagian besar siswa menanggapi penjelasan yang diberikan oleh guru, yaitu siswa nomor 10 (pada menit ke-35), siswa nomor 40 (pada menit ke 70), siswa nomor 8 (pada menit ke-35), Dan terdapat beberapa siswa yang berani bertanya kepada guru jika terdapat kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran sebesar 80,88 %. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan guru dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

##### (b) Interaksi Siswa dengan Siswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan sebagian besar siswa berdiskusi dan bertanya kepada teman jika mengalami

kesulitan dalam memahami materi maupun dalam mengerjakan soal, kecuali siswa nomor 13 yang tertidur. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan siswa siswa dalam proses pembelajaran sebesar 78,68%. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan siswa lainnya dalam proses pembelajaran sudah tercapai dengan baik.

(c) Interaksi Siswa dengan Sumber Belajar

Berdasarkan hasil observasi sebagian besar siswa berusaha mencari jawaban soal yang diberikan dengan membaca kembali materi pada buku paket dan melihat catatan. Berdasarkan hasil kuesioner siswa akhir siklus diperoleh persentase interaksi siswa dengan sumber belajar sebesar 77,94 %. Dengan demikian, sub indikator interaksi siswa dengan sumber belajar sudah tercapai dengan baik.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar observasi, catatan lapangan dan kuesioner siswa akhir siklus diketahui bahwa 4 indikator motivasi belajar pada siklus III dapat dikatakan tercapai dengan baik. Hal ini terlihat dari tanggung jawab siswa, interaksi siswa, perhatian siswa, dan keaktifan siswa yang meningkat. Dengan demikian siklus dihentikan pada siklus ketiga.

Berikut adalah tabel perbandingan hasil pengamatan indikator motivasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran ketiga siklus.

Tabel 1. Persentase Indikator Motivasi Belajar Siswa Tiap Siklus

Indikator	Sub Indikator	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Observer	Kuesioner (%)	Observer	Kuesioner (%)	Observer	Kuesioner (%)
a. Minat Siswa	1) Perhatian siswa	Tidak	73,23	Tidak	76,43	Ya	79,34
	2) Ketertarikan siswa	Ya	79,78	Ya	79,46	Ya	83,83
	3) Semangat siswa	Ya	76,11	Ya	78,13	Ya	79,42
b. Keaktifan Siswa	1) Keterlibatan Siswa dalam pemecahan masalah	Ya	73,24	Ya	76,79	Ya	79,78
c. Tanggung Jawab Siswa	1) Siswa membuat catatan pribadi	Tidak	82,72	Ya	80,36	Ya	81,62
	2) Siswa turut melaksanakan tugas belajar	Tidak	81,98	Tidak	80,36	Ya	83,46
d. Interaksi Siswa	1) Interaksi siswa dengan guru	Tidak	81,25	Ya	80,14	Ya	80,88
	2) Interaksi siswa dengan siswa lainnya	Ya	72,79	Ya	70,98	Ya	78,68
	3) Interaksi siswa dengan sumber belajar	Tidak	80,88	Ya	75	Ya	77,94



Gambar 2. Diagram Perbandingan Motivasi Belajar Siswa Kelas XB pada Materi Stoikiometri

