

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Teoritis**

##### **1. Penerapan**

pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan<sup>1</sup>. Sedangkan menurut beberapa ahli berpendapat bahwa, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

##### **2. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu rencana tentang cara-cara pendayagunaan potensi dan sarana yang ada untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif.<sup>2</sup>

##### **3. Hasil Belajar**

Belajar adalah kegiatan interaksi individu dengan lingkungannya untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan sehingga berdampak terhadap perubahan perilaku menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya<sup>3</sup>.

Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan hasil belajar, pencapaian tujuan belajar itu adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental. Relevan dengan tujuan tersebut hasil belajar itu meliputi: hal ikhwal

---

<sup>1</sup> Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*, Modern English Perss, Jakarta, 2002, h.1598

<sup>2</sup> Made Wena. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara, Jakarta 2009, h.189

<sup>3</sup> Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, h.12

keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta, hal ikhwal personal, kepribadian atau sikap, hal ikhwal kelakuan, keterampilan atau penampilan<sup>4</sup>. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bloom dalam Sudjana yang secara garis besar mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik<sup>5</sup>.

Sudjana mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya<sup>6</sup>. Sedangkan menurut Purwanto hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan<sup>7</sup>.

Hasil belajar ini dapat diketahui dengan adanya penilaian, karena penilaian hasil belajar bertujuan untuk melihat kemajuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan<sup>8</sup>

Jadi dari uraian mengenai hasil belajar diatas penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar kimia dalam penelitian ini adalah kompetensi yang dicapai siswa setelah melakukan proses pembelajaran kimia yang dinyatakan dengan skor atau angka yang diperoleh dari serangkaian tes hasil belajar kimia melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW pada materi pokok Struktur Atom dan Sistem periodik Unsur semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

#### **4. Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Dalam

---

<sup>4</sup> *Ibid*, h.28.

<sup>5</sup> Sudjana, *loc. Cit.*

<sup>6</sup> Sudjana. *loc. Cit.*

<sup>7</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, h. 54.

<sup>8</sup> Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2004, h. 179.

pembelajaran kooperatif diterapkan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.<sup>9</sup>

Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan diluar sekolah<sup>10</sup>.

Menurut Arends dalam Trianto, pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut: Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar. Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (3) Bila memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang beragam; dan (4) Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dari pada individu<sup>11</sup>.

Ibrahim, dkk dalam Hamdani menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif memiliki enam fase dalam pelaksanaannya, yang terangkum pada tabel dibawah ini<sup>12</sup>:

**Tabel II.1: Fase-fase Pembelajaran Kooperatif**

No	Fase-fase	Perilaku Guru
a.	Menyampaikan tujuan dan memotifasi siswa.	Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai selama pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.

---

<sup>9</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Pustaka Setia. Bandung. 2011. h. 30.

<sup>10</sup>Trianto, *Op.Cit*, h.58.

<sup>11</sup>Trianto, *Op.Cit*, h. 65.

<sup>12</sup>Hamdani, *Op.Cit*, h. 34.

b.	Menyajikan informasi.	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
c.	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
d.	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
e.	Evaluasi.	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta persentasi hasil kerja kepada kelompok.
f.	Memberikan penghargaan	Menghargai upaya dan hasil belajar individu dan kelompok.

## 5. Pemberian Penghargaan Kelompok

Pemberian penghargaan kelompok dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Menghitung skor individu dan skor kelompok

Perhitungan skor tes individu ditunjukkan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes terdahulu dengan skor tes terakhir dengan cara ini setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya.

**Tabel II.2 Kriteria sumbangan skor kelompok<sup>13</sup>**

---

<sup>13</sup> Slavin. *Cooperatif Learning*, Nusa Media, Bandung, 2005, h.159-160

<b>Skor tes</b>	<b>Nilai Perkembangan</b>
Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar	5
10 poin hingga 1 poin dibawah skor dasar	10
Sama dengan skor dasar sampai 10 poin diatasnya	20
Lebih dari 10 poin diatas skor dasar	30

b. Memberikan penghargaan kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok.

