

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup. Slameto berpendapat bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹ Sedangkan menurut Gagne belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan pembelajar.² Jadi belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru.

Aktivitas belajar akan menghasilkan hasil belajar. Oemar Hamalik juga mengatakan bahwa bukti atau hasil belajar seseorang telah melakukan kegiatan belajar ialah adanya perubahan tingkah laku pada seseorang tersebut, yang sebelumnya tidak ada atau tingkah lakunya tersebut masih lemah atau kurang.

Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut³:

- a. Faktor internal siswa, adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yaitu aspek fisiologis dan aspek psikologis. Aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang

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

² Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, h. 10.

³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2003, h. 30.

keberadaan kondisi fisik siswa dan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi, dan kemampuan kognitif siswa.

- b. Faktor eksternal siswa, adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa yang meliputi faktor lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Faktor lingkungan sosial meliputi keberadaan guru, staf, dan teman-teman sekelas. Sedangkan faktor non sosial meliputi gedung sekolah, tempat tinggal siswa dan alat-alat praktikum, dan lain-lain.
- c. Faktor pendekatan belajar, adalah jenis upaya siswa meliputi strategi dan model yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan faktor pendekatan belajar strategi dan model pembelajaran juga sangat berperan penting. Pembelajaran dalam penelitian ini adalah penerapan model kooperatif teknik *Round Robin*.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru kelas. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.⁴ Berdasarkan penelitian Gibs menyimpulkan bahwa kreatifitas dapat dikembangkan dengan memberi kepercayaan, komunikasi yang bebas, pengarahan diri, dan pengawasan yang tidak terlalu ketat. Hasil penelitian tersebut dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, karena peserta didik akan lebih kreatif jika: dikembangkannya rasa percaya diri pada peserta didik, dan mengurangi rasa takut; memberi kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk berkomunikasi ilmiah secara bebas dan terarah; melibatkan peserta didik dalam menentukan tujuan belajar dan evaluasinya; memberikan pengawasan yang tidak terlalu ketat dan tidak

⁴ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Masmedia Buana Pustaka, Sidoarjo, 2009, h. 25.

otoriter; dan melibatkan mereka secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan.⁵

Model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri.⁶Slavin mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.⁷Ada 5 prinsip yang mendasari pembelajaran kooperatif, yaitu: 1). *Positive independence* artinya adanya saling ketergantungan positif yakni anggota kelompok menyadari pentingnya kerja sama dalam pencapaian tujuan; 2). *Face to face interaction* artinya antar anggota berinteraksi dengan saling berhadapan; 3). *Individual accountability* artinya setiap anggota kelompok harus belajar dan aktif memberikan kontribusi untuk mencapai keberhasilan kelompok; 4). *Use of collaborative/ social skill* artinya harus menggunakan keterampilan bekerjasama dan bersosialisasi. Agar siswa mampu berkolaborasi perlu adanya bimbingan guru; serta 5). *Group processing*, artinya siswa perlu menilai bagaimana mereka bekerja secara efektif.⁸ Prosedur pembelajaran kooperatif:

a. Penjelasan Materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses menyampaikan pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dari tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.

⁵ Mulyasa, *Op Cit*, h. 106.

⁶ Suyatno, *Op Cit*, h.51.

⁷ Isjoni, *Cooperatif Learning; Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, Alfabeta, Bandung, 2011, h.

⁸ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/ Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*, Kencana, Jakarta, 2009, h. 266.

b. Belajar dalam Kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Melalui pembelajaran dalam kelompok siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar (*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka dan mengoreksi hal-hal yang kurang tepat.

c. Penilaian

Penilaian dalam metode pembelajaran kooperatif dapat dilakukan dengan tes atau kuis yang dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok.

d. Pengakuan tim

Pengakuan tim (*team recognition*) adalah penetapan kelompok yang dianggap paling menonjol atau kelompok yang paling berprestasi. Kelompok yang dianggap paling berprestasi tersebut diberi penghargaan atau hadiah berupa ucapan atau sebagian penghargaan.⁹

Dalam pembelajaran kooperatif, tujuan yang paling penting adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi.¹⁰

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta, 2006, h. 246-247

¹⁰ Robert E Slavin, *Cooperatif Learning: Teori, Riset dan Praktik*, Nusamedia, Bandung, 2009, h. 33.

