

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Belajar dan Prestasi Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>1</sup> Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam bertingkah laku berkat pengalaman dan latihan-latihan. Perubahan ini dapat ditunjukkan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, sikap, dan kemampuan.<sup>2</sup> Untuk itu siswa dituntut tidak hanya menerima apa yang diberikan kepadanya tetapi harus giat dan aktif dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Jadi belajar dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang disengaja melalui suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan dengan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Perbuatan belajar adalah perbuatan yang sangat kompleks, proses yang berlangsung dalam otak manusia.<sup>3</sup> Hal tersebut menyebabkan setiap orang dan setiap ahli dapat mengajukan rumusannya sendiri-sendiri yang berbeda satu sama

---

<sup>1</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, h. 2.

<sup>2</sup>Sardirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2010, h. 137.

<sup>3</sup>Oemar Hamalik, *Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 2009, h. 46.

lain. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh sesuatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>4</sup>

Implikasi dari belajar adalah prestasi belajar. Prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa tersebut merupakan kemampuan dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang diakibatkan perubahan dalam individu sebagai hasil aktifitas belajar.<sup>5</sup> Prestasi belajar juga hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka setelah diberikan suatu test hasil belajar pada setiap akhir pertemuan, pertengahan semester.

Bukti keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari tes prestasi siswa. Tes prestasi belajar berupa tes yang disusun secara terencana untuk mengungkap performansi maksimal subjek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang telah diajarkan.<sup>6</sup> Prestasi belajar merupakan faktor penting dalam pendidikan karena merupakan gambaran belajar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki setelah mengikuti program pengajaran dalam jangka waktu tertentu.

Guru yang baik dan menyadari akan profesinya sebagai pendidik, akan selalu berusaha menjadikan proses belajar berjalan dengan baik dan

---

<sup>4</sup>Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, Yrama Widya, Bandung, 2010, h. 9.

<sup>5</sup>Djamarah Bahri, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, Usaha Nasional, Surabaya, 1994, h. 23.

<sup>6</sup>Syaifuddin Azwar, *Tes Prestasi*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2009, h. 9.

menyenangkan. Selain itu juga, seorang guru harus mengetahui apakah proses belajar yang dilakukan cukup efektif, memberikan hasil yang memuaskan, oleh karena itu guru harus terampil dan mampu melaksanakan penilaian, dengan penilaian guru dapat mengetahui prestasi yang dicapai oleh siswa setelah ia melaksanakan proses belajar.<sup>7</sup>

Pengukuran hasil belajar siswa dinyatakan melalui skor yang diperoleh siswa. Semakin tinggi skor yang diperoleh siswa, maka semakin baik penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan, yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan prestasi siswa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, yaitu:

1. Faktor Internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar.<sup>8</sup> Faktor-faktor ini meliputi, aspek fisikologis dan aspek psikologis. Aspek fisikologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik siswa seperti kebutuhan jasmani misalnya kebutuhan akan makan, minum, tidur, istirahat dan kesehatan, untuk dapat belajar yang efektif dan efisien, siswa harus sehat, jangan sampai sakit yang dapat mengganggu kerja otak yang mengakibatkan terganggunya kondisi dan konsentrasi belajar. Sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan kemampuan kognitif siswa.
2. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa. Faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non sosial. Faktor lingkungan

---

<sup>7</sup>User Usman, *Menjadi Guru Professional*, PT.Remaja Rosdakarya, Bandung, 2012, h. 12.

<sup>8</sup>Slameto, *Op.Cit.*, h. 74.

sosial meliputi keluarga, guru, masyarakat, teman dan sebagainya. Sedangkan faktor non sosial meliputi rumah, sekolah, peralatan, alam dan lain lain.<sup>9</sup> Faktor yang ada di luar diri siswa meliputi faktor lingkungan sekolah yang kurang memadai bagi situasi pembelajaran seperti cara mengajar, sikap guru, alat bantu dan lain sebagainya. Suasana dalam keluarga yang kurang mendukung kegiatan belajar seperti kegaduhan di rumah, kurang perhatian dari orang tua. Situasi lingkungan yang kurang mendukung seperti pengaruh pergaulan, film, TV dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah kompetensi dan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari hasil tes yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran dan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang beragam. Adapun prestasi belajar kimia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai atau skor yang diperoleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Apit yang akan dilakukan tes pada materi ajar koloid dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Pair Check*.

