

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.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Konsep Teoretis

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pada proses pembelajaran terdapat bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.<sup>13</sup>

#### 1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model adalah suatu bentuk tiruan (*replikasi*) dari suatu benda yang sesungguhnya. Sedangkan model pembelajaran adalah suatu contoh konseptual atau prosedural dari suatu program, sistem, atau proses yang dapat dijadikan acuan atau pedoman dalam mencapai tujuan. Atau suatu contoh bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas.<sup>14</sup> Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas

<sup>13</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) h. 18

<sup>14</sup> Miterianifa, *Strategi pembelajaran Kimia*, (Pekanbaru: Pustaka Mulya, 2013) h. 14

## 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.

belajar mengajar.<sup>15</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan tujuan agar dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar adalah model pembelajaran kooperatif. Senada dengan pendapat Ramayulis yang menyatakan bahwa dengan belajar kooperatif dapat memperbaiki prestasi peserta didik atau tugas-tugas akademis peting lainnya. Para ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep sulit.<sup>16</sup> Model pembelajaran kooperatif menggunakan sistem pengelompokan kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (heterogen).<sup>17</sup> Pembelajaran kooperatif dapat menjadikan siswa saling berinteraksi yang terbentuk dalam suatu kelompok sehingga dapat saling memotivasi dan menghindari dari kesalahpahaman.

Keunggulan model pembelajaran kooperatif menurut Kunandar diantaranya yaitu:

<sup>15</sup>Indrawati & Wanwan S, *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan untuk Guru SD*, (Bandung: PPPPTKIPA, 2009), h. 27

<sup>16</sup>Ramayulis, *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2005), h.243

<sup>17</sup> Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), h.243

#### 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.

- a) Kelompok mempunyai buah pikiran yang lebih kaya dibandingkan dengan yang dimiliki perorangan
- b) Anggota yang termotivasi oleh kehadiran anggota kelompok lain
- c) Dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik
- d) Keputusan kelompok bersifat mengikat sebab mereka terlibat dalam proses pengambilan keputusan
- e) Partisipasi dalam diskusi dapat meningkatkan pemahaman diri sendiri maupun terhadap orang lain.<sup>18</sup>

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif antara lain:

- a) Memerlukan waktu yang relatif banyak
- b) Dapat memboroskan waktu terutama terjadi hal-hal yang negatif
- c) Anggota yang pemalu dan pendiam sering tidak mendapatkan kesempatan dalam mengemukakan idenya, sehingga mungkin dapat menyebabkan frustrasi.<sup>19</sup>

## 2. Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*

*Student Team Achievement Division (STAD)* merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.<sup>20</sup> STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya kreatifitas dan interaksi antara

<sup>18</sup> Hasibuan dan Mujiono, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), h.89

<sup>19</sup> Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Peersada, 2007), h. 89

<sup>20</sup> Robert Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 1995), h. 159

#### 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.

siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.<sup>21</sup> Slavin mengatakan bahwa pada STAD guru menyajikan materi pelajaran kepada siswa dan kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan semua anggota tim telah menguasai materi pelajaran tersebut, pada saat tes mereka tidak diperkenankan untuk membantu.<sup>22</sup> Dari beberapa pengertian diatas maka dapat kita ketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan oleh pengajar untuk menangani kekurangaktifan siswa sehingga lebih aktif dan dapat memahami materi dengan cepat.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe model STAD:

1) Penyampaian tujuan dan motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar

2) Pembagian kelompok

Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam orestasi akademik gender/jenis kelamin, ras atau etnik

3) Presentasi dari guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Dijelaskan

<sup>21</sup> Isjoni, *Op. Cit*

<sup>22</sup> Ibrahim, dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: UNESA, 2001), h. 21



#### 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.

juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

#### 4) Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari STAD.

#### 5) Kuis (evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil karya masing-masing kelompok. Siswa diberikan kuis individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggungjawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soalnya, misalnya 60, 75, 84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

#### 6) Penghargaan Presentasi Tim

##### a) Menghitung skor individu

Untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

## 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.

**Tabel II.1 Perhitungan Perkembangan Skor Individu**

| Skor Kuis   | Poin Kemajuan |
|---|---------------|
| Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar              | 5 poin        |
| 10 sampai 1 poin di bawah skor dasar                | 10 poin       |
| Skor 0 sampai 10 poin di atas skor dasar            | 20 poin       |
| Lebih dari 10 poin di atas skor dasar               | 30 poin       |
| Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar) | 30 poin       |

## b) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok tersebut. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kelompok sebagaimana tabel II.2 berikut.

**Tabel II.2 Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok**

| Rata-rata skor      | Kualifikasi                                |
|---------------------|--|
| $0 \leq N \leq 5$   | -  |
| $6 \leq N \leq 15$  | Tim yang baik ( <i>Good Team</i> )         |
| $16 \leq N \leq 20$ | Tim yang baik sekali ( <i>Great Team</i> ) |
| $21 \leq N \leq 30$ | Tim yang istimewa ( <i>Super Team</i> )    |

c) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok. Guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang ditetapkan guru)<sup>23</sup>.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya antara lain: 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok; b) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama;

<sup>23</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 215

#### 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.

c) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.<sup>24</sup> Sedangkan kekurangannya antara lain: a) membutuhkan waktu yang lama; b) siswa pandai cenderung enggan apabila disatukan dengan temannya yang kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama-kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya; c) siswa harus memperhatikan dan menunjukkan apa yang diperoleh pada kegiatan kelompok pada saat diberikan kuis dan tes secara perorangan. Pada saat mengerjakan kuis dan tes ini, setiap siswa bekerja sendiri; d) rata-rata skor peningkatan individual merupakan sumbangan bagi kinerja pencapaian hasil kelompok; e) skor kelompok sangat tergantung pada skor individu.<sup>25</sup>

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dibutuhkan penanganan yang dilakukan, misalnya guru harus memperhatikan jalannya diskusi dari setiap dan menekankan agar para anggota kelompok menyimak terlebih dahulu penjelasan dari tim kelompoknya.

