

**PENGEMBANGAN PERMAINAN ULAR TANGGA KIMIA SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MATERI TATA NAMA  
SENYAWA KIMIA DI SMA KELAS X**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu  
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*



**OLEH:**

**SHINTA PRADITA**

**NIM: 12841**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

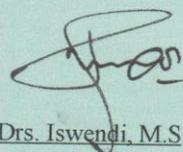
**PENGEMBANGAN PERMAINAN ULAR TANGGA KIMIA SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MATERI TATA NAMA  
SENYAWA KIMIA DI SMA KELAS X**

Nama : Shinta Pradita  
NIM : 12841  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2016

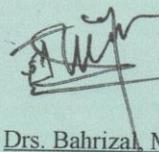
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs. Iswendi, M.S  
NIP. 19600626 198602 1 001

Pembimbing II



Drs. Bahrizal, M.Si  
NIP. 19551231 198903 1 009

**HALAMAN PENGESAHAN**

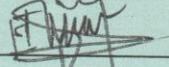
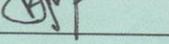
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Kimia  
Jurusan Kimia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai  
Media Pembelajaran Untuk Materi Tata Nama Senyawa  
Kimia Di SMA Kelas X**

Nama : Shinta Pradita  
NIM : 12841  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2016

**Tim Penguji**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
1. Ketua	: Drs. Iswendi, M.S	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Bahrizal, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dra. Hj. Bayharti, M.Sc	3. 
4. Anggota	: Dra. Iryani, M.S	4. 

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Agustus 2016

Yang menyatakan,



Shinta Pradita  
NIM. 12841

## ABSTRAK

### **Shinta Pradita : Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai Media Pembelajaran Untuk Materi Tata Nama Senyawa Kimia Di SMA Kelas X**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia serta mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitas media. Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan *atau Research & Development (R&D)*. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan model *4-D*, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada penelitian ini dibatasi hingga tahap *develop* (pengembangan). Permainan ular tangga kimia yang dikembangkan divalidasi oleh 4 orang validator dan uji praktikalitas pada 28 orang siswa kelas X MIA 2 SMAN 7 Padang. Instrumen yang digunakan untuk uji validitas dan uji praktikalitas adalah angket. Data penelitian dianalisis menggunakan moment kappa. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia memiliki tingkat validitas sebesar 0,90 dengan kategori sangat tinggi dan tingkat praktikalitas sebesar 0,89 dengan kepraktisan sangat tinggi.

**Kata kunci** : Media Pembelajaran, Permainan Ular Tangga Kimia, Tata Nama Senyawa Kimia, Model *4-D*, Moment Kappa

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya dan salawat beserta salam bagi Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul **“Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai Media Pembelajaran Untuk Materi Tata Nama Senyawa Kimia di SMA Kelas X”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, petunjuk dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Iswendi, M.S sebagai dosen pembimbing I.
2. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si sebagai dosen pembimbing II dan Penasehat Akademik (PA)
3. Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc dan Ibu Dra. Iryani, M.S sebagai dosen penguji skripsi dan validator
4. Bapak Dr. Rahadian Z, S.Pd, M.Si dan Ibu Dra. Ermawati, M.Pd sebagai validator

5. Bapak Dr. Mawardi, M.Si, Bapak Edi Nasra, M.Si, dan Ibu Dr. Fajriah Azra, M.Si, berturut-turut selaku Ketua Jurusan Kimia, Sekretaris Jurusan Kimia dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Ibu Dra. Enni Sasmita, M.Pd selaku kepala sekolah beserta jajaran dan guru-guru kimia SMAN 7 Padang.
8. Kedua orang tua, keluarga dan teman-teman seperjuangan

Skripsi ini ditulis berpedoman kepada buku panduan penulisan skripsi UNP. Penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bantuan yang diberikan menjadi amal ibadah bagi kita semua.

Padang, Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	7
A. Media pembelajaran .....	7
B. Permainan Sebagai Media Pembelajaran .....	12
C. Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran .....	16
D. Validitas dan Praktikalitas Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran .....	24
E. Karakteristik Materi .....	26
F. Kerangka Berfikir.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Waktu dan Tempat .....	32
C. Subjek Penelitian.....	33
D. Objek Penelitian .....	33
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	42

G. Teknik Analisis Data.....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan.....	70
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>80</b>
A. Simpulan .....	80
B. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh papan permainan ular tangga.....	17
2. Skema Kerangka Berpikir Penelitian .....	31
3. Langkah-langkah penelitian pengembangan permainan ular tangga kimia.....	42
4. Kertas permainan ular tangga kimia .....	54
5. Kartu soal seri A, B, C dan D .....	56
6. Posisi aturan permainan ular tangga kimia .....	59
7. Revisi tangga permainan ular tangga kimia .....	63
8. Revisi warna ular permainan ular tangga kimia.....	64
9. Revisi penulisan pada kartu soal permainan ular tangga kimia .....	65
10. Revisi desain kartu soal permainan ular tangga kimia.....	66
11. Revisi kotak permainan ular tangga kimia.....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Interpretasi nilai moment kappa.....	45
2. Analisis data uji validitas media .....	60
3. Hasil analisis uji praktikalitas permainan ular tangga kimia .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi instrumen validasi.....	83
2. Lembar Validasi .....	84
3. Daftar nama validator permainan ular tangga kimia.....	89
4. Hasil lembar validasi.....	90
5. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas.....	106
6. Lembar Praktikalitas .....	107
7. Hasil Lembar Praktikalitas.....	109
8. Kisi-kisi soal latihan.....	111
9. Soal latihan permainan ular tangga kimia.....	114
10. Aturan permainan ular tangga kimia.....	132
11. Cover Kartu Soal Permainan Ular Tangga Kimia.....	134
12. Kartu Soal Permainan Ular Tangga Kimia .....	135
13. Kartu Jawaban Permnainan Ular Tangga Kimia.....	136
14. Langkah-Langkah Pengolahan Data Memon Kappa Angket.....	137
15. Distribusi Nilai Angket Validasi .....	139
16. Distribusi Nilai Angket Praktikalitas .....	141
17. Analisis data nilai angket praktikalitas .....	143
18. Foto Penelitian .....	145
19. Surat Penelitian Universitas Negeri Padang .....	146
20. Surat Penelitian Dinas Pendidikan Kota Padang .....	147
21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	148

