

**PENGARUH TEKA-TEKI SILANG (TTS) PADA STRATEGI ACTIVE
LEARNING TIPE FLASH CARD TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI SISTEM KOLOID
DI SMA NEGERI 9 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah
Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**RINI SAFITRI
NIM. 96960/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Teka-teki Silang (TTS) pada Strategi *Active Learning*
Tipe *Flash Card* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem
Koloid di SMA Negeri 9 Padang

Nama : Rini Safitri

Nim/BP : 96960/2009

Jurusan : Kimia

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Juni 2013

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. H. Zul Afkar, M.S

1.

2. Sekretaris : Yerimadesi, S.Pd, M.Si

2.

3. Anggota : Drs. Amrin, M.Si

3.

4. Anggota : Dr. Hardeli, M.Si

4.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL RI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus Air Tawar Padang 25131 Telp. (0751) 7057420

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: Rini Safitri
NIM/TM	: 96960/2009
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Jurusan	: Kimia
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengaruh Teka-teki Silang (TTS) pada Strategi Active Learning Tipe Flash Card terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 9 Padang** adalah benar merupakan hasil karya saya. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum negara yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 28 Juni 2013

Yang menyatakan,

Rini Safitri

ABSTRAK

Rini Safitri : Pengaruh Teka-teki Silang (TTS) pada Strategi *Active Learning* Tipe *Flash Card* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 9 Padang

Materi Sistem Koloid merupakan salah satu materi kimia di kelas XI semester 2 SMA/MA. Siswa dituntut banyak membaca, menghafal beberapa istilah, dan melakukan percobaan. Pembelajaran sistem koloid bisa menggunakan strategi *Active Learning*. Salah satu strategi *Active Learning* yaitu penggunaan *Flash Card*. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hasil belajar siswa dengan penerapan strategi *Active Learning* tipe *Flash Card* disertai teka-teki silang (TTS) pada materi sistem koloid pada siswa kelas XI IPA di SMAN 9 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan rancangan “*Randomized Control Group Only Design*”. Populasi penelitian ini ialah semua siswa kelas XI IPA SMAN 9 Padang tahun ajaran 2012/2013. Sampel penelitian diambil dari anggota populasi, pengambilannya menggunakan teknik *Random Sampling*, dan diperoleh kelas XI IPA₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₅ sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes diakhir penelitian. Hasil uji normalitas dan homogenitas dari kedua kelas sampel diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Setelah dilakukan uji-t pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) sebesar 48 diperoleh $t_{hitung} (3,32) > t_{tabel} (1,68)$. Dari data ini disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan teka-teki silang (TTS) pada strategi *active learning* tipe *flash card* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *active learning* tipe *flash card* pada materi sistem koloid kelas XI di SMAN 9 Padang.

Kata kunci : *Active Learning*, Teka-teki Silang (TTS), *Flash Card*, Hasil Belajar, Sistem Koloid.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta salawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Teka-teki Silang (TTS) pada Strategi *Active Learning* Tipe *Flash Card* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 9 Padang ”**.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, arahan dan petunjuk dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a.
2. Bapak Drs. H. Zul Afkar, M.S sebagai pembimbing I sekaligus sebagai Penasehat Akademis (PA) dan Ibu Yermadesi S.Pd, M.Si sebagaipembimbing II.
3. Bapak Drs. Amrin, M.Si. sebagai dosen penguji.
4. Bapak Dr. Hardeli, M.Si sebagai dosen penguji sekaligus sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Andromeda, M.Si selaku Ketua Jurusan FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawan Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.

7. Kepala SMA Negeri 9 Padang beserta jajarannya dan guru-guru serta siswa SMA Negeri 9 Padang.
8. Teman-teman seangkatan, adik-adik, dan kakak tingkat yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini ditulis berpedoman kepada buku panduan penulisan skripsi UNP. Penulis mengharapkan saran dan kritik untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bantuan, bimbingan serta motivasi Bapak, Ibu dan teman-teman menjadi amal ibadah disisi Allah SWT. Amin.

Padang, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
II. KERANGKA TEORITIS	6
A. Kajian Teori	6
1. Teori Belajar	6
2. Proses Pembelajaran	7
B. Strategi <i>Active Learning</i>	8
C. <i>Flash Card</i>	13
D. Teka-teki Silang (TTS)	14
E. Hasil Belajar.....	17
F. Karakteristik Materi Sistem Koloid	19
G. Kerangka Konseptual.....	21
H. Hipotesis Penelitian	24
III.METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel	26

