

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoretis

##### 1. Efektivitas

###### a. Pengertian Efektivitas

Efektif menunjuk pada sesuatu yang mampu memberikan dorongan atau bantuan dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan pengertian efektif dalam pembelajaran adalah penggunaan metode pembelajaran yang dapat mencapai tujuan yang hendak dicapai yaitu Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).<sup>15</sup>

Pada dasarnya efektivitas ditujukan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh peserta didik. Mengukur efektivitas dari suatu tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menentukan seberapa jauh konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dipindahkan (transferabilitas) ke dalam mata pelajaran selanjutnya atau penerapan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari.<sup>16</sup> Keefektifan suatu pembelajaran dapat diketahui dengan memberikan tes kepada siswa, sebab tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.<sup>17</sup>

<sup>15</sup>Muhammad Rizal Arifuddin, *Op.Cit.*, h. 52.

<sup>16</sup>Hamzah, *Loc.Cit.*,

<sup>17</sup>Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2011, h. 20.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa melalui prosedur yang tepat. Definisi ini mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya belajar pada siswa dan apa yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswanya. Suatu proses belajar-mengajar dapat dikatakan berhasil baik, jika kegiatan belajar-mengajar tersebut dapat membangkitkan proses belajar. Penentuan atau ukuran dari pembelajaran yang efektif terletak pada hasilnya.<sup>18</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif jika proses pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga akan memberikan hasil yang maksimal.

#### b. Indikator Efektivitas

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran yaitu:<sup>19</sup>

- 1) Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- 2) Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.

<sup>18</sup>Hamzah, *Op,Cit.*, h.173-174.

<sup>19</sup>Trianto, *Op,Cit.*, h.20.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Ketepatan kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- 4) Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2), tanpa mengabaikan butir (4).

Pada butir 4 dapat dijelaskan bahwa mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif dapat dilihat dari sikap positif terhadap siswa dan komunikasi yang efektif. Menurut Wortuba dan Wright dalam buku Belajar dengan pendekatan PAILKEM sikap positif terhadap siswa dapat dicerminkan dalam beberapa cara yaitu:

- 1) Apakah guru memberi bantuan, jika siswanya mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan?
- 2) Apakah guru mendorong para siswanya untuk mengajukan pertanyaan atau memberi pendapat?
- 3) Apakah guru dapat dihubungi oleh siswanya di luar jam pelajaran?
- 4) Apakah guru menyadari dan peduli dengan apa yang dipelajari siswanya?

Komunikasi yang efektif dapat dinilai dari:<sup>20</sup>

- 1) Apakah suara guru cukup jelas terdengar?

<sup>20</sup>Hamzah, *Op,Cit.*, h.181-182.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Apakah guru berkomunikasi dengan penuh percaya diri atau ragu-ragu dan gugup?
- 3) Apakah guru mampu menjelaskan sesuatu yang abstrak dengan baik dan menggunakan contoh yang konkret?
- 4) Apakah materi pelajaran dapat dipahami dengan baik?

## 2. Metode Pembelajaran Kooperatif

Metode pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan yang dirumuskan. Metode pembelajaran kooperatif adalah suatu metode pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 5 orang dengan struktur kelompok yang heterogen.<sup>21</sup>

Pembelajaran kooperatif juga dapat diartikan sebagai konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.<sup>22</sup>

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur metode pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif.

Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk

<sup>21</sup>Miterianifa, *Strategi Pembelajaran Kimia*, Pustaka Mulya, Pekanbaru, 2013, h.93.

<sup>22</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAILKEM*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2009, h.54.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam metode pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah :

a. Positive interdependence (saling ketergantungan positif)

Dalam unsur ini, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ada dua pertanggungjawaban kelompok, yaitu mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok serta menjamin semua anggota kelompok secara individu mempelajari bahan yang ditugaskan tersebut.

b. Personal responsibility (tanggung jawab perseorangan)

Tujuan pembelajaran kooperatif adalah membentuk semua anggota kelompok menjadi pribadi yang kuat. Tanggungjawab perseorangan yaitu kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama.

c. Fase to fase promotive interaction (interaksi promotif)

Unsur ini penting, karena dapat menghasilkan saling ketergantungan positif, diantaranya : saling membantu secara efektif dan efisien, saling memberi informasi antar anggota kelompok, serta saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan bersama.

d. Interpersonal skill (komunikasi antaranggota)

Dalam unsur ini, peserta didik agar dapat tercapai tujuan pembelajaran harus saling mengenal dan mempercayai anggota satu



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan yang lain, mampu menerima dan saling mendukung, mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius.

e. Group processing (pemrosesan kelompok)

Tujuan unsur ini yaitu meningkatkan efektivitas anggota dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan kelompok. Dengan demikian, didalam metode pembelajaran koopertif harus ada kerjasama dan tujuan yang sama antar anggota kelompok, karena sangat dibutuhkan untuk dapat mencapai hasil kerja yang maksimal.<sup>23</sup>

**1) Kategori tujuan dalam pembelajaran kooperatif :**

- a) Individual : Keberhasilan seseorang ditentukan oleh orang itu sendiri tidak dipengaruhi oleh orang lain.
- b) Kompetitif : Keberhasilan seseorang dicapai karena kegagalan orang lain (ada ketergantungan negatif).
- c) Kooperatif : Keberhasilan seseorang karena keberhasilan orang lain, orang tidak dapat mencapai keberhasilan dengan sendirian.