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Materi Tata Nama Senyawa Kimia merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari pada kelas X SMA/MA yang memakai kurikulum 2013. Pembelajaran materi ini sangat penting sebab materi tata nama senyawa kimia berisi materi yang bersifat faktual, konseptual dan prosedural. Materi bersifat faktual berupa bilangan oksidasi unsur-unsur, contohnya logam Fe yang memiliki dua bilangan oksidasi. Konsep dalam materi tata nama senyawa kimia berupa nama-nama unsur, anion dan kation. Prosedur dalam materi ini berupa aturan-aturan dalam penamaan senyawa kimia itu sendiri. Materi Tata Nama Senyawa Kimia ini harus benar-benar dipahami oleh siswa dengan cara membaca berulang kali, mengerjakan banyak latihan dan berdiskusi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia dan beberapa siswa SMAN 2 Payakumbuh dan SMAN 7 Padang, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa telah menggunakan buku, *power point* serta lembar kerja siswa (LKS), namun siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar. Kesulitan siswa ini disebabkan masih kurangnya aktivitas siswa dalam proses diskusi dan mengerjakan latihan. Siswa mengerjakan latihan secara individual pada LKS masing-masing. Media *power point* yang digunakan juga kurang meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa hanya melihat materi yang ditampilkan. Proses mengerjakan latihan

dan pembelajaran tersebut kurang sesuai dengan karakteristik siswa SMA/MA kelas X yang masih senang berkelompok. Menurut Sunarto & Hartono (2006: 59) kebanyakan remaja-remaja menemukan jalan keluar dari kesulitan-kesulitannya dengan berkumpul-kumpul melakukan kegiatan bersama.

Berdasarkan karakteristik materi tata nama senyawa kimia yang menuntut siswa melakukan banyak latihan dan berdiskusi, maka cara mengerjakan latihan secara individual yang dikerjakan pada LKS dan media *power point* yang digunakan dirasa belum optimal, terlebih lagi dengan karakteristik siswa SMA/MA yang cenderung lebih menyenangi kegiatan berkelompok. Dengan karakteristik siswa yang senang berkelompok tentu cara mengerjakan latihan secara individual menjadi kurang menarik dan kurang meningkatkan aktivitas siswa. Untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam mengerjakan latihan maka dapat digunakan permainan sebagai media pembelajaran. Permainan sebagai media pembelajaran memiliki beberapa keunggulan, diantaranya: lebih menarik perhatian siswa, lebih memotivasi siswa bersifat kompetitif, memberi kesempatan siswa berdiskusi secara menyenangkan, menuntut partisipasi aktif siswa serta mudah diperbanyak. Selain itu permainan sebagai media pembelajaran berisi banyak soal latihan sehingga dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran akan meningkatkan latihan yang dilakukan siswa. Dengan meningkatkan latihan, diharapkan

dapat memantapkan pemahaman siswa pada materi tata nama senyawa kimia.

Permainan sebagai media pembelajaran merupakan salah satu multimedia yang melibatkan banyak indra dalam permainan sehingga menyebabkan kegiatan mengingat dan belajar siswa menjadi lebih efektif. Permainan sebagai media pembelajaran akan membuat suasana belajar lebih menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi. Media permainan memiliki unsur kompetisi yang membuat siswa ingin menang dalam permainan yang dimainkan. Hal ini sesuai dengan ciri permainan yaitu adanya antusiasme untuk meraih prestasi (Munadi, 2013: 161-166).

Salah satu permainan yang dapat digunakan adalah permainan Ular Tangga. Nugroho, dkk (2013: 17) telah melakukan penelitian dengan pengembangan permainan Ular Tangga dan mendapatkan hasil bahwa pembelajaran berupa permainan ular tangga termasuk kriteria sangat baik ditinjau dari motivasi belajar siswa. Diharapkan penggunaan permainan ular tangga dalam pembelajaran dapat meningkatkan motifasi siswa sesuai dengan penelitian diatas. Pembuatan media Permainan Ular Tangga Kimia telah dilakukan sebelumnya oleh Gustami (2014) pada materi zat adiktif dan psikotropika untuk SMP kelas VIII, Aini (2014) pada materi Kimia Rumah Tangga SMP kelas VIII dan Artati (2014) pada materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia di SMP kelas VII. Semua penelitian diatas menghasilkan bahwa permainan Ular Tangga Kimia sebagai media

pembelajaran sangat layak untuk digunakan. Permainan ular tangga kimia pada materi tata nama senyawa kimia kelas X SMA belum tersedia.

Berdasarkan uraian di atas penulis telah mengembangkan media pembelajaran alternatif berupa permainan ular tangga dengan judul **“Pengembangan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai Media Pembelajaran Untuk Materi Tata Nama Senyawa Kimia di SMA Kelas X”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah pada materi tata nama senyawa kimia, antara lain:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam mengingat dan memahami materi tata nama senyawa kimia yang berisi banyak fakta, konsep dan prosedur sehingga siswa diharuskan membaca berulang-ulang, berdiskusi dan memperbanyak latihan.
2. LKS yang digunakan belum maksimal untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam mengerjakan latihan.
3. Belum tersedianya media pembelajaran alternatif dalam bentuk permainan ular tangga kimia untuk materi tata nama senyawa kimia SMA kelas X.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada mengembangkan dan menguji validitas dan praktikalitas permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia. Media diuji tingkat validitas dan praktikalitasnya berdasarkan fungsi media, yaitu: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia yang dikembangkan?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan permainan ular tangga kimi sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia SMA/MA kelas X
2. Mengungkapkan tingkat validitas dan praktikalitas permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia SMA/MA kelas X

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Memberi masukan kepada guru tentang alternatif penggunaan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran materi tata nama senyawa kimia
2. Alternatif media pembelajaran bagi siswa yang dapat meningkatkan aktivitas belajar dan memantapkan pemahaman siswa.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Media Pembelajaran**

Menurut Arsyad (2013: 3) kata media dalam bahasa Arab berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media pembelajaran sendiri diartikan oleh Munadi (2013: 7) sebagai “segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”.

