

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM–ACHIEVEMENT DIVISON* (STAD)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
(*Classroom Action Research*)**



SKRIPSI

Oleh:

MAYA ERMAWATI

A1F010010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM-ACHIEVEMENT DIVISON* (STAD)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
(*Classroom Action Research*)**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 Pada Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Bengkulu

Oleh:

MAYA ERMAWATI

A1F010010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

2014

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STUDENT TEAM-ACHIEVEMENT DIVISON (STAD)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
(Classroom Action Research)**



SKRIPSI

Oleh:

MAYA ERMAWATI

A1F010010

Disahkan Oleh:

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Dekan FKIP

Ketua Jurusan P-MIPA



Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd
NIP. 19611207 198601 1 001

Dra. Diah Aryulina, M.A., Ph.D
NIP. 19620718 198702 2 00 2

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE STUDENT TEAM-ACHIEVEMENT DIVISON (STAD) SEBAGAI
UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
(Classroom Action Research)**

SKRIPSI

Oleh:

MAYA ERMAWATI

A1F010010

**Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

Ujian dilaksanakan pada:

**Hari/Tanggal
Pukul
Tempat**

: Kamis/ 6 Maret 2014

: 14.00-16.00

: Ruang Program Studi Pendidikan Kimia

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

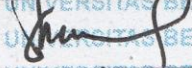



Drs. Amrul Bahar, M.Pd

NIP. 19541023 198403 1 002

Wiwit, S.Si., M.Si

NIP. 19820512 200812 2 002

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh tim penguji

Penguji	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	Drs. Amrul Bahar, M.Pd NIP. 19541023 198403 1 002		17/3 - 2014
Penguji II	Wiwit, S.Si., M.Si NIP. 19820512 200812 2 002		17 Maret 14
Penguji III	Drs. Hermansyah Amir NIP. 19620920 199803 1 001		17/3 - 2014
Penguji IV	Dewi Handayani M.Si NIP. 19821226 200501 2 002		17-03-2014

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ☞ *Janganlah kamu bersikap lemah (pesimis), dan janganlah kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman (QS. Ali Imran 139)*
- ☞ *Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk, yaitu orang-orang yang meyakini, bahwa mereka akan menemui tuhan mereka, dan bahwa mereka akan kembali kepada-Nya (QS. Al-baqarah[2]: 45-46).*
- ☞ *Membahagiakan kedua orang tuaku, adalah tujuanku*

Persembahan

Alhamdulillahilahi robbil 'alamin, dengan segala rasa syukurku atas limpahan rahmat dan karunia sang pencipta Allah SWT, sehingga aku dapat menyelesaikan studi di kampus tercinta ini. Setitik kebahagiaan yang akan menjadi harapan telah kuraih dengan segala suka dan duka. Kebahagiaan yang indah ini bukan hanya menjadi milikku sendiri, untuk itu dengan segenap kasih kupersembahkan karya ku ini untuk orang-orang yang telah mengiringi perjalanan ku dalam mencapai keberhasilan:

- ☞ *Kedua orang tuaku, Ayahanda Sunarto dan Ibunda Reni Ivana tercinta yang selalu mendo'akan keberhasilanku. Terimakasih atas segala kasih sayang, nasehat, motivasi, dan pengorbanan yang selama ini beliau berikan, semua itu tentu tak akan pernah mampu ku tukar meski dengan seluruh hidupku.*
- ☞ *Adikku tercinta Prabowo Bayu Wirawan, terimakasih karena kau telah menemani dan selalu memberikan senyum dalam hidupku. Mari kita semua berjuang menggapai cita-cita untuk mengukir senyum kecil di wajah Ayah dan Ibunda kita tercinta.*
- ☞ *Nenekku Suminen dan kakekku Sutarmoko yang selalu memberikan nasehat kepadaku untuk selalu menjadi pribadi yang sabar dan kuat dalam menghadapi cobaan hidup.*
- ☞ *Keponakanku Sintia Putri Nuriah (gendut) yang lucu dan selalu menghiburku saat aku putus asa dalam menghadapi cobaan.*
- ☞ *Sepupuku wilkok dan gentho yang selalu memberiku motivasi*
- ☞ *Terimakasih untuk Iwan Habibi, S.Pd yang terus memberikan motivasi dan selalu setia mendengar keluh kesahku.*
- ☞ *Terimakasih untuk sahabatku raidatul fannyda (Poyang) yang telah menjadi observer dalam penelitianku dan membantu semua persiapan penelitianku.*
- ☞ *Terimakasih untuk jejang siti (siti haryati) atas pinjaman kameranya dan dukungannya selama ini.*
- ☞ *Seluruh teman-teman kecepul, aku pasti merindukan saat-saat bersama kalian.*
- ☞ *Almamaterku tercinta*

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maya Ermawati
NPM : A1F010010
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

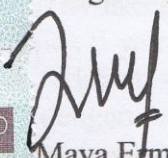
Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang disusun berdasarkan prosedur penelitian / pengembangan yang penulis lakukan sendiri dan bukan merupakan duplikasi skripsi / karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode ilmiah.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini penulis buat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Bengkulu, 6 Maret 2014

Yang menyatakan,




Maya Ermawati
A1F010010

IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT TEAM-ACHIEVEMENT DIVISON* (STAD)
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA
(Classroom Action Research)

Maya Ermawati¹, Wiwit, Amrul Bahar

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan aktivitas pembelajaran dan hasil belajar kimia dengan mengimplementasikan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan reaksi redoks di kelas X A SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas X A SMA Negeri 9 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013 - 2014 yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, dimana tiap siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil dari penelitian diketahui bahwa skor rata-rata dari aktivitas guru terjadi peningkatan, pada siklus I yaitu 33 dengan kategori baik, siklus II yaitu 36 dengan kategori baik dan siklus III yaitu 38 dengan katagori baik . Aktivitas siswa pada siklus I yaitu 26 dengan kategori cukup, siklus II yaitu 33 dengan kategori baik, dan siklus III yaitu 35 dengan katagori baik. Berdasarkan hasil analisa data, diperoleh nilai rata-rata siswa pada siklus I 65,28 , siklus II meningkat menjadi 70,28 dan siklus III meningkat menjadi 74,86. Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I sebesar 62,85%, siklus II meningkat menjadi 77,78% dan siklus III meningkat menjadi 86,11%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement division* (STAD) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas X A SMA Negeri 9 Kota Bengkulu.

Kata kunci :Pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

¹ korespondensi penulis Email: mayasunarto@gmail.com

**IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC APPROACH THROUGH
COOPERATIVE LEARNING TYPE *STUDENT TEAM–ACHIEVEMENT
DIVISON* (STAD) TO IMPROVE ACTIVITY AND CHEMISTRY
LEARNING RESULT**

(Classroom Action Research)

Maya Ermawati¹, Wiwit, Amrul Bahar

ABSTRACT

This research aim to know the improvement of activity and chemistry learning achievement with implementation scientific approach through cooperative learning type *Student Team–Achievement Divison* (STAD) in redox reaction for senior high school 9 Bengkulu City grade X A. This research was classroom action research, the subject of this research was all of students class X A senior high school 9 Bengkulu city 2013/ 2014 academic year. This research has done in three cycles, in which every cycle consist of four phases which were planning, applying, observation, and reflection. The result of this research showed that the mean score of teacher activities has increased. The category of first cycle was in good category with average score 33, second cycle was also in good category with average score 36, and the third cycle was in good category with average score 38. Students activity in first cycle was in enough category with average score 26, second cycle was in good category with average score 33, and third cycle was in good category with average score 35. Based on the result of data analysis, the student average value in the first cycle was 65,28, second cycle increased to 70,28 and third cycle increased to 74,86. Student's learning result also increased, in the first cycle it was 62,85%, second cycle was 77,78% and the third cycle increased to 86,11%. From these research results, it can be concluded that the implementation of scientific approach through cooperative learning type *student team–achievement divison* (STAD) could improve students activity and chemistry learning result of students in the class X A senior high school 9 Bengkulu City.