C. Variabel dan Data.....	27
D. Prosedur Penelitian.....	28
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Analisa Data.....	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Deskripsi Data.....	41
B. Analisis Data	43
C. Pembahasan.....	45
V. SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	.55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian	25
2. Tahap Pelaksanaan dalam Penelitian	29
3. Penafsiran (interpretasi) terhadap Angka Indek Kesukaran Item	34
4. Ringkasan Derajat Kesukaran Soal Uji Coba	34
5. Ringkasan Daya Pembeda Soal Uji Coba	36
6. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	41
7. Perbedaan Hasil belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol per Indikator	42
8. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Tes Akhir Kelas Sampel.....	43
9. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel	44
10. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel	44
11. Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji-t	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. RPP Kelas Eksperimen	54
2. RPP Kelas Kontrol	71
3. Soal untuk <i>Flash Card</i> (Kartu Flash).....	87
4. Teka-teki Silang	92
5. Teka-teki Silang yang diisi Siswa	98
6. Nilai Mid Semester kelas XI IPA SMAN 9 Padang	104
7. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi	105
8. Hasil Uji Homogenitas Kelas Populasi	108
9. Hasil Distribusi Skor Soal Uji Coba	111
10. Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba	112
11. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba	113
12. Hasil Uji Daya Beda Soal Uji Coba.....	114
13. Hasil Derajat Kesukaran Soal Uji Coba.....	115
14. Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	116
15. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	117
16. Daftar Nilai Tes Akhir Materi Sistem Koloid.....	120
17. Hasil Distribusi Skor Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	122
18. Hasil Distribusi Skor Tes Akhir Kelas Kontrol	123
19. Soal Tes Akhir	124
20. Uji Normalitas terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen	128
21. Uji Normalitas terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol	129
22. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	130
23. Hasil Uji Hipotesis	132
24. Nilai Kritik Sebaran F	133
25. Nilai Kritik Distribusi t	134
26. Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal	136
27. Uji Liliefors.....	137

28.	SuratIzin Penelitian dari F a k u l t a s	138
29.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	139
30.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	140

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Materi Sistem Koloid merupakan salah satu materi kimia di kelas XI semester 2 SMA/MA. Untuk memahami materi ini, siswa di tuntut banyak membaca, menghafal beberapa istilah, dan melakukan percobaan. Materi sistem koloid ini merupakan salah satu materi yang menarik karena dalam pemahamannya dapat dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini meliputi pembuatan koloid, sistem koloid, sifat-sifat koloid dan peranan koloid dalam kehidupan yang membutuhkan pemahaman.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru yang mengajar di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Padang, siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari jenis-jenis koloid dan mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran materi ini, siswa masih kurang aktif dalam menemukan konsep-konsep mengenai sistem koloid. Akibatnya masih banyak nilai siswa yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Guru sebaiknya dapat menciptakan suasana belajar yang efektif, salah satunya dengan menggunakan strategi-strategi belajar yang tepat agar siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran. Alternatifnya adalah strategi belajar aktif (*Active Learning*) yang pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respon siswa dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang

membosankan bagi siswa. Dan untuk mengingat apa yang telah diajarkan kepada siswa maka siswa harus mampu mengulang atau memahaminya kembali dengan baik.

Salah satu strategi belajar aktif (*Active Learning*) yaitu penggunaan *Flash Card*. *Flash Card* merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang berguna dalam memusatkan perhatian siswa terhadap pelajaran yang ditulis pada selembar kertas. Menurut pendapat Madden (2002: 245) “*Flash Card* digunakan untuk menguji pembendaharaan kata, langkah-langkah dalam suatu proses, prosedur, definisi atau kata-kata asing yang baru”. *Flash Card* disini digunakan pada tahap elaborasi atau sebagai latihan untuk siswa. Sedangkan untuk tahap eksplorasi butuh suatu media untuk menggali pengetahuan awal siswa seperti teka-teki silang (TTS) dan merupakan salah satu media belajar aktif.

Penelitian terdahulu tentang penggunaan strategi *Active Learning* tipe *Flash Card* ini telah dilakukan oleh Yanti (2007) yang mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan kartu *Flash* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X pada pokok bahasan minyak bumi di SMAN 6 Padang. Rahmadani (2010) juga melaporkan bahwa penggunaan kartu *Flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI pada pokok bahasan hidrolisis garam di SMAN 1 Sungai Limau. Sedangkan Sari (2012) melaporkan bahwa penggunaan TTS yang dikolaborasikan dengan pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran CTL tanpa TTS pada materi koloid di SMAN 1 Enam Lingsung

dan Sukma (2012) juga melaporkan bahwa pembelajaran kooperatif dengan Mind Mapping dan Teka-teki Silang dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan pada materi tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia di SMA.