Djamarah (2006: 122) menyebutkan bahwa proses pembelajaran dengan bantuan media mempertinggi kegiatan pembelajaran dalam tenggang waktu yang cukup lama sehingga pembelajaran dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dari pada tanpa media. Hamalik (1986: 30) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Arsyad (2013:20) juga mengemukakan bahwa disamping membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pengajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.

Ada dua alasan media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil belajar menurut Sudjana dan Rivai (2011: 2). Alasan pertama berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, antara lain:

1. Pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran lebih jelas maknanya sehingga lebih mudah dipahami siswa dan memungkinkan siswa lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak bosan
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan guru tapi juga aktivitas lain.

Alasan kedua mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil belajar adalah berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangannya. Siswa dalam perkembangannya cenderung berpikir kongkret dan sederhana. Penggunaan media pembelajaran erat kaitannya dengan tahapan berpikir tersebut sebab media pembelajaran membuat hal-hal abstrak dapat dikongkretkan dan hal-hal kompleks dapat disederhanakan.

Menurut Kemp and Dayton dalam Daryanto (2010: 5) media pembelajaran memiliki kontribusi sebagai berikut:

1. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.
2. Pembelajaran dapat lebih menarik

3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
4. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
5. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
6. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan.
7. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan
8. Peran guru mengalami perubahan ke arah yang positif.

Levie & Lentz dalam Arsyad (2013: 20) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris. Fungsi atensi media pembelajaran yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Fungsi afektif terlihat dari kenikmatan siswa ketika belajar teks yang bergambar. Fungsi kognitif mengungkapkan bahwa lambang, visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. Sedangkan fungsi kompensatoris media pembelajaran adalah mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau verbal.

Daryanto (2010: 4) mengungkapkan manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra.
3. Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
5. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

6. Merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan Arsyad (2013: 29) merumuskan beberapa manfaat praktis

dari penggunaan media dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung.

Media pembelajaran tentu memiliki kelebihan yang dapat mengatasi hambatan yang timbul dalam proses pembelajaran. Tiga kelebihan media pembelajaran (Gerlach & Ely dalam Daryanto, 2011: 7) adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan fiksatif

Kemampuan fiksatif artinya dapat menangkap, menyimpan dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, objek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya.

2. Kemampuan manipulatif

Artinya media dapat menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manupilasi) sesuai keperluan.

Kemampuan manipulatif media memerlukan perhatian sungguh-sungguh karena apabila terjadi kesalahan pada pengaturan kembali, maka akan terjadi pula kesalahan penafsiran yang tentu saja akan membingungkan dan bahkan menyesatkan sehingga dapat mengubah sikap siswa ke arah yang tidak diinginkan.

### 3. Kemampuan distributif

Media mampu menjangkau audiens yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak. Sekali informasi direkam dalam format media apa saja, ia dapat direproduksi seberapa kalipun dan siap digunakan secara bersamaan diberbagai tempat atau digunakan secara berulang-ulang dengan konsistensi informasi yang sama atau hampir sama dengan aslinya

Aqib (2013: 52) mengungkapkan beberapa prinsip umum dalam pembuatan media pembelajaran, antara lain: media pembelajaran harus mudah dilihat, menarik perhatian siswa, desain sederhana sehingga tidak membingungkan siswa, bermanfaat bagi siswa, berisi materi yang benar dan tepat sasaran, masuk akal dan tersusun secara baik.

Sedangkan untuk memilih media pembelajaran, Sudjana dan Rivai (2011: 4) memberikan kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan:

#### 1. Ketepatan dengan tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan berisi unsur pemahaman,

aplikasi, analisis dan sintesis memungkinkan digunakannya media pembelajaran.

2. Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran

Bahan pembelajaran yang sifatnya faktual, konseptual dan prosedural memerlukan bantuan media agar mudah dipahami siswa

3. Kemudahan memperoleh media

Media pembelajaran yang digunakan hendaknya mudah diperoleh atau bila memungkinkan mudah dibuat oleh guru

4. Keterampilan guru dalam menggunakannya

5. Tersedia waktu untuk menggunakannya

6. Sesuai dengan taraf berfikir siswa

## **B. Permainan Sebagai Media Pembelajaran**

Permainan atau games adalah setiap kontes antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula (Sadiman, dkk, 2006: 75). Media permainan adalah semua alat permainan yang bersifat mendidik atau digunakan dalam pembelajaran, menghasilkan nilai lebih bagi penggunanya dan membuat senang ketika menggunakannya (Yusuf dan Auliya, 2011: 18). Ada empat komponen utama dalam setiap permainan, yaitu: pemain, lingkungan, aturan-aturan main dan tujuan tertentu yang ingin dicapai (Sadiman, dkk, 2006: 76).