Adapun keunggulan model pembelajaran kooperatif menurut Kunandar diantaranya yaitu 1). Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial; 2). Mengembangkan kegembiraan dalam belajar yang sejati; 3). Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan; 4). Memungkinkan terbentuknya dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen; 5). Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawan sosial; 6). Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois; 7). Menghilangkan siswa dari penderita akibat kesendirian/ keterasingan dan sebagainya.¹¹ Terdapat enam langkah utama atau tahapan didalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif.

Tabel I.1 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif yaitu¹²:

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok kerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang

¹¹ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*, Raja Grafindo, Jakarta, 2007, h. 340.

¹² M Ibrahim, dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, Universitas Negeri Surabaya Press, Surabaya, 2000, h. 10.

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

3. Model Pembelajaran Teknik *Round Robin*

Teknik *Round Robin* pertama kali diperkenalkan oleh Kagan tahun 1992. Teknik ini dinamakan *Round Robin* karena siswa berputar dalam sebuah lingkaran dengan tiap anggota mendapat satu kesempatan untuk berbicara. Ibrahim mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin* adalah suatu kegiatan yang mengajarkan siswa bagaimana menunggu giliran pada saat bekerja dalam kelompok. Guru mengajukan pertanyaan, siswa diminta untuk mengajukan pikirannya. Satu siswa dalam masing masing kelompok mengemukakan sumbangan pikiran dan giliran mengemukakan pendapat diteruskan ke siswa berikutnya dengan hal yang sama. Maksud dari model pembelajaran ini adalah agar masing-masing anggota kelompok siswa dapat kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota lainnya.¹³

Beberapa langkah dalam pembelajaran model *Round Robin*:

- a. Siswa bergabung dalam satu kelompok (4-6 orang).
- b. Setiap siswa diberikan satu spidol warna berbeda dan kertas yang telah dituliskan permasalahannya.
- c. Siswa hanya menuliskan satu jawaban/ opini pada setiap lembar kerja.
- d. Siswa memberikan lembar kerja yang berisikan permasalahannya tadi kepada rekan sebelahnya.

¹³ Zainal Aqib, *Model-Model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Yrama Widya, Bandung, 2013, h. 34

- e. Dan seterusnya berputar sehingga masing-masing siswa harus berkontribusi pada setiap lembar kerja dengan soal yang berbeda.
- f. Guru mengawasi dan memberikan aba-aba mulai/ selesai dengan selang 5 menit.

Beberapa langkah model pembelajaran menurut Kagan diantaranya:1). Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan secara garis besar; 2). Guru membagi siswa dalam kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari empat orang yang bersifat heterogen. Kemudian guru memberikan potongan kertas yang berisi soal dan meminta siswa menuliskan jawabannya sesuai nomor soal yang didapat dengan cara berputar sesuai aba-aba guru; 3). Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompok dan setiap siswa wajib memberikan pendapatnya secara berputar untuk menentukan jawaban yang paling tepat sebagai jawaban kelompok; 4). Guru mengawasi siswa pada saat siswa mengerjakan soal dan berdiskusi dalam kelompok dan memberikan bantuan jika dibutuhkan (guru sebagai fasilitator) serta; 5). Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompok dg cara menuliskan di atas papan tulis. Kemudian guru bersama siswa membahas soal-soal yang sudah dikerjakan dan memperbaiki jika ada konsep yang salah.

