

**PENERAPAN STRATEGI *THE FIRING LINE* PADA PEMBELAJARAN
STOIKIOMETRI DI SMAN I TARUSAN**

SKRIPSI

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



Oleh

**SRY MELLA
86308/2007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

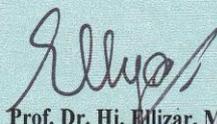
**PENERAPAN STRATEGI *THE FIRING LINE* PADA PEMBELAJARAN
STOIKIOMETRI DI SMAN 1 TARUSAN**

Nama : Sry Mella
NIM : 86308
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Januari 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Prof. Dr. Hj. Elizar, M.Pd
NIP.19481215 498703 2 001

Pembimbing II,



Yerimadesi, S.Pd, M.Si
NIP.19740917 200312 2 001

PENGESAHAN SKRIPSI

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 : Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Stoikiometri di SMAN 1 Tarusan

Nama : Sry Mella

NIM : 86308

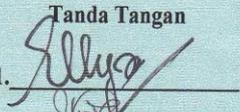
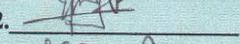
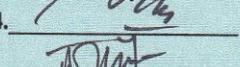
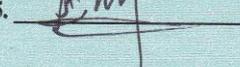
Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Januari 2012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Prof. Dr. Hj. Ellizar, M.Pd	1. 
2. Yerimadesi, S.Pd, M.Si	2. 
3. Drs. Zul Afkar, M.S	3. 
4. Drs. H. Rusydi Rusyid, M.A	4. 
5. Drs. Bahrizal, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya 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, 11 Januari 2012

Yang menyatakan,

Sry Mella

ABSTRAK

SRY MELLA : Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Stoikiometri di SMAN 1 Tarusan

Keberhasilan penerapan ilmu pengetahuan ditentukan oleh keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, yakni keterpaduan antara kegiatan guru dengan kegiatan siswa. Oleh karena itu, siswa harus bisa meningkatkan kualitas dan kuantitas kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah strategi *The Firing Line*. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap peningkatan hasil belajar kimia siswa dengan penerapan strategi *The Firing Line* pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN 1 Tarusan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Tarusan tahun ajaran 2011/2012. Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilihat dari skor tes akhir. Dari hasil penelitian terlihat bahwa kelas eksperimen yang menerapkan strategi *The Firing Line* memperoleh nilai rata-rata hasil belajar sebesar 80,53 dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional sebesar 69,81. Setelah dilakukan uji-t pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) sebesar 59 diperoleh t_{hitung} sebesar 3,26 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,00. Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan strategi *The Firing Line* lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa dengan metode konvensional pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN I Tarusan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah S.W.T atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis telah dapat menyusun skripsi yang berjudul “**Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Stoikiometri di SMAN 1 Tarusan**”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

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

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Ellizar, M.Pd sebagai pembimbing I sekaligus sebagai penasehat akademik.
2. Ibu Yerimadesi, S.Pd, M.Si sebagai pembimbing II.
3. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S, Bapak Drs. H. Rusydi Rusyid, M.A dan Bapak Drs. Bahrizal, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si sebagai Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar jurusan kimia FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu staf Laboran kimia FMIPA UNP.
7. Bapak Andarli, M.Pd sebagai kepala SMAN 1 Tarusan.
8. Ibu Syamsumarni, S.Pd sebagai guru bidang studi kimia SMAN 1 Tarusan.
9. Bapak dan Ibu staf pengajar serta karyawan dan karyawan SMAN 1 Tarusan.