Berdasarkan aturannya, Sadiman, dkk (2006: 78) membedakan jenis permainan menjadi dua, yaitu permainan yang aturannya ketat dan permainan yang aturannya luwes. Munadi (2013: 164) menjelaskan bahwa maksud keluwesan disini adalah aturan yang muncul dalam permainan dapat diubah oleh peserta permainan. Sedangkan Sadiman, dkk (2006: 78) membedakan permainan atas dasar sifatnya, yaitu: permainan yang kompetitif dan permainan non kompetitif. Permainan yang kompetitif mempunyai tujuan yang jelas dan pemenang dapat diketahui secara tepat. Sebaliknya permainan non kompetitif tidak mempunyai pemenang sama sekali karena pada hakikatnya pemain berkompetisi dengan sistem permainan itu sendiri. Menurut Munadi (2013: 163) permainan yang memiliki aturan ketat biasanya bersifat kompetitif sedangkan permainan yang memiliki aturan luwes biasanya bersifat non kompetitif.

Semua permainan diatas menuntut keaktifan pesertanya. Sutton Smith dalam Munadi (2013: 164) menjelaskan tentang macam-macam permainan yang aktif, yaitu permainan konstruksi, eksplorasi, simulasi dan menguji.

1. Permainan konstruksi

Permainan ini biasanya membuat objek dengan menggunakan benda-benda yang sudah dikenal. Permainan konstruksi memungkinkan individu berpikir dan bertindak imajinatif serta melatih keterampilan motorik.

2. Permainan eksplorasi

Mengeksplorasi benda-benda baru yang belum dikenal. Permainan eksplorasi memberikan kesempatan untuk mengekspresikan kreativitas dan merasakan objek atau tantangan untuk menemukan sesuatu dengan cara-cara baru.

### 3. Simulasi

Simulasi adalah memperagakan dan menirukan suatu keadaan yang sebenarnya yang tidak dapat dihadirkan langsung. Melalui simulasi peserta dapat mengalami langsung proses suatu kejadian sehingga peserta dapat merumuskan pemahamannya tentang suatu konsep.

### 4. Permainan menguji

Permainan yang dapat menguji pesertanya dengan cara-cara yang menyenangkan.

Media permainan dalam pembelajaran menurut Arsyad (2013: 36) adalah salah satu jenis media tradisional. Munadi (2013: 165) mengemukakan media permainan adalah sarana yang bisa digunakan siswa untuk memperoleh kesenangan sekaligus pengetahuan. Menurut Aqib (2013: 63) media permainan cocok untuk pembelajaran dengan sifat tugas menghafal, memerlukan prosedur fisik serta pemahaman konsep-konsep dan hubungan-hubungan. Arsyad (2013: 77) mengemukakan bahwa media permainan juga cocok untuk pembelajaran yang menginginkan respon lisan, memerlukan peralatan teknis dan digunakan dalam kelompok kecil beranggotakan dua sampai sepuluh orang. Munadi (2013: 166) mengungkapkan media

permainan bermanfaat memberikan suasana penerimaan kepada siswa sebagaimana adanya, memberikan kebebasan dan jauh dari sikap otoriter.

Permainan sebagai media pembelajaran mempunyai beberapa kelebihan. Sadiman, dkk (2006: 78-80) menyatakan kelebihan media permainan sebagai berikut:

1. Media permainan adalah sesuatu yang menarik, menyenangkan dan menghibur sebab didalamnya terdapat unsur kompetisi dan keraguan.
2. Media permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif siswa dalam belajar dan guru benar-benar berperan sebagai fasilitator.
3. Media permainan dapat memberikan umpan balik langsung yang memungkinkan proses pembelajaran yang lebih efektif.
4. Media permainan memungkinkan penerapan konsep kedalam situasi yang sebenarnya.
5. Media permainan bersifat luwes, yaitu dapat dipakai untuk berbagai tujuan pendidikan dengan mengubah alat, aturan maupun persoalannya.
6. Media permainan dapat dibuat dan diperbanyak dengan mudah

Sebagaimana halnya media-media yang lain, permainan mempunyai kelemahan atau keterbatasan yang patut untuk dipertimbangkan sebagai mana dipaparkan oleh Sadiman, dkk (2006: 81):

1. Siswa sering belum mengetahui aturan/teknis pelaksanaan saat bermain menggunakan media karena asyik.
2. Kebanyakan permainan hanya melibatkan beberapa orang siswa saja padahal keterlibatan seluruh siswa amatlah penting agar proses pembelajaran bisa lebih efektif dan efisien.

Munadi (2013: 166) juga mengungkapkan salah satu kelemahan permainan sebagai media pembelajaran adalah siswa cenderung lebih tertarik pada kegiatan permainannya daripada upaya untuk mencapai hasil.

### **C. Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran**

#### **1. Pengertian Permainan Ular Tangga**

Permainan ular tangga adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Permainan ini diciptakan pada tahun 1870 (Wikipedia: 2015). Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil, sejumlah tangga dan ular yang menghubungkan satu kotak dengan kotak lainnya. Tidak ada standar tentang papan permainan, tangga dan ular yang digunakan dalam permainan ular tangga sehingga tiap orang dapat menciptakan papan permainan sendiri dengan jumlah kotak, ular dan tangga yang berlainan. Gambar dibawah ini merupakan contoh permainan ular tangga.



Gambar 1. Contoh papan permainan ular tangga. Sumber:

[https://id.wikipedia.org/wiki/Ular\\_tangga](https://id.wikipedia.org/wiki/Ular_tangga)

Untuk memainkan permainan ular tangga dibutuhkan papan permainan, dadu dan pion untuk setiap pemain. Papan ular tangga bergambar kotak-kotak dimana tiap kotak diberi nomor. Kotak pertama dimana permainan dimulai (*start*) diberi nomor satu lalu selanjutnya nomor diurut sampai nomor terbesar dan terakhir berada pada kotak permainan berakhir atau "*finish*". Biasanya kotak bernomor satu terletak pada sudut kiri bawah dan kotak "*finish*" terletak di sudut kiri atas papan permainan.