Keyword :Scientific approach, Cooperative Learning Type *Student Team–Achievement Divison* (STAD), Learning Activities, Learning Result

¹*corresponding Author*. Email: mayasunarto@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Pendekatan Saintifik Melalui Model Pembelajaran Kooperatvie Tipe *Student Team–Achievement Divison* (STAD) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
2. Dra. Diah Aryulina, M.A., Ph.D, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Ibu Dewi Handayani, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
4. Bapak Drs. Amrul Bahar, M.Pd, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk selama penelitian dan penyusunan skripsi ini
5. Ibu Wiwit, M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan koreksi selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, yang telah membekali penulis dengan ilmu serta telah membimbing dan memberikan arahan selama perkuliahan.

7. Bapak Drs Chairil M.Noer selaku kepala SMA N 9 Kota Bengkulu yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bapak pimpin.
8. Ibu Kurnia Nengsi S.P selaku guru pengampu mata pelajaran kimia yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penelitian berlangsung
9. Seluruh siswa kelas X A yang telah berpartisipasi dalam proses penelitian yang telah dilakukan.
10. Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa pendidikan kimia angkatan 2010

Bengkulu, 16 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pengesahan Penguji.....	iii
Halaman Motto dan Persembahan.....	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	v
Abstrak	vi
Abstract.....	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Bagan	xiii
Daftar Lampiran	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Operasional	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakekat Belajar	7
2.2 Aktivitas Belajar	7
2.3 Hasil Belajar	9
2.4 Pembelajaran.....	10
2.5 Model Pembelajaran	12
2.5.1 Model Pembelajaran Kooperatif	12
2.5.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	13
2.6 Pendekatan Saintifik	15
2.7 Materi Redoks.....	17
2.8 Penelitian Yang Relevan	22
2.9 Kerangka Berfikir	23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Subyek Penelitian	24
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.4.1 Refleksi Awal	25
3.4.2 Pelaksanaan Tindakan	26
3.5 Instrumen Pengumpul Data Penelitian	27
3.5.1 Lembar observasi	27
3.5.2 Tes	27
3.6 Teknik Pengumpulan data	27
3.6.1 wawancara	27
3.6.2 Observasi	28

3.6.3 Tes	28
3.6.4 Dokumentasi	28
3.7 Teknik Pengolahan Data	28
3.7.1 Menganalisis Data Observasi	28
3.7.2 Observasi Aktivitas Guru	28
3.7.3 Observasi Aktivitas Siswa	29
3.7.4 Data Tes	29
3.8 Indikator Keberhasilan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Siklus I	31
4.1.1.1 Hasil Observasi	31
4.1.1.2 Hasil Belajar	32
4.1.1.3 Refleksi Siklus 1	34
4.1.2 Siklus II	34
4.1.2.1 Hasil Observasi	35
4.1.2.2 Hasil Belajar Siklus II	36
4.1.2.3 Refleksi Siklus II	37
4.1.3 Siklus III	37
4.1.3.1 Hasil Observasi	38
4.1.3.2 Hasil Belajar Siklus III	39
4.1.3.3 Refleksi Siklus III	39
4.2 Pembahasan	40
4.2.1 Aktivitas Guru dan Siswa	40
4.2.2 Hasil Belajar Siswa	41
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Blok Kelas XSMAN 9 Kota Bengkulu Semester 2 Tahun Ajaran 2011/2012	2
Tabel 2. Nilai Rata-Rata Ujian Blok Kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu Semester 2 Tahun Ajaran 2012/2013	2
Tabel 3. Pedoman Pemberian Poin Kemajuan	14
Tabel 4. Tingkatan Penghargaan Pemberian Rekognisi Tim	14
Tabel 5. Contoh Penamaan Untuk Senyawa Biner Unsur Logam- Nonlogam.....	21
Tabel 6. Contoh Penamaan Untuk Senyawa Biner Nonlogam-Nonlogam.....	21
Tabel 7. Contoh Penamaan Senyawa Poliatomik	22
Tabel 8. Interval Kriteria Observasi Aktivitas Guru.....	29
Tabel 9. Interval Kriteria Obsrvasi Aktivitas Siswa	29
Tabel 10. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	31
Tabel 11. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	32
Tabel 12 Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	32
Tabel 13. Refleksi Siklus I.....	34
Tabel 14 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II.....	35
Tabel 15. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	35
Tabel 16 Hasil Belajar Siswa Siklus II	36
Tabel 17. Hasil Refleksi Siklus II	37
Tabel 18 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus III.	38
Tabel 19. Hasil Obervasi Aktivitas Siswa Siklus III.....	38
Tabel 20 Hasil Belajar Siswa Siklus III	39

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Berfikir Penelitian	23
Bagan 2. Siklus Pelaksanaan PTK Model John Eliot.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara.....	53
Lampiran 2 Data Nilai Ujian Blok.....	55
Lampiran 3. Silabus	63
Lampiran 4. RPP Siklus 1	65
Lampiran 5. RPP Siklus II	71
Lampiran 6. RPP Siklus III	77
Lampiran 7. Skenario Siklus 1	83
Lampiran 8. Skenario Siklus II	86
Lampiran 9. Skenario Siklus III.....	90
Lampiran 10. LKS Siklus I	93
Lampiran 11. LKS Siklus II.....	95
Lampiran 12.LKS Siklus III.....	97
Lampiran 13. Kunci Jawaban LKS Siklus 1	99
Lampiran 14. Kunci Jawaban LKS Siklus II	100
Lampiran 15. Kunci Jawaban LKS Siklus III	101
Lampiran 16. Soal Siklus I.....	103
Lampiran 17. Soal Siklus II	104
Lampiran 18. Soal Siklus III	105
Lampiran 19. Penyelesaian Soal Siklus I.....	106
Lampiran 20. Penyelesaian Soal Siklus II.....	107
Lampiran 21. Penyelesaian Soal Siklus III	109
Lampiran 22. Lembar Observasi Aktivitas Guru	111
Lampiran 23.Kriteria Penilaian Lembar Observasi Guru	113
Lampiran 24. Analisis Data Observasi Guru	116
Lampiran 25. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	118
Lampiran 26. Kriteria Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa	119
Lampiran 27. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa	121
Lampiran 28. Data Nama Siswa Kelas X A.....	123
Lampiran 29. Daftar Pembagian Kelompok Kelas XA	124
Lampiran 30. Daftar Nilai Pretest Dan Posttest Siklus I.....	125
Lampiran 31. Penghargaan Tim Siklus I.....	127
Lampiran 32. Daftar Nilai Pretest Dan Posttest Siklus II	129
Lampiran 33 Penghargaan Tim Siklus II	131
Lampiran 34. Daftar Nilai Pretest Dan Posttest Siklus III.....	133
Lampiran 35. Penghargaan Tim Siklus III.....	135
Lampiran 36. Analisis Data Hasil Tes Siklus I.....	137
Lampiran 37. Analisis Data Hasil Tes Siklus II.....	138
Lampiran 38. Analisis Data Hasil Tes Siklus III	139
Lampiran 39. Surat Izin Penelitian.....	140
Lampiran 40. Surat Keterangan Selesai Penelitian	141
Lampiran 41. Surat Keterangan Teman Sejawat.....	142
Lampiran 42. Foto-Foto Penelitian	144
Lampiran 43. Riwayat Hidup.....	146

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan UU RI No.2 tahun 1989, bab 1 pasal 1 dalam Hamalik (2001), pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang. Tujuan pendidikan nasional berdasarkan pasal 3 UU No. 20 Sisdiknas tahun 2003 adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Anonim, 2013).