Pembelajaran sistem koloid telah dilakukan penelitian dengan beberapa strategi, diantaranya: *Questions Students Have* (QSH) oleh Rahmadona (2012) yang melaporkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *Questions Students Have* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang belajar menggunakan metoda konvensional, *Hollywood Squares* oleh Dianti (2012) yang melaporkan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *Hollywood Squares* lebih tinggi daripada hasil belajar dengan pembelajaran konvensional pada materi koloid kelas XI di SMAN 2 Lengayang, dan Sari (2012) melaporkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *The Firing Line* dengan peta konsep lebih tinggi secara signifikan daripada menggunakan strategi pembelajaran *The Firing Line* tanpa peta konsep. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Teka-teki Silang (TTS) pada Strategi *Active Learning* Tipe *Flash Card* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid Kelas XI di SMA Negeri 9 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menghafal jenis-jenis koloid,
2. proses pembelajaran yang dilakukan belum efektif karena pembelajaran lebih sering terpusat pada guru (*teacher centered*),
3. hasil belajar siswa pada materi sistem koloid masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) kimia,
4. kurangnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan terpusat, maka penulis perlu membatasi masalah yang akan diteliti, di batasi pada hasil belajar dari aspek kognitif yaitu : pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3) yang diperoleh setelah pemberian tes akhir dari kedua kelas sampel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan teka-teki silang (TTS) pada strategi *Active Learning* tipe *Flash Card* dapat meningkatkan hasil belajar kimia pada materi sistem koloid pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Padang?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hasil belajar siswa dengan penerapan teka-teki silang (TTS) pada strategi *Active Learning* tipe

Flash Card pada materi sistem koloid pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. sebagai suatu alternatif bagi guru yang dapat dipakai untuk pembelajaran materi kimia SMA/MA khususnya materi sistem koloid agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran,
2. sebagai acuan penelitian selanjutnya.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar

Teori belajar dapat dikelompokkan menjadi empat aliran (Jalius, 2009:1-4), yaitu:

a. Aliran Tingkah Laku (Behaviorisme)

Aliran ini dikemukakan oleh Thorndike (1874-1949) yang dikenal dengan stimulus-respon, dimana akibat stimulus yang diberikan, maka akan terjadi perilaku berupa respon terhadap stimulus yang diterima. Artinya seseorang mau belajar jika diberikan respon berupa *reward* (hadiah) dan *reinforcement* (hukuman).

b. Aliran Kognitivisme

Aliran ini lebih mementingkan proses dibandingkan hasil belajar. Belajar melibatkan proses berpikir yang lebih kompleks, di mana pengetahuan dibangun melalui proses interaksi dengan lingkungan.

c. Aliran Humanistik

Aliran ini sangat menekankan pentingnya isi dari proses belajar, namun tujuan utama belajar adalah memanusiakan manusia (mencapai aktualisasi diri). Artinya seseorang akan belajar jika yang dipelajarinya itu sesuai dengan kebutuhannya.

d. Aliran Sibernetik

Menurut aliran ini, belajar adalah proses pengolahan informasi. Teori ini hampir sama dengan teori kognitivisme, namun dalam teori ini jenis informasi yang akan dipelajari akan menentukan bagaimana proses terjadi. Belajar akan mudah apabila ciri-ciri dari sistem informasi yang akan dipelajari diketahui.

2. Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan gabungan dari dua kegiatan berbeda yang saling melengkapi, yaitu belajar dan mengajar. Belajar menurut Hamalik (2001: 154) adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Selanjutnya menurut Usman (1993: 4) adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antar individu dan individu dengan lingkungannya. Slameto (2003: 2) juga menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam pengertian ini terdapat perubahan yang berarti bahwa seseorang akan mengalami perubahan tingkah laku setelah mengalami proses belajar. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan dan keterampilan maupun yang menyangkut nilai dan sikap (Sardiman, 2001: 21).

Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Kegiatan mengajar adalah kegiatan seorang guru dalam mengajarkan siswa, sehingga tersedia kesempatan yang lebih banyak untuk berbuat dan aktif mengembangkan kreativitas dalam belajar. Howard dalam Slameto (2003: 32) menyatakan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skil*, *attitude*, *ideals* (cita-cita), *appreaciations* (penghargaan), dan *knowledge* (pengetahuan).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, belajar dan mengajar merupakan dua hal yang berbeda jika ditinjau dari subjek yang melakukannya. Akan tetapi, kedua kegiatan itu saling mendukung dan searah dalam menciptakan suatu pembelajaran yang efektif. Dengan demikian akan tercipta suatu proses pembelajaran yang banyak memberikan kesempatan pada siswa untuk lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang diajarkannya, sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar, dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru (Sagala, 2009: 63).

B. Strategi *Active Learning*

Strategi pembelajaran adalah cara guru menyusun tahapan pembelajaran untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Tujuan itu sendiri ditetapkan dalam perencanaan pengajaran. Strategi belajar merupakan pola dan urutan umum perbuatan guru dan murid dalam mewujudkan proses pembelajaran (W. Gulo, 2002:2). Strategi juga berhubungan dengan suatu perencanaan, yang berupa metode, atau rangkaian aktivitas yang dirancang untuk mencapai keberhasilan dalam suatu proses (Sanjaya, 2009: 126).