**Tabel II.3 Tingkat penghargaan kelompok<sup>14</sup>**

<b>Rata-rata tim</b>	<b>Predikat</b>
0 – 4	-
5 – 14	Tim baik
15 – 24	Tim hebat
25 – 30	Tim super

## **6. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW)**

Sistem pembelajaran yang memberikan kepada siswa untuk bekerja satu sama lain adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu. Prinsip dasar pembelajaran

---

<sup>14</sup> Trianto. *Op. cit* h.72

kooperatif adalah siswa membentuk kelompok kecil dan saling mengajar sesamanya untuk mencapai tujuan bersama.<sup>15</sup>

Model pembelajaran koperatif tipe *Think Talk Write* adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkontruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Menurut teori dan pengalaman agar kelompok kohesif (kompak-partisipatif), tiap anggota kelompok terdiri dari 3 – 5 orang, siswa heterogen (kemampuan, gender, karekter), ada control dan fasilitasi, dan meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam dan salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah tipe *think-talk-write* (TTW). Tipe yang diperkenalkan oleh Huiker & Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir (*think*), berbicara (*talk*), dan menulis (*write*)<sup>16</sup>. Alur strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah prosees membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

## **7. Model pembelajaran tipe TTW (*Think Talk Write*) melibatkan tiga tahapan penting yang harus dikembangkan dan dilakukan dalam pembelajaran kimia, yaitu :**

### **1. *Think***

---

<sup>15</sup> Made Wena. *Op.Cit*, h.189.

<sup>16</sup> Martinis Yamin dan Bansu I Ansari, *Op.Cit*. h. 84.

Dalam tahapan ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan apa yang telah dibaca, baik itu berupa apa yang diketahui, maupun langkah-langkah penyelesaian dalam bahasanya sendiri. Membuat catatan kecil dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berfikir dan menulis.

Kemampuan membaca, dan membaca secara komprehensif (*reading comprehension*) secara umum dianggap berpikir, meliputi membaca baris demi baris (*reading the lines*) atau membaca yang penting saja (*reading between the lines*)<sup>17</sup>. Membuat catatan berarti menganalisis tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis. Selain itu, belajar rutin membuat atau menulis catatan setelah membaca merangsang aktivitas berpikir sebelum, selama, dan setelah membaca. Membuat catatan mempertinggikan pengetahuan siswa, bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

## 2. *Talk*

Tahap selanjutnya adalah *talk* yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami<sup>18</sup>. Tahap ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk membicarakan tentang penyelidikannya pada tahap pertama. Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (*negoisasi*). *Sharing* ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok. Dengan adanya *sharing* ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok diharapkan muncul koneksi-koneksi antar topik dalam kimia ataupun koneksi dengan bidang studi lain dan lingkungan.

---

<sup>17</sup> *Ibid.* h. 85.

<sup>18</sup> *Loc.Cit.*,

Dengan demikian fase *talk* pada strategi ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. Pada umumnya, berkomunikasi dapat berlangsung secara alami, tetapi menulis tidak<sup>19</sup>. Proses komunikasi dipelajari siswa melalui kehidupannya sebagai individu yang berinteraksi dengan lingkungan sosialnya. Secara alami dan mudah proses komunikasi dapat dibangun dikelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis. Oleh karena itu keterampilan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan. Selanjutnya berkomunikasi atau berdialog baik antar siswa maupun dengan guru dapat meningkatkan pemahaman.

### 3. *Write*

Fase *write* yaitu menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Kerja Siswa). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksikan ide, karena setelah berdiskusi atau berdialog antar teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan<sup>20</sup>.

## **8. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write***

Kelebihan dari Strategi *think talk write* ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar.
- b. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
- c. Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, dan bahkan dengan diri mereka sendiri.

Sedangkan kelemahan dari strategi ini adalah :

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, h. 86.

<sup>20</sup> *Ibid.*, h. 90.