## **B. Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran *Cooperatif Learning* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *Cooperatif Learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan

---

<sup>9</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2005, h. 132.

secara asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif.<sup>10</sup>

Pengelompokan heterogenitas (kemacamragaman) merupakan ciri-ciri menonjol dalam metode pembelajaran *Cooperative Learning*. Kelompok heterogenitas biasa dibentuk dengan memperhatikan keanekaragaman, gender, latar belakang agama, sosial-ekonomi dan etnik serta kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis kelompok pembelajaran *Cooperative Learning* biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kemampuan akademis rendah.<sup>11</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dengan menekankan pada aspek sosial dalam belajar dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa dengan struktur kelompok yang heterogen dalam mencapai tujuan. Pembelajaran kooperatif juga merupakan model pembelajaran kelompok dimana siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk mempelajari suatu materi pelajaran dan tiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan yang beragam.<sup>12</sup>

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang terpusat pada siswa, dimana aktivitas siswa yang bekerja sama dalam kelompoknya untuk mempelajari materi, menyelesaikan tugas-tugas, dan memberikan penjelasan pada kelompok. Dengan adanya pembelajaran kelompok, siswa akan lebih mudah menemukan serta memahami konsep-konsep yang sulit karena mereka dapat mendiskusikan

---

<sup>10</sup>Anita Lie, *Cooperative Learning*, Grasindo, Jakarta, 2002, h. 57.

<sup>11</sup>*Ibid.*, h. 20.

<sup>12</sup>R. E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik, Terjemahan Nurulita Yusron*, Nusa Media, Bandung, 2005, h. 4.

dalam kelompoknya. Pada pembelajaran kelompok ini setiap siswa di tuntut untuk dapat menyumbangkan pendapat, ide, dan pemecahan masalah agar tercapai tujuan belajar.

Dalam pembelajaran kooperatif setidaknya terdapat lima prinsip yang dimiliki, yaitu:

1. Belajar siswa aktif

Aktivitas belajar lebih dominan dilakukan oleh siswa, pengetahuan yang dibangun dan ditemukan adalah dengan belajar bersama-sama dengan anggota kelompok.

2. Belajar kerja sama

Proses pembelajaran dilalui dengan bekerja sama dalam kelompok untuk membangun pengetahuan yang sedang dipelajari.

3. Pembelajaran partisipatorik

Siswa belajar dengan melakukan sesuatu (*learning by doing*) secara bersama-sama untuk menemukan dan membangun pengetahuan yang menjadi tujuan pembelajaran.

4. Mengajar reaktif

Menciptakan strategi yang tepat agar seluruh siswa mempunyai motivasi belajar yang tinggi.

5. Pembelajaran yang menyenangkan.

Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa kelebihan yang mungkin dapat menimbulkan keaktifan siswa saat pembelajaran.

Beberapa kelebihan pembelajaran kooperatif antara lain:

1. Siswa dapat bekerja sama dalam mencapai tujuan yang menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk sama berhasil.
3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antara siswa seiring dengan kemampuan mereka berpendapat.
5. Interaksi antar siswa juga membantu mengingatkan perkembangan kognitif yang non konservatif menjadi konservatif.

Pembelajaran kooperatif mempunyai sintaks yang dapat memudahkan guru melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Pembelajaran kooperatif mempunyai langkah-langkah yang teratur dan dapat dilaksanakan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Sintak pembelajaran kooperatif sebagaimana terlihat pada tabel 1 berikut.

**TABEL II.1**  
**SINTAK MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF**

<b>Fase</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Fase -1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa.
Fase -2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase -3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase -4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas

Fase -5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.
Fase -6 Memberikan penghargaan.	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

1. Tahap menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan dilakukan. Kemudian guru juga memotivasi siswa dengan memberikan gambaran pentingnya mempelajari materi pelajaran tersebut agar siswa dapat aktif selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung.

2. Tahap menyajikan informasi.

Sebelumnya guru telah membuat silabus dan rencana pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini guru menjeelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar, yang bertujuan untuk dapat mengarahkan siswa dalam memahami materi yang akan diajarkan.

