

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NHT*  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
REAKSI OKSIDASI REDUKSI DI KELAS X SMA  
PERTIWI 2 PADANG

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia sebagai Salah Satu  
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH

NELVA MEIDIA  
05139/2008

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

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nelva Meidia  
NIM : 05139  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : MIPA

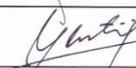
dengan judul

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NHT* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI REAKSI OKSIDASI REDUKSI DI KELAS X SMA PERTIWI 2 PADANG

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

Padang, 22 Juli 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Iswendi, M.S	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hj. Yustini Ma'aruf, M.Si	2. 
3. Anggota	: Prof. Ali Amran, MPd. M.A. Ph.D	3. 
4. Anggota	: Drs. H. Zul Afkar, M.S	4. 
5. Anggota	: Prof. Dr. Hj. Ellizar, M.Pd	5. 



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 bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nelva Meidia  
NIM/TM : 05139/2008  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi Reduksi Di Kelas X SMA Pertiwi 2 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, Agustus 2013

Yang menyatakan,

Nelva Meidia

## ABSTRAK

### **Nelva Meidia : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi Reduksi di SMA Pertiwi 2 Padang.**

Reaksi Oksidasi Reduksi merupakan salah satu materi pelajaran kimia yang dipelajari siswa di kelas X SMA. Materi ini memiliki beberapa konsep yang harus dipahami siswa sedangkan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru sehingga siswa belum terlibat aktif dalam pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa adalah model pembelajaran *NHT*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* pada pembelajaran kimia materi Reaksi Oksidasi Reduksi di kelas X SMA Pertiwi 2 Padang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Pertiwi 2 Padang. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, sehingga terpilih siswa kelas X<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berbentuk tes objektif yang telah diujicobakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* lebih tinggi secara signifikan daripada hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Reaksi Oksidasi Reduksi.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi Reduksi Di Kelas X SMA Pertiwi 2 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. Bapak Dr. rer. nat John Effendi, M.Si sebagai Penasehat Akademik
2. Bapak Drs. Iswendi M.S sebagai Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Dra. Hj. Yustini Ma'aruf M.Si sebagai Dosen Pembimbing II
4. Ibu Prof. Dr. Hj. Ellizar, M.Pd, Bapak Prof. Ali Amran, M.Pd, M.A, PhD, dan Bapak Drs. H. Zul Afkar, M.S, selaku dosen penguji.
5. Ibu Dra. Andromeda, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP.
6. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Dr. Hardeli, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia.

8. Ibu Dra. Yenni, MM, selaku Kepala SMA Pertiwi 2 Padang yang telah memberi izin penulis untuk melaksanakan penelitian beserta jajarannya.
9. Ibu Desi Novita Sari sebagai guru bidang studi kimia SMA Pertiwi 2 Padang.
10. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan, dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
11. Pihak lain yang telah membantu dalam memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu yang dimiliki. Penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun. Atas saran dan kritiknya, penulis ucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Padang, 29 Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Teori .....	6
1. Teori Belajar.....	6
2. Pembelajaran Kooperatif.....	8
3. Model Pembelajaran <i>NHT</i> .....	10
4. Pembelajaran Konvensional.....	12
5. Hasil Belajar siswa .....	14
B. Karakter Materi Redoks .....	15
C. Kerangka Konseptual.....	19
D. Hipotesis Penelitian .....	20

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel .....	21
C. Variabel dan Data.....	23
D. Prosedur Penelitian .....	24
E. Instrumen Penelitian .....	28
F. Teknik Analisis Data.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
A. Deskriptif data.....	38
B. Analisis data .....	41
C. Pembahasan.....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Belajar Kimia.....	2
2. Langkah- Langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	9
3. Desain Penelitian .....	21
4. Hasil Pengujian Normalitas Populasi.....	22
5. Langkah- langkah Pelaksanaan Pembelajaran .....	25
6. Ringkasan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	30
7. Ringkasan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	32
8. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir. ....	38
9. Persentase Siswa Menjawab Benar Ranah Kognitif .....	39
10. Persentase Ketuntasan Masing- masing Indikator .....	39
11. Jumlah Data, Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Variansi .....	40
12. Uji Normalitas Nilai Tes Akhir.....	41
13. Harga $F_h$ dan $F_t$ dari hasil tes akhir. ....	41
14. Data Hasil Uji Hipotesis. ....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ulangan Harian Siswa pada Materi Pembelajaran Reaksi Oksidasi Reduksi .....	50
2. Nilai Ujian Kimia Mid Semester 2 Siswa Kelas X SMA Pertiwi 2 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012 .....	51
3. Uji Normalitas Kelas Populasi .....	52
4. Uji Homogenitas Kelas Populasi .....	57
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen .....	58
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	71
7. Bahan Ajar .....	83
8. Lembar Diskusi Siswa .....	92
9. Kunci Jawaban Lembar Diskusi Siswa .....	93
10. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba .....	97
11. Soal Tes Uji Coba .....	98
12. Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba.....	103
13. Distribusi Skor Soal Tes Uji Coba.....	104
14. Uji Validitas Soal Uji Coba .....	105
15. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	106
16. Derajat Kesukaran Soal Uji Coba .....	107
17. Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	108
18. Analisis Soal Uji Coba.....	109