### 3. Media Pembelajaran

Media secara harfiah berarti “bentuk”, dalam pemakaian secara umum media merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukurannya yang diperoleh dari beberapa sistem. Media diartikan sebagai bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak

<sup>24</sup> Robert Slavin, *Op Cit.*

<sup>25</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h. 188

## 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.

berdasarkan media itu.<sup>26</sup> Sedangkan media pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>27</sup>

Media pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.<sup>28</sup> Menurut Joyce dan Weil menyatakan bahwa media mengajar merupakan media belajar dengan media tersebut guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu, mereka juga mengajarkan bagaimana mereka belajar.<sup>29</sup> Dalam hal ini fungsi media selain untuk membantu menyampaikan informasi dari guru kepada siswa, juga untuk menarik minat siswa agar berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga motivasi belajar siswa dapat meningkat. Salah satu media yang diminati siswa yaitu permainan.<sup>30</sup>

<sup>26</sup> Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 45

<sup>27</sup> Indrawati & Wanwan S, *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan untuk Guru SD*, (Bandung : PPPPTK IPA, 2003), h. 27

<sup>28</sup> Hamruni, *Strategi dan Media-Media Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009), h. 5

<sup>29</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), h. 51

<sup>30</sup> Sigit Priatmoko, *Pengaruh Media Permainan Truth and Dare terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA dengan Visi SETS*, (Semarang : Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang). *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, VOL. 2, No. 1, 2008, h. 232.



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.

Dari beberapa pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu.

Berbagai manfaat media pembelajaran antara lain:<sup>31</sup>

- a) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Meskipun guru menafsirkan isi pelajaran dengan cara yang berbeda-beda, dengan menggunakan media ragam hasil tafsiran itu dapat dikurangi sehingga informasi yang sama dapat disampaikan kepada siswa.
- b) Pembelajaran bisa lebih menarik
- c) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- d) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
- e) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar dalam media dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan baik, spesifik dan jelas.
- f) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk individu
- g) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari.

#### 4. Media Permainan *Truth and Dare*

Permainan *Truth and Dare* berasal dari kata *Truth* yang artinya kebenaran, kenyataan<sup>32</sup> dan *Dare* yang berarti memberanikan diri, menantang<sup>33</sup>. Jadi permainan *Truth And Dare* ini adalah sebuah permainan

<sup>31</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:Rajawali Pers, 2015), h.25-27

<sup>32</sup>Desy Anwar, *Kamus Lengkap 1 Milliard Inggris-Indonesia, Indonesia-Inggris untuk: SD, SLTP, SMU & Umum*, (Surabaya: Amelia, 2003), h.305

<sup>33</sup> *ibid*, h. 98.

## 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.

yang berisikan pertanyaan untuk dijawab secara jujur dan pertanyaan yang dijawab dengan penuh tantangan. Kartu *Truth* berisikan pertanyaan yang membutuhkan jawaban "Ya dan Tidak", sedangkan pada kartu *Dare* berisikan pertanyaan yang membutuhkan jawaban penjelasan atau penjabaran yang disertai berbagai alasan.<sup>34</sup>

Cara memainkan permainan *Truth and Dare* ini melalui tiga tahap. Pertama, tahap persiapan. Pada tahap ini guru membagi kelas menjadi enam kelompok masing-masing sebagai kelompok 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Selanjutnya, guru menerangkan aturan permainan, yaitu:

- 1) Permainan dimulai dari kelompok 1
- 2) Wakil kelompok 1 melempar sebuah koin untuk mengundi jenis kartu apa yang akan dimainkan
- 3) Jika hasilnya sisi koin yang bertuliskan "T" di bagian atas, maka perwakilan kelompok mengambil satu buah kartu *Truth* yang telah disediakan guru di depan kelas. Begitu pula sebaliknya jika hasilnya koin yang bertuliskan *Dare*
- 4) Perwakilan kelompok membacakan perintah atau pertanyaan yang tertulis di belakang kartu
- 5) Kelompok 1 menjawab pertanyaan atau perintah tadi atas dasar diskusi kelompoknya dalam batas waktu 90 detik
- 6) Jika jawaban benar, maka berhak mendapatkan poin 100. Jika tidak dapat menjawab atau jawaban yang dikemukakan salah, maka pertanyaan tadi dilemparkan pada kelompok selanjutnya

<sup>34</sup> Evi Nurul Indayanti, *E-Journal UNESA*, Penerapan Permainan Truth or Dare Materi Sistem Ekskresi terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya), h.2

## 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.

- 7) Permainan yang sama seperti yang dilakukan kelompok 1 lalu dilanjutkan bagi kelompok 2, lalu kelompok 3, dan seterusnya
- 8) Kelompok yang mendapatkan poin terbanyak adalah pemenang permainan *Truth and Dare*.

Kedua, tahap inti. Pada tahap ini permainan *Truth and Dare* kimia dilaksanakan sesuai dengan aturan permainan yang telah disepakati. Ketiga tahap penutupan. Pada tahap ini pemegang permainan *Truth and Dare* kimia telah didapatkan. Guru memberikan hadiah kepada kelompok pemenang. Hal ini dilakukan untuk memotivasi kelompok lain agar lebih semangat dalam pembelajaran selanjutnya. Selain itu, guru memberikan penjelasan dan melengkapi jawaban-jawaban siswa pada permainan yang telah dilakukan.<sup>35</sup>

Permainan *Truth and Dare* yang dilakukan pada pembelajaran memiliki beberapa kelebihan:

- 1) Dapat menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan menyenangkan, sehingga antusias siswa terhadap pembelajaran semakin bertambah.
- 2) Siswa dilibatkan secara langsung dalam permainan, guru hanya sebagai juri, motivator dan fasilitator.
- 3) Suasana kompetitif selama permainan mampu memicu siswa untuk menjadi yang terbaik diantara siswa lainnya. Sehingga tujuan pembelajaran untuk membantu siswa mencapai kompetensi dasar lebih mudah.

<sup>35</sup> Sigit Priatmoko, *Op. Cit*, h.232.