3. Tahap mengorganisasikan siswa dalam beberapa kelompok belajar.

Dalam tahap ini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar. Pembentukan kelompok belajar sesuai dengan pembelajaran kooperatif berdasarkan skor dasar individu. Dalam pembentukan



berdasarkan daya beda, kelompok atas 25% dari jumlah siswa, kelompok sedang 50% dari jumlah siswa dan kelompok bawah 25% dari jumlah siswa. Untuk membentuk kelompok heterogen maka diambil satu orang dari kelompok tinggi, satu orang dari kelompok rendah dan sisanya dari kelompok sedang dengan memperhatikan jenis kelamin siswa.

#### 4. Kegiatan kelompok

Pada tahap kegiatan ini siswa bekerja dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) untuk menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya atau mempelajari materi yang sudah dipersiapkan guru. Selama kegiatan kelompok guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan tiap kelompok dan memotivasi setiap siswa untuk berinteraksi antara sesama teman kelompoknya maupun dengan guru.

#### 5. Evaluasi

Guru memberikan tes berupa ulangan harian kepada siswa yang dikerjakan secara individu dalam waktu yang sudah ditentukan oleh guru. Soal yang dikerjakan secara individu tersebut akan digunakan untuk melihat nilai perkembangan siswa. Skor yang diperoleh siswa selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok.

#### 6. Penghargaan kelompok

Untuk menentukan penghargaan kelompok dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung skor individu dan skor kelompok.

Perhitungan skor tes individu bertujuan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes terdahulu dengan tes akhir. Skor tes terdahulu dalam hal ini adalah skor dasar yaitu pada materi pra syarat. Selisih skor tersebut dijadikan patokan untuk menentukan perolehan skor yang akan disumbangkan setiap anggota kelompok terhadap kelompok masing-masing. Dengan cara ini setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya. Dalam penelitian ini, perkembangan individu mengacu pada kriteria seperti pada tabel berikut.<sup>13</sup>

**TABEL II.2**  
**NILAI PERKEMBANGAN INDIVIDU**

<b>No</b>	<b>Skor tes</b>	<b>Nilai Perkembangan</b>
1	Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar	5
2	Antara 10 sampai 1 poin dibawah skor dasar	10
3	Sama dengan skor dasar sampai 10 poin diatas skor dasar	20
4	Lebih dari 10 poin diatas skor dasar	30
5	Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

---

<sup>13</sup>*Ibid* ., h. 159.

b. Memberikan penghargaan kelompok.

Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh terdapat tiga tingkatan kriteria penghargaan yang diberikan untuk penghargaan kelompok seperti tabel berikut.<sup>14</sup>

**TABEL II.3**  
**KRITERIA PENGHARGAAN KELOMPOK**

<b>Rata-rata nilai perkembangan kelompok</b>	<b>Kriteria</b>
15	Baik
16	Hebat
17	Super

Dalam hal ini, peneliti boleh mengubah kriteria tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada penelitian ini kriteria penghargaan kelompok yang digunakan oleh peneliti adalah seperti pada tabel dibawah ini.

**TABEL II.4**  
**KRITERIA PENGHARGAAN KELOMPOK**  
**MENURUT TRIANTO<sup>15</sup>**

<b>Rata-rata nilai perkembangan kelompok</b>	<b>Kriteria</b>
5 x 11,25	Baik
11,25 < x 23,75	Hebat
23,75 < x 30	Super

Rata-rata nilai perkembangan kelompok pada tabel 4 dibuat dalam bentuk interval karena rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh oleh kelompok tidak selalu berbentuk bilangan bulat.

---

<sup>14</sup>R. E Slavin, *Op.Cit.*, h. 160.

<sup>15</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta, 2009, h.

Interval rata-rata nilai perkembangan kelompok diperoleh dengan cara mengurangi nilai perkembangan tertinggi yaitu 30 dengan nilai perkembangan terendah yaitu 5 kemudian hasilnya dikalikan dengan 25%. Hal ini disesuaikan dengan pembagian kelompok kooperatif menurut Trianto (2007) yaitu 25% dengan kemampuan akademis tinggi, 50% dengan kemampuan akademis menengah, dan 25% dengan kemampuan akademis rendah. Maka diperoleh range interval untuk kelompok rendah dan tinggi yaitu 6,25 dan kelompok menengah yaitu 12,5.