**2) Langkah-langkah umum Pembelajaran Kooperatif (Sintaks)**

:

- a) Berikan informasi dan sampaikan tujuan serta skenario pembelajaran

<sup>23</sup>*Ibid.*,h. 58-61.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Organisasikan siswa/peserta didik dalam kelompok kooperatif
- c) Bimbing siswa/peserta didik untuk melakukan kegiatan/berkooperatif
- d) Evaluasi
- e) Berikan penghargaan

**3) Contoh beberapa keterampilan dalam pembelajarankooperatif :<sup>24</sup>**

- a) Berbagi tugas
- b) Mengambil bagian
- c) Tetap berada dalam tugas
- d) Mengajukan pertanyaan
- e) Mendengar dengan aktif
- f) Bekerjasama
- g) Membantu teman

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. Sintaks pembelajaran kooperatif sebagaimana disajikan terlihat pada tabel berikut:<sup>25</sup>

<sup>24</sup>Yatim riyanto, *Paradigma baru pembelajaran*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2010, h. 268.

<sup>25</sup>Agus Suprijono, *Op,Cit.*, h. 65.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel II.1.**Sintaks Pembelajaran Kooperatif

Fase-Fase	Perilaku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase-2 Menyajikan informasi.	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase-3 Mengorganisasikan peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase-4 Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase-5 Mengevaluasi.	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase-6 Memberikan pengakuan atau penghargaan.	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Sumber: Agus Suprijono

## 2. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*(TAI)

Metode pembelajaran kooperatif TAI adalah kombinasi pembelajaran kelompok dengan pembelajaran individual.<sup>26</sup> Pembelajaran kooperatif TAI juga dapat diartikan suatu bentuk pengajaran individual yang bisa menyelesaikan masalah-masalah dengan membuat para siswa bekerja dalam tim-tim pembelajaran kooperatif. Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak

<sup>26</sup>Slavin, Robert E, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Nusa Media, Bandung, 2009, h.162.





digunakan untuk pemecahan masalah, ciri khas pada TAI ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual di diskusikan di kelompok dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

TAI merupakan tipe pembelajaran *Cooperative Learning*. Terjemahan bebasnya adalah Bantuan Individual Dalam Kelompok (BIDaK). Metode yang diprakasai oleh Robert Slavin ini merupakan metode pembelajaran secara kelompok dimana terdapat seorang asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Dalam hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar.<sup>27</sup>

#### a. Karakteristik Pembelajaran

Adapun karakteristik pembelajaran *Team Assisted Individualization* adalah:<sup>28</sup>

- 1) Pembelajaran dalam bentuk tim
- 2) Guru hanya mengawasi, memberikan keterangan seperlunya bagi siswa atau tim yang memerlukannya

<sup>27</sup>Yuniarti, *Loc. Cit.*,

<sup>28</sup>Istirani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Media Persada, Medan, 2011, h. 101.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Tim berfungsi sebagai wadah untuk mempersiapkan atau memastikan setiap anggotanya sudah memahami materi yang diajarkan

#### b. Langkah-langkah Pelaksanaan

Adapun tahapan-tahapan pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) menurut Slavin meliputi 6 tahap yaitu :<sup>29</sup>

- 1) Pembentukan kelompok
- 2) Pemberian bahan ajar/materi
- 3) Belajar dalam kelompok
- 4) Skor kelompok dan penghargaan kelompok
- 5) Pengajaran materi-materi pokok oleh guru
- 6) Tes formatif

Keenam tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### a) Pembentukan kelompok

Kelompok yang dibentuk beranggotakan lima siswa dan bersifat heterogen. Kelompok ini mewakili hasil akademis dalam kelas yang diambil dari nilai rata-rata harian kelas dan mewakili jenis kelamin. Fungsi kelompok adalah untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok ikut belajar, dan lebih khusus adalah mempersiapkan anggotanya untuk mengerjakan tes dengan baik.

<sup>29</sup>*Ibid.*, h. 102.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b) Pemberian bahan ajar

Pemberian materi yang diajarkan diberikan dalam bentuk lembar kerja siswa yang dibuat oleh guru. Lembar kerja di setting sedemikian rupa sehingga sesuai dengan model pembelajaran yang akan dikembangkan.

## c) Belajar dalam kelompok

Belajar kelompok dilakukan untuk mendiskusikan materi yang ada dalam bahan ajar secara bersama-sama dalam satu kelompok. Para siswa yang menghadapi masalah pada tahap ini didorong untuk meminta bantuan dari timnya sebelum meminta bantuan dari guru.<sup>30</sup> Tiap kelompok membahas materi yang sama, di akhir diskusi kelompok tiap kelompok memaparkan hasil temuan kelompok di depan kelas.

## d) Skor kelompok dan penghargaan kelompok

Penghargaan ini diberikan dari hasil kerjasama kelompok saat memecahkan masalah yang didiskusikan serta pemaparan hasil diskusi kelompok.

## e) Pengajaran materi-materi pokok oleh guru

Temuan-temuan hasil diskusi kelompok dipertegas oleh guru dengan menerangkan ulang materi-materi yang tidak ditemukan siswa tiap kelompok.