Cahyanto mengatakan bahwa penulisan jawaban soal ini dapat dilakukan dengan menggunakan spidol warna yang berbeda-beda. Adapun pemberian spidol dengan warna yang berbeda beda ini bertujuan untuk memudahkan pemantauan guru dari jarak jauh dengan jumlah siswa yang banyak.¹⁴

4. Sistem Periodik Unsur dan Ikatan Kimia

A. Sistem Periodik unsur

¹⁴ N Cahyanto, *Mengajar Kreatif, Mengajar dengan Variasi Aktivitas dan Alat Bantu*, 2009, <http://teachingbydesign.blogspot.com/2009/01/Mengajarkreatif-Mengajardengan.html>.diakses 30 Januari 2013

Sistem periodik unsur adalah suatu daftar unsur-unsur yang disusun dengan aturan tertentu. Sistem periodik modern disusun berdasarkan hukum periodik modern yang menyatakan bahwa sifat-sifat unsur merupakan fungsi periodik dari nomor atomnya.¹⁵ Dalam tabel periodik ada periode dan golongan. Periode menyatakan lajur-lajur horizontal dalam sistem periodik. Seperiode berarti mempunyai jumlah kulit atom sama. Sedangkan golongan adalah kolom-kolom vertikal dalam sistem periodik. Segolongan berarti mempunyai elektron valensi (elektron valensi kulit terluar) sama.

Berdasarkan sejarah, sejak ilmu kimia diperkenalkan oleh para ilmuwan Arab dan Persia, mereka membagi unsur menjadi dua kelompok, yaitu kelompok logam dan nonlogam. Kemudian berkembang dengan Triad Dobereiner, Oktaf Newlands, Tabel Periodik Mendeleev, dan Tabel Periodik Modern.¹⁶

a. Johan Wolfgang Dobereiner

Menyusun unsur-unsur dalam kelompok yang terdiri dari 3 unsur dan unsur yang tengah (unsur ke-2) mempunyai sifat antara unsur pertama dan ketiga.

b. John Alexander Reina Newlands

Menyusun unsur berdasarkan kenaikan massa atom. Ternyata unsur yang berselisih 1 oktaf (unsur ke=1 dan ke-8, unsur ke-2 dan ke-9 dan seterusnya) menunjukkan kemiripan sifat. Hukum oktaf Newlands ternyata hanya berlaku untuk unsur-unsur ringan, kira kira sampai dengan Kalsium. Jika diteruskan, ternyata kemiripan sifat terlalu dipaksakan.¹⁷

c. Dmitri Ivanovich Mendeleev

¹⁵ Michael Purba, *Op cit*, h. 48

¹⁶ Ratih, dkk, *Sains Kimia SMA/MA Kelas X*, Bumi Aksara, Jakarta, 2001, h. 27

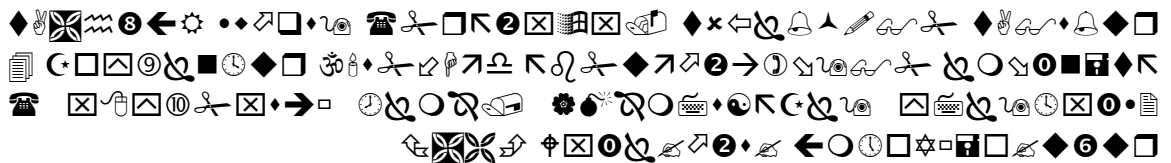
¹⁷ Michael Purba, *Op Cit*, h. 53

Pengamatan Mendeleev menyimpulkan bahwa sifat-sifat unsur adalah fungsi periodik dari massa atom relatifnya. Artinya jika unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom relatifnya, maka sifat tertentu akan berulang secara periodik.¹⁸

d. Henry G. Moseley

Menemukan sistem periodik unsur (SPU) modern dan menyatakan sifat unsur merupakan sifat periodik dari nomor atomnya dimana nomor atom merupakan jumlah proton dan elektron sebuah unsur netral.