Strategi pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam beberapa jenis. Ada tiga macam strategi pembelajaran, yaitu: strategi pembelajaran yang berpusat pada guru, peserta didik dan materi pelajaran (W. Gulo, 2002:11). Untuk meningkatkan keaktifan siswa sebaiknya digunakan strategi belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik, salah satunya adalah strategi *active learning*.

Strategi *active learning* dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian(Silberman, 2009:13-14)yaitu:

1. menjadikan siswa aktif sejak awal. Untuk itu diperlukan teknik-teknik sebagai berikut:
 - a. pembentukan tim: bertujuan untuk membantu siswa untuk mengenal satu sama lain atau menciptakan semangat kerjasama antar siswa,
 - b. penilaian serentak: mempelajari tentang sikap, pengetahuan, dan pengalaman siswa,
 - c. menciptakan minat awal terhadap pelajaran,
2. membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan,dan sikap secara aktif. Teknik ini dirancang untuk menghindaricara pengajaran yang didominasi oleh guru. Selain itu, berbagai alternatif yang disediakan dapat melatih siswa dalam kemampuan berfikir, merasakan, dan menerapkannya. teknik ini meliputi:
 - a. proses belajar satu kelas penuh: pembelajaran yang dipimpin oleh guru yang menstimulasi seluruh siswa,

- b. diskusi kelas: dialog atau debat tentang persoalan-persoalan utama,
 - c. pengajuan pertanyaan: siswa meminta penjelasan,
 - d. kegiatan belajar kolaboratif: tugas dikerjakan secara bersama dalam kelompok kecil,
 - e. pengajaran oleh teman sekelas: pengajaran yang dilakukan oleh siswa sendiri,
 - f. kegiatan belajar mandiri: aktifitas belajar yang dilakukan secara perorangan,
 - g. kegiatan belajar aktif: kegiatan yang membantu siswa memahami perasaan, nilai-nilai, dan sikap mereka,
 - h. pengembangan keterampilan: mempelajari dan mempraktikkan keterampilan, baik teknis maupun non teknis,
3. membuat pelajaran tak terlupakan. Strategi ini memuat cara-cara untuk mengakhiri sebuah pembelajaran agar siswa dapat mengingat apa yang telah dipelajari. Strategi ini meliputi :
- a. *review* (peninjauan): mengingat dan mengikhtisarkan apa yang telah dipelajari,
 - b. penilaian diri: mengevaluasi perubahan-perubahan pengetahuan, keterampilan atau sikap,
 - c. perencanaan masa mendatang: menentukan bagaimana siswa melanjutkan pelajaran setelah pelajaran berakhir,
 - d. ungkapan perasaan terakhir: menyampaikan pikiran, perasaan, dan persoalan yang dihadapi siswa pada akhir pelajaran.

Dalam strategi *active learning* ini, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil dan diberikan tugas baca. Pemberian tugas baca diawali dengan memberikan bahan ajar mengenai sistem koloid untuk di baca dirumah. Kemudian siswa ditugaskan untuk membaca dan menandai poin-poin penting dalam bahan ajar tersebut. Pemberian bahan ajar terlebih dahulu sebelum materi dipelajari juga dapat menambah ilmu pengetahuan siswa dan siswa akan menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Siswa yang memiliki bahan ajar dapat memanfaatkan atau mengisi waktu luang di luar jam pelajaran dengan cara mempelajari sendiri materi tersebut, mengerjakan atau menjawab sendiri soal-soal yang ada dan mencoba sendiri pengetahuan yang dimilikinya (Alphandie, 1984:91). Karena siswa telah membaca di rumah berarti mereka telah punya kesiapan konsep tentang materi yang akan dipelajari. Sehingga siswa termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran.

Konfisius dalam Silberman (2006: 23) mengemukakan tiga pernyataan sederhana tentang perlunya cara belajar aktif, yaitu: “yang saya dengar saya lupa, yang saya lihat saya ingat, yang saya lakukan saya paham”. Silberman (2006: 23) memodifikasi dan memperluas pernyataan konfisius di atas menjadi apa yang disebutnya dengan belajar aktif (*active learning*), yaitu:

“Yang saya dengar, saya lupa. Yang saya dengar dan saya lihat, saya sedikit ingat. Yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami. Yang saya dengar, lihat, bahas, dan terapkan, saya dapat pengetahuan dan keterampilan. Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai”.

Active learning harus mempunyai proses pembelajaran yang dilaksanakan secara menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk belajar seperti menurut Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 dalam Sanjaya (2006: 136), “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Jadi, proses *Active Learning* sesungguhnya bukanlah kegiatan menghafal, karena banyak hal yang diingat siswa akan hilang dalam beberapa jam karena kemampuan retensi seseorang terbatas. Dan pada dasarnya, cara belajar aktif ini berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respon anak didik dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka. Dan untuk mengingat apa yang telah diajarkan kepada siswa maka siswa harus mampu mengulang atau memahaminya kembali dengan baik.