## f) Tes formatif

<sup>30</sup>Robert E. Slavin, *Op.Cit.*, h. 197.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada bagian lain, Ngalimun menguraikan sintak ataupun langkah-langkah tipe pembelajaran BidaK adalah :

- 1) Buat kelompok heterogen dan berikan bahan ajar berupa modul
- 2) Siswa belajar kelompok dengan dibantu oleh siswa pandai anggota kelompok secara individual, saling tukar jawaban, saling berbagi sehingga terjadi diskusi
- 3) Penghargaan kelompok dan refleksi serta tes formatif

#### c. Kelebihan

Sebagaimana diuraikan diatas, maka metode ini banyak manfaatnya, diantaranya :

- 1) Meningkatkan kerjasama diantara siswa. Karena belajar siswa dalam bentuk kelompok
- 2) Siswa dapat membagi ilmunya satu sama yang lainnya, sehingga mereka saling tukar pikiran, idea atau gagasan dalam proses pembelajaran
- 3) Dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam kelompok, karena kelompok yang berprestasi akan diberikan penghargaan sepantasnya
- 4) Melatih rasa tanggung jawab individu siswa di dalam kelompok belajarnya

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### d. Kelemahan

Ada beberapa kelemahan dari penerapan metode ini diantaranya:<sup>31</sup>

- 1) Kalau tidak dikontrol secara baik oleh guru, maka akan mengundang keributan di dalam kelas. Untuk itu, kepada guru harus benar-benar dikontrol secara baik, sehingga tidak terjadi keributan
- 2) Siswa yang tidak mau mengalah dalam mengemukakan pendapatnya, maka akan sulit diterima oleh siswa lainnya
- 3) Kadang-kadang dalam suatu diskusi terjadi ketidakcocokan dalam pendapat, sehingga tidak ketemu kesimpulannya

**Tabel III.2.** Pelaksanaan di kelas

No	Siklus Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Pembentukan kelompok	Menentukan jumlah kelompok, dan nama-nama anggota kelompok	Mengatur dan duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan guru
2	Pemberian bahan ajar	Memberikan materi ajar kepada masing-masing kelompok	Menerima materi ajar dan mencermatinya
3	Belajar dalam kelompok	Mengontrol dan mengawasi kelompok	Berdiskusi, tukar bahan dan sebagainya dalam kelompok sehingga dapat hasil belajar serta mempresentasikannya
4	Skor kelompok dan penghargaan kelompok	Memberikan nilai (skor) pada masing-masing kelompok	Mendengarkan dengan seksama nilai yang diperoleh hasil kerja kelompok, dan

<sup>31</sup> *Ibid.*, h. 103



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Siklus Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
			menerima penghargaan
5	Pengajaran materi-materi pokok	Menjelaskan materi belajar yang sesungguhnya	Membandingkan hasil kerja kelompok dengan materi ajar yang diterangkan guru
6	Tes formatif	Memberikan soal tes	Mengerjakan soal yang diberikan pada masing-masing siswa secara individu

Sumber : Istarani

### 3. Prestasi Belajar

Hamalik berpendapat bahwa prestasi belajar adalah perubahan sikap dan tingkah laku setelah menerima pelajaran atau setelah mempelajari sesuatu.<sup>32</sup> Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa menurut Slameto dibagi atas dua bagian secara umum yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah minat belajar siswa itu sendiri, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik baiknya. Sedangkan faktor ekstern adalah guru yang mendidik siswa dalam belajar. Menurut Slameto, prestasi belajar dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu :<sup>33</sup>

- a. Faktor intern (berasal dari dalam diri siswa) yang meliputi faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor fisiologis

<sup>32</sup>*Ibid.*, h. 160.

<sup>33</sup>Slameto, Op,Cit., h. 30.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan) dan faktor kelelahan (kelelahan jasmaniah dan rohaniyah).
- b. Faktor ekstern (berasal dari luar diri siswa) yang meliputi faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah, dan lain-lain), faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan guru, relasi siswa dengan siswa, dan lain-lain) dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat).

### 1) Indikator Prestasi Belajar

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun demikian, pengungkapan perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khususnya ranah rasa murid, sangat sulit. Hal ini disebabkan perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat intangible (tak dapat diraba). Oleh karena itu, yang dapat dilakukan guru dalam hal ini adalah hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa, baik yang berdimensi cipta dan rasa maupun yang berdimensi karsa.

Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa sebagaimana yang terurai diatas adalah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengetahui garis-garis besar indikator (penunjuk adanya prestasi tertentu) diakaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Agar lebih mudah dalam memahami hubungan antara jenis prestasi belajar dengan indikator-indikatornya, berikut ini tabel yang merupakan rangkuman dari tabel jenis, indikator, dan cara evaluasi prestasi.<sup>34</sup>

Tabel II.3. Jenis, Indikator, dan Cara Evaluasi

Ranah/Jenis Prestasi	Indikator	Cara Evaluasi
A. Ranah Cipta (Kognitif)		
1. Pengamatan	1. Dapat menunjukkan 2. Dapat membandingkan 3. Dapat menghubungkan	1. Tes lisan 2. Tes tertulis 3. Observasi
2. Ingatan	1. Dapat menyebutkan 2. Dapat menunjukkan kembali	1. Tes lisan 2. Tes tertulis 3. Observasi
3. Pemahaman	1. Dapat menjelaskan 2. Dapat mendefinisikan dengan lisan sendiri	1. Tes lisan 2. Tes tertulis
4. Penerapan	1. Dapat memberikan contoh 2. Dapat menggunakan secara tepat	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugas 3. Observasi
5. Analisis (pemeriksaan dan pemeliharaan secara teliti)	1. Dapat menguraikan 2. Dapat mengklasifikasi/memilah-milah	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugas
6. Sintesis (membuat paduan baru dan utuh)	1. Dapat menghubungkan 2. Dapat menyimpulkan 3. Dapat menggeneralisasikan	1. Tes tertulis 2. Pemberian tugas

