

## Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Metode *Discovery* Melalui Kegiatan Laboratorium pada Konsep Sistem Koloid

**Wiwin Purwi Indayati**

SMA Negeri 3, Kota Tangerang Selatan

wiwinpurwiindayati@gmail.com

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa SMAN 3 kota Tangerang Selatan dengan metode discovery melalui kegiatan laboratorium pada konsep sistem koloid. Metode yang digunakan berupa penelitian tindakan kelas dengan sampel berjumlah 33 siswa. Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan terdiri dari dua siklus dengan tahapan setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, angket, tes hasil belajar, dan hasil wawancara guru dan siswa. Hasil penelitian diperoleh gambaran adanya peningkatan kategori aspek partisipasi siswa yang aktif dalam pembelajaran pada tiap siklus. Begitu pula dengan tes hasil belajar terjadi peningkatan nilai rata-rata pada siklus I sebesar 68,09 meningkat menjadi 74,81 serta tidak ada lagi siswa yang mendapat nilai kurang dari 60,00. Sama halnya dengan hasil wawancara siswa yang menanggapi secara positif proses pembelajaran yang menggunakan metode discovery melalui kegiatan laboratorium. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan metode discovery melalui kegiatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa.*

**Kata Kunci:** Hasil Belajar; Metode Discovery; Kegiatan Laboratorium

### **Abstract**

*This study aims to improve the learning outcomes of chemistry students of SMAN 3 South Tangerang city with the discovery method through laboratory activities on the concept of colloidal systems. The method used was in the form of class action research with a sample of 33 students. Class Action Research carried out consists of two cycles with stages of each cycle including planning, implementation, observation, and reflection. The research instruments used are observation sheets, questionnaires, learning outcomes tests, and the results of teacher and student interviews. The results of the study obtained an overview of an increase in the category of aspects of active student participation in learning in each cycle. Similarly, with the learning outcomes test, there was an increase in the average score in the first cycle of 68.09 increased to 74.81 and no more students scored less than 60.00. Similarly, the results of student interviews respond positively to the learning process using the discovery method through laboratory activities. This means that learning using the discovery method through laboratory activities can improve student chemistry learning outcomes.*

**Keywords:** Learning Outcomes; Discovery Method; Laboratory Activities

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang paling penting dalam menunjang kemajuan bangsa di masa depan. Sebab melalui pendidikan manusia dapat mengembangkannya potensi-potensi yang ada dalam dirinya baik itu potensi rohani (pikir, rasa dan budi pekerti) maupun jasmani (panca indera serta keterampilan). Kesadaran terhadap pentingnya pendidikan mendorong manusia untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan pendidikan. Karena pendidikan merupakan sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mencapai ke-sejahteraan lahir dan batin.

Kemajuan suatu bangsa mengharuskan adanya sumber daya manusia yang unggul. Adanya manusia yang unggul mengharuskan perlunya pendidikan yang unggul. Adanya pendidikan yang unggul mengharuskan perlunya berbagai komponen atau aspek pendidikan yang unggul pula. Melalui pendidikan yang unggul maka harapan untuk membangun bangsa yang unggul akan dapat diwujudkan.

Oleh karena itu, kesadaran dan keinginan yang kuat dari pemerintah dan rakyat perlu dilakukan untuk memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia. Salah satunya melalui lembaga pendidikan yaitu sekolah harus memenuhi kebutuhan tersebut dengan memperhatikan proses pembelajaran yang diterapkan. Penting sekali bagi guru untuk memahami sebaik-baiknya proses belajar siswa, agar ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa.

Pembelajaran konvensional kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun sendiri struktur kognitifnya dan kesempatan untuk menumbuh kembangkan minat dan sikap ilmiahnya. Hal ini membuat siswa tidak cukup untuk memperoleh pengetahuan

yang dalam.

Dalam mempelajari kimia, siswa memerlukan pengetahuan yang mendalam untuk memahami konsep-konsep yang ada di dalam pelajaran kimia. Ilmu kimia merupakan pelajaran yang kompleks, di mana siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan dalam berhitung tetapi juga dituntut untuk menguasai konsep.