Tipe-tipe *Active Learning* yang bisa dilakukan dalam proses belajar mengajar, diantaranya *Jigsaw*, *Two Stay Two Stray*, *Bowling Campus*, *Index Card Match*, *Snowball Throwing*, penggunaan *Flash Card*, dan lain-lain. Langkah-langkah dalam proses pembelajarannya berbeda-beda pada setiap strategi belajar aktif tersebut.

C. *Flash Card*

Dalam beberapa buku dan ensiklopedia, *Flash Card*, dapat diartikan sebagai kartu latihan, kartu ejaan, kartu kosakata dan alat pengajaran. Sedangkan menurut pendapat Madden (2002: 245) “*Flash Card* digunakan untuk menguji pembendaharaan kata, langkah-langkah dalam suatu proses, prosedur, definisi atau kata-kata asing yang baru”. Berdasarkan pengertian diatas, secara umum dapat diartikan bahwa *Flash Card* adalah alat bantu dalam proses pembelajaran yang berguna dalam memusatkan perhatian siswa terhadap pelajaran yang ditulis pada selembar kertas.

Jadi, proses belajar mengajar dengan menggunakan *Flash Card* dapat meningkatkan motivasi siswa serta membantu siswa memahami pelajaran. Kartu-kartu ini dibuat dengan ukuran-ukuran yang telah ditentukan yang dapat disimpan dalam saku, dompet, tas dan digantung di lemari belajar. Sehingga mudah diambil untuk dibaca dan dipahami serta kartu ini sangat praktis karena dapat dibawa-bawa dan dapat dibaca dimana dan kapan saja. Sebagaimana yang dikemukakan Gie (1995: 118) “Selain dicatat dalam lembaran-lembaran kertas biasa, suatu ringkasan dapat ditulis pada sehelai kartu ukuran 10 x 15 cm (dapat disesuaikan)”.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *Flash Card* diakhir pembelajaran selesai. Dimana kartu ini dibuat sedemikian rupa yang terdiri dari beberapa pertanyaan dan siswa bersama kelompoknya akan menjawab pertanyaan tersebut pada kolom jawaban yang telah disediakan dengan lama waktu yang ditentukan. Setelah semua siswa mengisi kolom

jawaban tersebut, guru mengumpulkan *Flash Card* dan mengadakan diskusi tentang jawaban pertanyaan dalam *Flash Card* sehingga diharapkan pada akhir pembelajaran semua siswa memiliki jawaban yang benar.

Keunggulan belajar menggunakan *Flash Card* ini adalah siswa dapat menemukan jawaban sendiri dari pertanyaan yang ada sehingga dapat melatih siswa dalam proses berpikir sehingga tujuan pembelajaran pun tercapai serta dapat membina siswa untuk bekerja sama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat, dan pelaksanaannya sangat sederhana.

Disamping keunggulan yang dimiliki, pembelajaran dengan menggunakan *Flash Card* juga memiliki kelemahan yaitu:

- a. guru harus mempersiapkan bahan dan alat yang memadai,
- b. waktu yang diperlukan dalam diskusi sangat terbatas sehingga masih ada pertanyaan yang belum disepakati kebenaran jawabannya,
- c. kemampuan siswa yang berbeda-beda yang mengakibatkan masih adanya pertanyaan yang belum di jawab siswa.

D. Teka-teki Silang (TTS)

Teka-teki Silang (TTS) merupakan permainan yang mengasah otak. Oleh sebab itu, TTS bisa dijadikan media pembelajaran karena fungsinya yang dapat membangunkan saraf-saraf otak dengan memberikan efek

menyegarkan ingatan sehingga fungsi kerja otak kembali optimal karena otak dibiasakan untuk terus belajar dengan santai. Selain itu, karakteristik siswa yang pada umumnya senang untuk diajak bermain akan lebih termotivasi untuk menyelesaikan TTS miliknya. Proses pembelajaran dalam keadaan santai maka materi yang diajarkan guru akan lebih masuk dalam otak siswa sehingga pembelajaran lebih efektif dan siswa lebih aktif (Erlina, 2011: <http://erlina.wordpress.com/2011/05/20/teka-teki-sebagai-media-pembelajaran/>).

Mengisi TTS bukan sekedar kegiatan pengisi waktu senggang tetapi merupakan teknik mengasah ketajaman berpikir yang berkaitan dengan kosakata yang tidak jauh bedanya dengan riset yang membutuhkan ketekunan yang mendalam (Rabiah, 2008: 52). Teka-teki Silang (TTS) dapat digunakan untuk materi sistem koloid. Dengan TTS pembelajaran dikemas menjadi proses mengkonstruksi dan bukan menerima pengetahuan. TTS mengubah pola menghafal menjadi pola mencari pemahaman-pemahaman atau konsep tertentu. Siswa mencoba menemukan dan mencari sehingga terjadi perpindahan dari mengamati menjadi memahami. Siswa lebih kritis dalam menemukan jawaban. Proses belajar berlangsung menyenangkan, serius namun tetap santai.