<sup>34</sup>Muhibbin Syah, *Op. Cit.*, h. 148.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ranah/Jenis Prestasi	Indikator	Cara Evaluasi
	(membuat prinsip umum)	
<b>B. Ranah Rasa (Afektif)</b>		
1. Penerimaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan sikap menerima</li> <li>2. Menunjukkan sikap menolak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes tertulis</li> <li>2. Tes skala sikap</li> <li>3. Observasi</li> </ol>
2. Sambutan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesiediaan berpartisipasi/terlibat</li> <li>2. Kesiediaan memanfaatkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes skala sikap</li> <li>2. Pemberian tugas</li> <li>3. Observasi</li> </ol>
3. Apresiasi (sikap menghargai)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganggap penting dan bermanfaat</li> <li>2. Menganggap indah dan harmonis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes skala penilaian sikap</li> <li>2. Pemberian tugas</li> </ol>
4. Internalisasi (Pendalaman)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakui dan meyakini</li> <li>2. Mengingkari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tes skala sikap</li> <li>2. Pemberian tugas ekspresif (yang menyatakan sikap) dan proyektif (yang menyatakan perkiraan/ramalan)</li> <li>3. Observasi</li> </ol>
5. Karakterisasi (penghayatan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melembagakan atau meniadakan</li> <li>2. Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian tugas ekspresif dan proyektif</li> <li>2. Observasi</li> </ol>
<b>C. Ranah Karsa (Psikomotor)</b>		
1. Keterampilan	1. Mengkorganisasikan	1. Observasi

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ranah/Jenis Prestasi	Indikator	Cara Evaluasi
bergerak dan bertindak	gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya	2. Tes tindakan
2. Kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal	1. Mengucapkan 2. Membuat mimik dan gerakan jasmani	1. Tes lisan 2. Observasi 3. Tes tindakan

Sumber : Muhibbin Syah

## 2) Batas Minimal Prestasi Belajar

Setelah mengetahui indikator prestasi belajar, guru perlu pula mengetahui bagaimana kiat menetapkan batas minimal keberhasilan belajar para siswanya. Menetapkan batas minimum keberhasilan belajar siswa selalu berkaitan dengan upaya pengungkapan hasil belajar. Ada beberapa alternatif norma pengukuran tingkat keberhasilan siswa setelah mengikuti proses mengajar belajar mengajar. Di antara norma-norma pengukuran tersebut ialah:

- a) Norma skala angka dari 0 sampai 10
- b) Norma skala angka dari 0 sampai 100

Selanjutnya, selain norma-norma tersebut di atas, ada pula norma lain di negara kita baru berlaku di perguruan tinggi, yaitu norma prestasi belajar dengan menggunakan simbol huruf-huruf A, B, C, D, dan E. Simbol huruf-huruf ini dapat dipandang sebagai terjemahan dari simbol angka-angka (**tabel II.4**).<sup>35</sup>

<sup>35</sup> *Ibid.*, h. 151.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel II.4.** Perbandingan Nilai Angka dan Huruf

Simbol-Symbol Nilai Angka dan Huruf		Predikat
Angka	Huruf	
8 - 10 = 80 - 100 = 3,1 - 4	A	Sangat baik
7 - 7,9 = 70 - 79 = 2,1 - 3	B	Baik
6 - 6,9 = 60 - 69 = 1,1 - 2	C	Cukup
5 - 5,9 = 50 - 59 = 1	D	Kurang
0 - 4,9 = 0 - 49 = 0	E	Gagal

Sumber: Muhibbin Syah.

**5. Materi Hidrolisis Garam****a. Sifat Larutan Garam**

Garam merupakan senyawa ion yang terdiri dari kation dan anion sisa asam. Setiap garam mempunyai komponen basa (kation) dan komponen asam (anion).

Contoh:

Natrium Klorida (NaCl) terdiri dari kation  $\text{Na}^+$  yang dapat dianggap berasal dari NaOH, dan anion  $\text{Cl}^-$  yang berasal dari HCl.

Di dalam air, NaCl terdapat sebagai ion-ion yang terpisah.



Sifat larutan garam tergantung pada kekuatan relatif asam-basa penyusunnya:

- 1) Garam dari asam kuat dan basa kuat bersifat netral.
- 2) Garam dari asam kuat dan basa lemah bersifat asam.
- 3) Garam dari asam lemah dan basa kuat bersifat basa.
- 4) Garam dari asam lemah dan basa lemah bergantung pada harga tetapanionisasi asam dan ionisasi basanya ( $K_a$  dan  $K_b$ ).

$K_a > K_b$  : bersifat asam

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$K_a < K_b$  : bersifat basa

$K_a = K_b$  : bersifat netral.<sup>36</sup>

### b. Pengertian Hidrolisis

Hidrolisis berasal dari kata hidro yang berarti air dan lisis yang berarti peruraian. Jadi hidrolisis garam adalah peristiwa penguraian garam oleh air menjadi asam dan atau basa pembentuknya.

Garam tersusun oleh kation (ion positif) yang berasal dari basa dan anion (ion negatif) yang berasal dari asam. Kation-kation dari garam dapat berupa ion-ion logam asam konjugasi dari basanya seperti misalnya  $\text{NH}_4^+$ . Pada umumnya anion-anion dapat dilihat sebagai basa-basa konjugasi dari molekul-molekul asam-asam, maka  $\text{Cl}^-$  adalah basa konjugasi dari  $\text{HCl}$ ,  $\text{NO}_3^-$  basa konjugasi dari  $\text{HNO}_3$ , dan  $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$  adalah basa konjugasi dari  $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ . Makin kuat suatu asam, makin lemah basa konjugasinya, demikian juga sebaliknya.<sup>37</sup> Sebagai elektrolit kuat, garam (LA) di dalam air terionisasi sempurna, menghasilkan kation  $\text{L}^+$  dan anion  $\text{A}^-$ .



