

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI STOIKIOMETRI DI KELAS X SMAN 2 SAWAHLUNTO

SKRIPSI

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



Oleh:

**SITI AISYAH
12803/2009**

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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Siti Aisyah
NIM/BP : 12803/2009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : MIPA

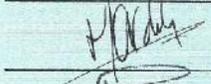
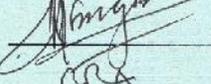
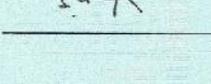
dengan judul

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI STOIKIOMETRI DI KELAS X SMAN 2 SAWAHLUNTO

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

Padang, 16 Januari 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	:Dr. Usman Bakar, M.Ed, St	1. 
2. Sekretaris	: Dr. Hardeli, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. Iswendi, M.S	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Asmi Burhan, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Andromeda, M.Si	5. 

ABSTRAK

Siti Aisyah : **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Stoikiometri di Kelas X SMAN 2 Sawahlunto.**

Kendala siswa dalam memahami materi stoikiometri adalah kurangnya aktifitas siswa terhadap materi yang diajarkan karena kurang bervariasinya model pembelajaran di kelas. Selain itu, interaksi antar siswa belum banyak terjadi, hal itu terlihat dari siswa mengerjakan latihan masih secara individu. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* yang dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga siswa dapat menjadi aktif dan bersemangat selama proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional dalam materi stoikiometri di kelas X SMAN 2 Sawahlunto. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X yang terdaftar pada semester I tahun ajaran 2012/2013 di SMA N 2 Sawahlunto. Sampel penelitian diambil dari anggota populasi, pengambilannya menggunakan teknik *random sampling*. Setelah didapatkan dua kelas sampel, penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara pengundian dan diperoleh kelas X_A sebagai kelas eksperimen dan kelas X_D sebagai kelas kontrol. Dari hasil penelitian terlihat bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* memiliki nilai rata-rata 76,667, sedangkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata 66,25. Hasil uji normalitas dan homogenitas dari hasil tes objektif kedua kelas sampel diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji t. Setelah dilakukan uji t dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi stoikiometri kelas X di SMA N 2 Sawahlunto.

Kata kunci: *Team Assisted Individualization (TAI)*, Hasil Belajar, Stoikiometri.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya terutama nikmat waktu dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Stoikiometri di Kelas X SMAN 2 Sawahlunto”. Salawat beserta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya menuju jalan yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, arahan, petunjuk dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Usman Bakar, M.Ed. St sebagai dosen pembimbing I dan selaku penasehat akademik.
2. Bapak Dr. Hardeli, M.Si sebagai dosen pemimbing II.
3. Bapak Drs. Iswendi, M.S, Ibu Dra. Hj. Asmi Burhan, M.Pd dan ibu Dra. Andromeda, M.Si selaku dosen penguji.

4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA UNP.
5. Bapak Drs. Bahrizal, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Kimia FMIPA UNP.
6. Ibu Dra. Sri Sumarni, selaku Kepala SMAN 2 Sawahlunto yang telah memberi izin penulis untuk melaksanakan penelitian beserta jajarannya.
7. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan, dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini disusun dengan segenap kemampuan dan kerja keras penulis. Namun, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan di masa yang akan datang dalam rangka mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KERANGKA TEORITIS	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Belajar dan pembelajaran.....	6
2. Pembelajaran kooperatif.....	8
3 Pembelajaran kooperatif <i>Team Assisted Individualization (TAI)</i> ...	10
4 Pembelajaran konvensional.....	15
5 Hasil belajar.....	17
6 Karakteristik Materi Pembelajaran Stoikiometri.....	18