Menurut Silberman (2009: 256-257), prosedur dalam pelaksanaan teka-teki silang adalah sebagai berikut:

- a. langkah pertama adalah dengan menjelaskan beberapa istilah atau nama-nama penting yang terkait dengan mata pelajaran yang telah diajarkan,
- b. susunlah sebuah teka-teki silang sederhana, dengan menyertakan sebanyak mungkin unsur pelajaran,
- c. susunlah kata-kata pemandu pengisian teka-teki silang,
- d. bagikan teka-teki itu kepada siswa, baik secara perseorangan maupun kelompok,
- e. tetapkan batas waktunya. Berikan penghargaan kepada individu atau tim yang paling banyak memiliki jawaban benar.

Keunggulan dari permainan TTS adalah sebagai berikut ini (Erlinna, 2011:<http://erlinna.wordpress.com/2011/05/20/teka-teki-sebagai-media-pembelajaran/>).

1. Siswa lebih aktif dan kreatif .
2. Dalam mengerjakan TTS untuk mencari jawaban, maka otak siswa harus aktif, apabila yang belum tahu maka menjadi tahu dengan dicocokkan jawabannya.
3. Dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa sebab dalam mengisi TTS kondisi pikiran yang jernih, rileks dan tenang akan membuat memori otak kuat, sehingga daya ingat pun meningkat.
4. Permainan TTS ini membuat kita berfikir dan juga mencari dan menemukan jawaban dengan menyenangkan tapi kadang membingungkan dalam memecahkan teka-teki tersebut.

5. Mengisi TTS sebenarnya menyegarkan pikiran dan menambah wawasan bahkan dapat mengasah kemampuan otak dan sering-sering mengisi TTS mampu meningkatkan fungsi kerja otak manusia dan mencegah kepikunan dini.

E. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2002: 22). Guru perlu mengetahui hasil belajar siswa melalui kegiatan penilaian. Dengan mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa, guru dapat mendiagnosis kesulitan belajar siswa. Dengan demikian, guru mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran yang telah direncanakan tercapai oleh siswa.

Sasaran dari evaluasi hasil belajar menurut Bloom dalam Sudjana (2002:22) adalah harus senantiasa mengacu pada tiga jenis *domain*, yaitu *cognitive domain*, *affective domain*, dan *psychomotor domain*.

1. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni

gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Salah satu domain yang dapat dievaluasi dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar tertulis adalah *cognitive domain* atau ranah kognitif. Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang berpikir. Keenam jenjang tersebut dijabarkan oleh Bloom dalam Sudijono (2005: 50) antara lain sebagai berikut.

- a. Pengetahuan (*Knowledge*)
Yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus, dan sebagainya, tanpa mengharapakan kemampuan untuk menggunakannya.
- b. Pemahaman (*Comprehension*)
Yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu diketahui atau diingat, kemudian menyampaikannya dengan kata-kata sendiri.
- c. Penerapan (*Application*)
Yaitu kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara atau pun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori, dan sebagainya.
- d. Analisis (*Analysis*)
Yaitu kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian dan faktor-faktor yang satu dengan faktor yang lainnya.
- e. Sintesis (*Synthesis*)
Yaitu kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjadi suatu pola yang terstruktur atau berbentuk pola baru.
- f. Penilaian (*Evaluation*)
yaitu kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide, atau beberapa pilihan sesuai dengan kriteria atau patokan yang ada.

F. Karakteristik Materi Sistem Koloid

Sistem koloid merupakan salah satu materi kimia yang terdapat dalam KTSP yang diajarkan di kelas XI IPA SMA/MA pada semester 2. Berdasarkan KTSP, standar kompetensi dari materi ini adalah menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini adalah:

- 5.1 membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada disekitarnya,
- 5.2 mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk melihat keterampilan dari kompetensi dasar yang dicapai siswa, maka indikator pembelajarannya adalah:

- a. menjelaskan proses pembuatan koloid dalam percobaan,
- b. mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati dan koloid berdasarkan data hasil pengamatan (efek Tyndall, homogen/heterogen dan penyaringan),
- c. mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi,
- d. mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi),
- e. menjelaskan koloid liofob dan liofil,

- f. mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi.