Salah satu konsep yang dipelajari pada mata pelajaran kimia di kelas XI adalah sistem koloid. Pembelajaran dengan metode *discovery* melatih siswa untuk mendapatkan jawaban-jawabannya sendiri berdasarkan temuannya atau menemukan lagi sesuatu yang ditemukan (membuktikan kembali). Itu berarti melalui metode *discovery* akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide dan gagasannya dalam usahanya untuk memecahkan masalah. Pembelajaran dengan metode *discovery* juga dapat lebih memberikan pemahaman kepada siswa dan lebih mudah diingat serta lebih lama melekat.

Pelajaran kimia di sekolah harus dibuat menarik, terutama dari segi penyampaian dan media yang digunakan. Cara penyampaian yang mengundang rasa ingin tahu kepada siswa akan memberi sumbangan besar untuk membuat pelajaran kimia menjadi menarik, bukan sebaliknya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan kegiatan laboratorium/praktikum. Dengan melakukan kegiatan praktikum, siswa tidak hanya dijejali rumus-rumus saja yang kelihatannya rumit dan membosankan tapi siswa juga diberikan kegiatan yang membuat siswa menjadi tahu bagaimana proses kimia berlangsung. Dalam metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium banyak keterampilan proses yang dapat dikembangkan, siswa diikutsertakan

dalam proses penyelidikan dan melalui keterlibatan siswa itu akan memperoleh pemahaman konsep yang benar, terampil, dan mampu membuat kesimpulan.

Kegiatan penyelidikan memberikan pengalaman konkret sehingga siswa mengingat ide-ide abstrak tanpa harus menghafalkannya. Misalnya, dalam mempelajari konsep sistem koloid, siswa dapat membedakan antara koloid, larutan dan suspensi, sifat-sifat koloid dan cara pembuatan koloid. Sehingga untuk membangun pengetahuan siswa sendiri, maka konsep sistem koloid ini sangat relevan jika diterapkan.

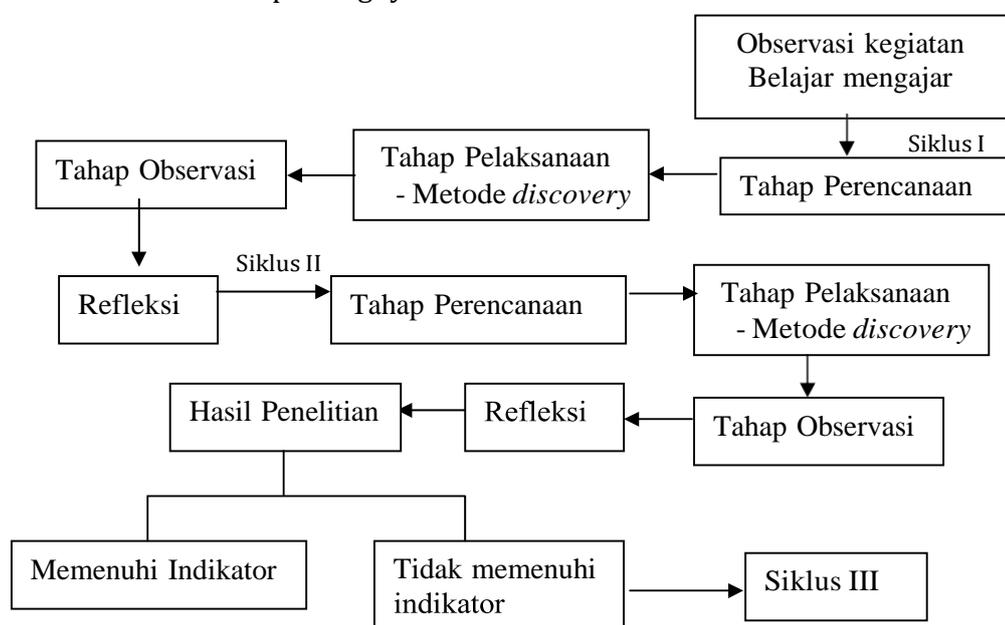
Metode *discovery* yang menitik beratkan pada pengalaman langsung melalui kegiatan laboratorium, maka siswa dapat langsung melihat, mendengar, meraba, serta melakukan percobaan sendiri. Dengan cara demikian hasil belajar akan bersifat permanen atau tidak mudah dilupakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan melihat pentingnya

penggunaan metode pembelajaran yang tepat untuk menumbuhkan motivasi dan aktivitas siswa dalam belajar, serta dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep sistem koloid, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul: "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Metode Discovery Melalui Kegiatan Laboratorium pada Konsep Sistem Koloid".