10. Semua pihak yang telah ikut serta memberi bantuan dan dorongan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Skripsi ini telah ditulis sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang tahun 2011 dan beberapa kali konsultasi dengan dosen pembimbing. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu dosen pembahas untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi oleh Allah SWT.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori.....	6
1. Belajar dan Pembelajaran.....	6
2. Belajar Aktif.....	7
3. Strategi <i>The Firing Line</i>	9
4. Pembelajaran Konvensional.....	12
5. Hasil Belajar.....	14
6. Karakteristik Materi.....	15
B. Kerangka Konseptual.....	16
C. Hipotesis Penelitian.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Populasi dan Sampel.....	21
C. Variabel dan Data.....	22
D. Prosedur Penelitian.....	23
E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	31

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	36
B. Analisis Data.....	37
C. Pembahasan.....	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian.....	20
2. Jumlah Siswa Kelas X SMAN 1 Tarusan yang Terdaftar pada Tahun Ajaran 2011/2012.....	21
3. Tahap Pelaksanaan penelitian.....	24
4. Ringkasan Validitas Soal Uji Coba.....	28
5. Ringkasan Daya Beda Soal Uji Coba.....	39
6. Ringkasan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	30
7. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	36
8. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel.....	37
9. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel.....	37
10. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel.....	38
11. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kelas Sampel.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uraian Materi Stoikiometri.....	46
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	63
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	72
4. Kartu Pertanyaan Stoikiometri.....	81
5. Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas X Semester 1 Tahun Ajaran 2011-2012.....	87
6. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	88
7. Uji Homogenitas Kelas Populasi.....	91
8. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	92
9. Soal Uji Coba.....	94
10. Distribusi Skor Soal Uji Coba.....	101
11. Uji Validitas Tes Soal Uji Coba.....	102
12. Uji Daya Beda Soal Uji Coba.....	103
13. Uji Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	104
14. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	105
15. Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	106
16. Soal Tes akhir.....	107
17. Kunci Jawaban Skor Tes Akhir.....	112
18. Data Nilai Tes Akhir Kelas sampel.....	113
19. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	114
20. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol.....	115
21. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	116
22. Uji Hipotesis Kelas sampel.....	117
23. Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors.....	118
24. Tabel Wilayah Luas di bawah Kurva Normal.....	119
25. Tabel Nilai Kritis Sebaran F.....	120
26. Tabel Nilai Persentil Kritis Distribusi T.....	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang memiliki peranan penting dalam kehidupan kita sehari-hari. Contohnya, semua zat penyusun tubuh dan semua makanan yang masuk ke dalam tubuh merupakan zat-zat kimia. Disamping itu, ilmu kimia juga memberikan kontribusi yang penting dan berarti terhadap perkembangan ilmu-ilmu terapan seperti ilmu pertanian, kesehatan, perikanan, dan teknologi. Oleh karena itu, ilmu kimia menjadi salah satu ilmu pengetahuan yang wajib dipelajari di jenjang pendidikan tingkat SLTP dan SLTA.

Namun pada kenyataannya aktivitas dan motivasi siswa untuk mempelajari kimia masih tergolong rendah. Ini terbukti pada saat melakukan observasi dan wawancara dengan dua orang guru kimia dan beberapa orang siswa kelas X SMAN 1 Tarusan, terungkap bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan kurang meningkatkan aktivitas dan motivasi siswa. Keadaan ini terlihat kurangnya aktivitas siswa dalam belajar, seperti jarang siswa bertanya pada guru dan banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal-soal. Pembelajaran yang monoton membuat siswa jenuh sehingga pemahaman materi kurang memuaskan. Kurangnya aktivitas dan motivasi siswa berakibat tidak baik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai secara tuntas. Ini terlihat dari persentase

ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran stoikiometri tahun ajaran 2010/2011 masih rendah, yaitu kelas X.1 50,67%, kelas X.2 45,5%, kelas X.3 48,39%, kelas X.4 35,5%, kelas X.5 47,5% dan kelas X.6 40,5%.

Guru sebagai salah satu penentu keberhasilan pembelajaran harus mampu merancang proses pembelajaran yang lebih menarik, agar tujuan-tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai, seperti dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dan bervariasi, membangkitkan semangat siswa serta menyajikan materi pelajaran yang sifatnya menantang siswa untuk berfikir kreatif dan aktif dalam belajar.

Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa adalah dengan menerapkan strategi belajar aktif. Dalam penelitian ini, strategi belajar aktif yang akan digunakan adalah tipe *The Firing Line* dan materi yang akan digunakan adalah materi stoikiometri. Materi stoikiometri adalah materi yang bersifat rill dan perlu menggabungkan antara pemahaman konsep dan aplikasi yang membutuhkan kemampuan matematika yang sangat baik. Materi ini juga membutuhkan pemahaman konsep yang baik dan membutuhkan nalar logika yang tinggi dalam penyelesaian soal-soalnya. Karena itu strategi pembelajaran *The Firing Line* cocok digunakan pada pembelajaran stoikiometri ini.

Pada pelaksanaan strategi *The Firing Line* setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menembak (menginstruksikan) siswa yang ada dihadapannya. Siswa yang tertembak menjawab pertanyaan dengan batas waktu yang telah ditentukan, sehingga siswa yang dihadapannya mengerti

dengan jawaban yang diberikan. Strategi ini diharapkan membuat siswa termotivasi dalam belajar dan mempersiapkan diri sebelum belajar, lebih berminat untuk belajar, berdiskusi dengan teman, bertanya dan berbagi pengetahuan dengan teman yang lainnya. Strategi ini didesain untuk membangkitkan semangat siswa dalam belajar, dimana siswa ikut berpartisipasi didalamnya sehingga belajar jadi lebih menyenangkan (Silberman, 2006:224).

Penerapan strategi *The Firing Line* telah diteliti sebelumnya oleh Alham Musnal (2009) dalam pembelajaran matematika dan Seprinaldi (2009) dalam pembelajaran kimia di SMAN I Batang Anai pada materi hidrokarbon. Dari hasil penelitian Seprinaldi terungkap bahwa penerapan strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Stoikiometri di SMAN 1 Tarusan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi adanya beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar kimia siswa belum memuaskan.
2. Pembelajaran yang monoton membuat siswa jenuh sehingga pemahaman materi kurang memuaskan.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan, maka dibatasi permasalahan pada upaya peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang mencakup pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3) pada pembelajaran stoikiometri.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Hasil belajar kimia siswa dengan strategi *The Firing Line* lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa dengan metode konvensional pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN I Tarusan?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan hasil belajar kimia siswa dengan penerapan strategi *The Firing Line* pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN 1 Tarusan.

Secara lebih khusus, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar kimia siswa pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN 1 Tarusan dan nilai t yang menunjukkan perbedaan hasil belajar.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan bagi guru-guru kimia untuk menerapkan strategi pembelajaran *The Firing Line* dalam upaya meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran khususnya stoikiometri.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan perubahan tingkah laku pada diri seseorang. Perubahan tingkah laku menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Menurut Hamalik (2001:4)

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi antar individu dan lingkungan, proses dalam hal ini merupakan kegiatan yang berlangsung terarah melalui tahapan tertentu, berkesinambungan serta merupakan kegiatan yang terpadu secara keseluruhan mewarnai dan memberikan karakteristik terhadap belajar.

Berdasarkan pengertian di atas tergambar bahwa belajar merupakan suatu proses dalam memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru yang menghasilkan perubahan individu yang belajar. Perubahan ini tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk tingkah laku, sikap, pemahaman, keterampilan, kebiasaan, minat dan penyesuaian diri. Ellizar (2009:6) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses menciptakan pengetahuan baru yang dapat dilihat dari perubahan tingkah laku”.

belajar adalah proses mental dan fisik yang dilalui seseorang untuk merubah tingkah laku ke arah positif baik tingkah laku kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam proses pembelajaran perlu dilakukan pembinaan terhadap siswa, agar siswa dapat mengerti bagaimana yang disebut dengan belajar.

Winkel (1996:53) menjelaskan “ Belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungannya sehingga diperoleh pengetahuan dan perubahan tingkah laku dari individu tersebut. Perubahan tingkah laku disini mencakup perubahan dalam berfikir, bersikap maupun berbuat.