Menurut konsep ini, hanya kation dan anion yang lemah saja yang mengalami hidrolisis (bereaksi dengan air) sehingga membentuk asam atau basa penyusun garam tersebut. Asam hanya

<sup>36</sup>Michael Purba, *Kimia untuk SMA Kelas XI*, Erlangga, Jakarta, 2006, h. 252.

<sup>37</sup>James E. Brady, *Kimia Universitas Asas & Struktur Jilid Dua*, Tangerang, h.137-138.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat dinetralkan oleh basa, membentuk garam, atau sebaliknya. Jadi, garam terbentuk dari reaksi antara asam dengan basa, seperti tercantum pada **tabel II.5**.<sup>38</sup>

**Tabel II.5.** Beberapa Garam yang Terbentuk dari Basa dan Asam

Basa	Asam	Garam	Nama
KOH	HCl	KCl	Kalium Klorida
NaOH	CH <sub>3</sub> COOH	CH <sub>3</sub> COONa	Natrium Asetat
NH <sub>4</sub> OH	HCl	NH <sub>4</sub> Cl	Amonium Klorida
NaOH	HCN	NaCN	Natrium Sianida

Larutan garam dalam air dapat bersifat netral, asam, atau basa. Hal ini bergantung pada jenis komponen asam dan basa pembentuknya (kekuatan asam/ basa konjugasinya).

Hidrolisis merupakan reaksi asam-basa Bronsted-Lowry dimana terjadi transfer proton (H<sup>+</sup>). Semakin kuat suatu asam, semakin lemah basa konjugasinya, dan sebaliknya. Jadi, komponen garam yang berasal dari asam lemah atau basa lemah merupakan basa atau asam konjugasi yang relatif kuat, dapat bereaksi dengan air; sedangkan komponen garam yang berasal dari asam kuat atau basa kuat merupakan basa atau asam konjugasi yang sangat lemah, tidak dapat bereaksi dengan air. Perhatikan apa yang terjadi dengan:

<sup>38</sup>Priscilla Retnowati, *Seribu Pena Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*, Erlangga, Jakarta, 2007, h. 121.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Asam lemah membentuk basa konjugasi kuat, sedangkan basa lemah membentuk asam konjugasi kuat. Basa konjugasi dan asam konjugasi kuat ini terhidrolisis.

Dari uraian diatas, dapat dijelaskan bahwa hidrolisis yaitu reaksi antara anion asam lemah atau kation basa lemah dengan  $H_2O$  membentuk ion  $OH^-$  atau  $H_3O^+$ . Akibatnya terlihat bahwa garam yang larut dalam air dapat bersifat netral, asam, atau basa yang ditentukan oleh kekuatan komponen penyusunnya (asam dan basa).<sup>39</sup>

Berdasarkan jenis asam dan basa yang membentuknya, garam yang mudah larut dapat dibagi atas empat golongan yaitu:<sup>40</sup>

- a) Garam AK-BK, yaitu yang berasal dari asam kuat (AK) dan basa kuat (BK), contohnya  $NaCl$ ,  $K_2SO_4$ ,  $LiNO_3$ , dan sebagainya
- b) Garam AK-BL, yaitu yang berasal dari asam kuat (AK) dan basa lemah (BL), Contohnya  $NH_4Cl$ ,  $CH_3NH_2NO_3$ , dan sebagainya
- c) Garam AL-BK, yaitu yang berasal dari asam lemah (AL) dan basa kuat (BK), contohnya  $KCN$ ,  $NaNO_2$ , dan sebagainya

<sup>39</sup>*Ibid.*, h.122.

<sup>40</sup>Syukri, *Kimia Dasar 2*, Penerbit ITB, Bandung, 1999, h. 410.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d) Garam AL-BL, yaitu yang berasal dari asam lemah (AL) dan basa lemah (BL), contohnya  $\text{NH}_4\text{NO}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{CN}$ , dan sebagainya

### c. Jenis Garam dan Reaksinya

#### 1) Garam dari Asam Kuat dan Basa Kuat

Garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa kuat tidak terhidrolisis. Dengan demikian larutannya bersifat netral.

Contoh:



Jadi, NaCl tidak mengubah perbandingan konsentrasi ion  $\text{H}^+$  dan  $\text{OH}^-$  dalam air, dengan kata lain, larutan NaCl bersifat netral.

#### 2) Garam dari Basa Kuat dan Asam Lemah

Garam yang terbentuk dari basa kuat dan asam lemah akan mengalami hidrolisis sebagian (parsial), yaitu hidrolisis anionnya yang berasal dari asam lemah. Hidrolisis anion ini akan menghasilkan ion  $\text{OH}^-$ , sehingga larutan akan bersifat basa ( $\text{pH} > 7$ ).<sup>41</sup>

Contoh:



<sup>41</sup> Michael Purba, *Op.Cit.*, h.254.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hidrolisis menghasilkan ion  $\text{OH}^-$ , maka larutan bersifat basa ( $\text{pH} > 7$ )

## 3) Garam dari Asam Kuat dan Basa Lemah

Garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah akan mengalami hidrolisis parsial, yaitu hidrolisis kationnya yang berasal dari basa lemah. Hidrolisis parsial ini akan menghasilkan ion  $\text{H}_3\text{O}^+$ , sehingga larutan akan bersifat asam ( $\text{pH} < 7$ ).