**METODE**

Metode penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Prosedur kerja dalam penelitian tindakan ini melalui beberapa tahap yang dikembangkan oleh Kurt Lewin. Penelitian tindakan kelas (PTK) pertama kali diperkenalkan oleh Kurt Lewin yang menyatakan bahwa dalam satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu perencanaan, tindakan pertama, monitoring/observasi, refleksi, dan evaluasi.



**Gambar 1. Rancangan siklus penelitian tindakan**

Perencanaan dilakukan dengan menggunakan siklus, di mana masing-masing siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan I, refleksi tindakan I,

dan kesimpulan. Pada siklus kedua dapat dibuat revisi tindakan untuk tujuan yang belum tercapai pada siklus pertama.

**Tahapan Intervensi Tindakan**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus pada konsep sistem koloid. Hal ini dimaksudkan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus setelah diberikan tindakan. Apabila pada siklus pertama terdapat perkembangan maka kegiatan penelitian pada siklus kedua lebih banyak diarahkan pada perbaikan dan penyempurnaan terhadap hal-hal yang dianggap kurang pada siklus pertama.

### **Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan**

Hasil yang diharapkan dari penelitian adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran sistem koloid dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium dan terciptanya pembelajaran yang aktif dan kondusif.

### **Indikator Keberhasilan**

Penelitian ini dikatakan berhasil atau siswa dinyatakan mengalami peningkatan hasil belajar terhadap konsep sistem koloid apabila mencapai indikator sebagai berikut:

Partisipasi Siswa. Partisipasi siswa yang diharapkan dalam penelitian ini adalah partisipasi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran > 75 %.

### **Hasil Belajar Siswa**

Dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium ini diharapkan siswa dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian siswa akan lebih termotivasi serta lebih fokus dalam memahami suatu konsep materi pelajaran, sehingga hasil belajar-nyapun akan meningkat. Hasil belajar yang diharapkan yaitu siswa mendapat nilai rata-rata kelas > 70.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil kuesioner/angket, wawancara, observasi pembelajaran, dan tes kemampuan akhir. Pada observasi pembelajaran, peneliti menggunakan observasi langsung, karena pencatatan yang dilakukan terhadap objek diteliti langsung di tempat berlangsungnya peristiwa. Skala yang digunakan yaitu skala nilai (*rating scale*) yakni pencatatan data dengan alat ini dilakukan seperti *checklist*. Dalam lembar observasi tidak hanya terdapat objek yang diteliti dan gejala yang diselidiki, tetapi tercantum kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan atau jenjang setiap gejala tersebut. Penjenjangan pada observasi penelitian ini menggunakan skala lima yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang, dan sangat kurang.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis dan interpretasi data diperlukan untuk merangkum apa yang telah diperoleh. Kemudian menilai apakah data tersebut berbasis kenyataan, ajeg, dan benar. Analisis dan interpretasi data juga diperlukan untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Hasil analisis dan interpretasi data akhirnya digunakan untuk memberikan masukan bagi perbaikan kegiatan peneliti. Pada akhir kegiatan penelitian, hasil analisis dan interpretasi data digunakan untuk menarik kesimpulan dalam laporan.

Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara, kuesioner, observasi pembelajaran, dan tes hasil belajar. Kemudian dianalisis dengan cara dideskripsikan pada kelompok individu tertentu. Hasil belajar yang diukur (*authentic assesment*) melalui pengamatan dan pertanyaan, pelaksanaan praktikum, dan evaluasi hasil tes.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu meningkatnya hasil belajar siswa dengan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium. Untuk penjabaran hasil penelitian tiap siklus sebagai berikut:

#### Siklus I

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari enam jam pelajaran atau tiga pertemuan (6 x 45 menit). Berikut tahapan-tahapan dalam siklus I:

#### Tahap perencanaan

Berdasarkan seluruh informasi yang telah diperoleh, peneliti melakukan beberapa kegiatan dalam proses perencanaan penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap awal ini yaitu membuat skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan pertama dan kedua. Pertemuan pertama berlangsung selama 90 menit yang membahas tentang menyimpulkan perbedaan antara larutan, koloid, dan suspensi serta mengelompokkan campuran yang ada di lingkungan kedalam suspensi, larutan dan koloid. Pada pertemuan pertama peneliti melakukan kegiatan praktikum dengan metode *discovery*.