Pembelajaran adalah usaha guru mensinergikan tujuan pembelajaran dengan metoda, media, strategi dan evaluasi dalam mendorong terjadinya aktivitas belajar sehingga tercapai hasil belajar utama (indikator) maupun hasil belajar pengiring (karakter). Corey dalam Syaiful (2003:61) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah suatu proses pengelolaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku tertentu yang dapat menghasilkan respon terhadap situasi lainnya. Agar proses pembelajaran dapat terwujud seperti apa yang diinginkan maka pembelajaran harus lebih ditekankan pada upaya guru untuk mendorong dan memfasilitasi siswa belajar, bukan hanya pada apa yang dipelajari siswa. Berarti dalam belajar diharapkan siswa lebih banyak berperan dalam mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya.

2. Belajar Aktif

Belajar aktif memperbanyak aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dari berbagai sumber, untuk dibahas dalam proses

pembelajaran dalam kelas, sehingga siswa memperoleh berbagai pengalaman yang dapat menambah pengetahuannya. Dalam belajar aktif pembelajaran yang dirancang harus mampu melibatkan siswa secara aktif. Siswa dan guru dalam belajar aktif sama-sama berperan menciptakan suatu pengalaman belajar yang bermakna untuk menunjang keberhasilan dan pemahaman siswa (Rosyada, 2004:165).

Pembelajaran aktif menuntut seluruh kemampuan siswa dapat diaktifkan. Guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan bagi siswa. Selain itu sisi sosial pembelajaran harus diperhatikan. Menempatkan siswa dalam kelompok dan memberi tugas pada setiap kelompok yang menuntut anggota kelompok untuk saling bergantung satu sama lain dan bekerja sama dalam mengerjakannya merupakan cara yang baik untuk memanfaatkan kebutuhan sosial siswa. Siswa cenderung lebih terlibat dalam pembelajaran karena mereka mengerjakannya bersama-sama dan kegiatan belajar bersama ini dapat memicu belajar aktif.

Agar kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dapat merangsang siswa untuk aktif dan kreatif, maka seorang guru harus dapat mengkondisikan lingkungan belajar yang penuh dengan kehangatan dan keantusiasan, dapat memvariasikan pemanfaatan sumber belajar dan bahan ajar, guru harus berusaha menciptakan tantangan-tantangan baru yang dapat mendorong motivasi siswa untuk belajar, serta guru harus menanamkan kedisiplinan pada diri siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Dimiyati dan

Mudjiono (2006:297) bahwa “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”.

3. Strategi *The Firing Line*

Dalam lingkup pembelajaran, tidak semua anak mempunyai daya tangkap yang sama dalam menyerap materi pembelajaran yang diberikan guru. Daya tangkap setiap anak berbeda-beda ada yang cepat, sedang dan ada pula yang lambat. Adanya perbedaan tersebut menyebabkan tidak semua siswa mengerti apa yang diberikan guru. Untuk itu guru mencoba mereview kembali pelajaran yang sudah diberikan dalam bentuk pertanyaan. Dengan pertanyaan ini diharapkan siswa lebih ingat lagi pelajaran yang diberikan oleh guru.

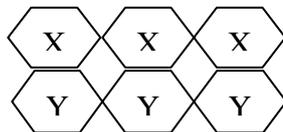
Strategi *The Firing Line* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan untuk memperoleh keaktifan siswa. Strategi ini dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami suatu masalah dan dapat membantu guru menekankan hal-hal atau konsep penting sehingga tidak mudah dilupakan siswa, dan siswa lebih ingat dengan pelajaran yang baru disampaikan (Silberman,1996:240).