B. Kerangka Konseptual.....	20
C. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel.....	26
C. Variabel dan Data.....	27
D. Prosedur Penelitian.....	28
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik dan Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Deskripsi Data.....	43
B. Analisis Data.....	44
C. Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Penelitian	25
2. Hasil Pengujian Normalitas Awal Populasi.....	27
3. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	30
4. Ringkasan Derajat Kesukaran Soal Uji Coba.....	37
5. Ringkasan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	38
6. Deskripsi Frekuensi Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	43
7. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	44
8. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	45
9. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Tes Akhir.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Akhir Kimia Semester I Kelas X SMAN 2 Sawahlunto.....	57
2. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	58
3. Uji Homogenitas Kelas Populasi.....	63
4. RPP Kelas Eksperimen	64
5. RPP Kelas Kontrol	73
6. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	81
7. Soal Uji Coba.....	82
8. Bahan Ajar Stoikiometri.....	91
9. LDS Stoikiometri.. ..	103
10. Soal kuis.....	111
11. Distribusi Soal Uji Coba.....	112
12. Uji Validitas Soal Uji Coba.....	113
13. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	114
14. Daya Beda Soal Uji Coba.....	115
15. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	116
16. Analsis Soal Uji Coba.....	117
17. Soal Tes Akhir.....	118
18. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir.....	122
19. Analisis Jawaban Tes Akhir Siswa pada Kedua Kelas Sampel	123
20. Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	125

21. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	126
22. Uji Homogenitas Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	127
23. Uji Hipotesis (uji t) Tes Akhir.....	128
24. Nilai Kuis Kelas Eksperimen.....	130
25. Nilai Kuis Kelas Kontrol.....	131
26. Nilai Kritis L Untuk Uji Lilifors.....	132
27. Wilayah Luas Di Bawah Kurva Normal.....	133
28. Nilai Persentil Untuk Distribusi F.....	134
29. Nilai Persentil Untuk Distribusi t.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Materi Stoikiometri merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas X pada semester satu. Materi pelajaran tersebut termasuk materi yang cukup sulit bagi siswa. Materi stoikiometri merupakan materi yang bersifat riil dan perlu menggabungkan antara pemahaman konsep dan aplikasi yang membutuhkan kemampuan matematika yang sangat baik. Materi ini membutuhkan pemahaman konsep yang baik dan membutuhkan nalar logika yang tinggi dalam penyelesaian soal-soalnya. Kerja sama antar kelompok akan lebih membantu siswa dalam memahami materi dan memecahkan soal-soal dibandingkan hanya dikerjakan secara individu.

Dari hasil wawancara dan diskusi dengan 3 orang guru mata pelajaran kimia dan 10 orang siswa di SMAN 2 Sawahlunto tentang materi stoikiometri tahun lalu, diketahui bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan kurang meningkatkan aktivitas dan interaksi siswa. Keadaan ini terlihat pada kurangnya aktivitas siswa dalam belajar, seperti jarang nya siswa bertanya pada guru dan banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal-soal. Kurangnya aktivitas siswa berakibat tidak baik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai secara tuntas. Interaksi antar siswa belum banyak terjadi, hal itu terlihat dari siswa mengerjakan latihan masih secara individu. Selain itu, aktivitas dalam pembelajaran kurang, terlihat dari jumlah siswa yang memperhatikan penjelasan guru masih sedikit, siswa terlihat belum

berani bertanya langsung kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi ataupun mengerjakan latihan.

Mengatasi berbagai permasalahan tersebut maka diberikan beberapa alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif, karena dalam proses pembelajaran siswa akan terlibat secara aktif. Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya dengan cara belajar dari teman, bertukar pendapat, bertanggung jawab pada orang lain dan kelompok, dapat mengambil suatu sikap atau keputusan. Hal itu sejalan dengan pendapat Sanjaya (2009: 242) yang menyatakan bahwa aktivitas pembelajaran kooperatif dilakukan dalam kelompok, sehingga antarpeserta dapat saling membelajarkan melalui tukar pikiran, pengalaman, maupun gagasan-gagasan.

Pembelajaran kooperatif ini terdiri atas beberapa tipe, diantaranya: *Team Assisted Individualization (TAI)*, *Teams Games Tournament (TGT)*, *Student Team Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw*, *Group Investigation (GI)*, *Think-Pair-Share*, *Two Stay Two Stray*, *Numbered Head Together*. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 orang siswa) yang heterogen untuk menyelesaikan tugas yang sudah diberikan guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Menurut Slavin (2009: 187) keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, tingkat kemampuan (tinggi,

sedang dan rendah). Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* mengkombinasikan keunggulan kooperatif dan program pengajaran individual, Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* diharapkan dapat tercapainya tujuan pembelajaran sehingga hasil belajar meningkat.