Pertemuan kedua berlangsung selama 90 menit yang membahas tentang mengelompokkan koloid yang ada di lingkungan ke dalam beberapa macam sistem koloid dan membahas penggunaan sistem koloid dalam industri kosmetik, makanan, farmasi, dan lain-lain. Kemudian pada pertemuan ketiga juga berlangsung selama 90 menit. Pada pertemuan ketiga ini siswa diberikan tes hasil belajar mengenai materi yang telah

dibahas pada pertemuan pertama dan kedua serta mengisi angket yang dibutuhkan untuk penelitian.

#### Tahap pelaksanaan tindakan

Siklus I dilaksanakan selama enam jam pelajaran dalam tiga kali pertemuan. Adapun tahap-tahap yang dilakukan pada pelaksanaan tindakan sebagai berikut:

##### Pertemuan 1

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium. Sebelum pelajaran dimulai, peneliti dan guru kimia yang bersangkutan telah membentuk siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen. Sebelum pelajaran dimulai, guru terlebih dahulu menjelaskan pembelajaran dengan metode *discovery* yang akan diterapkan selama proses. Selanjutnya siswa dipersiapkan untuk melakukan kegiatan praktikum mengenai pengelompokkan koloid, larutan, dan suspensi. Selain itu, siswa diberikan LKS sebagai acuan pada saat melakukan kegiatan praktikum. LKS ini harus dikaji dan diisi bersama teman kelompoknya yang telah dibentuk pada tahap perencanaan. Di sini guru bertindak sebagai fasilitator saja dan siswa yang aktif sepenuhnya. Kemudian masing-masing kelompok menyimpulkan hasil praktikumnya di depan kelas.

Pembelajaran dilakukan dengan mengorientasikan siswa pada masalah yang akan dicari jawabannya. Untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang diajukan guru, siswa dapat mencarinya dengan melakukan kegiatan praktikum bersama dengan teman sekelompoknya. Karena, pada materi ini siswa akan lebih mudah mengerti memahami permasalahan yang akan dipecahkan melalui kegiatan praktikum. Selain itu, kegiatan tersebut juga dapat mengembangkan minat dan pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari.

Pada saat siswa melakukan kegiatan praktikum, guru hanya membantu kelompok yang mengalami kesulitan serta mengkondisikan kelas agar kegiatan praktikum dapat berjalan dengan baik. Namun, berdasarkan pengamatan peneliti terdapat kekurangan dalam mengkondisikan kelas, karena guru bersangkutan kurang mengelilingi kelas untuk mengecek masing-masing kelompok. Sehingga ada kelompok yang kurang disiplin.

#### Pertemuan 2

Pada pertemuan ini materi yang dipelajari yaitu pengelompokan jenis koloid dan peranan koloid di industri. Sebelum memasuki pembahasan jenis koloid, peneliti memberikan permasalahan yang ada kaitannya dengan materi tersebut. Misalnya, "susu termasuk ke dalam golongan koloid apa serta terdiri dari fase terdispersi dan medium pendispersi apakah ia, apakah sejenis cairan, padatan atau gas". Hal ini dilakukan untuk memotivasi siswa agar mau berpikir. Pada materi ini peneliti tidak melakukan praktikum, tetapi melakukan pengamatan di laboratorium terhadap barang-barang industri kosmetik, makanan, dan farmasi. Siswa diharapkan dapat mengidentifikasi barang-barang industri kosmetik, makanan, dan farmasi ke dalam delapan macam sistem koloid. Kemudian mengisi mengisi kolom-kolom yang telah tersedia di lembar kerja siswa yang terdiri dari contoh koloid, fase terdispersi, medium pendispersi, dan nama koloid. Lembar kerja siswa diharapkan dapat membantu siswa menggali konsep yang ada di buku serta mengetahui jenis-jenis koloid yang adadi kehidupan sehari-hari. Setelah selesai, siswa bersama-sama membahas LKS yang telah dikerjakan serta menyimpulkannya.