#### 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.

Sedangkan kekurangan media permainan *Truth and Dare*:

- 1) Pertanyaan-pertanyaan yang ditampilkan dalam kartu *Truth* maupun kartu *Dare* belum sepenuhnya mencakup bahan yang dipertanyakan dalam instrumen uji kemampuan kognitif.
- 2) Jika tidak bisa manajemen waktu dengan baik maka tujuan dari pembelajaran tidak bisa dicapai.
- 3) Jika kurang pengalaman dalam pengelolaan kelas, akan menimbulkan keributan yang mengganggu jalannya proses pembelajaran.<sup>36</sup>

### 5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>37</sup> Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama dari evaluasi guru. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring.<sup>38</sup> Kedua dampak tersebut bermanfaat bagi guru dan siswa. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, sikap maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar.<sup>39</sup>

<sup>36</sup>*ibid*

<sup>37</sup>Agus Suprijono, *Loc. cit*, h. 5

<sup>38</sup>Nana Sudjana, *Loc.cit*, h. 22

<sup>39</sup>Dimiyati & Mujiono, *Op,cit*.



Dari beberapa pendapat diatas dapat dipahami bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar yang ditunjukkan melalui penguasaan pengetahuan, keterampilan, atau tingkah laku.

Bloom dkk, mengategorikan hasil belajar ke dalam tiga ranah yaitukognitif, afektif dan psikomotor.

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

c. Ranah Psikomotorik

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleksi, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretatif.<sup>40</sup>

<sup>40</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2010), h. 22.

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.

Jika proses belajar berjalan secara optimal, maka hasil belajar yang diperoleh akan memberikan kepuasan dan kebanggaan, menambah keyakinan dan kemampuannya, bermakna, menyeluruh serta mampu menilai dan mengendalikan dirinya.

Menurut Ngalim Purwanto berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada beberapa faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat kita bedakan menjadi dua golongan yaitu:

- 1) Faktor yang berada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual.
- 2) Faktor yang ada diluar individual yang kita sebut faktor sosial yang termasuk kedalam faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.<sup>41</sup>

Kriteria nilai hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

|          |                        |
|----------|------------------------|
| 80 – 100 | = Baik sekali          |
| 66 – 79  | = Baik                 |
| 56 – 65  | = Cukup                |
| 40 – 55  | = Kurang               |
| 30 – 39  | = Gagal. <sup>42</sup> |

## 6. Tata Nama Senyawa

Secara garis besar, senyawa kimia digolongkan ke dalam dua kelompok, yakni senyawa karbon (organik) dan senyawa anorganik. Tata

<sup>41</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), h. 102

<sup>42</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007),

## Hak Cipta Diindungi 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. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nama senyawa anorganik sebagian didasarkan pada komposisinya dan sebagian didasarkan pada jenis atau sifatnya.

Penamaan menurut komposisi didasarkan pada banyaknya unsur dalam senyawa, seperti senyawa biner (terdiri dari dua macam unsur), senyawa terner (terdiri dari tiga macam unsur) dan senyawa kompleks (terdiri dari empat macam unsur atau lebih). Penamaan menurut jenisnya, didasarkan pada jenis unsur pembentuknya, seperti senyawa yang tersusun dari logam dan bukan logam atau bukan logam dengan bukan logam, sedangkan menurut sifatnya didasarkan pada senyawa yang bersifat asam, basa dan garam.

Untuk senyawa biner, penamaan dilakukan dengan menuliskan nama kedua unsur pembentuknya secara berurutan, sesuai dengan urutan penulisan pada rumus kimia, ditambah akhiran 'ida' pada nama unsur kedua, hal ini dimaksudkan untuk menyatakan keterkaitan unsur-unsur dalam senyawa itu. Contoh tata nama:

|   |   |
|---|---|
| NO = nitrogen oksida  | NO <sub>2</sub> = nitrogen dioksida   |
| N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> = dinitrogen trioksida<br>atau nitrogen trioksida | N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> = dinitrogen tetraoksida<br>atau nitrogen tetraoksida |

Jika dua unsur dapat membentuk lebih dari satu senyawa seperti pada oksida fosfor, diberikan aturan tambahan dengan kata 'di' dan 'tri' yang menunjukkan jumlah unsur pada awal nama unsur tersebut. Jadi untuk membedakan nama, ditambahkan awalan kata yang menyatakan bilangan dalam bahasa Yunani.

Berdasarkan ketentuan itu, P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dinamakan difosfor trioksida dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dinamakan difosfor pentaoksida. Awalan 'di' dapat juga tidak

digunakan selama tidak menimbulkan adanya kesamaan penamaan senyawa itu.

Penamaan senyawa ion didasarkan pada nama ion yang dikandungnya, berupa kation dan anion. Senyawa ion yang paling sederhana adalah ion monoatomik. Ion monoatomik adalah suatu ion yang dibentuk dari atom tunggal. Ion monoatomik yang umum seperti unsur logam utama. Unsur-unsur logam umumnya membentuk kation monoatomik. Muatan pada kation untuk unsur-unsur golongan utama, pada beberapa kasus, sama dengan nomor golongannya. Misalnya  $Mg^{2+}$  adalah ion dengan muatan  $2^+$ . Unsur-unsur bukan logam umumnya membentuk anion monoatomik. Muatan pada anion sama dengan nomor golongan dikurangi 8. Contohnya, oksigen dalam golongan VIA mempunyai muatan anion sebesar  $2^-$ , ditulis sebagai  $O^{2-}$ .

Penamaan pada kation monoatomik diberikan dari nama unsurnya. Jadi  $Mg^{2+}$  dinamai dengan ion magnesium. Jika terdapat lebih dari satu kation dari unsur itu, seperti pada besi (ion besi terdapat dalam dua keadaan oksida, yaitu  $Fe^{2+}$  dan  $Fe^{3+}$ ), muatan ditandai dengan tata nama sistem Stock dengan menambahkan angka romawi pada induk mengikuti nama unsur. Ion  $Fe^{2+}$  dinamakan ion besi (II), sedangkan ion  $Fe^{3+}$  dinamakan ion besi (III). Sistem tata nama dahulu, untuk kasus ini menggunakan akhiran 'o' untuk keadaan oksida rendah dan akhiran 'i' untuk keadaan oksida tinggi. Jadi ion  $Fe^{2+}$  dinamai dengan ion fero dan ion  $Fe^{3+}$  dinamai ion feri. Tetapi sekarang tidak dipakai lagi, sebab banyak senyawa yang memiliki keadaan oksida lebih dari dua.