Contoh:



Hidrolisis menghasilkan ion  $\text{H}_3\text{O}^+$ , maka larutan bersifat asam

## 4) Garam dari Asam Lemah dan Basa Lemah

Larutan yang semacam ini mengandung dua ion yang kedua-duanya dapat mempengaruhi pH. Contohnya adalah amonium asetat,  $\text{NH}_4\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ . pH dari larutan garam semacam ini ditentukan oleh relatif jauhnya reaksi dari tiap ion (tergantung kekuatan relatif asam basanya). Jika harga  $K_a$  dari asam dalam larutan lebih besar daripada  $K_b$  basanya, berarti asamnya lebih kuat daripada basanya dan larutan bersifat asam.

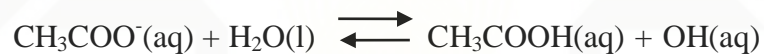
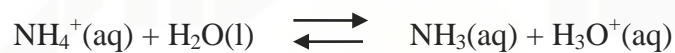
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kebalikannya apabila  $K_b > K_a$ , maka biasanya lebih kuat dari asam, larutan akan bersifat basa, sedangkan apabila  $K_a = K_b$ , kedua ion akan bereaksi sama jauhnya, maka larutan bersifat netral.<sup>42</sup>

Baik kation maupun anion dari garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah terhidrolisis dengan air, sehingga disebut *hidrolisis total*.

Contoh :<sup>43</sup>



- b) Misalkan garam  $\text{NH}_4\text{CN}$  yang menghasilkan  $\text{NH}_4^+$  dan  $\text{CN}^-$  dalam larutan. Ion amonium,  $\text{NH}_4^+$  adalah basa konjugasi dari  $\text{NH}_3$ ; ion sianida,  $\text{CN}^-$  basa konjugasi dari  $\text{HCN}$ .  $\text{NH}_3$  dan  $\text{HCN}$  lemah berarti asam dan basa konjugasinya akan bereaksi dengan air dan akan mempengaruhi pH. Dua persamaan kesetimbangannya adalah:<sup>44</sup>



dan



<sup>42</sup>James E.Brady. *Op.Cit.*, h. 141.

<sup>43</sup>Michael Purba. *Op.Cit.*, h. 259.

<sup>44</sup>James E.Brady. *Op.Cit.*, h.142.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### d. Menghitung pH larutan Garam

Reaksi hidrolisis merupakan reaksi kesetimbangan. Meskipun hanya sebagian kecil dari garam itu yang mengalami hidrolisis, tetapi cukup untuk mengubah pH larutan. Tetapan kesetimbangan dari reaksi hidrolisis disebut *tetapan hidrolisis* dan dinyatakan dengan lambang  $K_h$ .

##### 1) Garam dari Asam Kuat dan Basa Kuat

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat tidak mengalami hidrolisis, sehingga larutannya bersifat netral (pH=7).

##### 2) Garam dari Basa Kuat dan Asam Lemah

Garam yang berasal dari basa kuat dan asam lemah mengalami hidrolisis parsial, yaitu hidrolisis anion. Misal, rumus kimia garam adalah LA, maka hidrolisis anion adalah sebagai berikut:



Maka tetapan hidrolisis

$$K_h = \frac{[\text{HA}][\text{OH}^{-}]}{[\text{A}^{-}]}$$

Konsentrasi ion  $\text{OH}^{-}$  sama dengan konsentrasi HA, sedangkan konsentrasi kesetimbangan ion  $\text{A}^{-}$  yang berasal dari garam dapat ditulis M. Maka persamaannya menjadi:

$$K_h = \frac{[\text{OH}^{-}]^2}{M} \text{ sehingga } [\text{OH}^{-}] = \sqrt{K_h \times M}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$K_h = \frac{K_w}{K_a} \text{ sehingga } [OH^-] = \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times M}$$

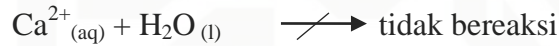
Contoh Soal :

Diketahui  $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$  0,1 M;  $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$ . Tentukan

a) Reaksi Hidrolisis

b) pH

Jawab :



m	0,1 M	-	-
b	0,1 M	0,1 M	0,2 M -
s	-	0,1 M	0,2 M

$$K_a = 1,8 \times 10^{-5} \text{ dan } K_w = 10^{-14}$$

$$\begin{aligned}
 [OH^-] &= \sqrt{\frac{K_w}{K_a} \times M} \\
 &= \sqrt{\frac{1 \times 10^{-14}}{1,8 \times 10^{-5}} \times 0,2 M} \\
 &= \sqrt{1,11 \times 10^{-10}} \\
 &= 1,05 \times 10^{-5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{pOH} &= -\log [OH^-] \\
 &= -\log 1,05 \times 10^{-5}
 \end{aligned}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 5 - \log 1,05$$

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH}$$

$$= 9 + \log 1,05$$

$$= 9,02$$

## 3) Garam dari Asam Kuat dan Basa Lemah

Garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah mengalami hidrolisis kation. Jika kation yang terhidrolisis itu dimisalkan sebagai  $\text{BH}^+$ , maka reaksi hidrolisis serta persamaan tetapan hidrolisisnya :



$$K_h = \frac{[\text{B}][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{BH}^+]}$$

Serupa dengan penurunan rumus untuk garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat, untuk garam dari asam kuat dan basa lemah dapat diturunkan rumus-rumus berikut :

$$K_h = \frac{K_w}{K_b}$$

$$[\text{H}^+] = \sqrt{\frac{K_w}{K_b} \times M}$$

Dengan:

$K_b$  : tetapan ionisasi basa lemah pembentuk garam

$M$  : molaritas kation (komponen garam yang mengalami hidrolisis)