19. Soal Tes Akhir Reaksi Oksidasi Reduksi .....	110
20. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	113
21. Analisis jawaban Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	114
22. Analisis Jawaban Siswa pada Setiap Indikator .....	116
23. Analisis Jawaban Siswa Pada Ranah Kognitif (C1, C2, C3).....	117
24. Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	118
25. Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	119
26. Uji Homogenitas terhadap Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	120
27. Uji Hipotesis (Uji-t) Tes Akhir .....	121
28. Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors .....	123
29. Nilai Kritik Sebaran F .....	124
30. Nilai Persentil untuk Distribusi t.....	126
31. Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal .....	127
32. Dokumentasi Penelitian .....	130
33. Surat Keterangan Penelitian.....	133

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Materi reaksi oksidasi reduksi merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas X semester II. Materi ini memiliki beberapa konsep yang harus dipahami oleh siswa. Misalnya konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen, berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron, berdasarkan perubahan bilangan oksidasi. Jadi diharapkan siswa bisa memahami materi ini dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi penulis di SMA Pertiwi 2, pembelajaran kimia yang dilakukan masih berpusat pada guru. Pada umumnya guru menjelaskan pelajaran dengan metode ceramah. Akibatnya guru lebih banyak berperan aktif dalam proses pembelajaran sedangkan siswa hanya menerima pelajaran secara pasif tanpa mengemukakan pendapat atau mengemukakan ide-idenya, ini terkesan siswa lebih suka menerima, dibandingkan aktif dalam pembelajaran. Sebagaimana yang disampaikan oleh Sanjaya (2009 : 95).

“Proses pembelajaran berorientasi pada guru (teacher centered), menempatkan siswa sebagai objek belajar akibatnya kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan sesuai dengan minat dan bakatnya sangat terbatas. Bahkan untuk belajar sesuai gayanya dalam proses pembelajaran segalanya sangat terbatas karena dalam proses pembelajaran segalanya diatur dan ditentukan oleh guru”

Pembelajaran yang berorientasi pada guru menyebabkan kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, sehingga berakibat pada hasil belajar siswa khususnya pada materi reaksi oksidasi reduksi rendah.

Hal ini dapat dilihat pada ketuntasan nilai ulangan harian siswa kelas X pada materi reaksi oksidasi reduksi masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMA Pertiwi 2 Padang yaitu 73. Persentase ketuntasan nilai ulangan harian kelas X yang dapat di lihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Ulangan Harian Siswa pada Materi Reaksi Oksidasi Reduksi Kelas X SMA Pertiwi 2 Padang Tahun Ajaran 2012/2013**

KKM	Kelas	Persentase Ketuntasan
73	X1	15,79
	X2	18,42
	X3	25,64
	X4	15,38
	X5	16,67

(sumber: guru Kimia SMA Pertiwi 2 Padang)

Guru merupakan salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran karena dalam proses pembelajaran peranan guru yang utama adalah mengantarkan siswa ke tujuan yang diharapkan dalam pencapaian hasil belajar. Guru harus berusaha agar siswa terlibat aktif dan ikut ambil bagian sehingga materi yang diberikan tidak hanya didengarkan, tetapi dipahami dan dimengerti oleh siswa. Selain itu, guru juga memberikan kesempatan kepada siswanya untuk bekerja sama dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru dan terciptanya interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lain.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dicarikan alternatif pemecahan masalahnya. Guru harus mencoba model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pada pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan

untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya, belajar dari teman, bertukar pendapat, belajar bertanggung jawab pada orang lain dan kelompok, serta belajar mengambil suatu sikap atau keputusan. Seperti yang diungkapkan oleh Ibrahim (2000:7) bahwa dengan belajar kooperatif akan memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademik penting lainnya serta akan memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran.