Upaya meningkatkan mutu pendidikan telah lama dilakukan, salah satunya adalah dengan mengadakan pembaruan dan perombakan kurikulum yang berkesinambungan, mulai dari kurikulum 1968 sampai kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini memiliki tujuan mendorong siswa untuk aktif dan bukan lagi menjadi obyek dalam kegiatan belajar mengajar di kelas (Abduhzen, 2013). Pembelajaran dalam kurikulum 2013 diharapkan berorientasi pada pendekatan saintifik sehingga siswa menjadi lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan (Muzamirah, 2013).

Pendidikan ilmu pengetahuan alam atau sains merupakan pendidikan bidang studi dengan alam semesta serta segala proses yang terjadi di dalamnya sebagai objeknya (Ali, 2009). Kimia merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam, yang berkenaan dengan kajian-kajian tentang struktur dan komposisi materi, perubahan yang dapat dialami materi, dan fenomena-fenomena lain yang menyertai perubahan materi (Faizi, 2013).

Berdasarkan hasil observasi awal terhadap pelaksanaan pembelajaran di SMA N 9 Kota Bengkulu khususnya kelas X ditemukan bahwa proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*). Berdasarkan hasil wawancara

dengan salah satu guru kimia di SMA N 9 kota Bengkulu didapatkan nilai rata-rata ujian blok pada materi kimia seperti terlihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Blok Kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu Semester 2 Tahun Ajaran 2011/2012

No	Materi	Nilai Rata-Rata Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012			
		X A	X B	X C	X D
1	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	72,42	70,61	70,85	70
2	Reaksi Reduksi dan Oksidasi	59,86	62,58	64,2	61,28
3	Hidrokarbon	67	67,78	67,28	67,57

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Ujian Blok Kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu Semester 2 Tahun Ajaran 2012/2013

No	Materi	Nilai Rata-Rata Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012			
		X A	X B	X C	X D
1	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	72,44	72,47	70,72	71,69
2	Reaksi Reduksi dan Oksidasi	61,80	61,11	60,14	59,86
3	Hidrokarbon	68,58	65,83	65,41	65,83

(Sumber : bagian Tata Usaha SMA Negeri 9 Kota Bengkulu)

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks dan hidrokarbon masih dibawah kriteria ketuntasan minimal yaitu 70. Nilai rata-rata ujian blok untuk materi reaksi redoks lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata ujian blok untuk materi hidrokarbon. Menyadari belum tuntasnya hasil belajar siswa pada pokok bahasan redoks, menuntut guru melakukan perbaikan pembelajaran, agar hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks meningkat.

Selama ini, guru hanya menyajikan pembelajaran pada pokok bahasan redoks hanya dengan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga siswa kurang terlibat aktif dan tidak mendapat pengalaman belajar yang bermakna. Metode ceramah adalah cara mengajar yang harus diakui masih mempunyai peranan penting. Tetapi, khusus untuk pelajaran eksakta, dalam hal ini kimia, metode ceramah sama sekali tidak dapat diandalkan lagi untuk menjadi satu-

satunya metode pengajaran (Faizi, 2013). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru perlu menggabungkan metode ceramah dengan model atau metode lainnya yang relevan.

Tanpa kesempatan untuk berdiskusi, mengajukan pertanyaan, melakukan dan bahkan mengajarkannya kepada orang lain, belajar yang sesungguhnya tidak akan terjadi (Silberman, 2013). Ketika siswa belajar bersama dengan orang lain, siswa akan mendapatkan dukungan emosional dan intelektual dari teman-temannya sehingga dapat meningkatkan motivasinya dalam belajar (Slavin, 2005). Dengan menempatkan siswa kedalam kelompok belajar akan membuat siswa cenderung menjadi lebih terlibat dalam aktivitas belajar yang nantinya akan berdampak pula terhadap hasil belajarnya (Silberman, 2013). Oleh karena itu diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dipilih dan digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa karena (a) siswa memiliki kesempatan untuk membicarakan pengamatan dan ide-ide mereka dalam rangka memahami gejala fisik; (b) mendorong terjadinya tutor sebaya antar siswa dalam kelompok untuk mencapai satu tujuan bersama; (c) siswa akan lebih termotivasi untuk belajar agar dapat memberikan kontribusi kepada kelompoknya untuk memperoleh *reward* berdasarkan skor kemajuan individual (Slavin, 2005).

Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih menekankan terjadinya kerjasama dan tanggung jawab siswa dalam kelompoknya (Slavin, 2005). Ali (2009) menyatakan bahwa untuk memfasilitasi peserta didik belajar kimia, guru perlu memperlihatkan peristiwa kimia secara nyata (melalui demonstrasi atau kegiatan lab), mengajak peserta didik menginterpretasikan peristiwa yang teramati dengan teori, serta mengajak mereka menuliskannya dalam bentuk persamaan reaksi. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD perlu ditunjang dengan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan pelajaran kimia. Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk pembelajaran kimia adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dipilih dan digunakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan ini dikarenakan dalam tahapan

pendekatan saintifik ini terdapat kegiatan mengumpulkan data yang dilakukan melalui kegiatan eksperimen. Melalui kegiatan eksperimen dalam pembelajaran kimia akan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan memperkuat pemahaman siswa (Faizi, 2013). Berdasarkan pemikiran diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul Implementasi Pendekatan Saintifik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana implementasi pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement division* (STAD) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran pada pokok bahasan reaksi redoks di kelas X A SMA Negeri 9 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013/2014?
2. Bagaimana implementasi pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks di kelas X A SMA Negeri 9 Kota Bengkulu tahun ajaran 2013/2014?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Subjek penelitian ini adalah kelas XA SMA Negeri 9 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2013/2014.
2. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah reaksi redoks.
3. Peningkatan aktivitas pembelajaran dapat diamati ketika pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi.
4. Hasil belajar siswa merupakan hasil belajar kognitif yang dilihat dari nilai *pretest* dan *post test* yang berupa soal uraian pada tiap siklus.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran pada pokok bahasan reaksi redoks dengan mengimplementasikan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement division* (STAD) di kelas X A SMA N 9 Kota Bengkulu.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan reaksi redoks dengan mengimplementasikan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement division* (STAD) di kelas X A SMA N 9 Kota Bengkulu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, sebagai bahan informasi dan memberikan gambaran mengenai penerapan pendekatan saintifik pada mata pelajaran kimia.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep kimia melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan sehingga mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, memberikan sumbangan dan sebagai bahan informasi mengenai implementasi pendekatan saintifik.
4. Bagi peneliti, menambah wawasan pengetahuan mengenai implementasi pendekatan saintifik, serta sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan.

1.6 Defenisi Oprasional

1. Menurut Kemendikbud (2013) langkah pendekatan saintifik ini meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan.

2. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk belajar dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2009). Dalam pembelajaran kooperatif ini, siswa bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain (Huda, 2013).
3. *Student Team-Achievment Division* (STAD) merupakan salah satu jenis dari model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari kegiatan pengajaran, belajar tim, kuis individual, rekognisi dan pemberian *reward* (penghargaan) (Slavin, 2005).
4. Aktivitas belajar adalah berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar mengajar (Hamalik, 2010).
5. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki seseorang setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2006).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat belajar

Sardiman (2012), menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Belajar akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya.

Menurut Rusman (2012) belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui pengalaman. Menurut Dahar (2006) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Berdasarkan teori konstruktivistik yang dikemukakan oleh Jean Piaget (Sanjaya, 2008), belajar tidak hanya melalui proses menghafal tetapi suatu proses mengkonstruksi pemahaman yang dilakukan oleh setiap individu.

Dimiyati dan Mudjiono (2012) menyatakan bahwa prinsip belajar berkaitan dengan perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan, serta perbedaan individual. Syah (2003) menyatakan bahwa setiap proses belajar selalu berlangsung dalam tiga tahapan yaitu *Acquisition* (tahap perolehan/penerimaan informasi), *Storage* (tahap penyimpanan informasi), dan *Retrieval* (tahap mendapatkan kembali informasi). Silberman (2013) menyatakan bahwa ketika siswa belajar bersama orang lain, mereka akan mendapatkan dukungan emosional dan intelektual yang membuat mereka mampu melampaui tingkat pengetahuan dan ketrampilan yang sudah dimilikinya.