Beberapa penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* pernah dilakukan oleh Pespera (2012) pada materi asam basa dan Yunita (2011) pada materi koloid. Dari kedua penelitian ini diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dilakukan penelitian dengan berjudul : “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Stoikiometri di Kelas X SMAN 2 Sawahlunto”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Interaksi antar siswa dalam pembelajaran masih kurang.
2. Keaktifan siswa saat pembelajaran masih kurang.
3. Model pembelajaran kimia yang berlangsung di kelas kurang bervariasi.
4. Hasil belajar siswa masih dibawah KKM.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2) dan aplikasi (C3).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional dalam materi stoikiometri di kelas X SMAN 2 Sawahlunto?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional dalam materi stoikiometri di kelas X SMAN 2 Sawahlunto.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Pengalaman bagi peneliti dalam mempersiapkan diri sebagai calon guru kimia.

2. Sebagai salah satu metoda alternatif bagi guru dalam pembelajaran bidang studi kimia khususnya pada materi stoikiometri.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan dan interaksi dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan fisik, mental, dan spiritual. Hal ini sejalan dengan pendapat Ellizar (2009: 5) yang menyatakan bahwa “belajar merupakan aktivitas yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap”.

Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana (2008: 28) yang mengatakan bahwa:

“Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya suatu perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu”.

Dari kedua pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa hakikat utama dari belajar adalah perubahan. Perubahan yang dimaksudkan adalah perubahan yang mampu mengantarkan seseorang yang belajar tersebut pada tingkah laku yang positif. Menurut Slameto (2003: 3-6) ciri-ciri tingkah laku orang yang telah belajar adalah:

- a. Perubahan terjadi secara sadar.
- b. Perubahan dalam belajar terjadi bersifat kontiniu dan fungsional.

- c. Perubahan dalam belajar bersifat tetap.
- d. Perubahan dalam belajar bersifat aktif.
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah.
- f. Perubahan dalam belajar mencakup seluruh aspek.

Guru yang professional seyogyanya memahami secara mendalam prinsip-prinsip tentang teori belajar. Teori belajar dapat dikelompokkan menjadi empat aliran 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* (penguatan).

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. Belajar akan mudah apabila ciri-ciri dari sistem informasi yang akan dipelajari diketahui (Ellizar, 2009: 1-4).

Menurut Sanjaya (2009: 104) dalam konteks pembelajaran sama sekali tidak memperbesar peranan siswa di satu pihak dan memperkecil peranan guru di pihak lain. Guru tetap harus berperan optimal demikian juga halnya dengan siswa. Perbedaan dominasi dan aktivitas diatas, hanya menunjukkan kepada perbedaan tugas-tugas atau perlakuan guru dan siswa terhadap materi dan proses pembelajaran.

Pembelajaran terjadi proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Pembelajaran dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah pembelajaran dimana hasil belajar atau kompetensi yang diharapkan dicapai oleh siswa, sistem penyampaian, dan indikator pencapaian hasil belajar dirumuskan secara tertulis sejak perencanaan dimulai (Kunandar, 2009: 287).

2. Pembelajaran Kooperatif

Salah satu strategi pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif adalah *Cooperative Learning*, yaitu suatu rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk

mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Strategi pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar saja, karena dalam belajar kooperatif ada suatu dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif diantara sesama siswa.

Menurut Lie (2002: 40) dilihat dari kemampuan akademisnya, kelompok pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang. Ada beberapa keuntungan penggunaan strategi pembelajaran kooperatif. Keuntungan strategi pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Siswa tidak selalu menggantungkan pada guru.
- b. Dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan idea tau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkan dengan ide-ide orang lain.
- c. Dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- d. Dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir.

Adapun kelemahan strategi pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Untuk memahami pembelajaran kooperatif membutuhkan waktu yang lama.

- b. Jika tidak ada *peer teaching* yang efektif, maka cara belajar yang seharusnya dipelajari tidak pernah dicapai oleh siswa
- c. Penilaian didasarkan pada hasil kerja kelompok. Tetapi sebenarnya prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu siswa (Sanjaya, 2009: 148-149).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan atau keterampilan siswa dalam bersosialisasi. Selain itu siswa berkesempatan untuk menghargai perbedaan yang ada. Dengan strategi ini, keragu-raguan siswa dalam melakukan aktivitas saat pembelajaran berkurang sehingga mereka termotivasi untuk belajar atas kemauannya sendiri. Melalui pembelajaran kooperatif setiap siswa berusaha semaksimal mungkin untuk menjadi yang terbaik. Dengan demikian, motivasi dan aktifitas positif siswa akan meningkat dan akhirnya meningkatkan prestasi akademiknya.

3. Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*(TAI)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 siswa) yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah). Model pembelajaran kooperatif

tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ini bertujuan untuk mengadaptasikan pengajaran terhadap perbedaan individual yang berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa (Slavin, 2009: 187).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah. Hal itu sejalan dengan pendapat Slavin (2009:189) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini bertujuan untuk merancang sebuah bentuk pengajaran individual yang bisa menyelesaikan masalah-masalah pengajaran individual yang tidak efektif. Ciri khas pada tipe *TAI* ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Model pembelajaran tipe *TAI* ini memiliki 8 komponen, kedelapan komponen tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Tim yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa.

- b. Tes penempatan yaitu pemberian pre-test kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu.
- c. Materi-materi kurikulum yaitu melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan dimana keberhasilan individu ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
- d. Belajar Kelompok yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan.
- e. Skor Tim dan Rekognisi Tim yaitu pemberian score terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
- f. Kelompok pengajaran yaitu pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok.
- g. Tes fakta yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
- h. Unit seluruh kelas yaitu pemberian materi oleh guru kembali diakhiri waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah (Slavin 2009: 195-200).

Adapun tahap-tahap dalam model pembelajaran TAI adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan materi bahan ajar yang akan diselesaikan oleh kelompok siswa.
- 2) Guru memberikan pre-test kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu. (Mengadopsi komponen Tes Penempatan)
- 3) Guru memberikan materi secara singkat. (Mengadopsi komponen Kelompok Pengajaran)
- 4) Guru membentuk kelompok kecil yang heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Setiap siswa diberi nomor masing-masing. (Mengadopsi komponen Tim)
- 5) Setiap kelompok mengerjakan tugas dari guru berupa LDS yang telah dirancang sendiri sebelumnya, dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya. (Mengadopsi komponen Belajar Kelompok). Pada tahap ini diadakan modifikasi yaitu:
 - 1) siswa mengerjakan soal LDS sesuai dengan nomor masing-masing dalam waktu 10 menit. Maksudnya disini, siswa dengan nomor 1 dalam kelompoknya akan mengerjakan soal LDS nomor 1, sedangkan siswa dengan nomor 2 dalam kelompoknya akan mengerjakan soal LDS nomor 2. Begitu seterusnya sampai dengan siswa dengan nomor 4.

- 2) Setiap siswa bertugas menerangkan jawaban dari soalnya masing-masing kepada teman-teman dalam kelompoknya dalam waktu 5 menit dan siswa yang lain saling mengecek kebenaran jawaban dari siswa yang menerangkan. Maksudnya disini, siswa dengan nomor 1 menerangkan jawaban dari soal nomor 1 kepada siswa nomor 2, 3, dan 4 dalam kelompoknya masing-masing. Siswa nomor 2, 3, 4 ikut mengecek kebenaran jawaban dari siswa nomor 1. Kemudian siswa dengan nomor 2 menerangkan jawaban dari soal nomor 2 kepada siswa nomor 1, 3, dan 4 dalam kelompoknya masing-masing. Siswa nomor 1, 3, 4 ikut mengecek kebenaran jawaban dari siswa nomor 2. Begitu seterusnya sampai dengan siswa nomor 4.
- 3) Siswa mendiskusikan soal diskusi kelompok dalam waktu 20 menit.
- 6) Ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. (Mengadopsi komponen Materi-Materi Kurikulum)
- 7) Guru memberikan post-test (kuis) untuk dikerjakan secara individu. (Mengadopsi komponen Tes Fakta)
- 8) Guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil (jika ada) berdasarkan hasil koreksi. (Mengadopsi komponen Skor Tim dan Rekognisi Tim)

- 9) Guru memberikan tes formatif sesuai dengan kompetensi yang ditentukan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ini mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ini yaitu:

- a. Dapat meminimalisir keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin.
- b. Para siswa akan termotivasi untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat.
- c. Para siswa akan bekerja dalam tim dan mengemban tanggung jawab menerangkan dan memeriksa satu sama lain.
- d. Siswa dapat saling membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah dan memberikan dorongan untuk maju.
- e. Melatih siswa aktif dan kreatif dalam menghadapi setiap permasalahan.
- f. Membantu siswa yang lemah (Slavin, 2009: 189-194).