Ada beberapa macam tipe dalam pembelajaran kooperatif, yaitu *Student Teams Achievement Division (STAD)*, *Tim Ahli (Jigsaw)*, *Investigasi Kelompok*, *Think Pair Share (TPS)*, dan *Numbered Head Together (NHT)*. *NHT* merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola pikir interaksi siswa, Dalam pembelajaran dengan model *NHT* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggota 4- 6 orang, setiap siswa diberi nomor yang berbeda- beda. Masing- masing nomor akan diberi suatu masalah berupa konsep. Apabila siswa kesulitan dalam menemukan fakta atau konsep sendiri maka siswa lain dalam kelompoknya tersebut bisa saling membantu dan bekerja sama dalam menyelesaikannya. Dengan demikian siswa lain mengetahui konsep selain yang mereka dapatkan sendiri. Setelah ia mendapatkan konsep, anak disuruh mengerjakan soal untuk melihat pemahamannya. Adapun ciri khas dari *NHT* adalah guru hanya menunjuk beberapa siswa yang akan mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siswa yang mempunyai nomor berapa yang akan mewakili kelompok tersebut untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Selain itu pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan

jawaban yang paling tepat. Dengan pembelajaran koperatif tipe *NHT* siswa diharapkan dapat mengerjakan tugasnya dengan jalan berdiskusi dengan temannya dan dapat saling berinteraksi satu sama lain.

Penelitian relevan tentang penerapan pembelajaran *NHT* telah dilakukan oleh Rafika (2010) dan Pratiwi (2010). Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Berdasarkan hal ini, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *NHT* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Reaksi Oksidasi Reduksi di Kelas X SMA Pertiwi 2 Padang”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas masalah yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa masih rendah
2. Interaksi antar siswa dalam belajar masih kurang
3. Pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher centred*)
4. Hasil belajar kimia siswa masih rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan memperoleh hasil sesuai dengan yang di harapkan, maka perlu dibatasi masalah-masalah yang akan diteliti yaitu untuk meneliti peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* berupa nilai akhir ranah kognitif pada tingkat C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C3 (menerapkan).

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* lebih tinggi dari pada hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi reaksi reduksi oksidasi di kelas X SMA Pertiwi 2 Padang.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Secara umum, tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model Pembelajaran *NHT* pada materi reaksi reduksi oksidasi kelas X SMA Pertiwi 2 Padang.

#### **F. Manfaat penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **A. Kajian teori**

##### **1. Teori Belajar**

Pengertian belajar dalam arti sehari-hari adalah sebagai penambahan pengetahuan, namun ada yang mengartikan bahwa belajar sama dengan menghafal karena orang belajar akan menghafal. Pengertian belajar ini masih sangat sempit, karena belajar bukan hanya membaca dan menghafal tapi juga penalaran. Menurut Ellizar (2009:2) teori belajar dapat dikelompokkan menjadi empat aliran.

###### **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 vaniscement (hukuman) jika tidak mau belajar.

###### **b. Aliran Kognitivisme**

Aliran ini lebih mementingkan proses dibandingkan hasil belajar. Belajar melibatkan proses berpikir yang lebih kompleks, dimana pengetahuan dibangun melalui proses interaksi dengan lingkungan. Belajar ini dapat dilihat dari bagaimana cara siswa berinteraksi dengan temannya dalam kelompok maupun antar kelompok.

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.

Teori belajar yang cocok dengan model pembelajaran tipe *NHT* yaitu teori belajar kognitivisme, teori belajar ini lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajarnya. Pelopor aliran ini adalah Jean Piaget. Teori belajar kognitivisme mengatakan bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Ini dapat dilihat pada pembelajaran kooperatif dimana siswa mengalami proses pembelajaran yaitu saling berbagi pengetahuan dalam diskusi kelompok dan antar kelompok. Menurut Budiningsing (2005: 34)

“Teori belajar kognitivisme juga menekankan bahwa bagian – bagian dari suatu situasi saling berhubungan dengan seluruh konteks situasi tersebut. Teori ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, pengolahan informasi, emosi”.

## 2. Pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis menggabungkan interaksi antara sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata. Pembelajaran kooperatif dirancang berdasarkan kesadaran bahwa manusia adalah makhluk sosial. Karena satu sama lain saling membutuhkan, maka harus ada interaksi antar sesama agar manusia yang berbeda terhindar dari kesalahpahaman antar sesamanya.