Dari unsur-unsur yang ditemukan berkala dan begitu banyaknya dari masing-masing penemuan sebagaimana disebutkan dalam ayat Al-qur'an Al- Furqan ayat 32:



“Dan orang-orang kafir berkata, “Mengapa Al-Qur’an itu tidak diturunkan kepadanya sekaligus?” Demikianlah, agar Kami memperteguhkan hatimu (Muhammad) dengannya dan Kami membacanya secara tartil (berangsur-angsur, perlahan dan benar).

Sifat Keperiodikan Unsur

Sifat periodik adalah sifat yang berubah secara beraturan sesuai dengan kenaikan nomor atom, yaitu dari kiri ke kanan dalam satu periode, atau dari atas kebawah dalam satu golongan. Disebutkan dalam surat Huud ayat 1:



¹⁸ Michael Purba, *Kimia 1a untuk SMA Kelas X*, Erlangga, Jakarta, 2002, h. 74

“Alif laam raa, (inilah) kitab yang ayat-ayatnya disusun dengan rapi serta dijelaskan secara terperinci, yang diturunkan dari sisi (Allah) yang Maha Bijaksana lagi Maha tahu.”

Dari ayat tersebut, jika kita bisa memaknai ternyata ada kaitan yang kuat antara sifat-sifat SPU dengan firman Allah.

- a. Jari-jari atom adalah jarak antara inti atom dengan kulit atom paling luar yang ditempati elektron.
- b. Potensial ionisasi disebut juga energi ionisasi yaitu energi yang dibutuhkan untuk membebaskan elektron suatu atom.
- c. Afinitas elektron adalah energi yang dibebaskan atom netral dalam pengikatan elektron untuk membentuk ion negatif.
- d. Elektronegatifitas adalah kecenderungan suatu atom menarik pasangan elektron dalam molekul.

B. Ikatan Kimia

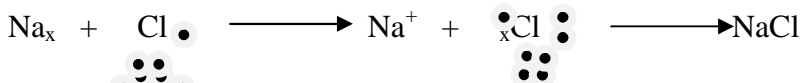
Keberadaan atom suatu zat yang berikatan berdampak pada sifat kimia dan sifat fisis zat tersebut. Ikatan kimia dan struktur senyawa mempengaruhi jenis dan bentuk reaksi kimia yang sangat diperlukan dalam proses hidup. Ikatan kimia yang terjadi antar atom-atom di dalam senyawa berdasarkan konsep elektron valensi dan susunan elektron stabil.¹⁹ Ikatan kimia diantaranya adalah ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinat dan ikatan logam.

1. Ikatan ion adalah gaya tarik-menarik listrik antara ion yang berbeda muatan. Ikatan ion disebut juga dengan ikatan elektrovalen. Ikatan ion hanya dapat terjadi jika unsur-unsur

¹⁹ Michael Purba, *Op Cit* h. 91

yang direaksikan mempunyai perbedaan daya tarik elektron (keelektronegatifan) yang cukup besar.

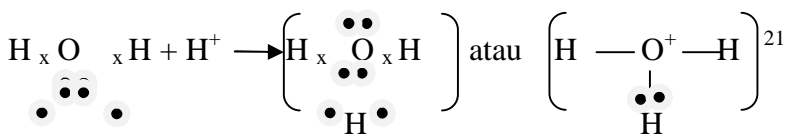
Dengan menggunakan lambang Lewis, pembentukan NaCl digambarkan sebagai berikut:



2. Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk karena penggunaan bersama pasangan elektron. Untuk menggambarkan terjadinya ikatan kovalen digunakan struktur Lewis dengan mengatakan pasangan elektron diletakkan diantara kedua unsur yang berikatan. Ikatan kovalen terbagi atas ikatan kovalen tunggal, ikatan kovalen rangkap dua dan ikatan kovalen rangkap tiga. pada ikatan kovalen masing-masing-masing atom menggunakan pasangan elektron bersama sehingga masing-masing kulit atom mempunyai satu pasang elektron yang dipakai secara bersama-sama yang disebut dengan pasangan elektron terikat. Pasangan elektron tak bersama di sekitar atom dalam struktur disebut pasangan elektron menyendiri.²⁰ Contoh ikatan kovalen antara atom H dalam molekul H₂.