Semua peserta mengawali permainan dengan pion pada kotak *Start*. Tiap pemain mengocok dadu lalu menjalankan pionnya masing-masing sesuai dengan jumlah angka yang keluar pada mata dadu. Bila pemain sampai pada kotak dengan gambar tangga pion pemain berkesempatan naik ke kotak lebih tinggi pada ujung tangga. Sebaliknya bila pion sampai pada kotak dengan gambar ular maka pion harus turun ke bawah dimana terdapat kepala ular tersebut. Langkah permainan ini

dilakukan terus menerus secara bergantian hingga pion sampai ke kotak *Finish*.

## 2. Manfaat permainan ular tangga

Bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan dan mengembangkan imajinasi anak. Dengan permainan siswa dapat merumuskan pemahaman tentang suatu konsep, kaidah-kaidah, unsur-unsur pokok, proses, hasil, dampak dan seterusnya (Yusuf dan Auliya, 2011:16).

Yusuf dan Auliya (2011: 16) mengungkapkan beberapa manfaat permainan ular tangga jika digunakan dengan bijaksana, diantaranya:

### a. Menghilangkan stres dalam lingkungan belajar

Banyak hal kecil yang menyebabkan terjadinya stres dalam lingkungan belajar. Hal ini dapat dihilangkan dengan media permainan.

### b. Mengajak orang terlibat penuh

Belajar dengan bermain membuat anak bergerak dan merasakan hal yang sedang dipelajari. Dengan permainan, anak benar-benar terlibat penuh dalam proses pembelajaran.

### c. Meningkatkan proses belajar

Semangat bermain memotivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dan merasa tertantang untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut dilain waktu.

d. Membangun kreativitas diri

Bermain memerlukan trik dan kreativitas yang tinggi untuk menjadi pemenang.

e. Meraih makna belajar melalui pengalaman

Siswa akan merasakan dan mengenang pengalaman bermain ini dan ketika ditanya tentang materi tersebut siswa dapat mengingatnya kembali karena bermaknanya proses pembelajaran yang dilakukannya.

f. Memfokuskan siswa sebagai subjek belajar

Karena merasa tertantang, termotivasi dan semangat, siswa akan semakin fokus pada materi yang dimasukkan dalam permainan.

### **3. Kelebihan permainan ular tangga**

UNESCO (1988: 27-33) mengungkapkan kelebihan media permainan ular tangga, antara lain: sangat mudah dibuat dan dapat disesuaikan dengan berbagai situasi belajar, dapat digunakan untuk siswa berumur 7-18 tahun, mudah dimodifikasi, dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai topik, sub-topik dan pengetahuan umum untuk menemukan konsep serta penggunaan waktu bermain yang relatif.

Permainan ular tangga sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan anak untuk berinteraksi dengan kehidupan sosial dan menyenangkan untuk digunakan sebagai media belajar. Media permainan ular tangga dinilai sangat efektif untuk mengulang bab-bab tertentu dalam pelajaran yang dianggap paling sulit dipahami siswa dan

kurang efektif bila disampaikan secara verbal. Media permainan ular tangga juga menghemat waktu untuk menjelaskan secara detail bab tertentu yang perlu dijelaskan secara struktural. Selain itu siswa juga dapat dengan mudah memahami penyampaian pembelajaran oleh guru melalui media ini karena siswa tidak merasa terbebani dengan pengulangan unit tertentu. Pembelajaran yang melibatkan kecenderungan anak-anak untuk bermain jauh lebih efektif karena siswa merasa lebih santai dan suasana lebih menyenangkan (Nugrahani, 2007:36)

Permainan ular tangga membuat konsentrasi siswa meningkat sehingga muatan kognitif yang ada dalam permainan semakin cepat diserap. Selain itu muatan afektif siswa juga meningkat akibat interaksi antar siswa dalam bersaing menjadi yang terbaik. Siswa saling mengoreksi dan berdiskusi seakan-akan tutor sebaya terbentuk secara otomatis. Sedangkan muatan psikomotor terlihat dari keaktifan siswa dalam bertanya, bermain dan berdiskusi (Yusuf dan Auliya, 2011: 15).

Keunggulan muatan kognitif dari penggunaan media ular tangga adalah struktur kognitif yang diperoleh siswa sebagai hasil dari proses belajar menjadi bermakna, stabil dan tersusun secara relevan sehingga mampu bertahan lama dalam ingatan. Hal tersebut memudahkan siswa mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya sehingga hasil belajarnya menjadi optimal (Mulyati dalam Mulasiwi, 2013: 4).

#### **4. Kelemahan media permainan ular tangga**

Disamping kelebihan media permainan ular tangga sebagai media pembelajaran, terdapat juga beberapa kelemahan pada media ini. Nugrahani (2007: 43) menemukan kelemahan media permainan ular tangga dalam sistem permainan yang menuntut lebih dari satu orang mendamping agar penggunaan media pembelajaran ini lebih efektif. Tanpa pengawasan dan bimbingan yang baik bisa jadi siswa hanya terjebak dalam serunya permainan tanpa mengetahui esensi dan manfaat dari media pembelajaran ini.

#### **5. Modifikasi Permainan Ular Tangga**

Salah satu kelebihan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran adalah mudah dimodifikasi. Dalam permainan ular tangga kimia ini dilakukan beberapa modifikasi dari permainan ular tangga umumnya, antara lain:

##### **1. Papan permainan ular tangga**

Papan permainan ular tangga dimodifikasi sesuai dengan pembelajaran kimia. Kotak kotak pada papan permainan yang biasanya berisi gambar yang tidak berhubungan dengan kimia, diganti dengan gambar dan konsep yang dapat mendukung pembelajaran kimia.