### **C. Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check***

Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* adalah teknik pembelajaran yang terdiri dari 4 orang dalam satu tim yang bekerja secara berpasangan dalam menyelesaikan masalah, siswa pertama menyelesaikan satu masalah sementara siswa kedua sebagai pelatih memeriksa pekerjaan temannya, kemudian pasangan tersebut berganti peran. Pada langkah berikutnya pasangan dalam tim saling memeriksa pekerjaan mereka.<sup>16</sup>

Model pembelajaran *pair check* semua siswa saling menguntungkan, karena siswa saling membantu dan melatih sehingga membuat siswa lebih termotivasi menemukan konsep, mencari jawaban yang benar, mencari informasi untuk memecahkan masalah, dan mencari cara untuk menuntaskan kegiatan belajar. Dalam pembelajaran *pair check* ini, siswa akan dibagi menjadi berpasangan dan diberi tugas. Tiap kelompok akan bekerja dan mengecek secara bergantian.

---

<sup>16</sup>Anonim, *Glossary Of Term*, [http://tiee.ecoed.net/teach/teach\\_glossary.html](http://tiee.ecoed.net/teach/teach_glossary.html), 2006, (21 Mei 2012).

Dengan demikian akan mendorong timbulnya motivasi dan mengembangkan potensi siswa secara aktif.

Bekerja secara berpasangan menghasilkan suatu kebiasaan penyelesaian tugas tingkat tinggi, selain itu mengecek berpasangan lebih dapat memastikan tingkat akurasi yang tinggi.<sup>17</sup>

Kelebihan kelompok berpasangan yaitu:

1. Meningkatkan partisipasi anggota kelompok.
2. Lebih mudah dan cepat membentuknya.
3. Lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
4. Interaksi lebih mudah.<sup>18</sup>

Dalam pelaksanaannya, pendekatan *pair check* ini melibatkan beberapa langkah yaitu:

1. Bekerja berpasangan

Tim atau kelompok dibagi dalam pasangan-pasangan. Satu siswa dalam pasangan itu mengerjakan lembar kegiatan atau masalah, sementara siswa lain membantu atau melatih.

2. Pelatih mengecek

Siswa yang menjadi pelatih mengecek pekerjaan partnernya. Apabila pelatih dan partnernya itu tidak sependapat terhadap suatu jawaban atau ide, mereka boleh meminta petunjuk dari pasangan lain.

---

<sup>17</sup>Candler, L, *Cooperatif Learning and Wee Science*,  
<http://www.kaganonline.com/Catalog/contents/BCDDPairsCheck.pdf>, 2005, (21 Mei 2012).

<sup>18</sup>Anita Lie, *Op.cit.*, h. 46.

3. Pelatih memuji

Apabila partnernya setuju, pelatih memberi pujian.

4. Bertukar peran

Seluruh partner bertukar peran dan mengulangi langkah 1 sampai 3.

5. Pasangan mengecek

Seluruh pasangan tim kembali bersama dan membandingkan jawaban.

6. Tim menyatakan suka cita bersama

Apabila seluruhnya setuju dengan jawaban-jawaban, anggota tim berjabat tangan atau melakukan sesuatu sebagai tanda kebersamaan yang lain.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pendekatan *pair check* adalah sebagai berikut:

1. Tahap bekerja berpasangan

Siswa mengerjakan soal yang ada pada lembar kerja siswa secara berpasangan. Masing-masing siswa dalam kelompok berpasangan mengerjakan soal yang berbeda. Siswa A mengerjakan soal pertama dan siswa B mengerjakan soal kedua. Kemudian mereka bergantian, siswa A mengerjakan soal kedua dan siswa B mengerjakan soal kedua (pembagian urutan siswa sudah ditentukan pada saat pembagian kelompok, siswa A adalah siswa yang berkemampuan kurang sedangkan siswa B adalah siswa yang berkemampuan lebih).

## 2. Pelatih mengecek

Siswa A bertindak sebagai pelatih mengecek soal pertama yang dikerjakan oleh siswa B kemudian mereka berganti peran, siswa B bertindak sebagai pelatih mengecek soal kedua yang dikerjakan oleh siswa A. Jika partner dan pelatih tidak sependapat, pelatih bertanggung jawab menjelaskan ke partnernya.

## 3. Pelatih memuji

Apabila partner dan pelatih setuju, pelatih memberi pujian.