Pada strategi *The Firing Line* kekuatan suatu tim sangat berpengaruh besar dalam pencapaian tujuan strategi ini atau kerjasama antar kelompok sangat membantu siswa dalam memahami konsep yang sudah diberikan. Dalam strategi ini diharapkan siswa yang mempunyai daya tangkap yang baik bisa membantu temannya dalam satu kelompok untuk menjawab pertanyaan

yang diajukan oleh kelompok lawan dengan jangka waktu yang telah ditentukan. Strategi ini akan mengajak siswa untuk bisa menyampaikan pendapatnya tentang suatu konsep melalui kegiatan permainan dan bertahan lama dalam ingatan siswa (Silberman, 1996:240).

Menurut Muttaqien (dalam Silberman 2006:223), prosedur dari strategi *The Firing Line* sebagai berikut :

- a. Menetapkan tujuan untuk menggunakan “Strategi *The Firing Line*”
- b. Menyusun kursi dalam formasi dua berbaris berhadapan. Menyediakan kursi yang cukup untuk seluruh siswa di kelas.
- c. Memisahkan kursi-kursi menjadi sejumlah regu beranggotakan tiga sampai lima siswa pada tiap sisi atau deret.



- d. Membagikan pada setiap siswa x sebuah kartu berisi sebuah pertanyaan yang akan dimintakan untuk dijawab oleh siswa y yang duduk berhadapan dengannya. Menggunakan salah satu yang berikut ini:
 - 1) Sebuah topik wawancara
 - 2) Pertanyaan tes
 - 3) Naskah pendek atau kutipan
 - 4) Sebuah karakter untuk dilakoni/diperankan
 - 5) Tugas mengajar
- e. Mulai tugas pertama. Memerintahkan siswa x untuk menembak tugas atau pertanyaan dalam kartu kepada siswa y yang duduk dihadapannya dengan waktu yang telah ditentukan. Kemudian kelompok y membuat jawaban di papan tulis dan menjelaskannya.
- f. Guru memberikan penguatan tentang jawaban yang dikerjakan oleh kelompok y sehingga kelompok x dan kelompok lainnya dapat memahaminya.
- g. Kelompok y yang mengerjakan dengan baik dan benar akan diberikan pujian yaitu kelompok hebat.
- h. Lanjutkan dengan jumlah babak sesuai dengan jumlah tugas yang diberikan.

Silberman (2006:225) menyatakan bahwa guru juga dapat memvariasikan strategi *The Firing Line* sesuai dengan kebutuhan kelas.

Variasi yang dapat dilakukan :

- a. Menukar peran antar kedua kelompok.
- b. Dalam beberapa situasi, mungkin akan lebih menarik dan lebih cepat untuk memberikan tugas yang sama kepada setiap anggota kelompok. Dalam hal ini siswa y akan meminta untuk menjawab intruksi yang sama untuk tiap regunya.

Berdasarkan prosedur dan variasi diatas maka pada saat pelaksanaan strategi *The Firing Line* ini siswa dibagi dalam kelompok kecil 3-5 orang dan kartu yang diedarkan satu kartu untuk satu orang. Jadi dalam setiap kelompok itu terdapat 3-5 kartu dengan tugas yang berbeda disesuaikan dengan jumlah siswa dalam kelompok tersebut. Pertanyaan dalam kartu tersebut bertujuan untuk mereview kembali pelajaran yang baru diberikan oleh guru sehingga pelajaran yang diberikan lebih berbekas dan bertahan lama dalam ingatan siswa.

Pertanyaan ini juga dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan, dengan adanya pertanyaan atau tugas dalam kartu tersebut maka anggota kelompok akan saling bekerjasama untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh lawan (kelompok lain), sehingga siswa dapat menguasai pelajaran dengan lebih baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu dengan adanya pertanyaan pada kartu tersebut dapat menarik partisipasi siswa dalam pembelajaran sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih hidup.