$K_w$  : tetapan kesetimbangan air

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

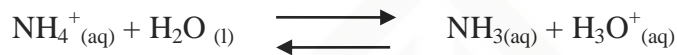
Contoh :

Berapakah pH larutan 0,1 M  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ?  $K_b \text{ NH}_3 = 1,8 \times 10^{-5}$

Jawab :



Ion  $\text{NH}_4^+$  mengalami hidrolisis:



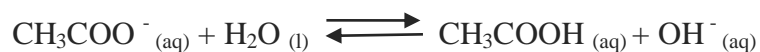
$$\begin{aligned} [\text{H}^+] &= \sqrt{\frac{K_w}{K_b} \times M} \\ &= \sqrt{\frac{1 \times 10^{-14}}{1,8 \times 10^{-5}} \times 0,1 \text{M}} \\ &= 7,45 \times 10^{-6} \end{aligned}$$

$$\text{pH} = 5,1$$

#### 4) Garam dari Asam Lemah dan Basa Lemah

Garam dari asam lemah dan basa lemah mengalami hidrolisis total (kation dan anion mengalami hidrolisis). Adapun pH larutan, secara kuantitatif sukar dikaitkan dengan harga  $K_a$  dan  $K_b$  maupun dengan konsentrasi garam. pH larutan yang tepat hanya dapat ditentukan melalui pengukuran. pH larutan dapat diperkirakan dengan rumus :

$$[\text{H}^+] = \sqrt{\frac{K_w \times K_a}{K_b}} ; K_h = \frac{K_w}{K_a \times K_b}$$



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sifat larutan bergantung pada kekuatan relatif asam dan basa yang bersangkutan. Jika asam lebih lemah daripada basa ( $K_a < K_b$ ), maka anion akan terhidrolisis lebih banyak dan larutan akan bersifat basa. Jika basa lebih lemah daripada asam ( $K_b < K_a$ ), maka kation yang terhidrolisis lebih banyak dan larutan akan bersifat asam. Sedangkan jika asam sama lemahnya dengan basa ( $K_a = K_b$ ), larutan akan bersifat netral.<sup>45</sup>

Contoh:<sup>46</sup>

Hitunglah pH larutan

- a)  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  0,05 M
- b)  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{F}$  0,01 M

Jawab :

- a) Garam  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  terbentuk dari asam  $\text{HNO}_2$  dengan  $K_a = 5,1 \times 10^{-4}$  dan basa  $\text{NH}_4\text{OH}$  ( $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$ )

$$\begin{aligned}
 [H^+] &= \sqrt{\frac{K_w \times K_a}{K_b}} \\
 &= \sqrt{\frac{10^{-14} \times 5,1 \times 10^{-4}}{1,8 \times 10^{-5}}} \\
 &= 1,68 \times 10^{-6,5}
 \end{aligned}$$

$$\text{pH} = 6,28$$

- b) Garam  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{F}$  berasal dari asam  $\text{HF}$  ( $K_a = 6,6 \times 10^{-4}$ ) dan basa  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  ( $K_b = 4,2 \times 10^{-4}$ )

<sup>45</sup>Michael Purba, *Op.Cit.*, h. 256-259.

<sup>46</sup>Syukri, *Op.Cit.*, h. 418.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 [H^+] &= \sqrt{\frac{K_w \times K_a}{K_b}} \\
 &= \sqrt{\frac{10^{-14} \times 6,6 \times 10^{-4}}{4,2 \times 10^{-4}}} \\
 &= 1,25 \times 10^{-7}
 \end{aligned}$$

$$\text{pH} = 6,90$$

## 6. Hubungan Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team*

### *Assisted Individualization* (TAI) dalam Meningkatkan Prestasi Belajar

Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu metode pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar. TAI merupakan tipe pembelajaran *Cooperative Learning*. Terjemahan bebasnya adalah Bantuan Individual Dalam Kelompok (BIDaK). Metode yang diprakasai oleh Robert Slavin ini merupakan metode pembelajaran secara kelompok dimana terdapat seorang asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Pembelajaran kooperatif TAI dapat memacu siswa untuk bekerjasama dalam memahami materi ajar dan bertanggung jawab dalam tugas yang diberikan serta di dalam kelompok dilakukan pengecekan terhadap hasil yang telah dikerjakan oleh masing-masing individu dalam kelompok.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prestasi belajar dapat diketahui hasilnya setelah siswa melakukan proses kegiatan pembelajaran. Peningkatan kualitas mutu pendidikan dan pengembangan proses pembelajaran merupakan masalah yang selalu menjadi perhatian. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa satu dengan yang lain. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan daya serap informasi belajar siswa antara siswa satu dengan yang lain. Untuk itu diperlukan inovasi – inovasi dalam pembelajaran yang terpusat pada siswa agar pembelajaran menjadi efektif salah satunya dengan menggunakan metode TAI.