#### 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.

**Tabel II.3 Rumus Kimia dan Tata Nama Senyawanya**

| Rumus Kimia             | Nama Senyawa        |
|-------------------------|---------------------|
| $\text{Cr}_2\text{O}_3$ | Krom (III) oksida   |
| $\text{CrO}_2$          | Krom (II) oksida    |
| $\text{Cu}_2\text{O}$   | Tembaga (I) oksida  |
| $\text{CuO}$            | Tembaga (II) oksida |
| $\text{FeO}_2$          | Besi (II) oksida    |
| $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | Besi (III) oksida   |
| $\text{TiCl}_2$         | Titan (II) klorida  |
| $\text{TiCl}_4$         | Titan (IV) klorida  |

Ion poliatomik adalah suatu ion yang terdiri dari dua atau lebih atom yang terikat secara kimia dan mengandung muatan listrik. Banyak ion poliatomik merupakan oksoanion yaitu terdiri dari atom oksigen dengan unsur lain (sebagai atom pusat). Contohnya, nitrogen membentuk ion nitrat,  $\text{NO}_3^-$  dan ion nitrit  $\text{NO}_2^-$ . Belerang membentuk anion okso  $\text{SO}_4^{2-}$  dan  $\text{SO}_3^{2-}$ .

**Tabel II.4 Rumus Ion dan Tata Nama Ionnya**

| Rumus Ion           | Nama Ion        |
|---------------------|-----------------|
| $\text{Mn}^{2+}$    | Ion mangan (II) |
| $\text{Mn}^{4+}$    | Ion mangan (IV) |
| $\text{MnO}_4^-$    | Ion permanganat |
| $\text{CrO}_3^{2-}$ | Ion kromat      |
| $\text{CrO}_4^{2-}$ | Ion dikromat    |
| $\text{S}^{2-}$     | Ion sulfida     |
| $\text{SO}_3^{2-}$  | Ion sulfit      |
| $\text{SO}_4^{2-}$  | Ion sulfat      |

## a. Tata Nama Asam

Suatu asam adalah zat molekuler yang dapat menghasilkan satu atau lebih ion hidrogen ( $\text{H}^+$ ) dan suatu anion untuk setiap molekul asam ketika asam dimasukkan ke dalam pelarut (air). Misalnya asam sulfat ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). Molekul  $\text{H}_2\text{SO}_4$  menghasilkan dua ion hidrogen dan satu ion sulfat di dalam larutan air. Asam sulfat adalah suatu asam-okso. Asam-okso adalah asam yang mengandung ion hidrogen,

#### 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.

oksigen dan unsur lain yang menjadi atom pusat. Dalam air, molekul asam-okso menghasilkan atau lebih ion hidrogen dan suatu okso-anion. Penamaan asam-okso didasarkan pada atom pusat yang akhirnya diganti dengan ‘at’ atau ‘it’. Asam dengan atom oksigen lebih banyak diberi akhiran ‘at’, sedangkan yang lebih sedikit diberi akhiran ‘it’. Misalnya  $H_2SO_4$  dinamakan dengan asam sulfat,  $H_2SO_3$  dinamakan dengan asam sulfit.

Jika atom pusat dapat membentuk tiga atau empat asam okso, penamaan dibedakan oleh kata depan hipo dan per-. Misalnya asam-okso dari klorin, memiliki beberapa senyawa seperti  $HClO$ ,  $HClO_2$ ,  $HClO_3$  dan  $HClO_4$ . Nama untuk keempat senyawa itu berturut-turut adalah asam hipoklorit, asam klorit, asam klorat dan asam perklorat.

#### b. Tata Nama Basa

Suatu basa adalah zat molekuler yang dapat menghasilkan satu atau lebih ion hidroksida (OH) dan suatu kation untuk setiap molekul basa ketika dimasukkan ke dalam pelarut (air). Misalnya natrium hidroksida, molekul  $NaOH$  menghasilkan satu ion hidroksida dan satu ion natrium di dalam larutan air. Penamaan basa tidak berbeda dengan senyawa biner pada umumnya, yaitu nama kation diikuti nama hidroksida. Misalnya  $KOH$  (kalium hidroksida),  $Mg(OH)_2$  (magnesium hidroksida),  $Al(OH)_3$  (aluminium hidroksida) dan sebagainya.

Untuk dapat menuliskan rumus suatu senyawa, diperlukan lambang atom unsur penyusun senyawa berikut komposisinya. Pengetahuan komposisi suatu senyawa ditentukan melalui percobaan dan pengukuran secara kuantitatif terhadap massa tiap unsur,

dinamakan persen komposisi, dasar hukumnya komposisi tetap dari Proust.

Dengan diketahuinya persen komposisi, perbandingan relatif atom-atom yang terbentuk dalam suatu senyawa dapat ditentukan. Perbandingan atom-atom ini dalam skala laboratorium diwakili oleh perbandingan jumlah atom penyusun senyawa dalam satuan mol. Selanjutnya perbandingan angka relatif ini dituliskan sebagai indeks dalam rumus suatu senyawa. Dengan diketahuinya perbandingan relatif atom-atom dalam senyawa, rumus kimia senyawa tersebut dapat ditentukan. Misalnya dari suatu percobaan ditemukan perbandingan atom C:H adalah 1:3, maka angka banding ini merupakan rumus empiris dari senyawa yang dianalisis. Untuk mengetahui rumus molekulnya, diperlukan informasi tentang massa molekul relatif ( $M_r$ ).<sup>43</sup>

### c. Tata Nama Senyawa Organik

#### 1) Sistem Trivial

Menurut cara ini, senyawa organik diberi nama berdasarkan sumber dari mana senyawa tersebut berasal atau sifat-sifat spesifik yang dimilikinya. Kadang-kadang bisa juga menggunakan nama orang yang pertama kali menemukannya atau nama daerah tempat ditemukan tanaman yang menjadi sumber senyawa tersebut. Tabel dibawah ini memberikan contoh nama senyawa menggunakan sistem trivial.