## 4. Bertukaran peran

Untuk soal selanjutnya, setiap pasangan mengerjakan soal LKS seperti langkah-langkah di atas sampai soal pada LKS selesai dikerjakan dan dicek semua. Setelah pasangan selesai mengecek dua soal pertama, mereka akan memberi tanda yaitu dengan meletakkan kertas karton yang berukuran 10 x 10 cm yang telah berisi nama kelompok ditengah meja kelompoknya (kertas karton disediakan oleh guru).

## 5. Pasangan mengecek

Setelah siswa mengerjakan soal secara *pair check*, siswa mendiskusikan hasil kerjanya dalam kelompok berempat.

## 6. Tim menyatakan suka cita bersama

Apabila seluruhnya setuju dengan jawaban tersebut, anggota tim berjabat tangan sebagai tanda suka cita. Selama kegiatan ini berlangsung guru memantau kerja kelompok atau pasangan tersebut untuk

memastikan kegiatan berlangsung sesuai rencana, kemudian guru mengadakan evaluasi hasil belajar siswa dengan mengadakan kuis.

#### D. Koloid

Koloid adalah pokok bahasan yang dipelajari di kelas XI IPA pada semester genap, yang merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman siswa.

Koloid merupakan suatu sistem dispersi yang ukuran partikelnya lebih besar dari larutan, tetapi lebih kecil dari suspensi (campuran kasar). Sistem dispersi terdiri atas fase terdispersi dan medium pendispersi. Zat yang terdispersi disebut fase terdispersi, sedangkan medium yang digunakan untuk mendispersi disebut medium pendispersi.<sup>19</sup>

**TABEL II.5**  
**PERBANDINGAN SIFAT LARUTAN, KOLOID, DAN SUSPENSI<sup>20</sup>**

<b>Larutan</b>	<b>Koloid</b>	<b>Suspensi</b>
1. Satu fase	1. Dua fase	1. Dua fase
2. Stabil	2. Sukar mengendap	2. Mudah mengendap
3. Ukuran partikel lebih kecil dari 1 nm	3. Ukuran partikel antara 1 nm sampai 100 nm	3. Ukuran partikel lebih besar dari 1 nm
4. Tidak dapat disaring	4. Dapat disaring dengan penyaring ultra	4. Dapat disaring
5. Homogen Contoh: larutan gula, udara bersih, air laut, alcohol 70%.	5. Tampak homogen (jika dilihat dengan mikroskop ultra bersifat heterogen) Contoh: sabun, susu, selai, mentega.	5. Heterogen, Contoh: air sungai yang keruh, campuran air dengan kopi, campuran air dengan pasir

<sup>19</sup>Michael Purba, *Loc Cit.*, h. 283.

<sup>20</sup>*Ibid.*, h. 283.



## Jenis-jenis Koloid

Berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi yang menyusun koloid, maka sistem koloid dapat dibagi menjadi delapan golongan seperti pada tabel berikut:<sup>21</sup>

**TABEL II.6**  
**PENGELOMPOKAN SISTEM KOLOID**

<b>No</b>	<b>Fase terdispersi</b>	<b>Medium Pendispersi</b>	<b>Nama koloid</b>	<b>Contoh</b>
1	Padat	Gas	Aerosol padat	Asap, debu
2	Padat	Cair	Sol	Sol emas, tinta, cat
3	Padat	Padat	Sol padat	Gelas berwarna, intan hitam
4	Cair	Gas	Aerosol cair	Kabut, awan, hair spray
5	Cair	Cair	Emulsi	Susu, santan, minyak ikan
6	Cair	Padat	Emulsi padat	Jelly, mutiara, keju
7	Gas	Cair	Buih	Buih sabun, krim kocok
8	Gas	Padat	Buih padat	Karet busa, batu apung

## Sifat-sifat Koloid

- a. Efek tyndall, dalam kehidupan sehari-hari, kita sering mengamati efek tyndall ini misalnya, sorot lampu mobil pada malam yang berkabut dan berkas sinar matahari melalui celah daun pohon-pohon pada pagi hari yang berkabut.
- b. Gerak Brown adalah bila seberkas cahaya dipusatkan pada suatu dispersi koloid yang diamati dengan alat ultramikroskop, maka akan tampak partikel koloid sebagai partikel-partikel kecil yang memantulkan sinar dan bergerak acak, yang disebabkan molekul-molekul medium pendispersi yang lebih kecil bergerak dengan kecepatan yang relative tinggi, mengakibatkan tumbukan dengan partikel yang lebih besar

---

<sup>21</sup>*Ibid.*, h. 284.