2.2 Aktivitas Belajar

Muzamiroh (2013) menyatakan bahwa aktifitas belajar merupakan berbagai aktifitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar mengajar. Menurut Hamalik (2001) pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri.

Rohani (2004) menyatakan bahwa belajar yang berhasil mesti melalui berbagai aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik ialah peserta didik giat aktif dengan anggota badan seperti membuat sesuatu bermain atau bekerja. Peserta didik yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya. Kegiatan keaktifan jasmani, fisik sebagai kegiatan yang tampak yaitu saat peserta didik melakukan percobaan, mengkonstruksi model, dan lain-lain. Sedang kegiatan psikis tampak bila ia sedang mengamati dengan teliti, memecahkan persoalan, dan mengambil keputusan, dan sebagainya.

Paul D. Dierich (Hamalik, 2001) membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok:

a. Kegiatan-Kegiatan Visual

Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.

b. Kegiatan-Kegiatan Lisan (Oral)

Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.

c. Kegiatan-Kegiatan Mendengarkan

Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok dan mendengarkan radio.

d. Kegiatan-Kegiatan Menulis

Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket

e. Kegiatan Menggambar

Menggambar, membuat grafik, chart, diagram peta, dan pola

f. Kegiatan-Kegiatan Metric

Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun.

g. Kegiatan-Kegiatan Mental

Merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.

h. Kegiatan emosional

Minat, membedakan, tenang, berani dan lain-lain.

Menurut Hanafiah dan Suhana (2010), aktivitas dalam belajar dapat memberikan nilai tambah (*added value*) bagi peserta didik berupa hal-hal berikut :

1. Peserta didik memiliki kesadaran (*awariness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal (*driving force*) untuk belajar sejati.
2. Peserta didik mencari pengalaman dan langsung mengalami sendiri yang dapat memberi dampak terhadap pembentukan pribadi integral.
3. Peserta didik belajar menurut minat dan kemampuannya.
4. Menumbuh kembangkan disiplin dan suasana belajar yang demokratis dikalangan peserta didik.
5. Pembelajaran dilaksanakan secara konkret sehingga dapat menumbuh kembangkan pemahaman dan berfikir kritis serta menghindarkan terjadinya verbalisme.
6. Menumbuh kembangkan sikap kooperatif di kalangan peserta didik sehingga sekolah menjadi hidup, sejalan dan serasi dengan kehidupan masyarakat sekitarnya.

2.3 Hasil Belajar

Sudjana (2011) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Dalam system pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Menurut Benjamin S Bloom dan David Krathwohl (Pribadi, 2009):

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif bertujuan untuk melatih kemampuan intelektual siswa. Tujuan pada ranah ini membuat siswa mampu menyelesaikan tugas-tugas yang bersifat intelektual. Enam kemampuan yang bersifat hierarkis dalam

ranah kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Sudijono (2008) menyatakan bahwa keenam jenjang berfikir pada ranah kognitif ini bersifat kontinum dan overlap (tumpang tindih), dimana ranah yang lebih tinggi meliputi semua ranah yang ada dibawahnya.

2. Ranah Afektif

Sudjana (2011) menyatakan bahwa ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial. Lima hierarki dalam ranah afektif yaitu menerima, merespon, memberi nilai, mengorganisasi, dan memberi karakter terhadap suatu nilai.

3. Ranah Psikomotor

Sudijono (2008) mengemukakan bahwa ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan ketrampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan hasil belajar afektif (yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan–kecenderungan untuk berperilaku). Sudaryono (2012) menyatakan bahwa ranah kognitif, afektif dan psikomotorik harus dijadikan sasaran dalam setiap kegiatan evaluasi hasil belajar.

2.4 Pembelajaran

Faizi (2012), pembelajaran secara garis besar merupakan interaksi antara guru dan siswa. Menurut Gagne (Pribadi, 2009) pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar.

Hamid (2011) menyatakan bahwa pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan para siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri, baik dalam bentuk interaksi antarsiswa maupun antara

siswa dengan pengajar. Asmani (2013) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif di pembelajaran dalam membangun pengetahuannya.

Menurut Howell (Hamid, 2011) pembelajaran aktif memiliki beberapa karakteristik, diantaranya :

1. Penekanan proses pembelajaran bukan pada penyampaian informasi oleh pengajar, melainkan pada pengembangan ketrampilan pemikiran analitis dan kritis terhadap topik atau permasalahan yang dibahas.
2. Siswa tidak hanya mendengarkan pelajaran secara pasif, tetapi juga mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi pelajaran.
3. Penekanan pada eksplorasi nilai-nilai dan sikap-sikap berkenaan dengan materi pelajaran
4. Siswa lebih banyak dituntut untuk berfikir kritis, menganalisa dan melakukan evaluasi.
5. Umpan balik yang lebih cepat akan terjadi pada proses pembelajaran.

Menurut Putra (2013) pembelajaran dikatakan berhasil jika pembelajaran berlangsung dengan kreatif sehingga menumbuhkan minat dan motivasi yang lebih besar pada diri siswa agar lebih giat belajar. Soetomo (1993) menyatakan bahwa pembelajaran akan berlangsung efektif dan efisien kalau anak ikut serta aktif dalam merumuskan dan memecahkan masalah.

Smith dan Ragan (Pribadi, 2009) mengemukakan terdapat tiga indikator untuk menentukan keberhasilan proses pembelajaran yaitu efektif, efisien, dan menarik. Menurut Soesasmito (Trianto, 2009) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran yaitu :

1. Persentase waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa.
3. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan siswa).
4. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif.

2.5 Model Pembelajaran

2.5.1 Model Pembelajaran Kooperatif

Joyce dan Will (Rusman, 2013) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Adapun Soekamto (Trianto, 2009) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pelajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Rusman (2009) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk belajar dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Menurut Khan (2011) pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengembangkan sikap sosial peserta didik. Menurut Slavin (2005) tujuan yang paling penting dari pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi.

Menurut Huda (2013), dalam situasi pembelajaran kooperatif, interaksinya dicirikan dengan interpedensi tujuan positifnya berdasarkan akuntabilitas setiap individu siswa. Dalam lingkungan pembelajaran kooperatif, siswa harus menjadi partisipan aktif dan melalui kelompoknya dapat membangun komunitas pembelajaran (*learning community*) yang saling membantu antarsatu sama lain. Pada pembelajaran kooperatif kesuksesan kelompok tergantung pada kontribusi anggotanya (Wachanga dan John, 2004).

2.5.2 Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievements Divisions* (STAD)

Menurut Slavin (2005), STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim.

1. Presentasi Kelas

Rusman (2012) menyatakan bahwa pada tahap presentasi kelas, guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memotivasi siswa agar dapat belajar aktif dan kreatif. Dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan, atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Tim (Tahap Kerja Kelompok)

Menurut Slavin (2005), tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

Menurut Faizi (2013), pada tahap ini siswa diberikan lembar tugas sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok ini, siswa saling berbagi tugas dan membantu penyelesaian agar semua anggota kelompok dapat memahami materi yang akan dibahas, kemudian satu lembar dikumpulkan sebagai hasil kerja kelompok. Pada tahap ini, guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator kegiatan setiap kelompok.

3. Kuis (Tahap Tes Individual)

Faizi (2013) menyatakan bahwa untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar yang akan dicapai, diadakan tes secara individual mengenai materi yang telah dibahas. Tes individual ini biasanya dilakukan setelah selesai pembelajaran setiap kali pertemuan agar siswa dapat menunjukkan apa yang telah dipelajari secara individu selama bekerja dalam kelompok.