<sup>43</sup> Yayan Sunarya, *Op. Cit.*, h. 38-42

#### 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.

Tabel II.5 Nama Senyawa Sistem Trivial

| Senyawa                                      | Nama         | Sumber   |
|--|--------------|--|
| $C_6H_{12}O_6$                               | Glukosa      | (gula Terdapat dalam anggur tebu)                    |
| HCOOH  | Asam formiat | Ditemukan pada semut ( <i>formica</i> latin = semut) |
| $NH_2CONH_2$                                 | Urea         | Berasal dari urin                                    |
| $CH_2 = CHCHO$                               | Akrolein     | Sifat ( <i>acris = pungent</i> )                     |
| $CH(OH)COOH$                                 | Asam maleat  | Dari <i>malum</i> = apel                             |
| $\begin{array}{c}   \\ CH_2COOH \end{array}$ |              |  |

## 2) Sistem IUPAC

Tabel di bawah ini menunjukkan sistem tata nama senyawa organik rantai lurus yang dipakai sebagai dasar penamaan senyawa-senyawa hidrokarbon lainnya.

Tabel II.6 Nama Senyawa Hidrokarbon dengan Gugus Fungsi Menurut Sistem IUPAC

| Rumus Molekul | Senyawa Hidrokarbon | Gugus Fungsi            | Nama IUPAC             |
|---------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| $CH_4$        | Metana              | OH (alkohol)            | Metanol                |
| $C_2H_6$      | Etana               | COH (aldehida)          | Etan-al                |
| $C_3H_8$      | Propana             | COOH (asam karboksilat) | Propan-olat            |
| $C_4H_{10}$   | Butana              | C = O (keton)           | Butan-on               |
| $C_5H_{12}$   | Pentana             | $NH_2$ (amina)          | Pentil-amina           |
| $C_6H_{14}$   | Heksana             | R – O – R (eter)        | Diheksil-eter          |
| $C_2H_6$      | Etana               | R – S – R (sulfida)     | Dietil-sulfida         |
| $C_2H_6$      | Etana               | R – SH (tiol)           | Etana-tiol             |
| $C_4H_8$      | Butena              | – C = C –               | 1-butena atau 2-butena |
| $C_4H_6$      | Butuna              | – C ≡ C –               | 1-butuna atau 2-butuna |

Aturan penamaan senyawa menurut IUPAC adalah sebagai berikut:



**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.

- a) Penentuan rantai yang paling panjang  
Pilih rantai utama yang mempunyai atom C paling panjang. Gunakan rantai tersebut sebagai struktur induk, kemudian pertimbangkan rantai-rantai cabang, gugus fungsi atau substituen yang menggantikan atom hidrogen yang berasal dari rantai utama.
- b) Pemilihan penomoran yang paling rendah
  1. Jika rantai terpanjang (rantai utama) mempunyai cabang, tentukan penomoran mulai dari yang paling dekat dengan posisi substituen, sehingga substituen lebih dari satu, jumlah nomor posisi substituen-substituen yang dipakai adalah yang paling kecil.
  2. Jika substituen yang berbeda terletak pada posisi yang relatif sama dari rantai utama, yang lebih disukai dan mendapat prioritas pertama adalah substituen yang paling kecil.
  3. Jika beberapa gugus alkil identik menempati posisi mulai dari substituen bernomor kecil sampai ke posisi akhir, maka yang dipakai adalah jumlah nomor posisi substituen-substituen yang paling kecil.
  4. Jika substituen bukan alkil, penomoran yang paling kecil diberikan sesuai urutan alfabetik.

## 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.

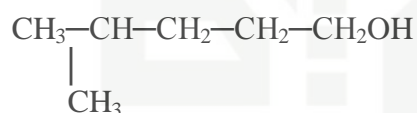
## c) Penomoran gugus fungsi

Jika suatu senyawa mengandung gugus fungsi, maka prioritas nomor yang terendah diberikan untuk gugus fungsi dan tidak untuk substituen yang lain. Apabila ada lebih dari satu gugus fungsi dalam suatu senyawa, maka urutan prioritasnya adalah sebagai berikut:

- i) Asam
- ii) Derivat asam (kecuali nitril)
- iii) Aldehida
- iv) Nitril
- v) Keton
- vi) Alkohol
- vii) Amina
- viii) Eter
- ix) Olefin
- x) Asetilena

Contoh:

Senyawa berikut mempunyai substituen metil dan gugus alkohol

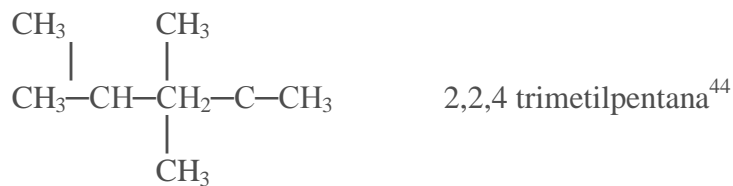


2-metil-5 pentanol

- d) Bila terdapat lebih dari satu gugus alkil yang sama pada rantai panjang (rantai utama), tambahkan awalan di, tri, tetra dan seterusnya, untuk menunjukkan banyaknya substituen, serta cantumkan nomor posisi setiap substituen.
- e) Bila terdapat beberapa substituen alkil yang berbeda pada rantai panjang (rantai utama), pemberian nama berdasarkan huruf alfabetik.

Hak Cipta Diindungi 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.



## 7. Persamaan Reaksi

Persamaan reaksi kima adalah cara yang mudah, cepat dan singkat menyatakan perubahan kimia (reaksi kimia) dengan lambang dan rumus. Persamaan reaksi adalah benar jika setara. Persamaan reaksi harus setara sesuai dengan hukum kekekalan massa yang ditemukan oleh Antoine Laurent Lavoiser. Menurut hukum ini, massa tidak dapat diciptakan ataupun dimusnahkan dalam perubahan kimia dan jumlah massa yang menyangkut perubahan fisika dan perubahan kimia tetap tidak berubah. Hukum ini menuntut jumlah atom atau mol atom setiap unsur di kedua ruas persamaan reaksi. Keadaan ini disebut persamaan reaksi telah setara.

Dalam suatu persamaan reaksi zat-zat yang bersenyawa satu dengan yang lainnya. Dan mengalami perubahan (bereaksi) disebut pereaksi dan ditulis di ruas kiri. Zat yang terbentuk, yaitu hasil reaksi disebut produk (reaksi) ditulis di ruas kanan. Pereaksi dan produk reaksi dipisahkan tanda anak panah  $\rightarrow$ , atau tanda  $=$  atau tanda  $\leftrightarrow$  bergantung pada keadaan reaksi. Tanda tambah (+) memisahkan setiap produk reaksi.