Menurut Suherman dkk (2003:260) ada beberapa hal yang perlu dipenuhi dalam *Cooperative Learning* agar lebih menjamin para siswa bekerja secara cooperative, hal tersebut meliputi:

Pertama, para siswa yang tergolong dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai. Kedua, para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh kelompok. Ketiga, untuk mencapai hasil yang maksimum para siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapi.

Lie (2002:31) mengemukakan ada lima ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perorangan, tatap muka, komunikasi antar kelompok, evaluasi proses kelompok. Penerapan pembelajaran kooperatif terdiri dari enam tahap, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Langkah- langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

Fase	Tingkah laku guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase -2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase- 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok Kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase -4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
Fase- 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

*Sumber : Ibrahim, 2000*

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat bekerja sama menyelesaikan tugas- tugas yang terstruktur dalam kelompok kecil yang heterogen.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT*

*NHT* dikenal sebagai “Kepala Bernomor” merupakan suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Kagen (1993) untuk melibatkan banyak siswa dalam memperoleh materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. (Ibrahim, 2000:28). Menurut Taufik (2012:146) pengertian *NHT* adalah suatu model belajar dimana setiap peserta didik diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari peserta didik.

Menurut Ibrahim (2000: 28) langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah sebagai berikut:

- a. Penomoran (*numbering*): guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok beranggotakan 3-5 orang dan setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor. Misalnya setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1- 5.
- b. Penugasan: guru memberikan tugas berupa LDS dan masing- masing siswa dalam kelompok mengerjakan sesuai dengan nomornya.
- c. Berpikir bersama (*Head Together*): siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dengan berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan tiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban teman sekelompoknya.
- d. Pemberian jawaban: guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Ibrahim (2000:7) mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe *NHT*.

a. Hasil belajar akademik.

Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.

b. Penerimaan terhadap perbedaan individu.

Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang.

c. Pengembangan keterampilan sosial.

Bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berabagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan idea tau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Tipe pembelajaran kooperatif kepala bernomor (*numbered heads*) memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, pembelajaran *NHT* juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Tipe pembelajaran *NHT* ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. (Lie, 2002:58).

Ada beberapa kelebihan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang dikemukakan oleh Taufik (2012:147).

a. Setiap peserta didik menjadi siap semua

b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh- sungguh

c. Peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai.

Adapun kelemahan dari pembelajaran *NHT* yaitu :

- a. Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru
- b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru

#### **4. Pembelajaran Konvensional**

Dalam pembelajaran, sering terjadi kekhawatiran dari pihak pendidik (guru) akan ketidakmampuan siswa memahami konsep tanpa penjelasan utuh dari guru. Kekhawatiran ini membuat sebagian besar guru selalu berusaha melakukan “pentransferan” ilmu kepada siswa, bukan mengajarkan siswa untuk mengetahui bagaimana belajar. Secara umum penerapan pendekatan konvensional ini dilakukan melalui komunikasi satu arah sehingga situasi belajar terpusat pada guru. Pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Nasution, 2003: 209).

- a. Tujuan tidak di rumuskan secara spesifik ke dalam kelakuan yang dapat di ukur.
- b. Bahan pelajaran yang di berikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individual.
- c. Bahan pelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
- d. Berorientasi pada kegiatan guru dan mengutamakan kegiatan mengajar.
- e. Siswa kebanyakan bersikap pasif mendengar uraian guru.
- f. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru mengajar.
- g. Penguatan umumnya diberikan setelah di lakukannya ulangan atau ujian.
- h. Keberhasilan belajar umumnya di nilai guru secara subjektif.

- i. Pengajar umumnya sebagai penyebar dan penyalur informasi utama.
- j. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulangan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan itulah nilai rapor di isikan.

Dalam pembelajaran konvensional sebagian besar materi pembelajaran diberikan kepada siswa secara ceramah. Menurut Gulo (2002:138), ada beberapa keunggulan dari pembelajaran secara ceramah.

- a. Menghemat penggunaan waktu dan alat pembelajaran
- b. Dapat meningkatkan minat dan antusias siswa terhadap pembelajaran
- c. Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan mendengarnya
- d. Merangsang kemampuan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber
- e. Mampu menyampaikan pengetahuan yang belum pernah diketahui siswa.