#### Pertemuan 3

Pada akhir siklus ini guru

memberikan tes hasil belajar berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal untuk dikerjakan oleh siswa. Waktu untuk mengerjakan soal selama 45 menit. Selama siswa mengerjakan soal, guru mengawasi siswa agar mereka dapat mengerjakan soal secara jujur dan tidak saling menyontek. Setelah selesai, soal dan jawabannya dikumpulkan untuk dibahas bersama sekaligus dikoreksi langsung agar siswa mengetahui kesalahannya. Selain itu, siswa juga diberikan angket kuesioner yang berisi tentang tanggapan siswa terhadap metode *discovery* dengan kegiatan laboratorium sebagai metode yang dipakai dalam proses kegiatan pembelajaran.

#### Tahap Observasi

Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar siklus I, pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam melakukan tahapan-tahapan kegiatan *discovery* melalui kegiatan laboratorium dengan melakukan *check list* pada lembar observasi yang tersedia. Adapun aspek-aspek yang dinilai yaitu: 1) Aspek guru, terdiri dari delapan aspek yang diamati; dan 2) Aspek siswa yang meliputi tujuh aspek yang diamati.

Hasil penelitian dari siklus pertama yang kemudian dianalisis dan dikelompokkan menjadi: (1) Analisis hasil pengolahan data observasi, (2) Analisis hasil belajar dengan melihat kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa; perubahan penguasaan konsep sistem koloid, (3) Analisis analisis pengolahan data kuesioner, (4) Analisis hasil wawancara yang dilakukan setelah melakukan proses pembelajaran pada tiap siklus sebagaimana berikut ini.

## Data Kuesioner

**Tabel 1. Rata-rata hasil kuesioner siswa siklus I**

No.	Indikator	Rata-rata
1.	Minat	59,08 %
2.	Keaktifan siswa	73,10 %
3.	Kemauan belajar siswa dengan metode <i>discovery</i> melalui kegiatan laboratorium.	77,77 %

Berdasarkan tabel di atas, untuk siklus pertama pada indikator minat. Adapun minat siswa untuk memperhatikan dan mempelajari kimia ternyata masih rendah yaitu 59.08 %. Sedangkan pada indikator keaktifan siswa menunjukkan hasil keaktifan siswa cukup baik.

Hal ini didukung oleh prosentase pernyataan siswa yang menjawab 'ya' pada pernyataan tersebut sebesar 73,10 %. Kemudian pada indikator kemauan belajar siswa dengan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium terlihat antusias siswa yang besar terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian siswa merespon positif metode pembelajaran yang diajarkan di sekolah tersebut.

## Hasil Belajar

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada siklus I, dapat diketahui rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan nilai sebesar 68,09 %. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa berdasarkan kemampuan kognitif belum mencapai indikator keberhasilan. Apalagi terdapat kegiatan praktikum yang tidak membuat kegiatan belajar menjadi bosan. Selain itu, dengan mengalami langsung, siswa dapat mengetahui konsep-konsep abstrak yang ada di buku. Kemudian bimbingan kepada siswa supaya semua siswa merasa lebih jelas dan lebih menciptakan situasi laboratorium yang kondusif.

**Siklus II**

Siklus II pada penelitian ini dilakukan pada Juni 2019 yang membahas tentang materi sifat-sifat koloid dan proses pembuatan koloid. Sama halnya dengan siklus I, pada siklus II ini pun dilaksanakan selama enam jam pelajaran dalam tiga kali pertemuan.

**Tahap Perencanaan**

Berdasarkan refleksi siklus I, penerapan penggunaan metode *discovery* dengan kegiatan laboratorium cukup efektif. Dari hasil evaluasi dilakukan di akhir siklus I dilihat dari tes hasil belajar masih terdapat beberapa dari siswa yang belum mencapai indikator pencapaian belajar sebesar 70 dan masih ada siswa yang mendapat nilai kurang dari 60. Aktivitas siswa dan partisipasi siswa di dalam kelas sudah aktif. Namun masih perlu lebih ditingkatkan lagi seperti kurangnya kerja sama antar anggota kelompok dalam melakukan pengamatan di laboratorium.