(berukuran koloid) dengan tidak henti-hentinya dari semua sisi pada saat yang sama.

- c. Elektroforesis adalah bila arus listrik dengan tegangan rendah dialirkan kedalam dispersi koloid, maka partikel koloid bergerak menuju electrode positif dan electrode negatifnya. Hal ini membuktikan bahwa partikel-partikel koloid dalam medium pendispersinya bermuatan listrik.
- d. Adsorpsi adalah partikel-partikel koloid dapat menarik partikel-partikel bermuatan listrik disekitarnya. Beberapa proses yang menggunakan sifat adsorpsi adalah pemutihan gula tebu, pembuatan obat norit, dan penjernihan air.

Beberapa hal terkait dengan sifat-sifat koloid adalah:

- a. Muatan koloid dapat terjadi diakibatkan dari penyerapan partikel-partikel bermuatan pada permukaan partikel koloid. Jenis muatan koloid tergantung pada jenis ion yang diserap.
- b. Koagulasi (penggumpalan), dapat dilakukan dengan cara mekanik, penambahan elektrolit, pencampuran larutan koloid yang berlawanan muatan.
- c. Koloid pelindung yaitu koloid yang dicampurkan kedalam koloid lain, sehingga system koloid yang ditambahkan tersebut menjadi stabil.
- d. Dialisis adalah pemurnian sistem koloid dari ion-ion pengganggu dengan menggunakan selaput semipermeabel.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup>*Ibid.*, h. 293.

Materi koloid sangat banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, seperti penjernihan air, anti nyamuk semprot, industri karet alam, busa bahkan salah satu sifat koloid diterapkan pada kesehatan manusia yaitu cuci darah.

## **E. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan**

### ***Pair Check Terhadap Prestasi Belajar Siswa***

Pokok bahasan koloid terdiri dari beberapa materi seperti pengertian, jenis-jenis koloid, dan sifat-sifat koloid. Untuk dapat memahami materi pelajaran tersebut, diperlukan pemahaman yang baik. Pemahaman yang baik itu diperoleh dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Oleh sebab itu, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berfikir maupun berbuat.

Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* ini menekankan pada keaktifan siswa dengan melibatkan siswa secara aktif melalui diskusi kelompok. Siswa dilatih keterampilan berbagi yaitu siswa bekerja berpasangan dan menerapkan pengecekan berpasangan. Setiap siswa harus menguasai materi pelajaran karena masing-masing siswa diberi tanggung jawab untuk saling melatih sehingga siswa akan lebih terlibat aktif dan termotivasi agar kelompok mereka berhasil dan mendapat penghargaan. Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* dapat menciptakan iklim saling ketergantungan positif, dimana keberhasilan individu akan mempengaruhi keberhasilan kelompoknya. Setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok. Hal ini menyebabkan siswa

akan termotivasi untuk belajar lebih giat karena adanya rasa tanggung jawab terhadap perkembangan kelompoknya.

Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*, selain berdiskusi siswa juga saling melati atau mengajar temannya sehingga siswa dapat lebih menguasai materi pelajarannya atau pelajaran yang diperolehnya lebih bermakna, sesuai dengan pendapat Madnesen dan Sheal yang mengemukakan bahwa kebermaknaan belajar tergantung bagaimana belajar. Jika belajar hanya dengan membaca kebermaknaan bisa mencapai 10%, dari mendengar 20%, dari melihat 30%, mendengar dan melihat 50%, mengatakan-komunikasi mencapai 70%, dan belajar dengan melakukan dan mengkomunikasikan bisa mencapai 90%. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*, yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sehingga prestasi siswa juga meningkat.