## 2. Aturan permainan

Aturan permainan ular tangga kimia juga dimodifikasi dari aturan permainan ular tangga umum. Berikut ini aturan yang telah dimodifikasi:

1. Ular tangga kimia dimainkan oleh 3-5 orang siswa. Satu orang pemain sebagai koordinator
2. Setiap pemain diwakili oleh satu pion. Pada awal permainan, seluruh pion pemain berada di kotak *start*
3. Urutan pemain ditentukan dengan melempar dadu. Pemain dengan nilai mata dadu tertinggi merupakan pemain yang mendapat giliran pertama dan seterusnya.
4. Pada gilirannya, pemain melempar dadu dan menjalankan pionnya beberapa kotak sesuai dengan angka mata dadu yang keluar. Pemain harus menjawab pertanyaan sesuai dengan nomor pada kotak tempat pion berhenti
5. Setiap kotak boleh ditempati lebih dari satu pemain.
6. Kartu soal terdiri dari 4 seri (A, B, C dan D) untuk menghindari pemain mendapatkan soal yang sama
7. Jika pemain menjawab benar pertanyaan pada kartu soal maka pemain tersebut mendapatkan 5 poin
8. Jika pemain tidak bisa menjawab pertanyaan maka pertanyaan dilemparkan pada pemain selanjutnya dengan bobot poin -1

dari poin awal dan begitu seterusnya bergilir ke pemain selanjutnya

9. Pemain yang tidak bisa menjawab pertanyaan tidak mendapatkan poin
10. Jika semua pemain menjawab salah maka koordinator permainan membacakan jawaban yang benar
11. Jika pemain mendapatkan angka 6 dari pelemparan dadu, maka pemain berhak melempar dadu lagi jika berhasil menjawab pertanyaan. Jika tidak dapat menjawab pertanyaan, maka pemain tidak diperbolehkan melempar dadu lagi
12. Jika pemain berhenti pada kotak yang terdapat kaki tangga, pemain berhak menaiki tangga jika menjawab pertanyaan dengan benar. Jika menjawab salah maka pemain tidak diperbolehkan menaiki tangga
13. Jika pemain berhenti pada kotak yang terdapat ekor ular, pemain harus menjawab pertanyaan dengan benar agar tidak turun ke kepala ular
14. Pemain pertama yang berhasil mencapai kotak "*finish*" diberi bonus 25 poin
15. Pemain yang mendapatkan poin tertinggi dinyatakan sebagai pemenang

### 3. Kartu soal

Dalam permainan ular tangga kimia ini ditambahkan kartu soal yang tidak ada pada permainan ular tangga umumnya. Kartu soal terdiri dari empat seri: A, B, C dan D dimana tiap nomor soal pada seri yang berbeda memiliki tingkat kesulitan yang sama. Dibelakang kartu soal tercantum juga jawaban dari soal yang bersangkutan. Kartu soal dipegang oleh koordinator permainan.

## **D. Validitas dan Praktikalitas Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Media pembelajaran yang baik adalah media yang dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa, membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi (Arsyad, 2013: 20). Untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu media maka perlu dilakukan uji validitas dan praktikalitas media. Dengan uji validitas dan praktikalitas media dapat diketahui apakah media yang dihasilkan telah valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Menurut Arsyad (2013: 21) media pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi empat fungsi media: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif dan fungsi kompensatoris.

1. Fungsi atensi

Suatu media dikatakan layak bila media tersebut dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi dalam belajar. Penggunaan gambar, simbol atau warna pada media pembelajaran dapat digunakan untuk menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi

2. Fungsi afektif

Media yang layak dapat berguna untuk menggugah emosi dan sikap siswa. Fungsi afektif dapat dilihat dari ketertarikan siswa dan kesenangan yang didapatkannya dengan belajar menggunakan ular tangga kimia.

3. Fungsi kognitif

Media pembelajaran yang layak dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi. Media pembelajaran yang layak akan membantu siswa untuk belajar

4. Fungsi kompensatoris

Membantu siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan secara verbal

Validitas dan praktikalitas media pembelajaran akan diukur dengan instrumen berupa angket. Angket merupakan daftar sejumlah pertanyaan yang tertulis dan dijawab oleh responden. Data yang cocok dikumpulkan dengan instrumen ini adalah data pengetahuan, pendapat ataupun mengenai persepsi seseorang (Zafri, 1999: 66).

## E. Karakteristik Materi

Tata nama senyawa merupakan salah satu materi kimia pada Kurikulum 2013 yang dipelajari di kelas X SMA/MA pada semester dua. Berdasarkan Kurikulum 2013, Kompetensi Dasar dari materi tata nama senyawa adalah:

3.10 Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana

4.10. Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana

Untuk melihat ketercapaian dari kompetensi dasar, maka disusunlah indikator pembelajaran sebagai berikut:

1. Memberikan nama senyawa ionik
2. Memberikan nama senyawa molekular
3. Memberikan nama senyawa organik sederhana
4. Menerapkan tata cara penamaan senyawa anorganik
5. Menerapkan tata cara penamaan senyawa organik sederhana

Dari indikator tersebut, dapat diturunkan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Siswa dapat menentukan nama kation melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan benar
2. Siswa dapat menentukan nama anion melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan benar

3. Siswa dapat menamai suatu senyawa ionik bila diketahui rumus senyawanya melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan tepat
4. Siswa dapat menentukan rumus senyawa ionik bila diketahui nama senyawanya melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan tepat
5. Siswa dapat menentukan senyawa kovalen melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran
6. Siswa dapat menamai senyawa kovalen jika diketahui rumus molekulnya melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan tepat
7. Siswa dapat menentukan rumus molekul senyawa kovalen jika diketahui nama senyawa melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran
8. Siswa dapat menentukan senyawa organik melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan benar
9. Siswa dapat menamai senyawa organik sederhana jika diketahui rumus senyawa melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan tepat
10. Siswa dapat menentukan rumus senyawa organik sederhana jika diketahui nama senyawa melalui bahan ajar dan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dengan tepat.