Gulo (2002:140) juga mengungkapkan kelemahan dari pembelajaran dengan cara ceramah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran secara ceramah cenderung berpusat pada guru
- b. Cenderung menempatkan siswa sebagai pendengar dan pencatat
- c. Hanya mampu mengembangkan kemampuan siswa pada tingkat pemahaman.
- d. Proses ceramah tergantung pada kecepatan berbicara dan bahasa yang digunakan oleh guru

## 5. Hasil Belajar Kimia

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dalam belajar. Apabila telah terjadi perubahan tingkah laku pada diri seseorang, maka seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar. Menurut Hamalik (2004: 21) hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sifat sosial, emosional, dan pertumbuhan jasmani.

Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris (Sudjana, 1990: 2). Ketiga ranah tersebut dikenal dengan sebutan Taksonmi Bloom. Dalam Latisma (2011:189), Anderson membagi aspek kognitif yang disampaikan Bloom ini menjadi kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi dan kemampuan berkreasi. Dalam aspek kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi.

Hasil belajar dapat diketahui dengan suatu alat ukur penilaian. Alat ukur penilaian di sekolah ini dilakukan dalam bentuk tes. Menurut Sudijono (2001:66) tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Sedangkan penilaian merupakan alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar siswa adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar siswa dengan kriteria tertentu, sedangkan penilaian proses belajar adalah upaya memberi

nilai terhadap kegiatan-kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam mencapai tujuan–tujuan pengajaran.

## **B. Karakteristik Materi Reaksi Oksidasi Reduksi**

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), reaksi oksidasi reduksi merupakan materi kimia yang dipelajari dua kali selama pembelajaran di SMA. Pertama dipelajari di kelas X semester II dan kedua di kelas XII semester I. Materi Reaksi oksidasi reduksi pada kelas X banyak berisi konsep-konsep dasar dari reaksi oksidasi reduksi sedangkan materi oksidasi reduksi di kelas XII semester I merupakan penerapan dari konsep reaksi oksidasi reduksi. Pada penelitian ini penulis mengambil materi reaksi oksidasi reduksi kelas X. Standar Kompetensi (SK) materi pelajaran ini adalah memahami sifat-sifat larutan non elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi reduksi. Kompetensi dasarnya (KD 3.2) adalah menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya.

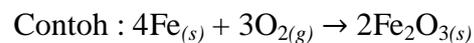
Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, konsep tentang reaksi oksidasi reduksi juga mengalami perkembangan. Pada awalnya konsep reaksi oksidasi reduksi didasarkan pada keterlibatan oksigen. Reaksi yang mengikat oksigen dinamakan reaksi oksidasi dan reaksi yang melepaskan oksigen dinamakan reaksi reduksi. Pada perkembangan berikutnya ditemukan bahwa reaksi oksidasi reduksi tidak selalu melibatkan oksigen. Para ahli meninjau dari serah terima elektron. Reaksi oksidasi melepaskan elektron sedangkan reaksi reduksi menerima elektron. Pada

perkembangan terakhir, reaksi oksidasi reduksi didasarkan pada perubahan bilangan oksidasi. Oleh karena itu diharapkan siswa dapat mencapai indikator sebagai berikut.

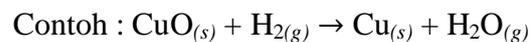
1. Membedakan konsep oksidasi reduksi ditinjau dari pengikatan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. Pengertian oksidasi dan reduksi berdasarkan

a. Pengikatan/pelepasan oksigen

Oksidasi adalah reaksi yang mengalami pengikatan oksigen.



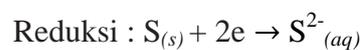
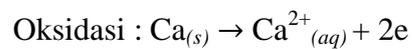
Reduksi adalah reaksi yang mengalami pelepasan oksigen.



b. Serah terima elektron

Oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron

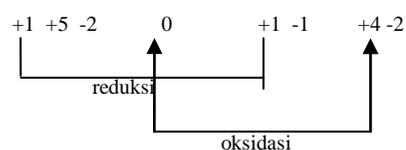
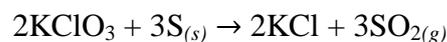
Reduksi adalah reaksi pengikatan elektron



c. Perubahan bilangan oksidasi

Oksidasi adalah reaksi kenaikan bilangan oksidasi.

Reduksi adalah reaksi penurunan bilangan oksidasi.





a. Senyawa ion

Cara : Dengan menyebutkan nama unsur pertama (logam), kemudian unsur berikutnya dengan menuliskan bilangan oksidasinya dalam tanda kurung dengan angka romawi dan di tambahkan dengan akhiran *ida*.