#### D. Hasil Tes Materi Stoikiometri

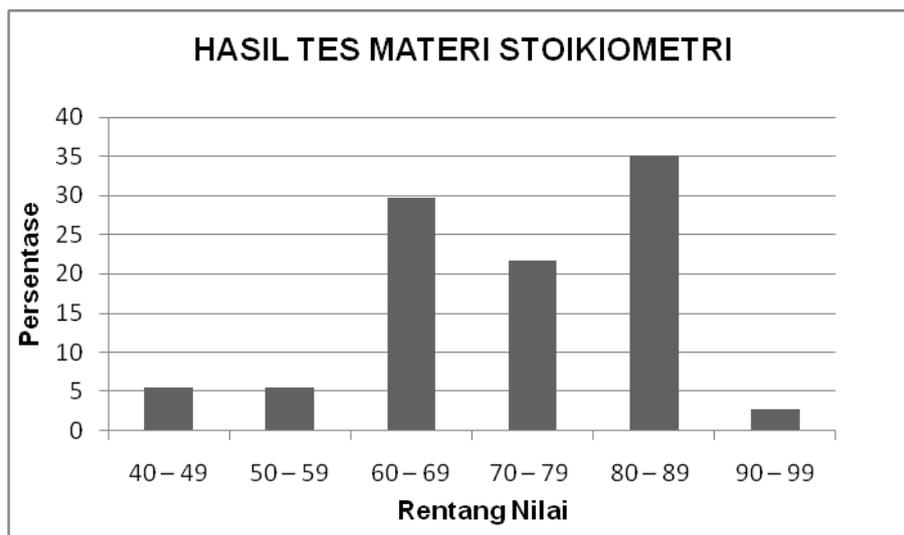
Motivasi belajar siswa memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi stoikiometri. Berikut tabel hasil tes materi stoikiometri.

Tabel 2. Hasil Tes pada Materi Stoikiometri

No.	No. Siswa	Nilai	Interpretasi	No.	No. Siswa	Nilai	Interpretasi
1	1	72	Tuntas	20	23	60	Tidak Tuntas
2	2	40	Tidak Tuntas	21	24	72	Tuntas
3	3	80	Tuntas	22	25	88	Tuntas
4	4	84	Tuntas	23	26	92	Tuntas
5	5	72	Tuntas	24	27	72	Tuntas
6	6	84	Tuntas	25	28	72	Tuntas
7	7	60	Tidak Tuntas	26	29	80	Tuntas
8	8	68	Tuntas	27	30	68	Tuntas
9	9	72	Tuntas	28	31	80	Tuntas
10	10	68	Tuntas	29	32	68	Tuntas
11	11	68	Tuntas	30	33	84	Tuntas
12	12	76	Tuntas	31	34	68	Tuntas
13	13	40	Tidak Tuntas	32	35	80	Tuntas
14	14	68	Tuntas	33	36	76	Tuntas
15	15	80	Tuntas	34	37	50	Tidak Tuntas
16	18	80	Tuntas	35	38	84	Tuntas
17	20	88	Tuntas	36	39	68	Tuntas
18	21	50	Tidak Tuntas	37	40	60	Tidak Tuntas
19	22	88	Tuntas				
Jumlah : 2660							
Rata-rata : 71,89							

Tabel 3. Rentang nilai pada Tes Materi Stoikiometri

Rentang Nilai	frekuensi	Persentase (%)
40 – 49	2	5.4
50 – 59	2	5.4
60 – 69	11	29.7
70 – 79	8	21.6
80 – 89	13	35.1
90 – 99	1	2.7
Jumlah	37	



Gambar 3. Diagram Hasil Tes Materi Stoikiometri

Jumlah soal terdiri dari 25 soal yang berbentuk pilihan ganda. Nilai tes hasil belajar yang diperoleh yaitu terdapat 5,4% siswa yang memperoleh nilai 40-49; 5,4% siswa yang memperoleh nilai 50-59; 29,7% siswa yang memperoleh nilai 60-69; 21,6% siswa yang memperoleh nilai 70-79; 35,1% siswa yang memperoleh nilai 80-89; dan 2,7% siswa yang memperoleh nilai 90-99.

Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dipenuhi siswa untuk materi stoikiometri sebesar 65. Berdasarkan hasil tes, 81,08% siswa memenuhi nilai ketuntasan belajar siswa, sedangkan 18,92% siswa tidak memenuhi nilai ketuntasan. Nilai rata – rata hasil tes stoikiometri yang diperoleh cukup tinggi yaitu sebesar 71,89. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.