Pada materi tata nama senyawa kimia, submateri meliputi: tata nama senyawa anorganik dan tata nama senyawa organik. Pada submateri tata nama senyawa anorganik dibahas tentang tata nama senyawa ionik dan molekular.

Terdapat begitu banyak unsur di alam yang membentuk begitu banyak senyawa kimia. Pada awalnya tidak ada cara khusus untuk dapat mengingat semua nama senyawa kimia. Oleh sebab itu disusun suatu cara sistematis untuk memberi nama suatu senyawa kimia.

#### 1. Nama senyawa ionik

Senyawa ionik terbentuk dari anion dan kation. Semua kation diturunkan dari atom logam kecuali ion amonium ( $NH_4^+$ ). Senyawa ionik diberi nama dengan memberi nama kation terlebih dahulu kemudian diikuti nama anion ditambah “-ida”. Senyawa ion dapat berupa senyawa ion biner, tersier, poliatomik dan senyawa ion dari logam transisi

#### 2. Tata nama senyawa molekular

Senyawa molekular tersusun atas unsur-unsur non logam. Secara umum turan penamaan senyawa molekular adalah:

- Nama dari unsur pertama ditulis diawal
- Selanjutnya beri nama unsur kedua dengan mengambil awalan nama unsur lalu ditambahkan akhiran “-ida”

#### 3. Tata nama senyawa organik sederhana

Senyawa organik yang paling sederhana adalah senyawa yang hanya mengandung atom karbon dan hidrogen yang dikenal dengan hidrokarbon.

Penamaan senyawa hidrokarbon adalah dengan memberi awalan Yunani untuk menunjukkan jumlah atom C dan diberi akhiran “-ana”.

Karakteristik materi tata nama senyawa kimia adalah banyaknya fakta, konsep dan prosedur yang harus dipahami sehingga diperlukan banyak latihan berupa soal yang dapat memantapkan pemahaman siswa. Fakta dalam materi ini berupa bilangan oksidasi unsur-unsur, contohnya logam Fe yang memiliki dua bilangan oksidasi yaitu +2 dan +3. Konsep dalam materi tata nama senyawa kimia berupa nama-nama senyawa. Sedangkan prosedur dalam materi ini berupa aturan-aturan dalam penamaan senyawa kimia itu sendiri. Penggunaan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi tata nama senyawa karena dapat melatih siswa untuk aktif mengerjakan soal-soal latihan. Permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran berisi soal-soal latihan yang mendukung pemahaman materi tata nama senyawa kimia sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Dengan media permainan, pembelajaran tata nama senyawa juga akan lebih menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan meskipun sebenarnya siswa sedang belajar.

#### **F. Kerangka Berfikir**

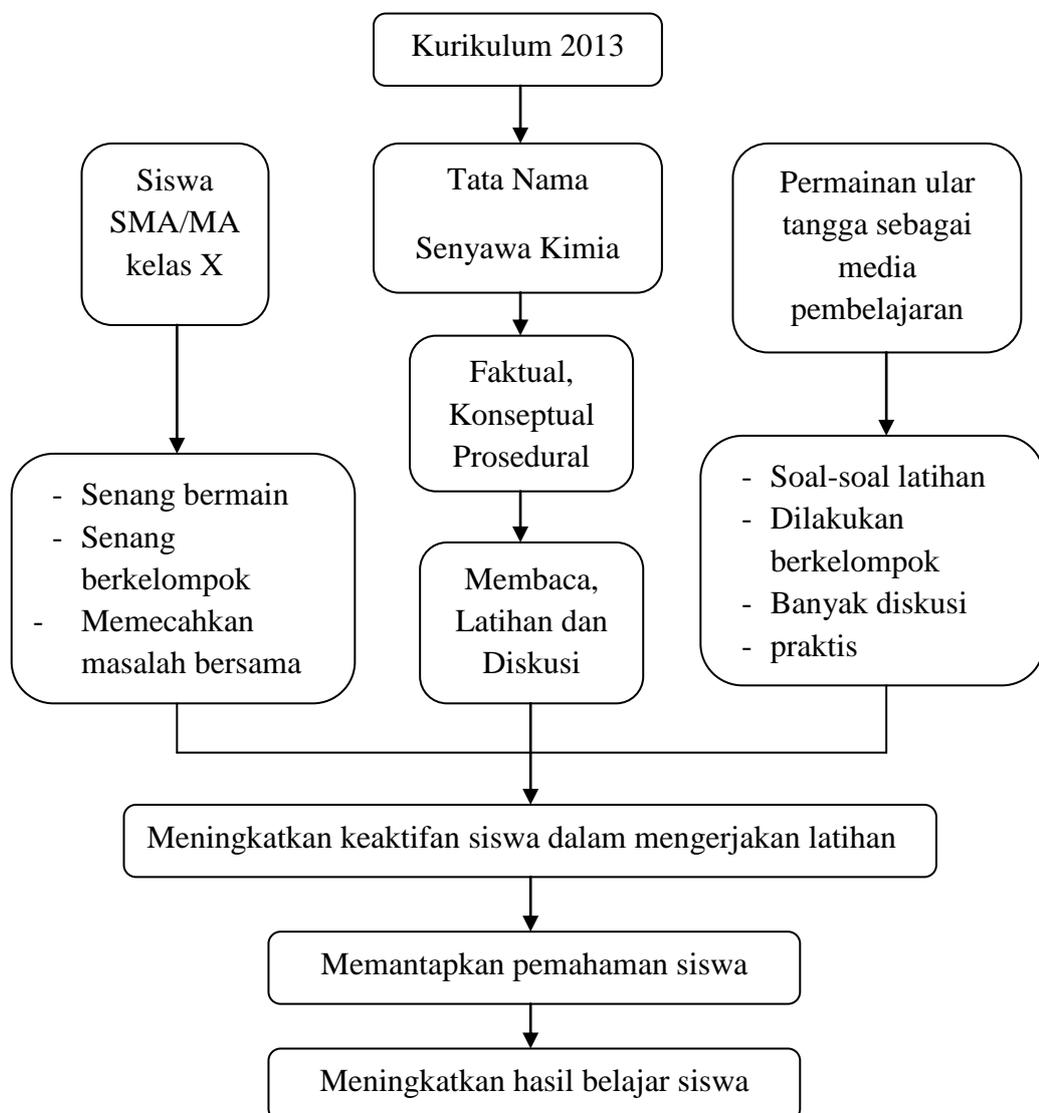
Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa materi tata nama senyawa kimia berisi banyak fakta, konsep dan prosedur. Untuk memahami materi tata nama senyawa kimia diperlukan