### a. Persamaan Reaksi dan Macam Wujud Zat

Magnesium dan belerang bereaksi membentuk magnesium sulfida.

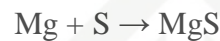
Dapat ditulis: magnesium + belerang  $\rightarrow$  magnesium sulfida.

<sup>44</sup> Riswiyanto, *Kimia Organik*, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 44-50.

## 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.

Persamaan di atas disebut persamaan kata. Persamaan ini mengatakan bahwa magnesium dan belerang adalah pereaksi dan magnesium sulfida adalah produk reaksi. Rumus magnesium sulfida adalah MgS, yang menyatakan magnesium dan belerang bersenyawa dengan perbandingan satu mol magnesium belerang.



Zat-zat yang dalam reaksi perlu diberi lambang wujud, yaitu:(s) artinya padat, (l) artinya cairan dan (g) artinya gas

Dengan demikian, persamaan reaksi dapat ditulis:



Reaksi di atas adalah contoh persamaan lambang. “1 mol atom magnesium dalam keadaan padat bereaksi dengan 1 mol atom belerang padat menghasilkan 1 mol molekul magnesium sulfida dalam keadaan padat”.Persamaan lambang menyatakan:

- 1) Zat manakah yang pereaksi, zat manakah yang produk reaksi
  - 2) Rumus semua zat terlibat dalam reaksi
  - 3) Jumlah mol semua zat yang terlibat dalam reaksi
  - 4) Wujud semua zat
- b. Penyetaraan reaksi

Persamaan reaksi disetarakan agar jumlah atom atau mol atom setiap unsur sama dengan jumlah atom atau mol atom di ruas kiri dan di ruas kanan persamaan.

- 1) Menuliskan rumus yang benar untuk pereaksi dan produk reaksi.
- 2) Pilih senyawa dengan jumlah atom terbesar dari unsur dalam pereaksi atau produk. Unsur dalam pedoman ini bukan hidrogen,



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

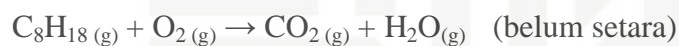
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

oksigen atau ion poliatom. Setarakan jumlah dalam senyawa ini dengan atom yang sama di ruas lain dengan memberi koefisien di depan rumus unsur atau senyawa. Jika angka 2 ditempatkan di depan  $H_2O$  menjadi  $2H_2O$ , akan terdapat 4 atom H dan 2 atom O.

- 3) Setarakan ion poliatom yang tetap sama di kedua ruas persamaan reaksi.
- 4) Setarakan atom H kemudian atom O.
- 5) Periksa semua koefisien apakah bilangan bulat, jika koefisien merupakan pecahan, semua koefisien perlu diperkalikan agar menjadi bilangan bulat.
- 6) Periksa tanda (–) di bawah atom atau ion di kedua ruas persamaan reaksi agar meyakinkan bahwa persamaan sudah setara.

Contoh:

- 1) Reaksi antara oktana ( $C_8H_{18}$ ) dengan oksigen menghasilkan  $CO_2$  dan  $H_2O$



Menurut pedoman kedua, jumlah atom yang sama dalam  $C_8H_{18}$  terdapat 8 atom C termasuk 18 atom H. Atom C hanya terdapat pada  $CO_2$ . Oleh sebab itu, perlu memberikan angka 8 di depan  $CO_2$ . Demikian pula 18 atom H dalam oktana harus terdapat dalam molekul air. Karena itu, di depan  $H_2O$  diberi angka 9.

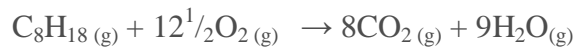


Pada reaksi ini terdapat 8 atom C dan 18 atom H di setiap ruas. Namun, atom oksigen belum setara. Jumlah atom oksigen dalam ruas kanan terdapat:  $(8 \times 2) + (9 \times 1)$  atau 25 atom oksigen.

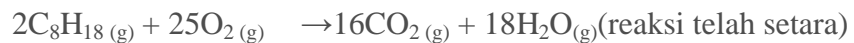
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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 demikian, persamaan reaksi:



Agar koefisien merupakan bilangan bulat, koefisien dikali dengan 2.

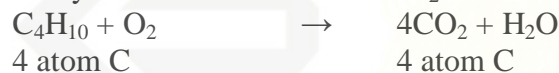


- 2) Reaksi antara  $\text{C}_4\text{H}_{10}(\text{g})$  dan  $\text{O}_2(\text{g})$  yang menghasilkan  $\text{CO}_2(\text{g})$  dan  $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$  dapat diperoleh melalui beberapa tahap dibawah ini.

Persamaan reaksi yang belum setara:



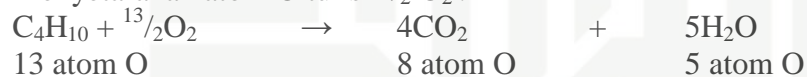
Menyetarakan atom C tulis  $4\text{CO}_2$  :



Menyetarakan atom H tulis  $5\text{H}_2\text{O}$ :



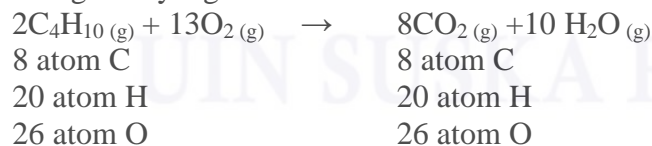
Menyetarakan atom O tulis  $\frac{13}{2}\text{O}_2$  :



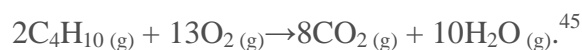
Mengubah koefisien menjadi bilangan bulat:



Mengubah yang sudah setara:



Dilengkapi dengan lambang wujud:



<sup>45</sup> Hiskia Achmad dan Lubna Baradja, *Stoikiometri*, (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2014), h. 97-101.