Jadi dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TAI diharapkan siswa mampu meraih kesuksesan dalam prestasi belajarnya. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TAI mempunyai efektivitas terhadap prestasi belajar.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh :

1. Yuli Ratna Wati meneliti tentang “Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Media Komik Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada materi Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2012/2013”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode TAI dengan media komik lebih efektif daripada metode konvensional



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terhadap prestasi belajar. Dibuktikan dengan hasil uji t-pihak kanan pada tes kognitif dengan t-hitung 1,961 dan pada tes afektif 2,125.<sup>47</sup>

2. Agustin Purwaningsih meneliti tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Talking Stick* dan *Team Games Tournaments* (TGT) ditinjau dari kemampuan matematik pada materi pokok hidrolisis garam terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2013/2014”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dan TGT pada materi pokok Hidrolisis Garam terhadap prestasi belajar kognitif siswa dan tidak ada pengaruh pada prestasi belajar afektif siswa, (2) tidak terdapat pengaruh kemampuan matematik tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam, dan (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dan TGT dengan kemampuan matematik tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrolisis Garam.<sup>48</sup>
3. Yuniarti meneliti tentang “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) Dilengkapi Media Lingkaran dan Buku Saku Terhadap Prestasi Belajar Siswa Materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Kelas XI Semester Ganjil SMA N 6 Surakarta Tahun

<sup>47</sup>Yuli Ratna Wati, *Op.Cit.*, h.16.

<sup>48</sup>Agustin Purwaningsih, 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick dan Teams Games Tournaments (TGT) Ditinjau dari Kemampuan Matematik Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA N Kebakkramat Tahun Ajaran 2013/2014*. Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, Surakarta, 2014, h. 31.



Pelajaran 2013/2014”. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif TAI dilengkapi media Buku Saku memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran kooperatif TAI dilengkapi media Lingkaran.<sup>49</sup>

4. Muhammad Rizal Ariffudin tentang “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Media Kartu Pintar Dilengkapi Peta Konsep terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Stoikiometri Kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) dibantu media kartu pintar dilengkapi peta konsep efektif dilihat dari prestasi belajar siswa pada materi Stoikiometri kelas X semester genap SMA Negeri 7 Surakarta tahun ajaran 2013/2014.<sup>50</sup>

### C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) sebagai variabel bebas dan prestasi belajar siswa sebagai variabel terikat.

Pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan metode kooperatif tipe TAI sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan metode konvensional.

<sup>49</sup>Yuniarti, *Op.Cit.*, h.104.

<sup>50</sup>Muhammad Rizal Ariffudin, *Op.Cit.*, h.51.

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Kelas eksperimen
  - a. Kegiatan awal
    - 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
    - 2) Guru memberikan motivasi
  - b. Kegiatan inti
    - 1) Guru membagi kelompok dan siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing, terdiri dari 4-5 orang.
    - 2) Guru memberikan bahan ajar/materi yang disampaikan secara singkat.
    - 3) Siswa mengerjakan LKS secara individu dan saling mengecek jawaban dalam masing-masing kelompok.
    - 4) Skor kelompok dan penghargaan kelompok.
    - 5) Guru menjelaskan materi belajar yang sesungguhnya.
    - 6) Tes formatif atau pemberian soal evaluasi.
  - c. Kegiatan akhir
    - 1) Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran.
    - 2) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.
2. Kelas kontrol
  - a. Kegiatan Awal
    - 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
    - 2) Guru memberikan motivasi
  - b. Kegiatan Inti

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Guru melaksanakan proses pembelajaran seperti biasa, yakni menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
  - 2) Siswa mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).
  - 3) Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama.
  - 4) Guru memotivasi siswa untuk bertanya tentang materi yang kurang dipahami dan guru menjawab pertanyaan siswa tersebut.
  - 5) Guru memberikan evaluasi.
- c. Kegiatan Akhir
- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang dipelajari.
  - 2) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.

### Konsep Operasional Efektivitas Pembelajaran

1. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM yang diamati adalah absensi siswa dan observasi aktivitas siswa.
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa yang diamati adalah berapa orang yang mengerjakan LKS.
3. Ketepatan kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan yang diamati adalah kesesuaian antara silabus, RPP, dan kisi-kisi soal. Keberhasilan belajar yang diamati adalah prestasi belajar.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2), tanpa mengabaikan butir (4).

Pada butir 4 dapat dijelaskan bahwa mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif dapat dilihat dari sikap positif terhadap siswa dan komunikasi yang efektif. Menurut Wortuba dan Wright dalam buku Belajar dengan pendekatan PAILKEM sikap positif terhadap siswa dapat dicerminkan dalam beberapa cara yaitu:

- a. Guru memberi bantuan, jika siswanya mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan
- b. Guru mendorong para siswanya untuk mengajukan pertanyaan atau memberi pendapat
- c. Guru dapat dihubungi oleh siswanya di luar jam pelajaran
- d. Guru menyadari dan peduli dengan apa yang dipelajari siswanya

Komunikasi yang efektif dapat dinilai dari:

- 1) Suara guru jelas terdengar
- 2) Guru berkomunikasi dengan penuh percaya diri atau ragu-ragu dan gugup
- 3) Guru mampu menjelaskan sesuatu yang abstrak dengan baik dan menggunakan contoh yang konkret
- 4) Materi pelajaran dapat dipahami dengan baik

Langkah TAI yang dinilai adalah:

- a. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Guru memberikan bahan ajar/materi secara singkat
- c. Guru memberikan LKS untuk dikerjakan setiap siswa dalam kelompok
- d. Guru memberikan skor dan penghargaan kelompok
- e. Guru memberikan pengajaran materi-materi pokok
- f. Guru memberikan evaluasi

**D. Hipotesis**

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah dan akan dilakukan pembuktian. Berdasarkan uraian dari kerangka teoritis yang dikemukakan diatas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis alternatif (Ha) : Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Efektif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam di Kelas XI SMANegeri 2 Tambang Kabupaten Kampar.

Hipotesis nihil (Ho) : Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Tidak Efektif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam di Kelas XI SMANegeri 2 Tambang Kabupaten Kampar.

Jadi, hipotesis pada penelitian ini adalah Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Efektif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam di Kelas XI SMA Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