Dengan cara seperti ini siswa lebih termotivasi dan berminat untuk lebih memperhatikan pelajaran yang sedang dipelajari serta mempersiapkan diri sebelum belajar, berdiskusi dengan teman, bertanya, berbagi pengetahuan dengan yang lainnya, serta dapat memperoleh partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Silberman (2006:225) mengungkapkan pentingnya strategi *The Firing Line* ini untuk dilakukan di kelas, dikarenakan:

- a. Dapat melatih siswa untuk berpikir logis.
- b. Dapat membantu siswa untuk memahami pelajaran yang baru saja diberikan.
- c. Pertanyaan pada kartu bertujuan untuk mereview kembali pelajaran yang baru diberikan oleh guru sehingga pelajaran yang diberikan lebih berbekas dan bertahan lama dalam ingatan siswa.
- d. Dengan adanya pertanyaan pada kartu siswa lebih termotivasi untuk belajar, serta mempersiapkan diri sebelum belajar, berdiskusi dengan teman, bertanya, berbagi pengetahuan dengan teman yang lainnya.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksudkan adalah pembelajaran yang umumnya digunakan di sekolah selama ini. Ciri-ciri pembelajaran konvensional antara lain siswa menerima informasi secara pasif, siswa belajar secara individual, pembelajaran tidak memperhatikan pengalaman siswa, hasil belajar diukur dengan tes dan lain-lain. Guru sangat berperan penting dalam proses pembelajaran, pada umumnya keberhasilan belajar hanya dinilai secara subjektif, maksudnya hanya menilai hasil ujian (Nasution, 2004:209).

Menurut Sanjaya (2010:92-162,261) metoda konvensional mempunyai keunggulan dan kelemahan.

a. Keunggulan metoda konvensional sebagai berikut:

- 1) Mudah, murah, efisien waktu dengan jumlah siswa yang banyak, sebab guru dapat menyajikan pelajaran tanpa perlu menggunakan media.
- 2) Dapat menonjolkan pokok-pokok materi yang penting untuk lebih ditekankan
- 3) Diskusi kelas dapat memperluas wawasan, merupakan pendekatan yang demokratis dan memberikan kemungkinan saling mengemukakan pendapat.
- 4) Dengan tanya jawab kelas lebih hidup karena siswa berusaha mendengar pertanyaan guru dengan baik dan mencoba untuk memberikan jawaban yang tepat, sehingga siswa menerima pelajaran dengan berfikir aktif, tidak pasif mendengar saja.
- 5) Tidak memerlukan *setting* kelas yang beragam.

b. Kelemahan metoda konvensional adalah:

- 1) Terjadi proses searah yang menyebabkan siswa pasif.
- 2) Materi yang diperoleh siswa terbatas terhadap yang dikuasai guru.
- 3) Pembelajaran cenderung berdasarkan guru. Ini ditandai dengan kemajuan belajar dengan metoda ceramah bergantung pada penyajian pelajaran oleh guru.
- 4) Keberhasilan diskusi kelas ditentukan oleh kemampuan atau keterampilan guru.
- 5) Kelancaran jalannya pembelajaran pada proses tanya jawab agak terhambat. Hal ini disebabkan jawaban siswa belum tentu selalu benar

bahkan kadang-kadang menyimpang dari persoalannya sehingga guru memerlukan waktu agak lebih lama untuk memperoleh jawaban yang benar.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran. Hasil belajar dapat memberikan informasi kepada siswa bagaimana dan sampai dimana penguasaan bahan pelajaran serta kemampuan yang dicapai siswa tentang materi yang diberikan. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Arikunto (1998:10) bahwa “Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang sudah diberikan sudah dipahami siswa dan apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum”.

Tujuan penilaian adalah untuk mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan intruksional oleh siswa (Sudjana, 2006:2). Jadi perubahan yang didapat setelah pembelajaran ini berupa perubahan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, nilai dan sikap dengan kata lain meliputi penguasaan terhadap ranah kognitif, efektif dan psikomotor.

Menurut Sudjana (2002:23), penilaian hasil belajar mencakup pada:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yakni pengetahuan/ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan empat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap siswa yang terdiri atas lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan interaksi.
- c. Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerak reflex, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerak ekspresif, dan interpretatif.