Pada siklus II ini terdiri dari tiga pertemuan yang membahas sifat-sifat koloid dan proses pembuatan koloid. Berdasarkan refleksi yang didapat dari siklus I, pada siklus II ini peneliti mencoba melakukan beberapa revisi tindakan untuk memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik lagi. Adapun tindakan yang akan dilakukan pada siklus II di antaranya: 1) Mengidentifikasi kebutuhan siswa; 2) Menseleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep, dan generalisasi pengetahuan; 3) Menseleksi bahan-bahan dan tugas-tugas; 4) Menambahkan dan memperbaiki penyajian materi agar mudah dipahami siswa; 5) Meminimalisir kegiatan siswa yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran dengan memaksimalkan kegiatan pembelajaran, siswa tidak diberi peluang untuk bercanda, mengganggu

temannya, dan kegiatan lain yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran; 6) Meningkatkan keakraban dengan siswa untuk mencairkan suasana belajar yang kaku sehingga siswa tidak takut atau malu untuk bertanya kepada guru; 7) memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa pada saat proses pembelajaran; 8) mengoptimalkan kerja kelompok dengan cara membagi pekerjaan setiap individu dalam kelompok, agar setiap siswa melakukan proses pembelajaran dengan baik dan mengamati dengan benar.

### **Tahap Pelaksanaan Tindakan**

#### **Pertemuan 4**

Sebelum pelajaran dimulai, siswa diberikan LKS sebagai acuan pada saat melakukan kegiatan praktikum. LKS ini harus dikaji dan diisi bersama teman kelompoknya yang telah dibentuk pada tahap perencanaan. Siswa melakukan penyelidikan tentang permasalahan yang diajukan guru. Kemudian siswa melakukan pengamatan di laboratorium praktikum dengan tujuan dapat mengetahui salah satu dari sifat koloid. Selanjutnya mengidentifikasi hasil jawaban dan mengkajinya dengan membaca hasil temuan, mencatat hasil temuan, dan menyimpulkan hasilnya. Untuk mengetahui sifat-sifat koloid lainnya, masing-masing kelompok mendiskusikan sifat-sifat koloid lainnya dan mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas.

Pembelajaran dilakukan dengan mengorientasikan siswa pada masalah yang akan dicari jawabannya. Untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang diajukan guru, siswa dapat mencarinya dengan melakukan kegiatan praktikum bersama dengan teman sekelompoknya. Karena, pada materi ini siswa akan lebih mudah mengerti memahami permasalahan yang akan

dipecahkan melalui kegiatan praktikum. Selain itu, kegiatan tersebut juga dapat mengembangkan minat dan pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari. Pada saat siswa melakukan kegiatan praktikum, guru hanya membantu kelompok yang mengalami kesulitan dan mengkondisikan kelas agar kegiatan praktikum dapat berjalan dengan baik.

#### **Pertemuan 5**

Pada pertemuan kelima ini, pembelajaran dilakukan dengan kegiatan praktikum untuk mengetahui salah satu cara pembuatan koloid. Kemudian, guru membagikan LKS yang harus dikaji oleh siswa untuk mencari tahu jawaban atas pertanyaan tersebut dan menyimpulkan hasilnya. Kemudian para siswa melakukan langkah-langkah kegiatan *discovery* seperti melakukan penemuan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru. Kemudian mempresentasikan hasil pekerjaannya berdasarkan diskusi kelompok. Guru hanya membantu memperbaiki apabila ada jawaban siswa yang kurang tepat.