3. Ikatan kovalen koordinat adalah ikatan yang terbentuk dari penggunaan bersama pasangan elektron bebas yang berasal dari salah satu atom yang berikatan. Dalam menggambarkan struktur molekul, ikatan koordinat dinyatakan dengan garis dari atom donor menuju ke atom aseptor. Contoh ikatan kovalen koordinat dalam ion H₃O⁺.

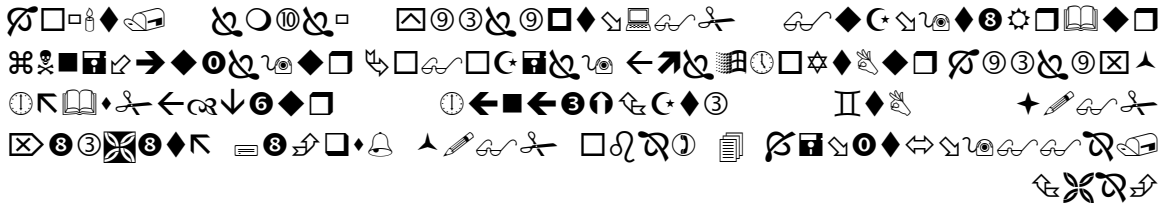


4. Ikatan logam

²⁰ Ratih, dkk, *Op cit*, h. 56-59

²¹ Ratih dkk, *Op cit*, h. 63

Unsur-unsur logam seperti besi, tembaga, dan emas merupakan zat padat pada suhu kamar kecuali raksa berwujud cair. Allah berfirman dalam Surat Al-Hadid ayat 25:



“Kami ciptakan besi yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, (supaya mereka mempergunakan besi itu) dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong (agama) Nya dan rasul-rasul-Nya Padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Maha kuat lagi Maha Perkasa”.

Hal ini memperlihatkan kuatnya gaya-gaya yang mempersatukan atom-atom dalam logam. Unsur logam mempunyai sedikit elektron valensi sehingga elektron dapat berpindah dari satu atom ke atom lain. Mobilitas elektron dalam logam sedemikian bebas, sehingga elektron valensi logam mengalami delokalisasi, yaitu suatu keadaan di mana elektron valensi tersebut tidak tetap posisinya pada satu atom tetapi senantiasa berpindah-pindah dari satu atom ke atom lain.²²

Karena atom logam berubah menjadi ion, maka logam merupakan kumpulan ion positif yang berada diantara elektron valensi. Di dalam logam tersebut, partikel yang bermuatan positif tertarik ke awan elektron yang bermuatan negatif, begitu sebaliknya. Tarikan elektrostatis ini mengikat seluruh kristal sebagai satu kesatuan. Bila diberikan energi, elektron akan dapat dipindahkan dari satu atom ke atom lainnya . Sistem ikatan khas logam itu yang kemudian dikenal sebagai ikatan logam. Ikatan ini sangat kuat dan sukar untuk diputuskan sehingga titik leleh dan titik didihnya sangat tinggi. Akibatnya

²² Michael Purba, *Op cit*, h. 98

daya hantar panas dan kelistrikannya juga sangat tinggi karena elektron-elektron terluar bebas bergerak.²³

5. Penerapan Model Pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin* dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar

Proses pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitas siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Menurut Gibs “ kreatifitas dapat dikembangkan dengan memberi kepercayaan, komunikasi yang bebas, pengarahan diri, dan pengawasan yang tidak terlalu ketat”. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kimia adalah model pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin*.