Contoh:

$\text{Cu}_2\text{S}$  : Tembaga (I) sulfide       $\text{Cu}_2\text{O}$  : Tembaga (I)klorida

b. Senyawa kovalen

Cara : Dengan menyebutkan nama unsur pertama (non logam), kemudian unsur berikutnya dengan menuliskan bilangan oksidasinya dalam tanda kurung dengan angka romawi dan di tambahkan dengan akhiran *ida*

Contoh :

$\text{N}_2\text{O}$  : Nitrogen (I) oksida

$\text{N}_2\text{O}_3$  : Nitrogen (III) oksida

5. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan.

Beberapa industri yang sering menggunakan reaksi oksidasi reduksi di antaranya sebagai berikut.

- a. Industri pelapisan logam
- b. Industri pengolahan logam
- c. Industri aki dan baterai
- d. Pengolahan Air Kotor

Berdasarkan indikator di atas, maka materi pembelajarannya mencakup beberapa hal.

1. Konsep oksidasi dan reduksi
2. Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion
3. Tata nama menurut IUPAC
4. Aplikasi reaksi oksidasi reduksi dalam memecahkan masalah lingkungan

Secara lengkap materi reaksi oksidasi reduksi dapat dilihat pada lampiran III.

### **C. Kerangka Konseptual**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa proses belajar mengajar masih terpusat pada guru, metode ceramah menjadi pilihan utama oleh guru dalam menyampaikan materi yang mengakibatkan siswa menjadi pasif dan kurang interaksi antara siswa dengan siswa lain dalam proses belajar mengajar. Sedangkan adanya interaksi dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan semangat siswa dan lebih termotivasi karena mereka dapat saling bertukar pikiran dalam bertanya dan menyampaikan pendapat. Pembelajaran yang terpusat pada guru tersebut membuat siswa kurang termotivasi untuk menggali ilmu dari sumber lain karena guru dianggap satu-satunya sumber informasi.

Oleh karena itu, perlu adanya usaha lain yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan aktivitas dan pemecahan masalah kimia siswa. Guru harus mencoba metode dan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*), sehingga aktivitas siswa dapat meningkat, membuat pembelajaran menjadi efektif, efisien dan menyenangkan yang akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan diatas yaitu model pembelajaran kooperatif *NHT* diharapkan siswa lebih memahami materi pelajaran.

Untuk lebih jelas disajikan secara ringkas pada skema dibawah ini :



**Gambar I. Kerangka Konseptual**

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap hasil belajar siswa. Dengan kata lain hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi reaksi oksidasi reduksi kelas X di Pertiwi 2 Padang.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar kimia siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi reaksi oksidasi reduksi kelas X di SMA Pertiwi 2 Padang.

#### **B. Saran**

Setelah melakukan penelitian ini dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelemahan, diharapkan pada siswa yang mengikuti model pembelajaran tipe *NHT* jumlah siswanya dibatasi atau tidak terlalu banyak.
2. Keterbatasan waktu dalam melaksanakan proses pembelajaran diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat memanfaatkan waktu seefisien mungkin
3. Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk bisa meneliti pada ranah afektif dan psikomotor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budiningsih, C. Asri, 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Saiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Jalius, Ellizar.2009. *Pengembangan Progam Pembelajaran*. Padang : UNP Press
- Gulo, W.2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hirmana,2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta .Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia.
- Ibrahim Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.
- Jon Eri, Rafika. 2010. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon kelas X di SMA 2 Batu Sangkar*. Padang:UNP
- Latisma. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP Press
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo
- Nasution,S. 2003. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Purba, Michael. (2007). ” *Kimia Untuk SMA Kelas X Semester 2*”.Jakarta: Erlangga
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*.. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT Rosdakarya

- Sudjana, Nana. 1991. *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarta. Fakultas Ekonomi
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito Universitas Indonesia.
- Sudijono, Anas.2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suherman, E.2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung.UPI
- Sunardi. (2008). “*Kimia Bilingual Untuk Kelas X Semester 1 dan 2*”.Yrama Widya; Bandung
- Suryabrata, Sumadi. 2004. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Raja Grafindo Persada
- Taufik Taufina. 2012. *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang. Sukabina Press
- Yuda, Pratiwi. 2010. *Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMAN 7 Padang*. Padang: UNP