4. Skor Kemajuan Individual

Menurut Slavin (2005) gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari

sebelumnya. Tiap siswa diberikan skor “awal”, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

Tabel 3. Pedoman Pemberian Poin Kemajuan

Skor kuis	Poin kemajuan
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5
10-1 poin dibawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Kertas jawaban sempurna (terlepas dari skor awal)	30

5. Rekognisi Tim

Menurut Faizi (2013), pada tahap ini, perhitungan skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing skor individu, kemudian dibagi sesuai jumlah anggota kelompok. Menurut Slavin (2005) tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim merupakan jumlah poin kemajuan semua anggota tim dibagi dengan jumlah anggota tim. Skor tim lebih tergantung pada skor kemajuan daripada skor kuis awal. Tingkatan penghargaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkatan Penghargaan Pemberian Rekognisi Tim

Kriteria (rata-rata tim)	Penghargaan
15	Tim Baik
16	Tim Sangat Baik
17	Tim Super

2.6 Pendekatan Saintifik

Menurut Suwarna (2005) pendekatan pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang menentukan situasi belajar yang akan berlangsung.

Pilihan pendekatan pembelajaran akan menentukan variasi metode, media, dan pola pengelompokan subjek belajar.

Menurut Putra (2013), Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pendekatan saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting

Menurut Mendikbud (2013) langkah-langkah pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan

1. Mengamati

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Azhar (2003) menyatakan bahwa mengamati tidak sama dengan melihat. Menurut Siwa (2013) mengamati mencakup ketrampilan yang melibatkan semua alat indra untuk menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu objek atau ciri-ciri yang menyertai suatu peristiwa. Bentuk kegiatan mengamati antara lain; melihat, membaca, mendengar, merasa/membau, mencicipi, mengukur, mengumpulkan/mencatat data dan informasi. Kegiatan mengamati bertujuan agar pembelajaran berkaitan erat dengan konteks situasi nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Menanya

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dan dibaca. Guru membimbing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkret berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, ataupun hal lain yang bersifat abstrak. Pertanyaan yang bersifat factual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik.

Semakin terlatih dalam bertanya maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut akan menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan peserta didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam.

Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, hingga berpikir metakognitif. Tujuannya agar siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*critical thinking skill*) secara kritis, logis, dan sistematis. Proses menanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang kebebasan mengemukakan ide/gagasan dengan bahasa sendiri, termasuk dengan menggunakan bahasa daerah.

3. Mengumpulkan data/ informasi

Tindak lanjut dari bertanya adalah menggali dan mengumpulkan data/informasi yang menjadi dasar bagi kegiatan berikutnya yaitu memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan. Menurut Keyes (2010) pengumpulan data dalam pendekatan saintifik memiliki dua pengertian yaitu pengetahuan diperoleh melalui pengamatan atau kebenaran dari suatu ilmu pengetahuan diuji kembali untuk membuktikan kebenarannya.

4. Mengasosiasikan

Pada tahap mengasosiasi, siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari kegiatan mengumpulkan informasi. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain.

Kegiatan mengasosiasi bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah. Data yang diperoleh dibuat klasifikasi, diolah, dan ditemukan hubungan-hubungan yang spesifik. Kegiatan dapat dirancang oleh guru melalui situasi yang direayasa dalam kegiatan tertentu sehingga siswa melakukan aktifitas antara lain menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan, dan memprediksi/mengestimasi dengan memanfaatkan lembar kerja diskusi atau praktik. Hasil kegiatan mencoba

dan mengasosiasi memungkinkan siswa berpikir kritis tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) hingga berpikir metakognitif.

5. Mengkomunikasikan

Berdasarkan teori elaborasi kognitif menurut Wittock (Slavin, 2005) informasi akan bertahan didalam memori dan berhubungan dengan informasi yang sudah ada di dalam memori jika orang yang belajar terlibat dalam semacam pengaturan kembali kognitif/elaborasi dari materi. Menurut Devin-Sheehan (Slavin, 2005) salah satu cara elaborasi yang paling efektif adalah menjelaskan materinya kepada orang lain.

Pada kegiatan mengkomunikasikan ini, peserta didik menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan, dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan dikelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

Kegiatan mengomunikasikan adalah sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar siswa mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta kreasi siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan unjuk karya.

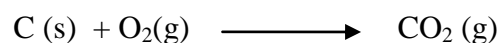
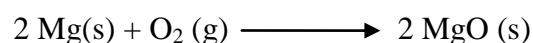
2.7 Materi Redoks

2.7.1 Berdasarkan Penggabungan dan Pelepasan Oksigen

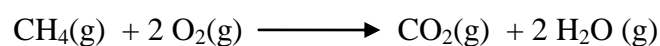
Oksidasi adalah penggabungan oksigen dengan unsur atau senyawa. Dalam reaksi oksidasi, zat yang memberi oksigen disebut oksidator .

contoh reaksi oksidasi :

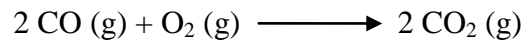
- Oksigen bergabung dengan unsure



- Oksigen bergabung dengan unsure dalam senyawa

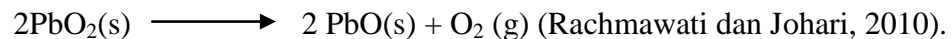


- oksigen bergabung dengan senyawa



Reduksi adalah pelepasan oksigen dari senyawa. dalam reaksi reduksi zat yang menerima oksigen disebut reduktor.

Contoh :

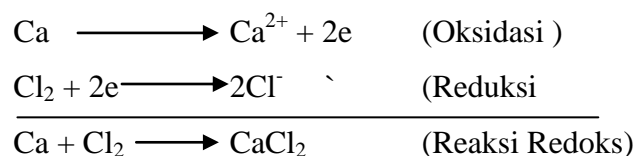


2.7.2 Berdasarkan Pelepasan dan Penerimaan Elektron

Konsep pelepasan dan pengikatan oksigen pada reaksi redoks ternyata terlalu sempit, karena tidak dapat menjelaskan reaksi-reaksi redoks yang tidak melibatkan atom oksigen. Kemudian ,konsep redoks semakin berkembang (tidak hanya berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen saja), tetapi berdasarkan konsep pelepasan dan pengikatan electron.

Konsep pelepasan dan pengikatan electron menjelaskan bahwa atom, ion, atau molekul dapat bereaksi jika saling memberi dan menerima electron. Pada peristiwa ini, peristiwa pelepasan dan penerimaan electron terjadi dalam waktu yang sama. Electron yang dilepaskan pada suatu spesi , dalam waktu yang bersamaan diterima oleh spesi lain.

Contoh :



Dari reaksi diatas, dapat diketahui bahwa atom Ca melepaskan 2 elektron . kemudian 2 elektron tersebut ditangkap oleh atom Cl. Jadi atom Ca mengalami reaksi oksidasi karena melepaskan elektronnya. Oleh karena itu Ca disebut sebagai reduktor. Sementara itu, atom Cl mengalami reaksi reduksi karena mengikat electron dari atom Ca. maka atom Cl disebut sebagai oksidator.