## 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.

## 8. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division*(STAD) dengan Media Permainan *Truth and Dare* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Pokok bahasan tata nama senyawa merupakan materi yang bersifat hafalan, dan konsep massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr), dan persamaan reaksi kimia sederhana merupakan materi yang bersifat hitungan dan pemahaman konsep. Sehingga untuk dapat memahami konsep-konsepnya dituntut untuk terampil dalam memahami materi dengan benar. Apabila materi tersebut tidak tertanamkan maka siswa cenderung kurang memahami materinya dan membuat siswa tidak aktif, mudah bosan, serta tidak fokus pada proses pembelajaran. Mereka pada umumnya menghafal materi sehingga materi itu akan cepat hilang dalam ingatan mereka. Perlu diupayakan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan hasil belajar siswa tersebut dengan menerapkan strategi dan metode serta yang lebih tepat untuk menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran aktif yang dapat *Student Team Achievement Division* meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran STAD dapat meningkatkan kelancaran pada proses pembelajaran karena lebih menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi untuk saling membantu dalam menguasai materi pelajaran<sup>46</sup>. Media permainan *truth and dare* juga mengupayakan siswa untuk dapat mengatasi terhadap hasil belajar siswa dengan lebih

<sup>46</sup>Isjoni, *Loc. Cit*, h. 51

#### 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.

santai dan diminati. Dengan demikian, semangat belajar dari siswa yang dibantu upaya guru diharapkan pengajaran nantinya lebih memotivasi siswa belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai secara optimal.

### B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini terkait dengan beberapa penelitian yang relevan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mirfan, dkk (2014). Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui kemampuan berpikir siswa dengan pembelajaran STAD berbantuan media TTS (78,69%) lebih baik daripada hanya menggunakan pembelajaran STAD saja (73,44%). Selain itu dari pada penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas yang menerapkan model pembelajaran STAD berbantuan media TTS lebih tinggi.<sup>47</sup> Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Mirfan, dkk dengan penelitian ini adalah model yang digunakan, materi tata nama, serta salah satu variabel terikatnya yakni hasil belajar. Perbedaannya terletak pada media yang digunakan, sampel dan tempat penelitian.
2. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika Yulliani R, dkk (2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil analisis data nilai rata-rata hasil belajar kimia pada kelas eksperimen

<sup>47</sup>Mirfan, dkk *loc. Cit*, h. 1



## 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.

lebih tinggi daripada kelas kontrol dimana nilai rata-rata kelas eksperimen = 81,02 dan kelas kontrol = 69,63.<sup>48</sup>

Terdapat beberapa persamaan antara penelitian oleh Rika Yulliani dengan penelitian ini, diantaranya adalah model pembelajaran; model yang digunakan yakni pembelajaran kooperatif tipe STAD; variabel terikat yang diperhatikan adalah hasil belajar siswa dan materi yang digunakan adalah tata nama senyawa. Perbedaan pada penelitian oleh Rika Yulliani terletak pada penggunaan media, dan sampel yang digunakan. Penelitian oleh Rika Yulliani tidak menggunakan media sedangkan penelitian ini menggunakan media permainan *Truth and Dare*. Sampel yang digunakan pada penelitian Rika Yulliani adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Muaro Bungo dan penelitian ini dilakukan di kelas X MA Darul Hikmah Pekanbaru.

3. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mita Rosyida Attaqina (2016) yang menyatakan bahwa media permainan *Truth and Dare* bervisi SETS dinyatakan efektif untuk pembelajarannya karena 35 dari 42 siswa dapat mencapai nilai di atas kriteria ketuntasan minimum pada hasil *posttest* dan dari angket yang disebar dari 41 siswa memperoleh skor lebih dari 51 dengan kategori sangat tinggi.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Rika Yulliani R, *Belum Dipublikasikan*, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar pada Konsep Reaksi Redoks Kelas X MAN Muaro Bungo, (Jambi: Universitas Jambi, 2014), h.1

<sup>49</sup> Mita Rosyda Attaqina, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Pengembangan Media Permainan *Truth and Dare* Bervisi SETS Guna Memotivasi Belajar Siswa, (Semarang: Universitas Negeri Semarang), , Vol 10. No.2, h.1798-1806

#### 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persamaan: menggunakan media permainan *truth and dare*. Perbedaan: penelitian ini menggunakan metode pembelajaran kooperatif dan variable yang diperhatikan adalah hasil belajar sedangkan pada penelitian Mita Rosyida Attaqina pembelajaran bervisi SETS dengan variable yang diperhatikan adalah motivasi belajar. Sampel yang digunakan pada penelitian Mita Rosyida Attaqina adalah siswakeselas XI SMA Negeri Demak tahunajaran 2014/2015 dan materi penelitian Sigit Priatmoko adalah larutan penyangga.

### C. Konsep Operasional

#### 1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu:

##### a. Variabel bebas.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media permainan *Truth and Dare*.

##### b. Variabel terikat

Hasil belajar pada penelitian ini akan menjadi variabel terikat, yang didapatkan dari hasil tes yang dilaksanakan diakhir pertemuan. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan desain sebagai berikut:

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.

**Tabel II.7 Rencana penelitian<sup>50</sup>**

| Kelompok   | Pretes         | Perlakuan      | Postes         |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | T <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| Kontrol    | T <sub>1</sub> | -              | T <sub>2</sub> |

Keterangan :

X: Perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media permainan *Truth and Dare*.

T<sub>1</sub> : *Pre-test* (tes yang dilakukan sebelum diberikan pembelajaran)

T<sub>2</sub> : *Post-test* (tes yang dilakukan setelah diberikan pembelajaran)

-: Tidak diberikan perlakuan.

## 2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

### a. Tahap Persiapan

- a) Menetapkan kelas penelitian, yaitu kelas X MA Darul Hikmah Pekanbaru.
- b) Menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada penelitian yaitu tata nama senyawa.
- c) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), lembar observasi guru, lembar observasi siswa, dan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- d) Melakukan uji homogenitas untuk kedua sampel dan memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e) Menyiapkan instrumen pengumpulan data.
- f) Melakukan uji coba instrumen berupa uji validitas.

<sup>50</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2012), h.82.

**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. Tahap Pelaksanaan**

- a) Memberikan soal *pretest* kepada kedua sampel
- b) Melaksanakan proses pembelajaran pada pokok bahasan tata nama senyawa. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media permainan *Truth and Dare*, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran metode saintifik. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

**1) Kegiatan Pendahuluan**

- a) Guru memberi salam dan berdo'a bersama siswa
- b) Guru menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa.
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

**2) Kegiatan Inti**

**Untuk kelas eksperimen (contoh pada pertemuan pertama)**

- a) Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 5 atau 6 orang
- b) Guru memberikan informasi tentang STAD dan *truth and dare*
- c) Guru menjelaskan secara singkat materi.