6. Karakteristik Materi Stoikiometri

Stoikiometri merupakan salah satu materi kimia yang terdapat dalam KTSP yang diajarkan di kelas X SMA. Berdasarkan KTSP, standar kompetensi dari materi ini adalah memahami hukum-hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri). Sedangkan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini adalah membuktikan dan mengkomunikasikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia melalui percobaan serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia.

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

- a. Menjelaskan pengertian mol sebagai satuan jumlah zat
- b. Mengkonversikan jumlah mol dengan jumlah partikel, massa dan volume zat
- c. Menghitung massa atom relatif dan massa molekul relatif
- d. Menentukan rumus empiris dan rumus molekul suatu senyawa

- e. Menentukan kadar zat dalam senyawa
- f. Menentukan rumus air kristal
- g. Menentukan pereaksi pembatas dalam suatu reaksi

Suatu reaksi kimia akan menghasilkan suatu zat baru, yang dapat diperkirakan jumlahnya. Untuk mengetahui jumlah zat yang bereaksi maupun yang dihasilkan harus diketahui dahulu jumlah mol zat yang bereaksi, hal ini berkaitan dengan rumus kimia, massa atom relatif dan massa molekul relatif. Perhitungan kimia yang menggambarkan semua aspek kuantitatif dari komposisi kimia dan reaksi kimia inilah yang disebut stoikiometri.

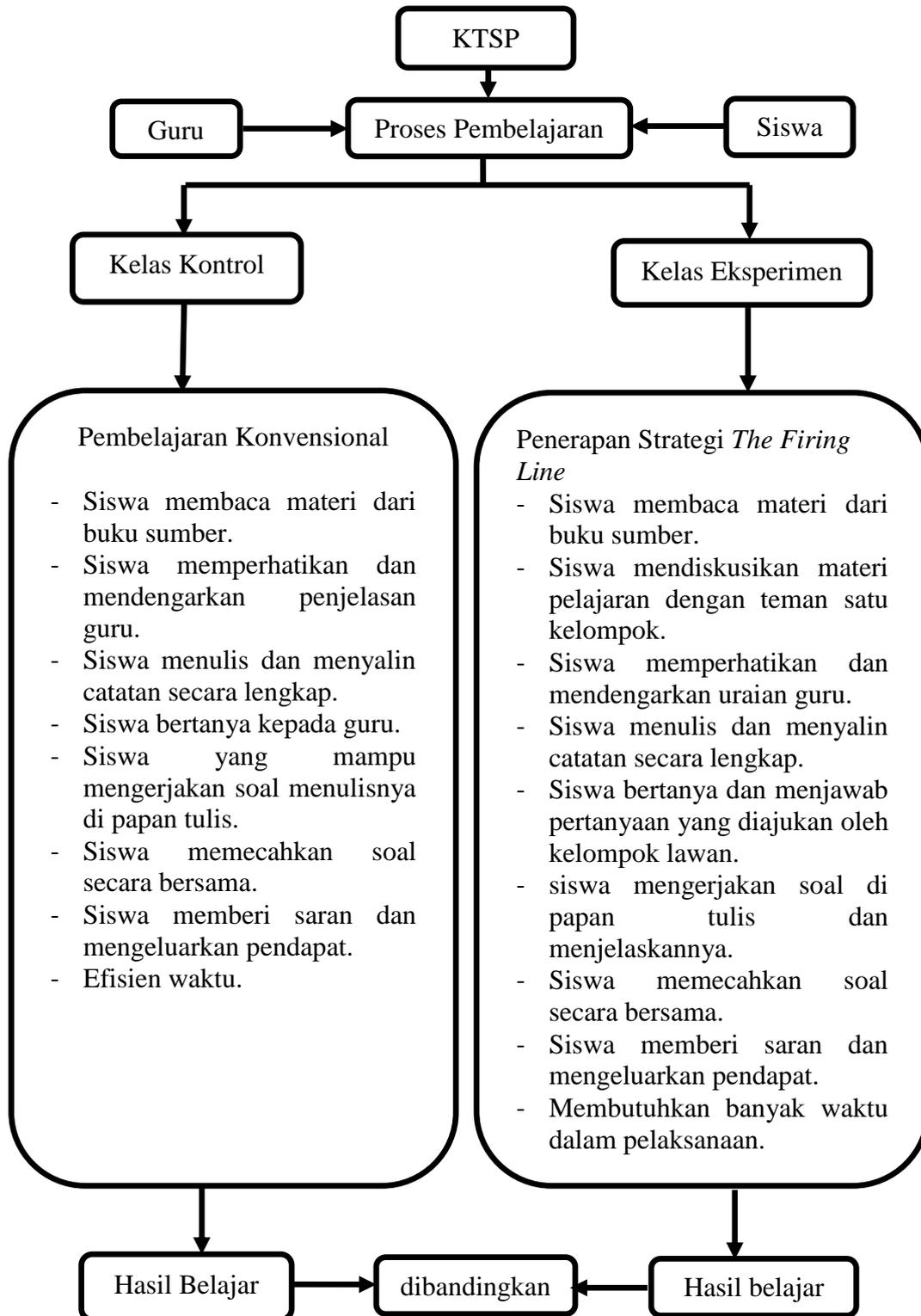
(Uraian materi stoikiometri dapat dilihat pada Lampiran 1)