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi sistem koloid adalah:

- a. melalui video percobaan, siswa dapat menjelaskan proses pembuatan koloid,
- b. melalui data percobaan, siswa dapat mengklasifikasikan suspensi kasar, larutan sejati, dan koloid,
- c. melalui contoh, siswa dapat mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi,
- d. melalui bahan ajar dan LKS, siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforesis, emulsi, koagulasi),
- e. melalui bahan ajar dan LKS, siswa dapat menjelaskan koloid liofob dan liofil,
- f. melalui bahan ajar dan LKS, siswa dapat menyebutkan peranan koloid di industri kosmetik, makanan, dan farmasi.

Adapun materi dalam sistem koloid adalah sebagai berikut:

- a. pembuatan koloid (cara kondensasi, dispersi, dan peptisasi),
- b. sistem koloid,
- c. sifat-sifat koloid,
- d. peranan koloid dalam kehidupan.

Materi sistem koloid bukanlah materi pelajaran yang menyeluruh bersifat hafalan, melainkan bersifat pemahaman yang prosesnya banyak terlihat dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam sub pokok jenis-jenis koloid, siswa harus memahami klasifikasi jenis koloid dari aplikasi yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya TTS pada strategi pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *Flash Card*, akan memudahkan siswa untuk memahami materi koloid ini. Diakhir pembelajaran *Flash Card* yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dapat digunakan siswa untuk memperluas pengetahuannya mengenai konsep-konsep materi koloid secara aktif dan menyenangkan sedangkan TTS digunakan pada tahap eksplorasi yang diberikan sebagai pendahuluan. Sehingga diharapkan pemahaman serta hasil belajar siswa dengan menggunakan TTS pada pembelajaran aktif tipe *Flash Card* dapat meningkat.

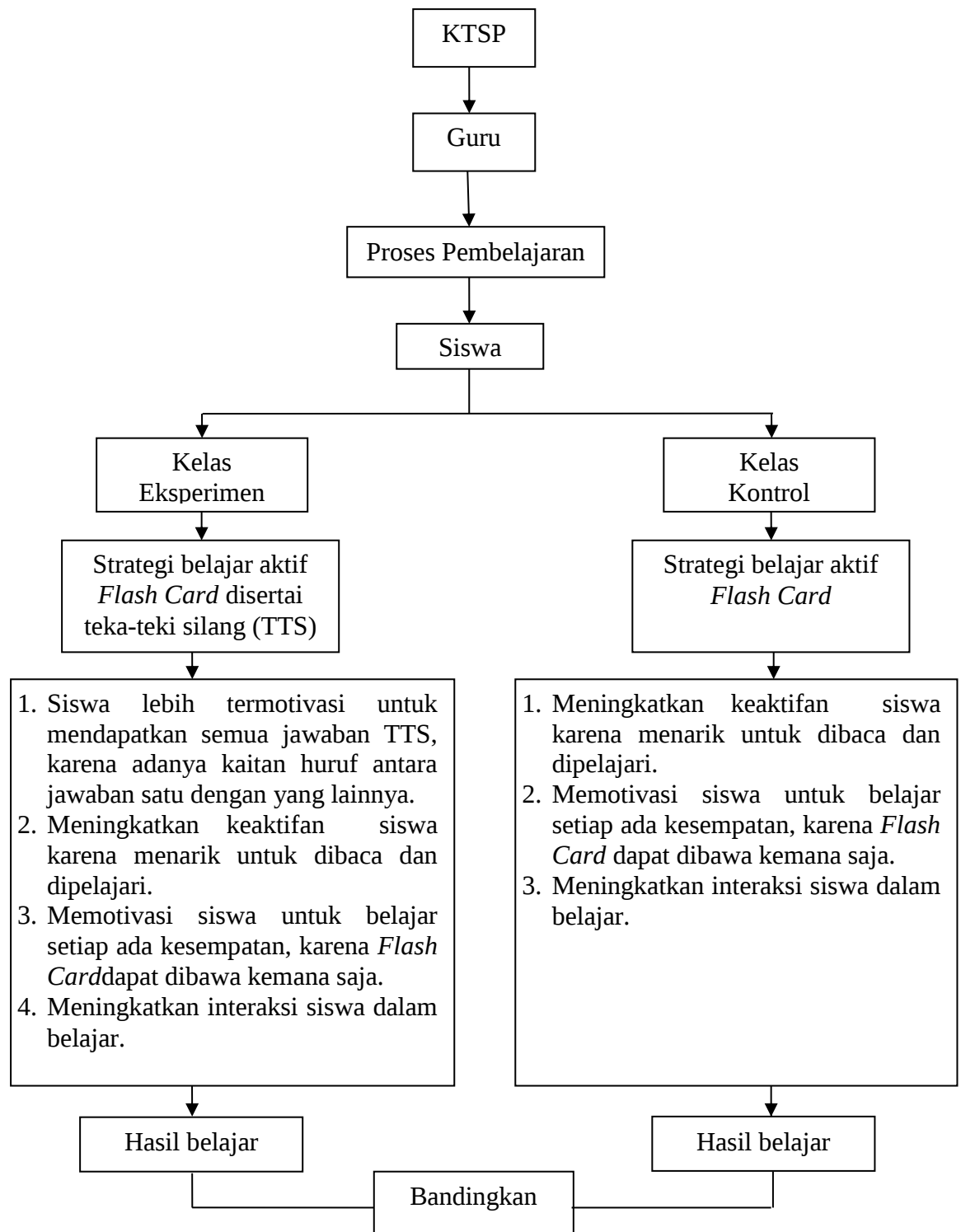
G. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Strategi *active learning* tipe *Flash Card* ini bertujuan untuk menemukan jawaban sendiri dari pertanyaan yang ada sehingga dapat melatih siswa dalam proses berpikir sehingga tujuan pembelajaran pun tercapai serta