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ini juga memiliki kekurangan yaitu:

- a. Dengan jumlah siswa yang banyak dalam kelas, maka guru akan mengalami kesulitan dalam memberikan bimbingan kepada siswa.
- b. Penilaian individu sulit dilakukan karena tersembunyi dibalik kelompoknya.

- c. Peserta didik yang malas mungkin akan menyerahkan bagian pekerjaannya kepada teman yang pandai.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru mulai dari perencanaan, proses pembelajaran dan penilaian kemampuan siswa. Dalam pembelajaran konvensional proses pembelajaran berlangsung satu arah. Hal ini menyebabkan siswa bersikap pasif karena hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru (Nasution, 2008: 210).

Langkah-langkah dalam pembelajaran konvensional dimulai dengan guru menyampaikan materi atau informasi dengan menggunakan metode ceramah. Dalam mengikuti kegiatan belajar ini, siswa dituntut untuk selalu memusatkan perhatian terhadap pelajaran. Oleh karena itu upaya untuk mengaktifkan siswa dapat menggunakan metode tanya jawab, demonstrasi, diskusi dan lain-lain (Sagala, 2009: 187). Penggunaan metode konvensional sangat bergantung pada kepiawaian guru karena guru berperan penuh. Kepiawaian guru dalam menguasai materi, siswa, bahasa dan intonasi sangat menentukan penggunaan metode ini.

Menurut Sanjaya (2009: 148-149) metode konvensional memiliki keunggulan dan kelemahan.

- a. Keunggulan metode konvensional sebagai berikut:

- 1) Mudah dan murah dilakukan dengan jumlah siswa yang banyak karena tidak memerlukan peralatan-peralatan yang lengkap.
 - 2) Dapat menonjolkan pokok-pokok materi yang penting untuk lebih ditekankan sesuai kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai.
 - 3) Guru dapat mengontrol keadaan kelas karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru.
 - 4) Tidak diperlukan *setting* kelas yang beragam.
- b. Kelemahan metode konvensional sebagai berikut:
- 1) Terjadi proses searah yang menyebabkan siswa pasif.
 - 2) Materi yang dikuasai siswa hanya terbatas pada apa yang dikuasai guru.
 - 3) Sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti dengan apa yang dijelaskan.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dapat dilihat berdasarkan penilaian yang diberikan oleh guru. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang telah dikuasai dan dipahami siswa dengan baik. Selain itu, penilaian juga diperlukan untuk dijadikan sebagai umpan balik dalam rangka mengukur keberhasilan guru mengajar. Kegiatan penilaian adalah suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan instruksional yang telah dicapai atau dikuasai oleh siswa dalam bentuk hasil-hasil belajar yang diperlihatkannya setelah mereka menempuh pengalaman belajarnya (Sudjana. 2002: 2).

Guru perlu mengetahui hasil belajar siswa melalui kegiatan penilaian. Dengan mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa, guru dapat mendiagnosis tingkat kemampuan siswa dan mengetahui kesulitan siswa dalam belajar. Dengan demikian, guru mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran yang telah dikuasai oleh siswa.

Seperti yang diungkapkan Benjamin S. Bloom dalam Sudjana (2002: 22) penilaian hasil belajar mencakup pada:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

6 Karakteristik Materi Stoikiometri

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang awalnya dilihat dari gejala yang timbul (makroskopis), kemudian baru dilihat dari segi mikroskopisnya. Stoikiometri adalah salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas X semester satu. Materi stoikiometri berdasarkan KTSP memiliki Standar Kompetensi (SK) yaitu memahami hukum-hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri). Sedangkan Kompetensi Dasarnya (KD) adalah membuktikan dan mengkomunikasikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia melalui percobaan serta menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia.

Indikator Pencapaian Kompetensi dari materi stoikiometri adalah:

- a. Mengkonversikan jumlah mol dengan jumlah partikel, massa dan volume zat.
- b. Menentukan rumus empiris dan rumus molekul.
- c. Menentukan rumus air kristal.
- d. Menentukan kadar zat dalam suatu senyawa.
- e. Menentukan pereaksi pembatas dalam suatu reaksi.
- f. Menentukan banyak zat pereaksi atau hasil reaksi.