#### **F. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, yaitu oleh :

1. Fajar Alam hamzah dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Menggunakan Pendekatan *Pair Check* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Darel Hikmah Pekanbaru ”. Pada penelitian tersebut dikatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan hasil

belajar siswa. Ini terlihat dari mean ketuntasan hasil belajar kooperatif sebesar 73,19 lebih baik dari hasil belajar konvensional sebesar 64,53.<sup>23</sup>

2. Okta Fitriani dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMAN 2 Siak”. Pada penelitian tersebut berhasil dengan peningkatan hasil belajar siswa 20,9%.
3. Hayati dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi Kelas X SMA N 1 XIII Koto Kampar ”. Pada penelitian tersebut dikatakan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Besarnya peningkatan prestasi belajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada pokok bahasan redoks adalah 15,4%.<sup>24</sup>

## **G. Konsep Operasional**

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
  - a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari : Silabus, Program semester, RPP, LKS dan Soal kuis.

---

<sup>23</sup> Fajar alam hamzah, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Menggunakan Pendekatan Pair Check Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Darel Hikmah Pekanbaru*, UIN, Pekanbaru, 2012.

<sup>24</sup> Hayati, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Pair Check untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi Kelas X SMA N 1 XIII Koto Kampar*, UR, Pekanbaru, 2010.

- b. Menyiapkan instrumen pengumpulan data yaitu soal pretest dan soal posttest.
- c. Melakukan uji homogenitas pada seluruh siswa kelas XI IPA SMA N 1 Sungai Apit untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest.
- b. Menentukan kelompok belajar berdasarkan kemampuan akademis siswa.
- c. Menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif pendekatan *pair check*.

## 3. Kegiatan Pembelajaran

### a. Kelas eksperimen

Langkah-langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*.
- 2) Guru meminta siswa duduk dalam kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya dimana setiap kelompok terdiri dari 2 pasang kelompok kecil. Setiap pasangan kelompok terdiri dari kemampuan yang beragam, hal ini bertujuan agar tiap kelompok bersifat heterogen.
- 3) Guru menjelaskan materi pelajaran didepan kelas sesuai dengan materi yang dipelajari.

- 4) Guru memberikan LKS sebagai persiapan mengikuti kuis. Sebelumnya guru sudah merancang soal LKS berdasarkan tingkat kesulitan soal, dimana soal yang tergolong mudah (soal nomor 1 dan 3) dan dua soal tergolong sulit (soal nomor 2 dan 4).
- 5) Siswa mengerjakan soal LKS yang ada pada lembar kerja siswa secara berpasangan. Masing-masing siswa dalam kelompok berpasangan mengerjakan soal yang berbeda. Siswa A mengerjakan soal pertama dan siswa B mengerjakan soal kedua. Kemudian mereka bergantian, siswa A mengerjakan soal kedua dan siswa B mengerjakan soal pertama.
- 6) Siswa A bertindak sebagai pelatih mengecek soal pertama yang dikerjakan oleh siswa B kemudian mereka berganti peran, siswa B bertindak sebagai pelatih mengecek soal kedua yang dikerjakan siswa A. Jika partner dan pelatih tidak sependapat, pelatih bertanggung jawab menjelaskan ke partnernya.
- 7) Apabila partner dan pelatih setuju, pelatih memberi pujian.
- 8) Untuk soal selanjutnya, setiap pasangan mengerjakan soal LKS seperti langkah-langkah diatas sampai soal pada LKS selesai dikerjakan dan dicek semua

- 9) Setelah siswa mengerjakan soal secara *pair check*, siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan hasil kerjanya dalam kelompok berempat.
- 10) Apabila seluruhnya setuju dengan jawaban-jawaban, anggota tim berjabat tangan sebagai tanda suka cita.
- 11) Selama siswa mengerjakan LKS, guru berkeliling mengawas dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKS nya.
- 12) Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban LKSnya didepan kelas. Jika ada kekeliruan maka akan dibahas bersama-sama.
- 13) Guru meminta siswa mengumpulkan LKS nya.
- 14) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran.

b. Kelas Kontrol

- 1) Melaksanakan proses pembelajaran yang diawali dengan pendahuluan dan motivasi.
- 2) Melakukan proses pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
- 3) Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 4) Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
- 5) Guru memberikan evaluasi.



#### 4. Tahap Evaluasi (Post Test)

Setelah pokok bahasan koloid diajarkan, siswa diberikan tes akhir (*post test*), kemudian menganalisis data dan membuat kesimpulan.

### **H. Hipotesis**

Berdasarkan paparan landasan teoritis sebelumnya, maka peneliti merumuskan suatu hipotesis yaitu model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA N 1 Sungai Apit pada pokok bahasan koloid.