Kelebihan dari model pembelajaran teknik *Round Robin* adalah efektif diterapkan terutama untuk memancing banyak gagasan karena mengharuskan semua siswa untuk berpartisipasi, dan karena tidak mendorong munculnya interupsi atau menghalangi alur gagasan.²⁴

Dalam teknik *Round Robin* ini siswa mempunyai kesempatan yang sama dalam berpendapat dan mengurangi dominasi siswa tertentu dalam penentuan jawaban kelompok. Siswa dapat bertanya tentang materi, menjelaskan pada temannya dan merespon jawaban yang diberikan temannya. Selain itu pada pembelajaran kooperatif *Round Robin* , setiap siswa dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dan membandingkan dengan ide-ide orang lain, karena sebelum mereka berdiskusi siswa dituntut untuk mengerjakan sendiri-sendiri terlebih dahulu dan kemungkinan ada siswa yang tidak

²³Ratih dkk, *Op cit*, h. 64.

²⁴Elizabeth E Barkley, *Op Cit*, h. 162

mempelajarinya dan hanya bergantung pada teman satu kelompoknya sangatlah kecil, karena permasalahan siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok tidak lah sama.

B. Penelitian yang Relevan

Setelah peneliti membaca beberapa karya ilmiah, peneliti menemukan beberapa penelitian yang relevan yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI SMAN 1 Kampar oleh Sri Rati dengan hasil penelitian yang dihitung dengan derajat pengaruh nya adalah 19,84%.²⁵
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif *Round Robin* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII₃ di SMPN 4 Siak hulu oleh Yeni dengan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa teknik *Round Robin* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan koefisien pengaruh sebesar 20,5%.²⁶
3. Penerapan model pembelajaran kooperatif *Round Robin* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan larutan penyangga di SMA N 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar oleh Sri Handayani dengan hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran *Round Robin* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA sebesar 11,49 %.²⁷

C. Konsep Operasional

²⁵ Sri Rati, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Round Robin untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di Kelas XI SMAN 1 Kampar*, Unri, 2010

²⁶Riska Yeni, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Round Robin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII₃ di SMPN 4 Siak hulu*, UNRI, 2010

²⁷ Sri Handayani, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Round Robin untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA dalam Pembelajaran Kimia pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga di SMA N 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar*, UIN, 2012.

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran teknik *Round Robin*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin*. Dari penelitian ini akan diperoleh data awal dan data akhir. Data awal adalah nilai tes awal siswa untuk uji homogenitas yaitu sebelum diberi perlakuan dan data akhir adalah selisih nilai *post test* dan *pre-test* siswa.

Rancangan penelitian *Pre-test* dan *Post-test*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

T₁ = Nilai siswa sebelum diberi perlakuan.

X₁=Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Round Robin*.

T₂= Nilai siswa setelah diberi perlakuan.

2. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam rancangan penelitian ini yaitu:

a. Tahap Persiapan

1. Menetapkan materi pelajaran yang akan disajikan yaitu pokok bahasan sistem periodik unsur dan ikatan kimia.

2. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, LKS, Soal Uji Homogenitas, Soal *Pre-test* dan Soal *post-test*.
 3. Mempersiapkan instrument pengumpulan data yaitu soal uji homogenitas, soal *pre-test* dan *post-test*.
- b. Tahap Pelaksanaan
1. Melaksanakan uji homogenitas pada semua kelas X. Untuk menentukan dua kelas yang akan diambil sebagai sampel. Soal uji homogenitas yaitu soal-soal kimia SMP.
 2. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan tes uji homogenitas dengan menggunakan uji-bartlet.
 3. Melaksanakan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 4. Selanjutnya memberitahukan kepada seluruh siswa kelas eksperimen mengenai proses pembelajaran dengan model kooperatif teknik *Round Robin* pada pokok bahasan sistem periodik unsur dan ikatan kimia.
 5. Pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran teknik *Round Robin*, sedangkan untuk kelas kontrol tidak diberi perlakuan seperti pada kelas eksperimen.