**a. Mengamati**

Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik menurut aturan IUPAC.

**b. Menanya**

Kerja tim. Bagaimana aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa anorganik.



**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.

**c. Mengumpulkan data**

Setiap kelompok mencari, mendiskusikan dan mengumpulkan jawaban tentang aturan IUPAC dalam memberi nama senyawa anorganik.

**d. Mengasosiasi**

Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik.

**e. Mengkomunikasikan**

Mempresentasikan hasil pembahasan tentang tata nama senyawa anorganik. Permainan *truth and dare* dilaksanakan.

**Untuk kelas kontrol**

a) Guru menjelaskan materi

b) Guru membagikan LKS

**1) Mengamati**

Mengkaji literatur tentang tata nama senyawa anorganik menurut aturan IUPAC.

**2) Menanya**

Bagaimana aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa anorganik.

**3) Mengumpulkan data**

Mengkaji literatur tentang aturan IUPAC dalam memberi nama senyawa anorganik.

**4) Mengasosiasi**

Menyimpulkan penerapan aturan tata nama senyawa anorganik berdasarkan LKS.

**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.

**5) Mengkomunikasikan**

Mempresentasikan hasil pembahasan tentang tata namasenyawa anorganik.

**3) Penutup**

- a) Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran yang baru dipelajari.
- b) Guru menginformasikan pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- c) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

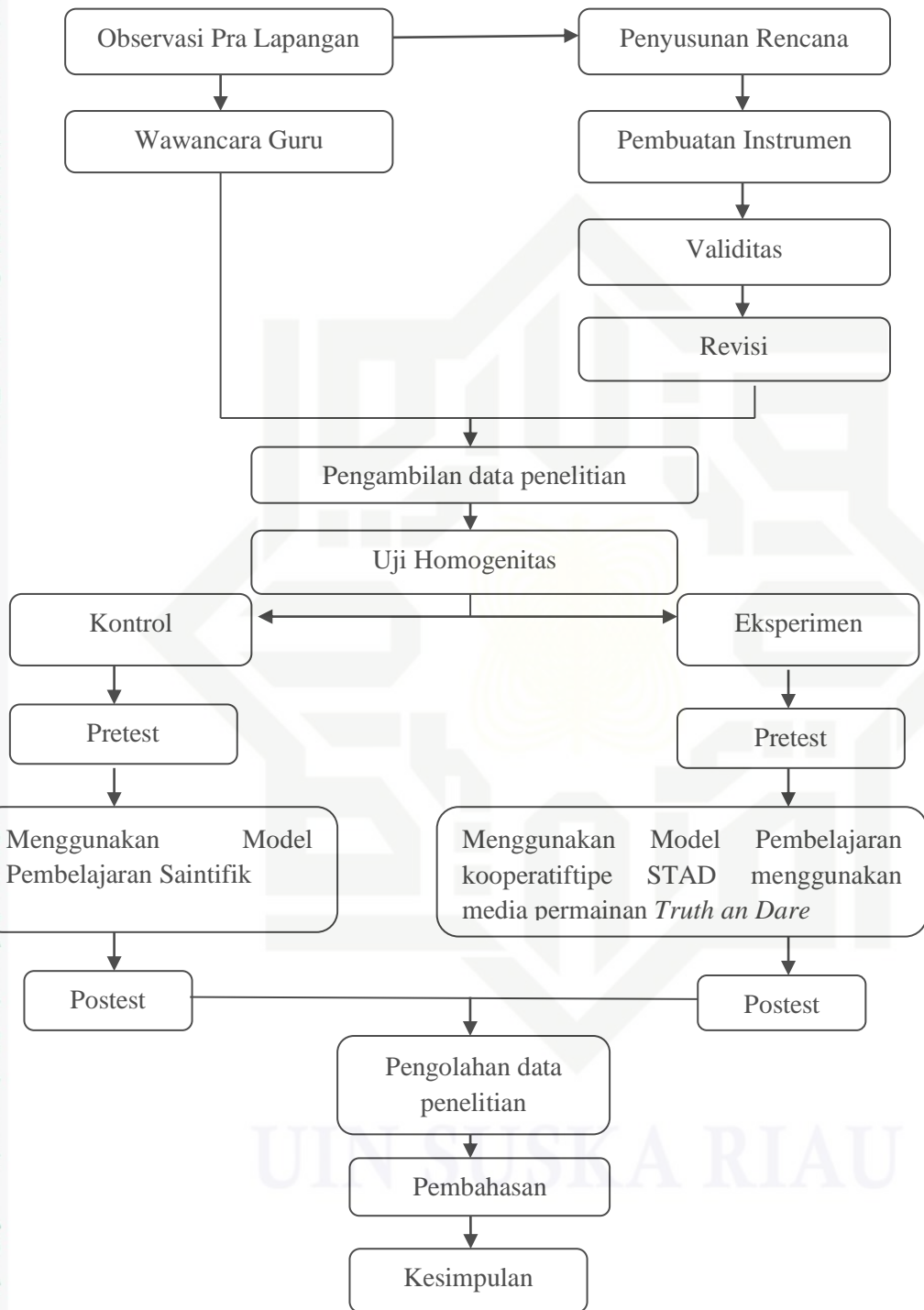
**c. Tahap Akhir**

Pada kedua kelas setelah seluruh materi pokok bahasan selesai diajarkan, guru memberikan soal *posttest* mengenai pokok bahasan tata nama senyawa untuk menentukan ketuntasan belajar siswa. Data yang diperoleh dari tes akhir diolah dengan menggunakan rumus statistik uji-t.

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.

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :



Gambar II.1 Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian

**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.

**D. Hipotesis**

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nol ( $H_o$ ) sebagai berikut :

**$H_a$ :** Ada pengaruh penerapan model pembelajaran koopertif tipe STAD dengan media permainan *Truth and Dare* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi tata nama senyawa, konsep massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr), serta persamaan reaksi kimia sederhana di MA Darul Hikmah Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017.

**$H_o$ :** Tidak Ada pengaruh penerapan model pembelajaran koopertif tipe STAD dengan media permainan *Truth and Dare* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi tata nama senyawa, konsep massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr), serta persamaan reaksi kimia sederhana di MA Darul Hikmah Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017.