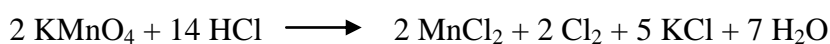
2.7.3 Berdasarkan Perubahan Bilangan Oksidasi

Bilangan oksidasi adalah bilangan yang menyatakan jumlah elektron suatu unsur yang terlibat dalam pembentukan ikatan. Penentuan bilangan oksidasi dari tiap-tiap unsur mengikuti aturan berikut :

- a. Unsur-unsur bebas (Na, Cu, dan Ag), molekul dwi atom (H_2 , N_2 , dan O_2), molekul poliatom (S_8 dan P_4), dan molekul netral (H_2O , HNO_3 , dan KOH) memiliki bilangan oksidasi =0.
- b. Bilangan oksidasi logam golongan 1A (logam alkali: Li, Na, K, Rb, dan Cs) dalam senyawa selalu +1. Misalnya ; atom Na dalam $NaCl$, bilangan oksidasi $Na = +1$.
- c. Bilangan oksidasi logam golongan IIA (alkali tanah : Be, Mg, Ca, Sr dan Ba) dalam senyawa selalu +2. Misalnya atom Ca dalam $Ca(OH)_2$, bilangan oksidasi $Ca = +2$.
- d. Bilangan oksidasi ion dari suatu atom sama dengan muatan ionya.
- e. Bilangan oksidasi atom H dalam senyawa adalah +1 , kecuali pada senyawa hidrida (NaH , dan CaH_2), bilangan oksidasi $H = -1$.
- f. Bilangan oksidasi atom O dalam senyawa adalah -2, kecuali pada senyawa peroksida (H_2O_2), bilangan oksidasi $O = -1$, sedangkan pada senyawa superoksida (KO_2), bilangan oksidasi $O = -1/2$, sementara itu bilangan oksidasi atom O dalam senyawa OF_2 adalah +2]
- g. Jumlah total bilangan oksidasi (biloks) atom dalam senyawa adalah 0, sedangkan jumlah total bilangan oksidasi atom dalam ion adalah sama dengan muatan ion tersebut (Khamdinal, 2009).

Dalam suatu reaksi redoks terjadi perubahan bilangan oksidasi. Apabila terjadi kenaikan bilangan oksidasi maka disebut reaksi oksidasi. Sedangkan unsure yang mengalami kenaikan bilangan oksidasi disebut reduktor. Sementara itu, apabila dalam reaksi tersebut terjadi penurunan bilangan oksidasi, maka disebut reaksi reduksi. Sedangkan unsure yang mengalami penurunan bilangan oksidasi disebut oksidator.

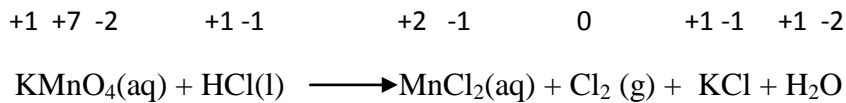
Contoh :



Untuk menentukan oksidator dan reduktor pada reaksi diatas, langkah-langkahnya adalah :

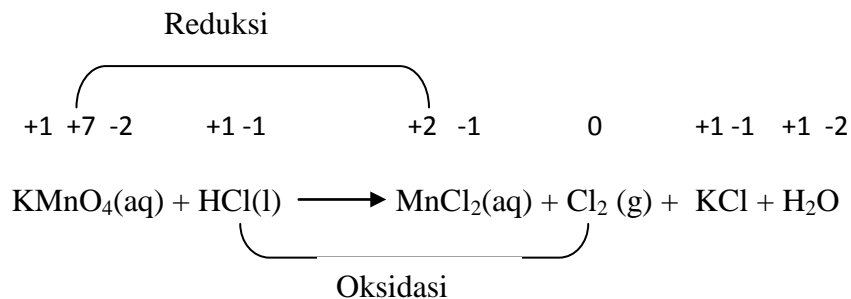
Langkah 1

Menentukan terlebih dahulu bilangan oksidasi tiap unsur pada reaksi diatas.



Langkah 2

Perhatikan dengan seksama, unsure-unsur yang mengalami kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi



Langkah 3

Unsur yang mengalami kenaikan bilangan oksidasi berarti mengalami reaksi oksidasi. Unsur yang mengalami reaksi oksidasi disebut reduktor. Sementara itu, unsure yang mengalami penurunan bilangan oksidasi berarti mengalami reaksi reduksi. Unsur yang mengalami reaksi reduksi disebut oksidator.

Pada langkah 2, diketahui bahwa unsure atau senyawa yang berperan sebagai oksidator, reduktor, hasil oksidasi, dan hasil reduksi adalah sebagai berikut:

Oksidator : KMnO_4

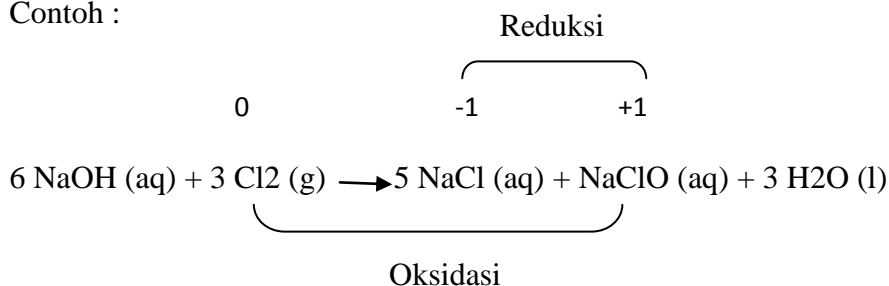
Reduktor : HCl

Hasil reduksi : MnCl_2

Hasil oksidasi : Cl_2

Reaksi autoreduksi terjadi jika suatu unsure mengalami reaksi oksidasi dan reduksi sekaligus. Reaksi autoreduksi disebut juga reaksi disproporsionasi. Dengan demikian, unsure tersebut dapat berperan sebagai pengoksidasi dan sekaligus pereduksi.

Contoh :



(Sudarmo, 2013).

2.7.4. Tata Nama IUPAC Berdasarkan Bilangan Oksidasi

Beberapa unsur dapat mempunyai lebih dari satu bilangan oksidasi. Untuk alasan tersebut, ahli kimia Jerman Alferd Stock mengembangkan suatu tata nama yang dikenal sebagai sistem stock. Bilangan oksidasi dinyatakan dengan angka romawi yang ditulis setelah nama unsur/ionnya, tanpa spasi. Tata nama IUPAC dari beberapa senyawa menurut sistem stock diberikan dibawah ini. Aturan penamaan senyawa biner dari logam dan non-logam adalah dengan memberikan angka romawi untuk logam dengan lebih dari satu bilangan oksidasi.

Tabel 5. Contoh Penamaan untuk senyawa biner logam dan non-logam

Rumus Kimia	Nama Senyawa Menurut Sistem Stock
Na ₂ S	Natrium sulfida
MgO	Magnesium oksida
FeCl ₂	Besi (II) klorida
FeCl ₃	Besi (III) klorida

Aturan penamaan senyawa biner dari non-logam dan non-logam adalah dengan memberikan angka romawi untuk unsur-unsur yang memiliki lebih dari satu bilangan oksidasi (b.o positif).

Tabel 6. Contoh Penamaan senyawa biner dari Non-Logam dan Non-logam

Rumus Kimia	Nama Senyawa	Nama Senyawa Menurut Sistem Stock
N ₂ O	Dinitrogen monoksida	Nitrogen (I) oksida
NO	Nitrogen monoksida	Nitrogen (II) oksida
N ₂ O ₃	Dinitrogen trioksida	Nitrogen (III) oksida
NO ₂	Nitrogen dioksida	Nitrogen (IV) oksida
N ₂ O ₅	Dinitrogen pentaoksida	Nitrogen (V) oksida
PCl ₃	Fosfor triklorida	Fosfor (III) klorida

Tatanama dari jenis senyawa poliatom tidak sepenuhnya baku. Jika kation mempunyai lebih dari satu bilangan oksidasi, beri angka romawi setelah nama kation.

Tabel 7. Contoh penamaan senyawa poliatom jika kation mempunyai lebih dari satu bilangan oksidasi

Rumus Kimia	Nama Senyawa Menurut Sistem Stock
$Mn(SO_3)_2$	Mangan (IV) sulfida
$PbSO_4$	Timbal (II) sulfat
$CuClO_3$	Tembaga (II) klorat
$Cr(ClO_4)_3$	Kromium(III) perklorat

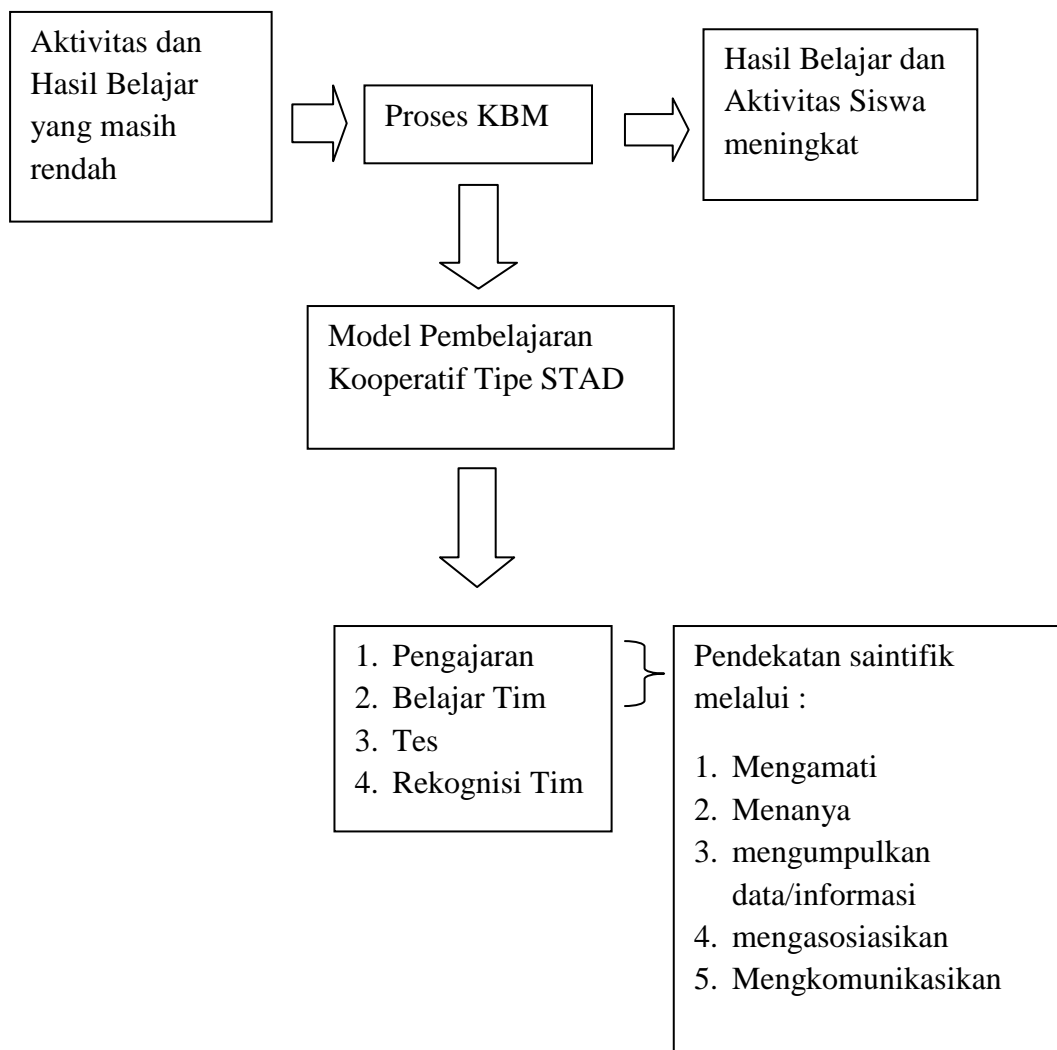
2.8 Penelitian yang Relevan

Dari hasil penelitian Sari (2010) yang menerapkan *Pembelajaran kooperatif Tipe STAD Melalui Mind Mapping (Peta Pikiran) Di Kelas X SMA Negeri 8 Kota Bengkulu Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon* diperoleh bahwa aktivitas siswa meningkat pada setiap siklus, dimana pada siklus 1 sebesar 26,5 (katagori cukup) , pada siklus II sebesar 33,5 (katagori baik) , dan pada siklus III sebesar 36,5 (katagori baik). Sedangkan untuk hasil belajar kognitif siklus 1 menunjukkan nilai rata-rata 58,64 dengan daya serap 56,4 % dan ketuntasan belajar klasikal 40,54 %. Siklus II nilai rata-rata 68,33 dengan daya serap 68,33 % dan ketuntasan belajar klasikal 72,22%. Siklus III nilai rata-rata 79,45 dengan daya serap 79,45% dan ketuntasan belajar klasikal 86,48%.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Mariyani (2009) di SMK Negeri 4 kota Bengkulu, menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan menggunakan metode *Problem Based Learning (PBL)* dan media kartu kerja pada pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit. Hasil dari penelitian ini yaitu terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I sampai dengan siklus III. Dengan nilai rata-rata siswa untuk siklus I, II, III adalah 66,56; 68,125; 71,61 dan untuk presentase ketuntasan belajar secara klasikal untuk siklus I adalah 66,625; siklus II 84,375% dan siklus III adalah 90,32 %.

2.9 Kerangka Berfikir

Salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Pada penelitian ini, proses belajar mengajar ditekankan pada keaktifan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.



Bagan 1. Kerangka Berfikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Yudhistira (2013) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan rangkaian “riset-tindakan-riset-tindakan, yang dilakukan secara siklus, dalam rangka memecahkan masalah, sampai masalah itu terpecahkan.

3.2 Subjek Penelitian

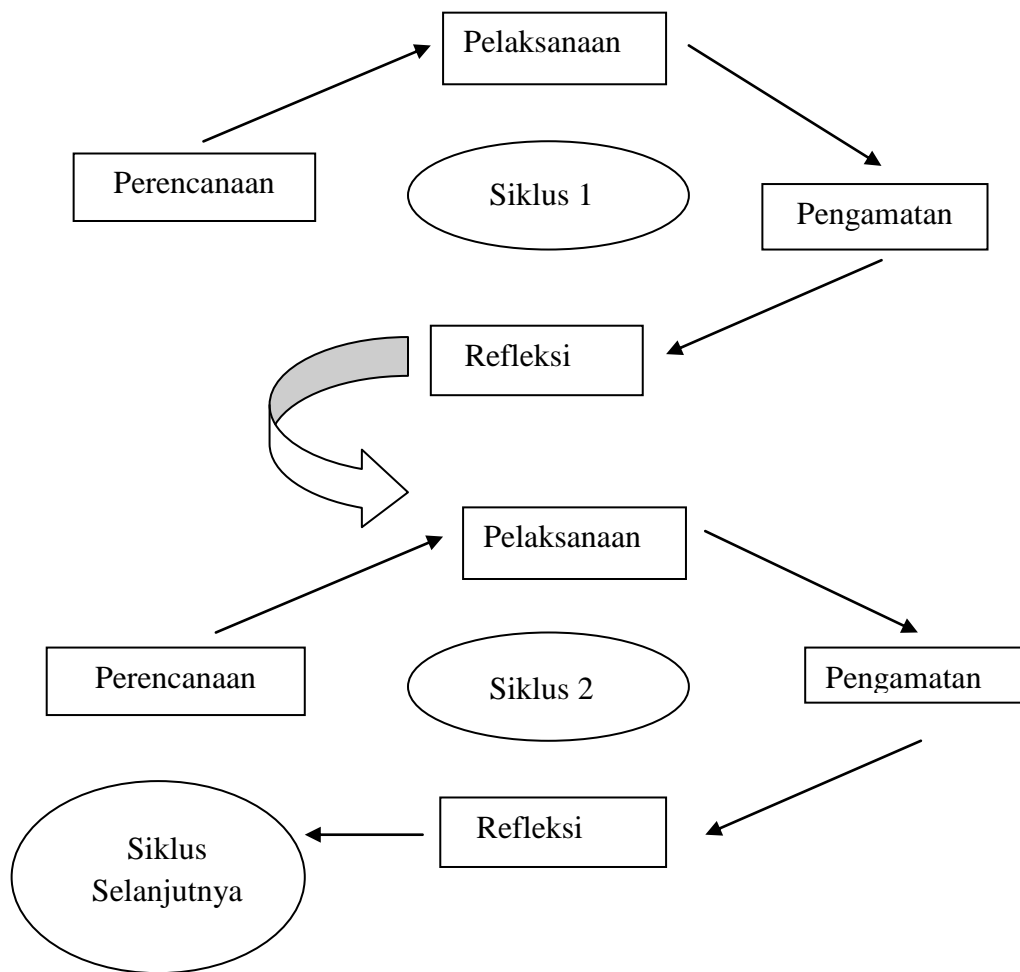
Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XA SMA Negeri 9 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2013-2014 yang berjumlah 36 orang, terdiri dari 22 orang siswa perempuan dan 14 orang siswa laki - laki. Pengelompokan siswa dilakukan secara heterogen. Siswa dibagi ke dalam 8 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang didasarkan pada nilai rata-rata kimia pada semester sebelumnya.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2014 di kelas XA SMA Negeri 9 Bengkulu tahun ajaran 2013-2014.