#### **Pertemuan 6**

Pada akhir siklus kedua ini, guru memberikan tes hasil belajar berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal untuk dikerjakan oleh siswa. Waktu untuk mengerjakan soal selama 45 menit. Selama siswa mengerjakan soal, guru mengawasi siswa agar mereka dapat mengerjakan soal secara jujur dan tidak saling menyontek. Setelah selesai, soal dan jawabannya dikumpulkan untuk dibahas bersama sekaligus dikoreksi langsung agar siswa mengetahui kesalahannya. Selain itu, siswa juga diberikan angket kuesioner yang berisi tentang tanggapan siswa terhadap metode *discovery* dengan kegiatan laboratorium sebagai metode yang dipakai dalam proses kegiatan pembelajaran.

## Tahap Observasi

Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar siklus II, pengamatan/observasi sama halnya dengan pengamatan yang dilakukan pada siklus I. Adapun pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam melakukan tahapan-tahapan kegiatan *discovery* melalui kegiatan laboratorium dengan melakukan *check list* pada lembar observasi yang tersedia. Lembar observasi terdiri dari dua aspek yang dinilai yaitu: 1) Aspek guru, meliputi delapan aspek yang diamati; dan 2) Aspek siswa, terdiri dari tujuh aspek yang diamati.

Hasil penelitian dari siklus pertama yang terdiri dari lembar observasi, data hasil belajar siswa, hasil kuesioner dan hasil wawancara seagai berikut.

Data Kuesioner

**Tabel 2. Rata-rata hasil kuesioner siswa siklus II**

No.	Indikator	Rata-rata
1.	Minat	73,47 %
2.	Keaktifan siswa	81,81 %
3.	Kemauan belajar siswa dengan metode <i>discovery</i> melalui kegiatan laboratorium.	82,82 %

## Hasil Belajar

Nilai tes hasil belajar pada siklus II dengan pembahasan pada sifat-sifat koloid dan pembuatan koloid diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 3. Distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar siklus II**

Rentang Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
60 - 64	1	3,03 %
65 - 69	3	9,09 %
70 - 74	18	54,54 %
75 - 79	-	-
80 - 84	9	27,27 %
85 - 89	2	6,06 %
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh informasi bahwa sudah tidak

ada siswa yang mendapat nilai di bawah. Nilai rata-rata kelas pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dari 68,09 menjadi 74,81 pemeriksaan keabsahan data.

## Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh hasil temuan penelitian. Temuan penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam melakukan langkah-langkah kegiatan *discovery* masih perlu peningkatan dan belum memenuhi indikator keberhasilan. Karena berdasarkan observasi yang dilakukan pada siklus I, aktivitas siswa perlu ditingkatkan dalam aspek melakukan penemuan (seperti mencatat, mengamati, dan lain-lain), mengidentifikasi masalah, intraksi siswa dengan siswa, merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuan, dan melakukan penyelidikan terhadap permasalahan yang diajukan guru. Hal itu disebabkan karena kurangnya pengawasan dari guru seperti membantu memperjelas tugas-tugas yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing, mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan dan membantu siswa dengan informasi atau data yang dibutuhkan siswa. Selain itu mengamati siswa dalam melakukan kegiatan.

Sedangkan pada siklus kedua, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium meningkat dan memenuhi indikator keberhasilan. Temuan ini didukung berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, di mana pada siklus kedua ini, siswa lebih serius dan tenang pada saat proses pembelajaran berlangsung, interaksi antara siswa dengan siswa dalam hal kerjasama antar kelompok dan

pembagian tugas masing-masing dalam kelompok meningkat dan didukung oleh pengawasan guru yang lebih optimal, sehingga siswa lebih fokus dalam melakukan langkah-langkah kegiatan *discovery*. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil observasi pada aspek siswa mengalami peningkatan dari siklus pertama dengan penilaian sedang menjadi baik pada siklus kedua. Peneliti juga melakukan tes hasil belajar yang diberikan tiap akhir siklus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kognitif siswa pada konsep koloid. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, kemampuan siswa di bidang kognitif mengalami peningkatan dari siklus I dengan nilai rata-rata kelas sebesar 68,09 ke siklus II dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,81.

Hasil kuesioner dan wawancara yang dilakukan kepada siswa mendapat tanggapan yang positif pada siklus I ke siklus II. Siswa merasa antusias dan termotivasi dengan metode pembelajaran yang digunakan karena pembelajaran kimia dengan menggunakan metode *discovery*, siswa menjadi lebih aktif. Hal ini didukung pula dengan kegiatan praktikum yang membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan menjadi lebih tinggi.