dapat membina siswa untuk bekerja sama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat. *Flash Card* ini digunakan pada tahap elaborasi yang nantinya siswa dapat mengisi jawaban dari pertanyaan tersebut dan pada akhirnya jawaban akan didiskusikan bersama-sama untuk mendapatkan jawaban yang benar dari pertanyaan yang ada pada *Flash Card*. Sedangkan TTS digunakan pada tahap eksplorasi yaitu sebagai tugas pendahuluan. TTS dapat digunakan untuk menggali pengetahuan awal siswa sebelum mereka belajar di sekolah. Selain itu, TTS dapat memotivasi siswa untuk belajar karena memacu rasa ingin tahu untuk mendapatkan kata-kata setiap rangkaian yang ada dalam TTS.

TTS pada strategi *active learning* tipe *flash card* ini sesuai dengan teori belajar behaviouristik yang menyatakan bahwa jika seseorang diberi stimulus, maka akan timbul respon akibat stimulus tersebut. Belajar melibatkan proses berpikir yang lebih kompleks, di mana pengetahuan dibangun melalui proses interaksi dengan lingkungan. TTS pada strategi *active learning* tipe *flash card* diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran di sekolah, yang dapat dilihat dari interaksi antara siswa dalam berkompetisi. Namun, penggunaan *flash card* memiliki kelemahan seperti waktu yang digunakan untuk diskusi terbatas. Tetapi, kelemahan itu semua dapat diminimalisir dengan pemilihan soal yang penting dan dianggap sulit.

Berdasarkan hal tersebut, maka kerangka koseptual dari penelitian ini disajikan pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Konseptual

H. Hipotesis Penelitian

Dalam kondisi awal sampel yang sama yaitu terdistribusi normal dan homogen, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah “Hasil belajar siswa yang menggunakan teka-teki silang (TTS) pada strategi *active learning* tipe *Flash Card* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran dengan strategi *active learning* tipe *Flash Card* pada materi sistem koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Padang”.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh teka-teki silang (TTS) pada strategi *active learning* tipe *flash card* terhadap hasil belajar siswa. Penggunaan TTS pada strategi *active learning* tipe *flash card* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *active learning* tipe *flash card* pada materi sistem koloid kelas XI di SMA Negeri 9 Padang.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disarankan.

1. Guru dapat menggunakan strategi *active learning* sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran di SMA, khususnya pada pembelajaran kimia.
2. Guru dapat menggunakan strategi *active learning* tipe *flash card* disertai TTS dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi sistem koloid.

DAFTAR PUSTAKA

- Alipandie, Imansyah. 1984. *Didaktik Mendidik Umum*. Usaha Nasional: Surabaya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dianti, Hendia Mama. 2012. Penggunaan Strategi Belajar Aktif Tipe *Hollywood Squares* pada Materi Koloid Kelas XI di SMAN 2 Lengayang. Padang: Skripsi
- Erlina. 2011. *Teka-Teki Silang Sebagai Media Pembelajaran*. Diakses pada tanggal 5 Februari 2013 dari <http://erlina.wordpress.com/2011/05/20/teka-teki-sebagai-media-pembelajaran/>
- Gie, The Liang. 1995. *Cara Belajar yang Efisien*. Yogyakarta: Liberty
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Johari, JMC, Rachmawati. 2010. *Chemistry 2 B*. Jakarta: ESIS
- Kalsum, Siti, dkk. 2009. *Kimia 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Madden, Thomas L. 2002. *Fire-Up Your Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Premono, Shiddiq, dkk. 2009. *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Rabiah, St. 2008. *Permainan Teka-teki Silang sebagai Teknik Efektif Pembelajaran Kosakata Bahasa Indonesia Vol 1 No. 3 Baruga*
- Rahmadani. 2010. Pengaruh Penggunaan Kartu *Flash* pada Pembelajaran Hidrolisis Garam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Sungai Limau. Padang: Skripsi
- Rahmadona, Efi. 2012. Pengaruh Penggunaan Strategi *Questions Students Have* (QSH) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid di Kelas XI SMA Negeri 1 Pariaman. Padang: Skripsi