3.4 Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap penelitian tindakan kelas yang pelaksanaan tindakanya terdiri dari beberapa siklus. Menurut Iskandar (2012), satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu : (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*acting*), (3) observasi (*observing*), dan (4) refleksi (*reflecting*).



Bagan 2. Siklus pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) model John Elliot
(Yudhistira, 2013: 46)

Adapun uraian kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Refleksi Awal

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas ini, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri 9 Bengkulu. Observasi ini dilakukan untuk melihat proses belajar mengajar kimia dikelas. Wawancara dilakukan dengan guru kimia kelas X.

3.4.2 Pelaksanaan Tindakan

Siklus 1

- Perencanaan 1
 - 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berorientasikan pada pendekatan saintifik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai acuan pelaksanaan proses pembelajaran.
 - 2) Membuat lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang akan digunakan selama proses belajar mengajar.
 - 3) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang secara heterogen.
 - 4) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS).
 - 5) Membuat alat evaluasi berupa soal pretest dan posttest berupa uraian.
- Pelaksanaan 1
 - 1) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skenario yang telah dirancang.
 - 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
 - 3) Melakukan kegiatan pengajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan) melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
 - 4) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar.
 - 5) Membagikan Lembar kerja Siswa (LKS).
 - 6) Membimbing masing-masing kelompok dalam melaksanakan praktikum dan mengerjakan LKS.
 - 7) Meminta Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
 - 8) Guru membahas kembali hasil presentasi.
 - 9) Guru memberikan *postest* untuk dikerjakan secara individual.
 - 10) Guru melakukan rekognisi dan memberikan penghargaan kepada tim.

- **Pengamatan 1**

Tahap pengamatan dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

- **Refleksi 1**

Muslich (2009) menyatakan bahwa landasan dari refleksi adalah data penelitian tindakan. Data penelitian tindakan diperoleh dari hasil observasi yang telah dilakukan. Data yang diperoleh ini dianalisis yang kemudian direfleksikan untuk melihat kekurangan-kekurangan yang ada dan memberikan dasar perbaikan rencana siklus berikutnya.

Siklus II dan seterusnya apabila indikator belum tercapai.

3.5 Instrumen Pengumpul Data Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.5.1 Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : 1) lembar observasi aktivitas guru yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola Proses Belajar Mengajar (PBM); 2) lembar observasi aktivitas siswa yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

3.5.2 Instrumen Tes

Menurut Sudijono (2011) tes merupakan alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Menurut Arikunto (2006) “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Wawancara

Sugiyono (2006) menyatakan bahwa wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan studi pendahuluan yang

berfungsi untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Wawancara dilakukan dengan guru kimia kelas X untuk menggali permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran.

3.6.2 Observasi

Iskandar (2012) menyatakan bahwa observasi merupakan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Pada penelitian ini, objek yang di observasi adalah aktivitas guru dan siswa. Hasil observasi yang diperoleh akan dijadikan sebagai pedoman untuk meningkatkan proses belajar mengajar pada siklus berikutnya.

3.6.3 Tes

Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan adalah pretest dan posttest yang berupa soal uraian.

3.6.4 Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto-foto pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

3.7 Teknik Pengolahan Data

3.7.1 Menganalisis Data Observasi

Analisis data observasi menggunakan kriteria penilaian pada proses pembelajaran yang ditentukan menggunakan persamaan berikut ini :

- 1) Rata-rata skor = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}}$
- 2) Skor tertinggi = jumlah butir observasi x skor tertinggi tiap butir
- 3) Skor terendah = jumlah butir observasi x skor terendah tiap butir
- 4) Kisaran nilai untuk tiap kriteria = $\frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah katagori}}$

(Haris dan Jihad,2012).

3.7.1.1 Observasi Aktivitas Guru

Skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, skor terendah tiap butir observasi 1, dan jumlah butir observasinya 13.

Skor tertinggi = 3 x 13 = 39

Skor terendah= 1 x 13 =13

Jika dibagi menjadi 3 katagori (kurang, cukup dan baik), maka kisaran nilai untuk setiap kriteria :

Kisaran nilai untuk setiap kriteria = $\frac{\text{skor tertinggi}-\text{skor terendah}}{\text{jumlah katagori}}$

$$\frac{39-13}{3} = \frac{26}{3} = 8,67= 9$$

Hasil skor yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria penilaian pada Tabel 8.

Tabel 8. Interval Kriteria Observasi Aktivitas Guru

No	Interval	Kriteria Penilaian
1	13 – 21	Kurang
2	22 – 30	Cukup
3	31 – 39	Baik

3.7.1.2 Observasi Aktivitas Siswa

Skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, skor terendah tiap butir observasi adalah 1, dan jumlah butir obervasinya 13.

Skor tertinggi = 3 x 13 = 39

Skor terendah = 1 x 13 = 13

Jika dibagi menjadi 3 katagori (kurang, cukup dan baik), maka kisaran nilai untuk setiap kriteria :

Kisaran nilai untuk setiap kriteria : $\frac{\text{skor tertinggi}-\text{skor terendah}}{\text{jumlah katagori}}$

$$\frac{39-13}{3} = \frac{26}{3} = 8,67=9$$

Hasil skor yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria penilaian pada Tabel 9.

Tabel 9. Interval Kriteria Observasi Aktivitas Siswa

No	Interval	Kriteria Penilaian
1	13 – 21	Kurang
2	22 – 30	Cukup
3	31 – 39	Baik

3.7.2 Data Tes

Data berupa tes, yaitu kuis dihitung nilainya untuk menentukan rata-rata hasil belajar siswa yaitu :

3.7.2.1 Nilai Rata-rata (mean)

$$X = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan :

X = Rata-rata (*mean*)

ΣX = Jumlah seluruh skor

N = banyaknya subjek

(Irianto, 2010).

3.7.2.2 Daya Serap Klasikal

$$\frac{\text{jumlah skor yang dicapai seluruh siswa} \times 100 \%}{\text{jumlah siswa} \times \text{jumlah skor ideal}}$$

(Arikunto, 2006).

3.7.2.3 Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

$$Kb = \frac{N}{S} \times 100\%$$

Keterangan :

KB = ketuntasan belajar secara klasikal

N = jumlah siswa untuk yang nilainya ≥ 70 untuk ranah kognitif

S = jumlah siswa

(Sudjana, 2006).

3.8 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan aktivitas siswa. Tindakan akan dihentikan apabila kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan berdasarkan ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh sekolah dan berdasarkan pertimbangan penelitian.

1. Daya Serap telah mencapai ketuntasan belajar
2. Telah dicapai ketuntasan belajar apabila 85% siswa mendapat nilai ≥ 70
3. Aktivitas siswa mencapai kriteria baik
4. Aktivitas guru mencapai kriteria baik