Hasil penelitian di atas dapat membuktikan bahwa dengan belajar menggunakan *discovery learning*, aktivitas belajar berpusat pada siswa. Sebab siswa dibiarkan untuk menemukan sendiri konsep yang sudah ada atau mengalami proses mental sehingga keingintahuan siswa bertambah dan pada akhirnya hasil belajar siswa menjadi lebih baik dan meningkat. Hal ini sesuai dengan keunggulan metode *discovery* yang dibahas pada bab II sebelumnya, di mana pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* dapat membangkitkan

kegairahan belajar para siswa dan memperoleh pengetahuan yang lebih pekat sehingga pada akhirnya memungkinkan siswa untuk mendapatkan hasil belajar kimia yang lebih baik dan meningkat.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid. Selain itu, berdasarkan data observasi, kuesioner, dan wawancara siswa juga dapat terlihat bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium pada siklus II lebih baik dibandingkan dengan siklus I.

Peningkatan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid juga dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I sebesar 68,09 meningkat menjadi 74,81 pada siklus II. Dengan demikian, hasil belajar kimia siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan metode *discovery* melalui kegiatan laboratorium karena telah mencapai kriteria indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Kepala sekolah hendaknya memperhatikan fasilitas dan lingkungan belajar siswa untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran melalui variasi model dan metode pembelajaran. Guru hendaknya menggunakan metode yang cocok bagi siswa dan pokokbahasan yang sedang dipelajari..

Dalam proses pembelajaran sebaiknya situasi belajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi belajar *student dominated learning*. Dalam proses pembelajaran, guru

lebih memotivasi siswa untuk belajar lebih baik sehingga hasil belajar akan meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anshory, Irfan dan Hiskia Ahmad. (1996). *Kimia SMU untuk Kelas II*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- (2002). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan – Cet. ke III*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aqib, Zainal. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Standar Kompetensi Kimia untuk SMA dan MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Erlyana, Aan. (2002). *Inquiry In The teaching of English for Young Learners*. *Pancaran Pendidikan*, XV, 53.
- Fatmawati. (2003). *Perbedaan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Menggunakan Metode Inquiry dan Discovery di kelas IV SD Kota Padang*, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, No. 2 Th. III.
- Feronika, Tonih dan Burhanuddin, Milaman. (2006). *Evaluasi Pendidikan Kimia (Modul)*. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia FITK.
- Hamalik, Prof. Dr. Oemar. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- (2002). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herlanti, Yanti. (2006). *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta: FITK Jurusan Pendidikan IPA, UIN Syarif Hidayatullah.
- Islami, Nur Rahmah. (2002). *Kemampuan Psikomotor Siswa dalam Praktikum Reproduksi Generatif pada Tumbuhan*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI: tidak di terbitkan.
- Johari, M.Sc dan Ir. M. Rachmawati. (2006). *Kimia SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Esis.
- Justiana, Sandri dan Mukhtaridi. (2009). *Chemistry for Senior High School*. Jakarta: Yudhistira.
- Mardana, IB. Putu. (2000). *Intensifikasi Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Meningkatkan Minat, Sikap Ilmiah, dan Prestasi Belajar IPA Siswa SLTP Negeri I Singaraja*. *Majalah Ilmiah Aneka Widya*. No. 3 Th. XXXIII.
- Miranda, Yula. (2002). *Pengaruh Pembelajaran Discocery Terpimpin dan Pendekatan STM Terhadap Hasil Belajar Keanekaragaman Hayati pada Siswa Kelas X SMUN Palangkaraya*, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, No. I, th. 9, Juni 2002.
- Nata, Prof. Dr. Abuddin. (2009). *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Nuraeni, Eni dan Dra. Kusdianti. (2004). *Implementasi Model Pembelajaran Induktif untuk Mengajarkan Konsep Keanekaragaman Tumbuhan di SLTP dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan IPA, Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan IPA*.
- Putra Yasa, Ida Bagus. (2004). *Mengajar Dengan Inkuiri*. *Jurnal PRASI* Vol.2 No.3.
- R, Ibrahim dan Nana Syaodih. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Asli Mahasatya.