banyak membaca, latihan dan diskusi. Dalam penerapannya, pembelajaran kimia materi tata nama senyawa kimia sudah menggunakan bahan ajar dan LKS sebagai latihan individu. Namun latihan secara individual tidak sesuai dengan karakteristik siswa yang masih menyenangi kegiatan berkelompok dan karakteristik materi yang menuntut banyak diskusi sehingga siswa masih sulit untuk memahami materi. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat diatasi dengan beberapa alternatif, salah satunya dengan menggunakan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran.

Penggunaan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran akan meningkatkan pemahaman siswa, karena permainan ular tangga yang digunakan adalah ular tangga yang telah dimodifikasi dan disertai kartu soal yang berisi pertanyaan untuk latihan. Selain itu penggunaan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran cocok dengan karakteristik siswa SMA/MA kelas X yang senang berkelompok dan memecahkan masalah bersama-sama. Permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran juga meningkatkan keaktifan siswa dengan diskusi sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu permainan ular tangga sebagai media pembelajaran juga praktis karena mudah dibawa, dapat dimainkan berulang-ulang serta dapat dimainkan kapan dan dimana saja.

Diharapkan dengan penggunaan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan mengerjakan latihan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Dalam pengembangan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran,

media dirancang sedemikian rupa agar menarik bagi siswa tanpa melupakan manfaatnya dalam pembelajaran. Media yang telah dibuat kemudian diuji tingkat validitas dan praktikalitasnya menggunakan instrumen angket dengan analisis fungsi media. Berdasarkan data hasil angket dapat ditentukan kevalidan dan kepraktisan media. Kerangka berpikir dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Skema Kerangka Berpikir Penelitian

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **C. Simpulan**

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia untuk kelas X SMA telah berhasil dikembangkan.
2. Permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada materi tata nama senyawa kimia yang telah dibuat memiliki tingkat validitas dan praktikalitas yang sangat tinggi ditinjau dari fungsi media.

#### **D. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Jika media digunakan, siswa yang dipilih sebagai koordinator sebaiknya siswa yang tegas dan memiliki kemampuan management lebih.
2. Peraturan permainan sebaiknya dipraktekkan satu persatu sehingga memudahkan pemain memahami aturan permainan
3. Sebaiknya siswa yang bermain ular tangga kimia sebagai media pembelajaran pada satu kelas diawasi oleh lebih dari satu guru sebagai vasilitator
4. Siswa dan guru dapat menjadikan media ini sebagai media pembelajaran alternatif pada materi tata nama senyawa kimia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aini, Faizah Qurrata. 2014. *Pembuatan Media Permainan Ular Tangga Untuk Materi Kimia Rumah Tangga SMP Kelas VIII*. Skripsi. Padang: UNP
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*, rev.ed. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Artati, Yeni. 2014. *Pembuatan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia di SMP KleasVII*. Skripsi. Padang: UNP
- Boslaugh, Sarah & Paul Andrew Watters. 2008. *Statistics in a Nutshell*. USA: O'REILLY
- Brady, J. E. 1999. *Kimia Universitas*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Chang, Raymon. 2005. *Kimia Dasar dan Konsep-Konsep Inti*. Jakarta: Erlangga
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gustami, Yeli. 2014. *Pembuatan Permainan Ular Tangga Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Zat Aditif dan Psikotropika Untuk SMP Kelas VIII*. Skripsi. Padang: UNP
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Karimah, Rifqi Fatihatul, Supurwoko dan Daru Wahyuningsih. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Fisika Vol.2 No. 1
- Khudori, Mukh. Ashadi dan M. Masykuri. 2012. *Pembelajaran IPA Dengan Metode TGT Menggunakan Media Games Ular Tangga Dan Puzzle Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Kreativitas Siswa*. Jurnal Inkuiri Vol.1 No.2
- Mulasiwi, Cut Misni, dkk. 2013. *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Akuntansi Melalui Strategi Peer Lessons Dengan Media Ular Tangga*. Jurnal Pendidikan UNS, Vol. 1, No.1

Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: REFERENSI

Nugrahani, Rahina. 2007. *Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Sekolah Dasar*. Jurnal Lembar Ilmu Kependidikan jilid 36, No. 1

Nugroho, Aris Prasetyo, Trustho Raharjo dan Daru Wahyuningsih. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya*. Jurnal Pendidikan Fisika Vol.1 No.1

Putra, Nusa. 2011. *Research & Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada

Sadiman, Arief dkk. 2006. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: RajaGrafindo Persada

Schaum's Outlines. 2008. *Kimia Untuk Pemula*. Jakarta: Erlangga

Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sunarto dan Agung Hartono. 2006. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta

Trianto, 2012, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara.

UNESCO. 1988. *Games and Toys in the Teaching of Science and Technology*. Paris: Division of Science Technical and Enviromental Education

Utami, Budi, dkk. 2009. *Kimia: Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Yusuf, Yasin dan Umi Auliya. 2011. *Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika & Bahasa Inggris dengan Metode Ular Tangga*. Jakarta: Visimedia

Zafri. 1999. *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang: Universitas Negeri Padang