B. Kerangka Konseptual

Strategi-strategi pembelajaran yang dilakukan selama ini dalam proses pembelajaran di sekolah kurang dapat menimbulkan interaksi sesama siswa dalam kelas tersebut. Hal ini disebabkan karena guru berperan lebih dominan dalam menyampaikan materi sehingga kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara timbal balik. Sedangkan adanya interaksi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan semangat siswa dan lebih termotivasi karena mereka dapat saling bertukar pikiran dalam bertanya dan menyampaikan pendapat.

Oleh karena itu, guru harus memiliki keterampilan dan variasi dalam proses pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat dijadikan alternatif adalah strategi pembelajaran *The Firing Line*. Strategi pembelajaran ini mengajarkan siswa untuk dapat belajar secara aktif,

berpartisipasi aktif dalam belajar, memperhatikan pelajaran, dan mau bertanya. Strategi ini mengajak siswa bekerjasama dan bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Dengan strategi ini diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan terhadap materi. Dengan strategi *The Firing Line* diharapkan siswa lebih memahami materi pelajaran. Untuk lebih jelas disajikan secara ringkas pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah “Hasil belajar kimia siswa dengan strategi *The Firing Line* lebih tinggi secara signifikan daripada hasil belajar kimia siswa dengan metode konvensional pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN I Tarusan”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *The Firing Line* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa pada pembelajaran stoikiometri di kelas X SMAN 1 Tarusan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan :

1. Guru kimia dapat menjadikan strategi *The Firing Line* sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran kimia khususnya pada pembelajaran Stoikiometri di SMA.
2. Sebaiknya pengaturan waktu lebih diperhatikan karena tidak semua materi bisa terselesaikan dengan keterbatasan waktu yang tersedia.
3. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya, peneliti lebih bisa memahami karakter siswa dalam pembagian kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2001. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang :UNP
- Kalsum, Siti. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Moedijono. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Prenadamedia
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Seprinaldi. 2009. *Penerapan Strategi The Firing Line Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMAN I Batang Anai* (Skripsi). Padang: Universitas Negeri Padang
- Silberman, Melvin. 1996. *Active Learning (Terjemahan)*. Bandung: Nusamedia dan Nuansa
- Silberman, Melvin. 2006. *Active Learning (Terjemahan) Edisi Revisi*. Bandung: Nusamedia dan Nuansa
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. <http://suaraguru.wordpress.com/2009/02/23/meningkatkan-kemampuan-berpikir-kreatif-siswa/>
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: ITB