Tujuan pembelajaran yang akan dicapai adalah:

- a. Peserta didik mampu mengkonversi jumlah mol dengan jumlah partikel.
- b. Peserta didik mampu mengkonversi jumlah mol dengan massa.
- c. Peserta didik mampu mengkonversi jumlah mol dengan volum zat.
- d. Peserta didik mampu menentukan rumus empiris.

- e. Peserta didik mampu menentukan rumus molekul.
- f. Peserta didik mampu menentukan rumus kimia senyawa hidrat.
- g. Peserta didik mampu menentukan kadar zat dalam suatu senyawa.
- h. Peserta didik mampu menentukan pereaksi pembatas dalam suatu reaksi.
- i. Peserta didik mampu menentukan banyaknya zat pereaksi.
- j. Peserta didik mampu menentukan banyaknya zat hasil reaksi.

Materi Ajar

- a. Konsep mol.
 - 1) Hubungan mol dengan jumlah partikel.
 - 2) Hubungan mol dengan massa.
 - 3) Hubungan mol dengan volum.
- b. Rumus empiris dan rumus molekul.
- c. Rumus kimia senyawa hidrat.
- d. Kadar zat dalam suatu senyawa.
- e. Pereaksi pembatas.
- f. Penentuan banyaknya zat pereaksi atau hasil reaksi.

Bahan ajar materi stoikiometri dapat dilihat pada lampiran 8 hal 91.

B. Kerangka Konseptual

Pembelajaran kimia merupakan salah satu komponen dari pendidikan di sekolah. Saat ini pembelajaran kimia yang terjadi di sekolah masih ada yang monoton dan didominasi oleh guru, karena guru sering menggunakan metode

yang sama dalam menjelaskan materi dan siswa pasif dalam pembelajaran. Sementara, belajar adalah suatu proses dimana peserta didik harus aktif (Rohani dan Ahmad, 1995: 9). Untuk membentuk individu peserta didik menjadi manusia yang demokratis, guru juga harus melaksanakan prinsip kerjasama atau kerja kelompok.