- a. Ketika siswa bekerja dalam kelompok itu mudah kehilangan kemampuan dan kepercayaan, karena di dominasi oleh siswa yang mampu.
- b. Guru harus benar – benar menyiapkan semua media dengan matang agar dalam menerapkan strategi *think talk write* tidak mengalami kesulitan.
- c. Tidak semua kelompok aktif dalam pembelajaran ini<sup>21</sup>.

## 9. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW)

Langkah-langkah pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) adalah sebagai berikut

:

- a. Guru membagi Lembaran Aktivitas Siswa (LKS) yang memuat situasi masalah dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.
- b. Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*think*).
- c. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*).  
Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar.
- d. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*)<sup>22</sup>.

Dari uraian diatas, strategi *Think-Talk-Write* diharapkan dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa khususnya dalam pembelajaran ilmu kimia pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur.

## 10. Struktur atom dan sistem periodik unsur

---

<sup>21</sup> *Ibid.*, h. 93

<sup>22</sup> *Ibid.*, h. 86.

Struktur atom adalah menggambarkan bagaimana partikel-partikel penyusun atom (proton elektron dan neutron) berada di dalam atom. Sistem periodik unsur adalah tentang dasar penyusunan, struktur serta beberapa sifat periodik. Adapun yang dipelajari dalam pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur adalah :

a. Tori kuantum Max Plank

Mengajukan gagasan bahwa radiasi elektro magnet bersifat diskret. Artinya suatu benda hanya dapat memancarkan atau menyerap radiasi elektro maknet dalam ukuran atau paket-paket kecil dengan nilai tertentu, paket energi itu disebut kuantum<sup>23</sup>.

b. Model Atom Niels Bohr

Menurut Bohr spektrum garis menunjukkan bahwa elektron dalam atom hanya dapat beredar pada lintasan-lintasan dengan tingkat energi tertentu. Lintasan elektron tersebut berupa lingkaran dengan jari-jaritertentu yang disebut sebagai kulit atom<sup>24</sup>.

c. Hipotesis Louis De Broglie

Elektron mempunyai sifat sebagai partikel sekaligus sebagai gelombang. Lintasan elektron mengikuti pola gelombang stasioner<sup>25</sup>.

d. Azas Ketidakpastian Werner Heisenberg

Menyimpulkan suatu keterbatasan dalam menentukan posisi dan momentum elektron dalam atom kesimpulanya dikenal sebagai azas ketidakpastian. Menurut heisenberg tidakla mungkin menentukan posisi dan momentum elektron secara bersamaan dengan ketelitian tinggi<sup>26</sup>.

e. Model Atom Mekanika Kuantum

---

<sup>23</sup> Michael purba. *Op. Cit.* h.3

<sup>24</sup> Michael purba, *Op. Cit.* h.4

<sup>25</sup> Michael purba, *Op. Cit.* h.6

<sup>26</sup> Michael purba, *Op. Cit* h.7

Teori mekanika kuantum atau mekanika gelombang yang dikemukakan oleh erwin schrodinger pada tahun 1926, dia mengajukan suatu persamaan. Kini disebut persamaan gelombang schrodinger untuk mendiskripsikan keberadaan elektron dalam atom<sup>27</sup>.

#### f. Bilangan Kuantum

Ada 4 jenis bilangan kuantum yaitu :

- 1) Bilangan kuantum utama (n) menyatakan nomor lintasan elektron (kulit atom atau tingkat energi utama).
- 2) Bilangan kuantum azimut (l) menyatakan kedudukan elektron pada sub kulit lintasan atau sub tingkat energi.
- 3) Bilangan kuantum magnetik (m) menyatakan kedudukan elektron dalam satu atau beberapa tingkat energi yang setingkat dalam sub tingkat energi.
- 4) Bilangan kuantum spin (s) menyatakan perputaran elektron pada sumbuhnya, dimana satu orbital hanya dapat diisi maksimum dengan 2 elektron dengan arah yang berlawanan.

#### g. Bentuk dan orientasi orbital

Bentuk orbital bergantung pada bilangan kuantumnya

##### 1) Orbital s

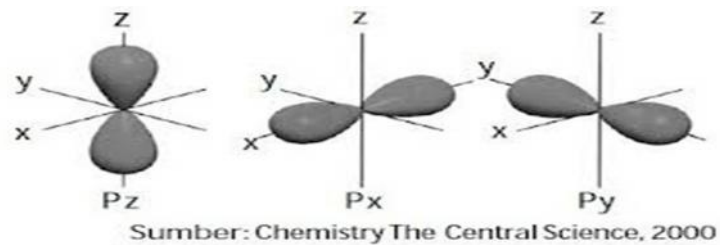
Bentuk orbital dipengaruhi oleh bilangan kuantum azimut, orbital s memiliki bentuk seperti bola

---

<sup>27</sup> Michael purba, *Loc.Cit*

## 2) Orbital p

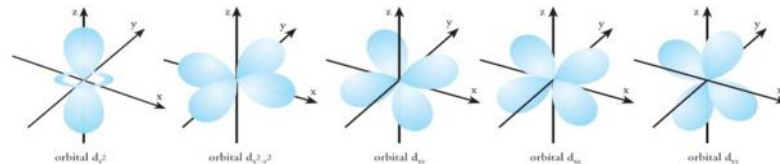
Setiap subkulit p ( $l=1$ ) terdiri dari 3 orbital yang setara dengan 3 harga m untuk  $l=1$  yaitu -1,0,dan +1 masing-masing memiliki sumbu koordinat x, y, dan z. Orbital – orbital ini disebut  $p_x, p_y, p_z$



Gambar II.1. Bentuk orbital p

## 3) Orbital d

Orbital d adalah orbital dengan bilangan azimut  $l=2$ . Kelima orbital d dinamai sesuai orientasinya yaitu :  $d_{x^2-y^2}, d_{xy}, d_{xz}, d_{yz}$  dan  $d_{x^2+z^2}$



Gambar II.2. Bentuk orbital d

## h. Konfigurasi Elektron

Sifat-sifat atom dapat dipahami berdasarkan konfigurasi elektronik atau susunan elektronik atom. Konfigurasi elektron menggambarkan penyebaran atau susunan dari elektron dalam atom.

Tiga prinsip dalam penentuan konfigurasi elektron yaitu sebagai berikut :

- 1) Asas Aufbau yang menyatakan bahwa pengisian orbital dimulai dari tingkat energi yang rendah ke tingkat energi yang lebih tinggi.
- 2) Asas Larangan Pauli yang menyatakan bahwa tidak ada elektron dalam satu atom yang mempunyai keempat bilangan kuantum sama.
- 3) Aturan Hund yang menyatakan bahwa pada pengisian orbital yang mempunyai energi yang sama, mula-mula elektron akan menempati orbital secara sendiri-sendiri dengan spin yang paralel, baru kemudian dipasangkan.

i. Sistem Periodik Unsur

Letak dalam sistem periodik sesuai dengan konfigurasi elektronnya. Unsur-unsur seperiode mempunyai bilangan kuantum utama yang sama, sedangkan unsur-unsur segolongan mempunyai jumlah elektron valensi yang sama. Berdasarkan konfigurasi elektron unsur-unsur dalam sistem periodik dikelompokkan menjadi blok s, p, d, dan f :

- 1) Blok s ditempati golongan IA dan IIA (termasuk logam aktif, kecuali H dan He)
- 2) Blok p ditempati golongan IIIA sampai VIIIA (unsur perwakilan logam, metaloid, dan nonlogam)
- 3) Blok d ditempati golongan IIIB dan IIB (semua logam)
- 4) Blok f ditempati golongan lantanida dan aktinida (disebut unsur transisi dalam dan semuanya logam).

## **11. Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write (TTW)* Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Tujuan pembelajaran adalah agar bahan pelajaran yang disampaikan dikuasai oleh semua siswa. Untuk itu salah satu tugas guru dalam pembelajaran adalah mampu memilih

model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat belajar secara efisien efektif sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Prestasi belajar mencerminkan sejauh mana siswa telah dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan setelah mengikuti proses pembelajaran. Prestasi belajar siswa dapat di ketahui setelah diadakan evaluasi, hasil evaluasi dapat memperlihatkan tinggi-rendahnya prestasi siswa<sup>28</sup>

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menuntut ke aktifan siswa pada saat mengerjakan tugas-tugas LKS dan siswa akan lebih lama daya ingatnya dan akan memahami apa yang telah iya temukan sendiri. Kegiatan diskusi kelompok pada pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi dalam menyampaikan menanggapi serta menjawab pertanyaan yang diajukannya dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif mewajibkan siswa saling membantu karna keberhasilan kelompok tergantung pada keberhasilan setiap individu dalam kelompok tersebut. Dalam pembelajaran kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* siswa yang kurang pandai akan paham tentang materi yang diajarkan, siswa yang pandai akan bertambah pemahamannya. Dengan demikian hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur akan meningkat.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, yaitu:

1. Mira Kurniati dengan judul : “ Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan

---

<sup>28</sup>Hamdani, *op. Cit*, h. 139.

Ikatan Kimia di Kelas X SMAN 1 Gunung Toar”. Pada penelitian tersebut dikatakan berhasil dengan peningkatan hasil belajar siswa 14,07%<sup>29</sup>.

2. Reni Putri Rahmadani dengan judul : “Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMAN 1 Siak Hulu”. Pada penelitian tersebut dikatakan berhasil dengan peningkatan hasil belajar siswa 13%<sup>30</sup>.
3. Marita Julita dengan judul : “Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI SMAN 7 Pekanbaru”. Pada penelitian tersebut dikatakan berhasil dengan peningkatan hasil belajar siswa 15,93%<sup>31</sup>.

Objek penelitian ini sama dengan penelitian Mira Kurniati, Reni Putri Rahmadani, dan Marita Julita yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write (TTW)*. Perbedaannya terletak pada materi, waktu, kelas dan tempat penelitian. Materi penelitian ini adalah Struktur atom dan Sistem periodik unsur kelas XI dan penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Siak Hulu kelas XI IPA semester ganjil pada bulan Agustus-September tahun ajaran 2013-2014.

### C. Indikator Kinerja

Prosedur penelitian :

1. Model Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* Sebagai Variabel Bebas

---

<sup>29</sup> Mira Kurniati, 2007, “ Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di Kelas X SMAN 1 Gunung Toar”.Pekanbaru, UR

<sup>30</sup> Reni Putri Rahmadani, 2009, : “Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMAN 1 Siak Hulu”.Pekanbaru, UR

<sup>31</sup>Marita Julita, 2009, “Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan strategi *Think Talk Write (TTW)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI SMAN 7 Pekanbaru”Pekanbaru, UR

Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*think*). Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar. Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*).

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Mempersiapkan silabus
- 2) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran
- 3) Lembar LKS
- 4) Soal uji Homogenitas
- 5) Soal pre-test dan post-test

b. Tahap Penyajian Kelas

Penyajian kelas dalam model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang materi yang akan dibahas secara garis besar.
- 2) Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*Think*).
- 3) Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas catatan (*Talk*).  
Guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar.
- 4) Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*Write*).
- 5) Melalui bimbingan guru, salah seorang dari siswa diminta untuk menyimpulkan pelajaran.



6) Guru dan siswa mengukuhkan jawaban pertanyaan LKS

## 2. Hasil Belajar Sebagai Variabel Terikat

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test.

### **D. Asumsi dan Hipotesis**

#### 1. Asumsi

Penelitian terhadap masalah ini dapat dilaksanakan karena berdasarkan asumsi bahwa hasil belajar kimia siswa di kelas XI IPA SMAN 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar pada pokok bahasan struktur atom dan system periodik unsur kelas XI IPA.

#### 2. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nol ( $H_0$ ) sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write (TTW)* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas XI IPA SMAN 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar.

$H_a$  = Terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write (TTW)* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas XI IPA SMAN 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar.