Langkah-langkah kegiatannya sebagai berikut:

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>A. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan. 2. Guru menyajikan informasi 	<p>A. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan. 2. Guru menyajikan informasi

tentang sub pokok tertentu secara garis besar.	tentang sub pokok tertentu secara garis besar.
<p>B. Kegiatan inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi dalam kelompok, masing masing 5 siswa dalam tiap kelompok. 2. Guru membagikan potongan soal LKS (persoalan yang berbeda) pada setiap siswa dan satu spidol warna berbeda kepada setiap siswa dalam kelompok. 3. Guru mengawasi dan memberikan aba-aba mulai/selesai dengan selang waktu 5 menit untuk setiap 1 potongan kertas. 4. Siswa memberikan jawaban soal dalam potongan LKS berdasarkan urutan potongan LKS yang didapat pada setiap siswa dalam masing-masing kelompok kemudian siswa memberikan potongan LKS kepada rekan sebelahnya dan seterusnya berputar sehingga masing-masing siswa harus berkontribusi pada setiap potongan LKS dengan soal yang berbeda. 5. Guru mengambil kembali spidol yang diberikan kepada siswa tadi. 6. Guru meminta siswa dalam 	<p>B. Kegiatan inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok masing masing kelompok terdiri dari 5 siswa. 2. Guru menjelaskan tentang materi Sistem Periodik Unsur dan Ikatan Kimia. 3. Guru membagi LKS dalam setiap kelompok. 4. Guru membimbing kelompok-kelompok belajar siswa. 5. Siswa diminta oleh guru mendiskusikan jawaban soal. 6. Setiap kelompok

<p>kelompok mendiskusikan jawaban soal untuk menentukan jawaban yang paling tepat untuk dijadikan jawaban kelompok.</p> <p>7. Setiap kelompok mempresentasikan jawaban kelompok.</p> <p>8. Guru bersama siswa membahas soal-soal yang sudah dikerjakan dan memperbaiki jika ada konsep siswa yang keliru.</p> <p>C. Kegiatan penutup</p> <p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran yang baru dipelajari.</p>	<p>mempresentasikan jawaban kelompok.</p> <p>7. Guru bersama siswa membahas soal-soal yang sudah dikerjakan dan memperbaiki jika ada konsep siswa yang keliru.</p> <p>C. Kegiatan penutup</p> <p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran yang baru dipelajari.</p>
---	--

c. Tahap Akhir

- 1) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah semua materi pokok bahasan sistem periodik unsur dan ikatan kimia selesai diajarkan, guru memberikan *post-test* mengenai pokok bahasan tersebut untuk menentukan peningkatan hasil belajar.
- 2) Data akhir (selisih nilai *post-test* dan *pre-test* dengan dianalisis). Dengan uji kenormalan serta *posttest* dengan uji-T.

3. Instrumen Penelitian

a. Perangkat pembelajaran

- 1) Silabus

Silabus memuat: standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.²⁸

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP disusun secara sistematis berisi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan teknik pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran yang memuat kegiatan awal, inti dan akhir yang mengacu pada teknik *Round Robin*, alat/bahan/sumber belajar dan penilaian yang memuat teknik, jenis tagihan, bentuk instrument dan contoh instrument.

3) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa memuat langkah-langkah dari soal-soal yang harus dikerjakan siswa dalam memahami materi pelajaran yang didiskusikan untuk mengembangkan dan membangun pemahamannya.

4) Buku paket

b. Instrument Pengumpul Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal *pre-test* dan *post-test*.

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesisnya yaitu

²⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Kencana, Jakarta, 2010, h. 201.

Ha: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Round Robin* dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur dan Ikatan Kimia Di Kelas X SMA Negeri 1 Tambang.

H₀: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *Round Robin* tidak dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Sistem Periodik Unsur dan Ikatan Kimia Di Kelas X SMA Negeri 1 Tambang.