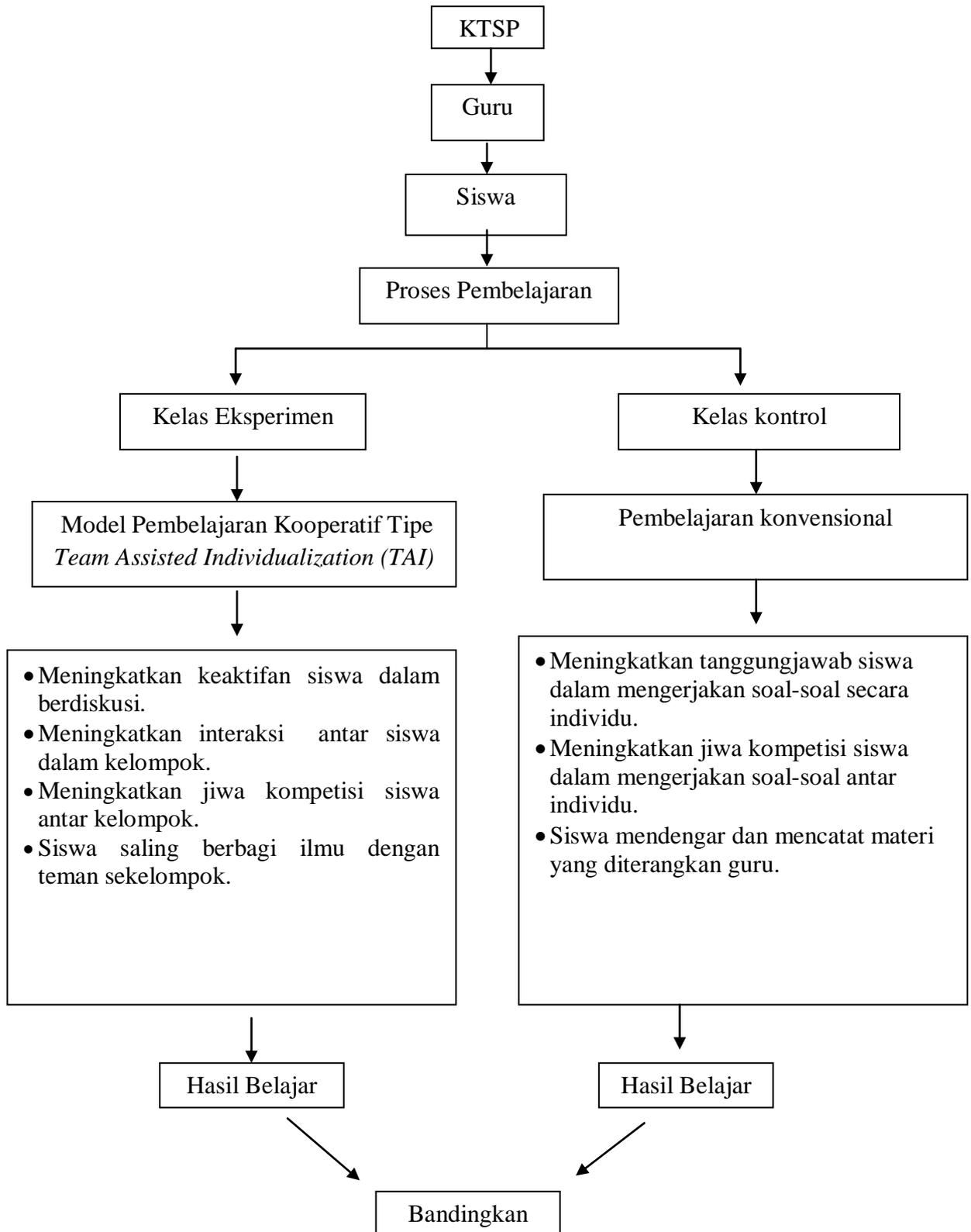
Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dilaksanakan pada kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 orang siswa) yang heterogen untuk mempersiapkan tugas yang sudah diberikan guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah). Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* bertujuan untuk mengadaptasikan pengajaran terhadap perbedaan individual yang berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa (Slavin, 2009: 187). Setiap siswa dalam kelompok harus bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya, karena setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok serta meningkatkan keberhasilan kelompoknya. Selain itu nilai kuis individu juga akan mempengaruhi nilai kelompok.

Pada kelas kontrol guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Metode ini dapat meningkatkan tanggungjawab siswa

dalam mengerjakan soal-soal secara individu. Selain itu metode ceramah dapat meningkatkan jiwa kompetisi siswa dalam mengerjakan soal-soal secara individu.

Metode ceramah dapat menonjolkan pokok-pokok materi yang penting untuk lebih ditekankan sesuai kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Guru dapat mengontrol keadaan kelas karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru.

Untuk lebih jelas disajikan secara ringkas kerangka konseptual pada gambar 1 yaitu :



Gambar 1. Skema kerangka konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional dalam materi stoikiometri di kelas X SMAN 2 Sawahlunto.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional dalam materi stoikiometri di kelas X SMAN 2 Sawahlunto.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini dapat disarankan beberapa hal, yaitu:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) membutuhkan waktu yang cukup lama dan pengelolaan kelas yang baik, maka diharapkan untuk peneliti berikutnya dapat menggunakan waktu seefisien mungkin dan melakukan pengelolaan kelas yang baik.
2. Pembagian kelompok pada saat penelitian kurang menimbulkan keaktifan dan interaksi siswa karena kurang heterogen, maka diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) agar membagi siswa dalam kelompok yang heterogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Hiskia. 2001. *Stoikiometri Energetika Kimia*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.
- Ahmad, Rohani dan Abu, Ahmad. 1995. *Pengelolaan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ellizar, Jalius. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Justiana dan Muchtaridi. 2009. *Chemistry For Senior High School*. Jakarta: Yudistira.
- Kunandar. 2009. *Guru Profesional Implementasi KTSP dan sukses dalam sertifikasi guru*. Jakarta : Raja grafindo persada.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Nasution. 2004. *Ditaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Pespera, Rida. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Pada Materi Asam Basa Di SMA*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Purba, Michael. 2006. *Kimia I A*. Jakarta: Erlangga.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta