

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI REAKSI OKSIDASI DAN REDUKSI DI SMA BINA BANGSA ACEH BESAR

SKRIPSI

Diajukan Oleh

JUNIANA FITRI AMSA
NIM. 291325028

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2017 M / 1438 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
REAKSI OKSIDASI DAN REDUKSI DI SMA
BINA BANGSA ACEH BESAR**

SKRIPSI


Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Oleh


JUNIANA FITRI AMSA
NIM. 291325028
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui Oleh

Pembimbing I,


Ir. Anna Emda, M.Pd
NIP. 196807091991012002

Pembimbing II,


Teuku Badlisyah, M.Pd
NIP.

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI REAKSI OKSIDASI DAN REDUKSI DI SMABINA BANGSA ACEH BESAR

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal

Rabu, 02 Agustus 2017
09 Dzulqaidah 1438 H

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi

Ketua

Ir. Amna Emda, M.Pd
NIP. 196807091991012002

Sekretaris

Ainun Mardhiah, M.Pd
NIP.-

Penguji I

Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIP. 196806011995031004

Penguji II

Teuku Badlisyah, M.Pd
NIP.-

Mengetahui

~ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry k
Darussalam Banda Aceh



Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
TELP. (0651)7551423 – Fax. (0651) 7553020 Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juniana Fitri Amsa
Nim : 291 325 028
Fak/Jurusan : FTK/Prodi Pendidikan Kimia
JudulSkripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan Skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melakukan pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.



Banda Aceh,
Yang Menyatakan

(Juniana Fitri Amsa)
NIM. 291325028

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah banyak memberikan karunia-Nya berupa kekuatan, kesatuan, serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Tak lupa pula Shalawat dan salam juga penulis hantarkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh ilmu pengetahuan.

Tidak ada kesempurnaan selain kesempurnaan yang telah ditawarkan Islam. Tidak ada kebahagiaan sejati kecuali kebahagiaan orang yang tetap berada di jalan Allah SWT. Maka, atas karunia-Nya dan didorong oleh niat yang suci, penulis dengan segala keterbatasan dapat menyusun sebuah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar”**

Upaya penulisan Skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa/i yang hendak mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal program perkuliahan sampai pada tahap penyelesaian Skripsi ini tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak baik moril atau materil. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Bapak dan Ibu Pembantu Dekan, Dosen dan Asisten Dosen serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Ir. Amna Emda, M.Pd sebagai pembimbing pertama dan Bapak Teuku Badlisyah, M.Pd sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

3. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Drs. Razali selaku Kepala Sekolah di SMA Bina Bangsa Kec. Blang Bintang dan Bapak Drs.Syahbuddin selaku guru kimia, siswa-siswa kelas X yang telah banyak membantu dan memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyusun Skripsi ini.
5. Kawan-kawan seperjuangan yang telah bekerjasama dan belajar bersama-sama dalam menempuh dunia pendidikan ini.
6. Ucapan terimakasih juga saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Mudah-mudahan atas partisipasi dan motivasi yang sudah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala yang setimpal oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka karena itu, dengan hati yang ikhlas penulis mengharapkan kritikan dan saran yang konstruktif demi perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada hamba-Nya, sehingga Skripsi ini dapat mencapai hasil yang diharapkan. Hanya kepada Allah SWT semua hamba bertawaqal dan memohon ampun dari segala dosa. Amin.

Banda Aceh, 02 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Definisi Operasional	7
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Belajar dan Hasil Belajar	9
B. Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	13
C. Aktifitas Belajar.....	20
D. Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi	22
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel.....	26
C. Instrumen Penelitian	26
D. Teknik Pengumpulan Data	27

E. Teknik Analisis Data	29
-------------------------------	----

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	35
1. Hasil Belajar Siswa	35
2. Aktifitas Siswa	44
3. Respon Siswa	48
B. Pembahasan Hasil Penelitian	50
1. Hasil Belajar Siswa	50
2. Aktifitas Siswa	52
3. Respon Siswa	53

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	55
B. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	57
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	59
--------------------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT PENULIS	101
-------------------------------------	------------

ABSTRAK

Nama : Juniana Fitri Amsa
Nim : 291325028
Fakultas/Prodi : FTK/Pendidikan Kimia
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar
Tanggal Sidang : 02 Agustus 2017
Tebal Skripsi : 101 Halaman
Pembimbing I : Ir.Amna Emda, M.Pd
Pembimbing II : Teuku Badlisyah, M.Pd
Kata Kunci : Pembelajaran *Two Stay Two Stray*, Reaksi Oksidasi dan Reduksi, Hasil Belajar Siswa

Pada proses pembelajaran siswa banyak mengalami kesulitan untuk memahami materi pelajaran kimia yang disampaikan oleh guru. Salah satu hal yang menyebabkan kesulitan belajar siswa karena guru kurang menerapkan model pembelajaran yang **tepat dan sesuai**. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa, aktifitas siswa serta respon siswa terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Bina Bangsa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *Pre-Eksperimen*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dalam bentuk pilihan ganda, observasi dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada uji normalitas dengan taraf signitifikan $\alpha = 0,05$ $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $1,467 < 11,1$ yang menyatakan sebaran tes berdistribusi normal, sedangkan pada hasil uji t dengan taraf signitifikan $\alpha = 0,05$ $T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $8,251 > 2,13$ yang menyatakan terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, sedangkan pada uji n-Gain nilai rata-rata siswa mencapai kriteria tinggi. Hasil observasi aktivitas siswa mengalami peningkatan dari 79,14% pada pertemuan I menjadi 88,33% pada pertemuan II. serta siswa memiliki respon positif terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi, dengan presentase respon siswa pada pilihan Ya adalah 84% yang menyatakan siswa tertarik dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sedangkan respon pada pilihan Tidak adalah 16%.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha pengembangan kualitas diri manusia dalam segala aspek.¹ Proses pendidikan yang dilakukan oleh guru tidak hanya berlangsung didalam kelas disuatu lembaga pendidikan formal saja, melainkan proses pendidikan dapat berlangsung dilembaga pendidikan informal dan lembaga pendidikan non formal atau dimana saja tanpa dibatasi oleh ruang, waktu dan tempat.² Pada proses pembelajaran di sekolah, guru mempunyai peran penting untuk memberikan ilmu kepada peserta didik. Maka dari itu seorang guru harus mempunyai keterampilan dan keahlian dalam mengajar agar peserta didik dapat dengan mudah mengerti setiap ilmu yang disampaikan oleh guru tersebut.

Proses pembelajaran merupakan bagian yang terpenting dari sebuah kegiatan pendidikan yaitu suatu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan tidak akan terlaksana tanpa adanya suatu proses pembelajaran yang ada di suatu lembaga pendidikan. Dalam setiap proses pendidikan di sekolah kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling utama, berhasil atau tidaknya tujuan pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Harapan yang paling utama dalam proses belajar mengajar di sekolah adalah siswa dapat mencapai hasil yang memuaskan atau hasil belajar yang baik untuk mencapai kesuksesan. Namun

¹ Hamdani, *Dasar-dasar Kependidikan*, (Bandung : Pustaka Setia, 2011), h. 19

² Abdul Hadis, *Psikologi Dalam Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h. 9

dalam mencapai tujuan belajar masih sering dijumpai siswa yang mengalami kesulitan ataupun mempunyai hambatan-hambatan dalam proses belajar.

Pada umumnya kesulitan belajar merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai suatu tujuan belajar. Untuk mencegah timbulnya kesulitan dan hambatan-hambatan dalam belajar siswa, guru diharapkan dapat mengurangi timbulnya kesulitan belajar tersebut. Usaha untuk mewujudkan keberhasilan suatu indikator hasil belajar adalah dengan adanya situasi menggairahkan dan menyenangkan. Dengan adanya situasi seperti ini siswa tidak hanya menunggu apa yang akan disampaikan oleh guru tetapi mereka akan cenderung berpartisipasi secara aktif.

Berbagai ilmu pengetahuan dapat dipelajari disekolah, salah satunya ialah mata pelajaran kimia. Dalam proses pembelajaran siswa menganggap mata pelajaran ini sulit untuk dimengerti sehingga ada siswa yang tidak tuntas dalam mata pelajaran ini. Sebagaimana hasil wawancara dan observasi penulis pada saat PPL pada bulan September dan Oktober tahun 2016 dengan Bapak Drs.Syahbuddin selaku guru mata pelajaran kimia di sekolah Bina Bangsa kelas X, dari 26 orang siswa 10 orang diantaranya tidak tuntas/tidak mencapai nilai KKM, nilai KKM yang ditetapkan disekolah yaitu 75 dan masih ada siswa yang belum mencapai nilai KKM tersebut. Salah satu penyebab ketidaktuntasan belajar karena guru kurang menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan penyebab lain dari ketidaktuntasan hasil belajar dikarenakan siswa susah untuk diberikan tugas mereka beralasan karena mereka tinggal di dayah. Akibatnya siswa

tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Model pembelajaran Kooperatif merupakan strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa dalam anggota kelompoknya harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.³ Salah satu model yang dapat diterapkan oleh guru ialah model pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (dua tinggal dua tamu). Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini dapat mengerahkan semua siswa agar aktif ketika proses pembelajaran berlangsung.

Model pembelajaran ini, dalam proses pembelajarannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar pikiran dan membangun keterampilan sosial seperti mengajukan pertanyaan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui mengajar sehingga interaksi akan berkembang selama proses pembelajaran. Sehingga proses belajar tidak selalu berasal dari guru, tetapi siswa bisa juga saling mengajar dengan sesama siswa yang lainnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fitriani bahwa ada peningkatan kemampuan berkomunikasi siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, dengan persentase mencapai 60% serta siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model

³ Isjoni, *Cooperatif Learning (Efektifitas Pembelajaran Kelompok)*, (Bandung : Alfabeta, 2009), h. 12.

pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pembelajaran kimia.⁴ Sedangkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusuf, bahwa pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan meningkatnya prestasi belajar siswa yaitu rata-rata ulangan harian sebelum diterapkan Model TSTS sebesar 6,7 dan meningkat menjadi 7,6 pada *post test* siklus I. Sedangkan nilai rata-rata *post test* siklus II adalah 8,5. Ketuntasan klasikal ranah kognitif juga mengalami peningkatan. Pada *post test* siklus I sebesar 71,4%, meningkat pada *post test* siklus II menjadi 88,5%.⁵

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi di SMA Bina Bangsa.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

⁴ Fitriani Tekistia Darmawati,Dkk., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa Pada Topik Aplikasi Reaksi Reduksi Oksidasi”. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, Vol.1,No.1, Tahun 2013, h. 15

⁵ Yusuf, “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Two StayTwo Stray* (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Kewirausahaan (Studipada Kelas Xsmk Ardjuna 2 Malang)”, *Jurnal Yusuf*, Vol 2, No 1, September tahun 2012, h. 10.

1. Apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa ?
2. Bagaimana aktivitas siswa terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa.
2. Untuk mengetahui aktifitas siswa terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, sehingga yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay*

Two Stay Two Stray dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa dan adanya pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap aktifitas dan respon siswa pada materi reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada pembelajaran kimia dan menambah kajian ilmu pengetahuan pembelajaran kimia serta untuk mengetahui bagaimana strategi kreatif yang diterapkan dalam pembelajaran kimia di sekolah.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

1. Dengan pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat mengasah dan mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir secara kritis.
2. Dengan pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa dapat aktif dan bekerja sama antar kelompok.

b. Bagi Guru

1. Sebagai pedoman dan masukan bagi guru kimia tentang model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam menerapkan proses pembelajaran yang lebih menarik serta kreatif.

2. Sebagai informasi bagi guru kimia dalam memperbaiki proses pembelajaran dikelas dengan permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik maupun guru bidang studi tersendiri.

c. Bagi Sekolah

1. Menjadi pedoman dan masukan yang sangat bagus dalam rangka untuk memperbaiki kekurangan dalam proses pembelajaran di sekolah.

F. Definisi Operasional

Untuk mempermudah dalam memahami karya tulis ini, maka dapat didefinisikan istilah-istilah yang akan menjadi pokok bahasan utama dalam karya tulis ini, yaitu :

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau bendanya) yang berkuasa atau berkekuatan.⁶
2. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* atau dua tinggal dua bertamu merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang memberi pengalaman kepada siswa untuk berbagi pengetahuan baik di dalam kelompok maupun dalam kelompok lainnya.⁷

⁶ Muhammad Ali, *Penelitian Kependidikan, Prosedur dan Strategi*, (Bandung : Angkasa, 1995), h.80.

⁷ Siti Mariyam,dkk., “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan FKIP*, Universitas Pakuan, vol 3 no.1 November Tahun 2012, h. 3

3. Hasil Belajar adalah nilai yang diperoleh oleh siswa berdasarkan hasil evaluasi setelah dilakukannya proses belajar mengajar yang tecermin sesuai dengan keterampilan dan pola-pola perbuatan, sikap dan nilai.
4. Redoks adalah materi kimia yang berisi konsep berubahnya bilangan oksidasi (keadaan oksidasi) atom-atom dalam sebuah reaksi kimia.
5. Aktifitas Siswa merupakan kegiatan atau kereaktifan siswa yang dilakukan baik yang terjadi secara fisisk maupun nonfisik pada saat proses pembelajaran berlangsung.
6. Respon Siswa merupakan reaksi atau tanggapan siswa terhadap proses pembelajaranyang berlangsung.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar dan Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar dan Hasil Belajar

Belajar adalah upaya untuk memperoleh suatu ilmu. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku seseorang yang terjadi akibat dari interaksi individu dengan lingkungannya. Belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Segala sesuatu yang dipelajari oleh seseorang dapat dilihat dari pola-pola perubahan perilakunya. Perubahan perilaku tersebut sebagai perbandingan antara perilaku sebelum dan sesudah mengalami belajar. Belajar membuat seseorang yang belum tahu menjadi tahu.¹

Menurut Hartini belajar adalah proses yang kompleks yang didalamnya terkandung beberapa aspek yaitu bertambahnya jumlah pengetahuan, adanya kemampuan mengingat dan memproduksi, adanya penerapan pengetahuan, menyimpulkan makna, menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas serta adanya perubahan sebagai pribadi.²

Menurut Syaiful Sagala belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi baik yang bersifat eksplisit maupun implisit. Untuk menangkap isi dan pesan belajar maka dalam belajar tersebut individu menggunakan kemampuan pada ranah-ranah kognitif yaitu kemampuan yang berkenaan dengan pengetahuan, penalaran, atau pikiran. Afektif yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi dan reaksi-reaksi

¹ Rifa'i, A., C.T. Anni, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: UNNES Press, 2011), h. 82

² Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), h. 17

yang berbeda dengan penalaran. Psikomotorik yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani.³

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. “pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas”.⁴ Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku.⁵ Tingkah laku sebagai hasil belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai materi dari bahan pengajaran. Ranah kognitif terdiri dari enam jenis perilaku yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Dalam kegiatan pembelajaran, guru biasanya menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar potensial yang akan dicapai oleh peserta didik melalui kegiatan belajarnya. Oleh karenanya, tes hasil belajar sebagai alat untuk mengukur apa yang dikuasai dalam proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku.

³ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2003), h. 11-12

⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), h. 44

⁵ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1987), h. 23

Hasil belajar yang diukur merefleksikan tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh siswa sebagai akibat dari hasil pengajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku (*behavior*) yang dapat diamati dan diukur.⁶

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, belajar dilakukan untuk perubahan perilaku seseorang yang terjadi akibat adanya interaksi dengan lingkungan sekitar. Sedangkan hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai materi dari bahan pengajaran.

b. Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa (kemampuan siswa) dan faktor yang datang dari luar diri siswa (faktor lingkungan). Selain faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi, faktor fisik dan psikis.⁷

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu :

1. Faktor internal meliputi :
 - a) Faktor jasmaniah
 - b) Faktor Psikologi
 - c) Faktor kelelahan

⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil ...*, h. 45

⁷ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Sinar Baru Algesindo, 2013), h. 39-40

2. Faktor eksternal meliputi :

- a) Faktor keluarga
- b) Faktor sekolah
- c) Faktor masyarakat⁸

Disamping faktor-faktor internal dan eksternal, faktor pendekatan belajar juga berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses belajar siswa. Pendekatan belajar merupakan cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu.⁹

Sedangkan menurut pendapat lainnya ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

1. Faktor *raw input* (yakni faktor murid atau anak itu sendiri) dimana tiap anak memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam kondisi fisiologis dan kondisi psikologis.
2. Faktor *environmental input* (yakni faktor lingkungan), baik itu lingkungan alami ataupun lingkungan sosial.
3. Faktor *instrument input*, yang didalamnya antara lain terdiri dari:
 - a. Kurikulum
 - b. Program atau bahan pengajaran
 - c. Sarana dan fasilitas

⁸ Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h.54-71

⁹ Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h. 156.

d. Guru (tenaga pengajar)

Faktor pertama dapat disebut sebagai “Faktor dari dalam“ dan faktor kedua dan ketiga disebut sebagai “Faktor dari luar”.¹⁰

Dapat disimpulkan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal yang merupakan faktor dari peserta didik itu sendiri maupun faktor eksternal yang meliputi keluarga, sekolah dan lingkungan masyarakat peserta didik tinggal.

B. Model Pembelajaran Two Stay Two Stray

a. Pengertian Pembelajaran Two Stay Two Stray

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi/bertemu antar kelompok untuk berbagi informasi.

Pada pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa dikelompokkan kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan masing-masing 4 orang, biasanya jumlah kelompok dalam pembelajaran ini adalah genap. Setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab mempelajari materi yang diberikan oleh guru. Materi kelompok satu dengan kelompok lain berbeda-beda. Dua siswa dari setiap kelompok bertemu kekelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua siswa atau tamu dari kelompok lain.

¹⁰ Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung:Pustaka Setia, 2005), h. 103

Tugas dari siswa yang menerima tamu adalah menjelaskan materi yang telah dipelajari dengan anggota kelompoknya kepada tamu. Tugas dari siswa yang menjadi tamu adalah mendengarkan informasi/materi yang dijelaskan oleh kelompok yang mereka datangi kemudian informasi /materi yang telah didapat didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Struktur dua tinggal dua tamu memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Dalam model pembelajaran *Two Stay Two Stray* setiap anggota bertanggung jawab atas penugasan dari materi belajar yang ditugaskan kepadanya lalu menanggapi kepada kelompok lain. Dari penjelasan diatas jelas bahwa pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* ini dapat mengkomunikasikan materi pelajaran dengan cara berbagi informasi.

Dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini siswa diharapkan dapat aktif dalam proses pembelajaran karena siswa di berikan tanggung jawab terhadap materi yang diberikan oleh guru (materi yang diberikan berbeda untuk setiap kelompok), kemudian menyampaikan informasi/materi tersebut kepada tamu.

b. Ciri-ciri Khusus Two Stay Two Stray

Ciri-ciri model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

3. Bila mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu

c. Tujuan Pengajaran Two Stay Two Stray

Dalam model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada kegiatan mendengarkan/menyimak materi dari siswa lainnya. Penggunaan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu, alasan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar.

Dengan demikian, pada dasarnya kembali pada hakekat keterampilan berbahasa yang menjadi satu kesatuan yaitu membaca, berbicara, menulis dan menyimak. Ketika siswa menjelaskan materi yang dibahas oleh kelompoknya, maka tentu siswa yang berkunjung tersebut melakukan kegiatan menyimak atas apa yang di jelaskan oleh temannya. Demikian juga ketika siswa kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan materi apa yang di dapat dari kelompok yang dikunjungi. Siswa yang kembali tersebut menjelaskan materi yang di dapat dari kelompok lain, siswa yang bertugas menjaga rumah menyimak hal yang dijelaskan oleh temannya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran dengan model *two stay two stray*, secara sadar ataupun tidak sadar, siswa akan melakukan salah satu kegiatan berbahasa yang menjadi kajian untuk ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak.

d. Sintak dan Langkah-langkah Two Stay Two Stray

Setiap proses pembelajaran akan terlaksana dengan maksimal jika pelaksanaannya diatur secara sistematis dan terarah. Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan empat struktur fase sebagai sintak model pembelajaran *Two Stay Two Stray* :

1. Fase penomoran

Dalam fase ini guru membagi siswa kedalam kelompok 4 orang

2. Fase mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan bervariasi, pertanyaan amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

3. Fase berfikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan menyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

4. Fase bertamu

Guru membimbing tiap-tiap kelompok untuk mewakilkan 2 dari 4 orang dalam satu kelompok untuk bertamu ke kelompok lain dan bertugas untuk mencari tahu apa yang didiskusikan oleh kelompok lain, sedangkan 2

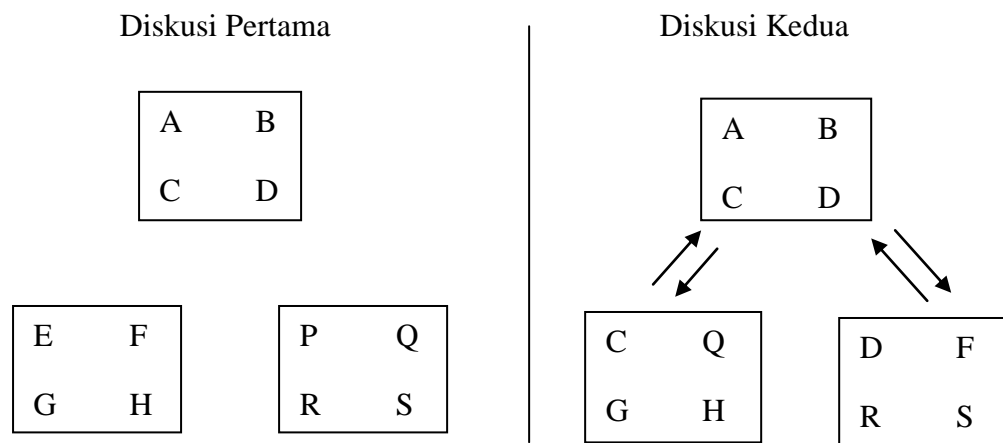
siswa yang tinggal bertugas memaparkan hasil diskusi kelompok ke kelompok yang lain.¹¹

Sedangkan langkah-langkah pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* menurut Anita adalah sebagai berikut :

1. Siswa dibagikan kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 siswa.
2. Guru memberikan materi yang berbeda-beda kepada masing-masing kelompok dan siswa berdiskusi dengan anggota-anggota kelompok membahas materi yang telah diberikan.
3. Setelah materi selesai dibahas dua orang dari masing-masing kelompok bertamu kekelompok lain untuk mendengarkan informasi / materi dari kelompok yang mereka datangi.
4. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka.
5. Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
6. Kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka.¹²

¹¹ Zunita, Memadukan Metode pembelajaran Number Head Together (kepala bernomor) dengan metode Two Stay Two Stray (Dua Pergi Dua Tinggal) untuk meningkatkan hasil belajar IPS Ekonomi Pokok Bahasan Kelangkaan Sumber Daya dan Kebutuhan Manusia Yang Terbatas Pada Siswa Kelas VII A SMP N 1 Kembang Kabupaten Jepara. *Skripsi*. Semarang : UNNES PRESS, 2010, h. 25.

¹² Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan : Media Persada, 2012), h. 202.



Gambar 2.1 Dinamika Perpindahan Anggota Kelompok
Dalam Metode *Two Stay Two Stray*¹³

Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran *Two Stay Two Stray* akan terlaksana dengan baik dengan melakukan langkah-langkah tersebut, siswa dapat belajar dengan terarah tanpa adanya suatu kebimbangan maka guru memiliki peranan dalam menentukan tercapainya proses belajar dan hasil belajar.

e. Kelebihan *Two Stay Two Stray*

Metode *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pengembangan bakat dan keterampilan siswa. Aktifitas dan kreatifitas siswa dapat diasah dengan menggunakan metode ini. Dalam model pembelajaran ini dapat meningkatkan :

1. Kerjasama di dalam kelompok maupun diluar kelompok dalam proses belajar mengajar.

¹³ Istani, Muhammad, Ridwan., *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan : Media Persada, 2014), h. 107.

2. Kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada temannya yang lain di luar kelompok dan begitu juga sebaliknya ketika siswa balik kedalam kelompoknya masing-masing.
3. Kemampuan siswa dalam menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang akan dibahasnya dalam kelompok maupun ketika menyampaikan pada siswa yang diluar kelompoknya.
4. Keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya.
5. Melatih siswa untuk berbagi terutama berbagi ilmu pengetahuan yang didapatnya dalam kelompok.
6. Pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun diluar maupun diluar kelompok.
7. Melatih kemandirian siswa dalam belajar.

f. Kekurangan Two Stay Two Stray

Adapun yang menjadi kekurangan dari model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut :¹⁴

1. Dapat mengundang keributan ketika siswa bertamu ke kelompok lain.
2. Siswa yang kurang aktif akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran seperti ini.
3. Pembelajaran kurang mendalam sebab sepenuhnya diserahkan pada siswa tanpa ada penjelasan materi sebelumnya.
4. Model seperti ini adakalanya penggunaan waktu yang kurang efektif.

¹⁴ Istarani, *58 Model Pembelajaran* h. 203.

C. Aktivitas Belajar

a. Konsep Aktivitas Belajar

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau efektifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Siswa belajar sambil bekerja, dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman dan aspek tingkah laku lainnya serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat.¹⁵

Perlu ditambahkan bahwa aktivitas belajar itu adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu harus selalu berkaitan. Didalam belajar perlu ada aktivitas, sebab pada prinsipnya aktivitas belajar itu adalah berbuat. Didalam aktivitas belajar ada beberapa prinsip yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa, yakni menurut pandangan ilmu jiwa lama dan pandangan ilmu jiwa modern. Menurut pandangan ilmu jiwa lama aktivitas didominasi oleh guru sedangkan pandangan ilmu jiwa modern aktivitas didominasi oleh siswa.¹⁶

Dalam proses mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Seperti siswa akan bertanya kepada guru, mengajukan pendapat sehingga menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam pembelajaran siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat inti sari dari pelajaran

¹⁵ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h. 172.

¹⁶ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2007), h. 100-103

yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipan yang aktif maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik.¹⁷

Dapat disimpulkan bahwa aktifitas merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang meliputi tingkah laku, bekerja sama dalam kelompok serta mengembangkan keterampilannya.

b. Jenis-jenis Aktifitas Belajar

Paul D. Dierich membagi kegiatan belajar dalam 8 kelompok, antara lain:¹⁸

1. *Visual Activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan dan lain sebagainya.
2. *Oral Activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interviu, diskusi, dan sebagainya.
3. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, music, piano, dan sebagainya.
4. *Writing Activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, anget, menyalin dan sebagainya.
5. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola dan sebagainya.
6. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang dan sebagainya.

¹⁷ Slameto, *Belajar dan* h. 36.

¹⁸ S. Nasution, *Didaktik Asas-asas Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h. 91.

7. *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.
8. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

D. Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi

Materi reaksi oksidasi dan reduksi untuk kelas X semester 2 ini terdiri dari beberapa indikator, antara lain:

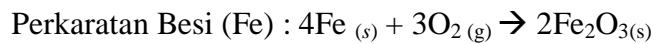
1. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan biloks
2. Menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion.
3. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
4. Menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi
5. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion elektron).
6. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi
7. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan

Reaksi redoks merupakan gabungan dari dua reaksi, yaitu reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Dalam reaksi redoks, proses reduksi dan oksidasi terjadi bersamaan. Pada saat suatu reaktan mengalami reduksi, maka reaktan lain mengalami oksidasi. Dalam menjelaskan pengertian reduksi dan oksidasi ada tiga konsep yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Reaksi redoks sebagai reaksi pengikatan dan pelepasan oksigen

a. Oksidasi adalah reaksi pengikatan oksigen

Contoh :

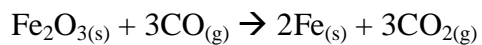


Sumber oksigen pada reaksi oksidasi disebut oksidator.

b. Reduksi adalah reaksi pelepasan atau pengurangan oksigen

Contoh :

Reduksi bijih besi dengan CO



2. Reaksi redoks sebagai pelepasan dan pengikatan elektron

a. Oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron

Zat yang melepaskan elektron disebut reduktor (mengalami oksidasi).

Pelepasan dan penangkapan elektron terjadi secara simultan artinya jika ada suatu spesi yang melepas elektron berarti ada spesi lain yang menerima elektron. Hal ini berarti bahwa setiap oksidasi disertai reduksi.

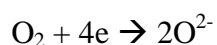
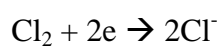
Contoh :



b. Reduksi adalah reaksi pengikatan atau penerimaan elektron

Zat yang mengikat elektron disebut oksidator (mengalami reduksi).

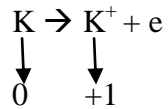
Contoh :



3. Reaksi redoks sebagai reaksi peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi

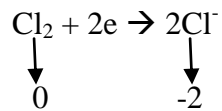
Oksidasi adalah reaksi dengan peningkatan bilangan oksidasi. Zat yang mengalami kenaikan bilangan oksidasi disebut reduktor.

Contoh :



Sedangkan reduksi adalah reaksi dengan penurunan bilangan oksidasi. Zat yang mengalami penurunan bilangan oksidasi disebut oksidator.

Contoh :



Setiap atom memiliki muatan yang disebut bilangan oksidasi yaitu bilangan yang menyatakan banyaknya elektron yang telah dilepaskan atau diterima oleh suatu atom dalam suatu senyawa. Bilangan oksidasi dapat diartikan besarnya muatan yang diemban oleh suatu atom dalam suatu senyawa, jika semua elektron ikatan didistribusikan kepada unsur yang lebih elektronegatif.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka di dalam penelitian menggunakan pendekatan Kuantitatif dengan rancangan penelitian *Pre-Experiment* dengan menggunakan bentuk *One Group Pre-Post Test*. Penelitian Eksperimen adalah suatu prosedur penelitian yang dilakukan dengan memberikan perlakuan pada subjek penelitian, dengan tujuan menilai pengaruh suatu perlakuan pada variabel independen terhadap variabel dependen.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian pre-eksperimental yaitu suatu eksperimen yang digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat hanya dengan cara melibatkan satu kelompok subjek, sehingga tidak ada kontrol yang ketat terhadap *variable*. Pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu yang tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk ke dua kalinya,¹ dengan desain penelitian sebagai berikut:

O₁ X O₂

Keterangan:

O₁ : Pre-Test

X : Treatment/ Perlakuan

O₂ : Post-Test

¹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2003), h. 101

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X SMA Bina Bangsa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.² Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah seluruh siswa kelas X SMA Bina Bangsa yang berjumlah 26 orang siswa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur variabel penelitian³. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui/mengukur sesuatu dengan cara-cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan⁴. Instrument yang digunakan berupa soal-soal yang diberikan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test*. Tujuan dilakukan *pre-test* adalah untuk mengetahui

² Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : CV. Alfabeta, 2008), h. 62

³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2007) h. 25.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*,(Jakarta: Bumi Aksara,2005), h.48.

kemampuan awal dari siswa sedangkan *post-test* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan kemampuan siswa setelah dilakukan proses pembelajaran.

2. Lembar Observasi Aktifitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi tentang aktifitas siswa atau tingkah laku siswa yang diamati oleh guru yang mengajar mata pelajaran Kimia di SMA Bina Bangsa pada saat kegiatan pembelajaran sedang berlangsung.

3. Angket Respon Siswa

Angket digunakan untuk mengukur respon dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang digunakan. Pengisian angket dilakukan setelah berakhirnya proses pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah evaluasi dari hasil belajar siswa, hasil observasi aktifitas siswa dan respon siswa dalam menyelesaikan soal-soal kimia pada materi Reaksi oksidasi dan reduksi. Sebelumnya proses belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* dan pembelajarannya sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes

Tes diberikan sebelum dan setelah kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran Reaksi oksidasi dan reduksi dengan menerapkan model

pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Data tes yang diberikan berupa rata-rata n-gain skor *pre-test* dan *post-test* kemampuan hasil belajar siswa. Tes yang dibuat berupa soal pilihan ganda yang dilaksanakan sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Tes yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa terhadap materi reaksi oksidasi dan reduksi.

2. Observasi Aktifitas Siswa

Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti.⁵ Observasi dalam penelitian ini adalah observasi kegiatan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam observasi aktivitas siswa akan diamati oleh dua orang yaitu Mahasiswa UIN Ar-Raniry dan Guru mata pelajaran kimia di SMA Bina Bangsa. Observasi aktivitas siswa dilakukan untuk mengetahui aktifitas siswa dalam pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray* pada Materi reaksi oksidasi dan reduksi.

3. Angket Respon Siswa

Angket atau disebut juga dengan kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mendapatkan informasi tentang respon siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi.

⁵ Sukardi, *Model Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 78.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.

Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis. Analisis ini berguna untuk mengetahui perkembangan siswa dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan terhadap hasil belajar siswa, aktifitas belajar siswa dan respon siswa pada materi reaksi oksidasi dan reduksi melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Adapun teknik analisis data hasil belajar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar
 - a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Mentabulasi data kedalam daftar distribusi untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:
2. Rentang (R) adalah data terbesar- data terkecil
3. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
4. Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

5. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan
6. Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

$$s^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \text{ (sumber: Sudjana)}$$

7. Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Statistik chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis yang akan disajikan adalah:

H_0 : Data yang berdistribusi normal.

H_a : Data tidak berdistribusi normal.

Langkah berikut adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lain H_0 diterima.

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah uji-t pihak kanan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ hipotesis yang diuji dalam penelitian adalah:

Ho : Tidak terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar

Ha : Terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar

Untuk Menguji hipotesis yang dirumuskan oleh Sudjana adalah :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata sampel

S = simpangan baku sampel

$\mu = 75$, merupakan nilai KKM untuk materi reaksi oksidasi dan reduksi

n = banyak data⁶

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan dk (k-1), dimana kriteria pengujian menurut sudjana adalah tolak Ho Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan terima Ha dalam hal lainnya.⁷

⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : PT.Tarsito Bandung, 2005) h.273

⁷ Sudjana, *Metoda Statistika*,.... h. 231

c. Menghitung *N-Gain*

Analisis data dalam penelitian ini berupa skor tes awal, tes akhir dan *N-gain*. Data dari *N-gain* yang diperoleh dinormalisasi oleh selisih skor maksimal dengan skor tes awal. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai tes awal dan tes akhir. Adapun rumus *N-Gain* ditentukan sebagai berikut :

$$N - Gain (g) = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai awal}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai awal}}$$

Hasil perhitungan *N-gain* kemudian diinterpretasikan pada tabel berikut⁸ :

Tabel 3.1 Kategori *n-Gain* Ternormalisasi

Besarnya gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

2. Aktifitas Siswa

Data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dengan menerapkan model *Two Stay Two Stray* dianalisis dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$f = \frac{\text{rata-rata frekuensi aspek pengamatan}}{\text{rata-rata Frekuensi}} \times 100\%$$

Apabila observasi diamati oleh dua orang pengamat, maka data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus :

⁸ Hake, R.R, *Analyzing Change/Gain Scores*.1999. diakses pada tanggal 19 Maret 2017 dari situs <http://www.physics.indiana.edu>.

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian observasi siswa sebagai berikut:⁹

76% - 100%	: Sangat Tinggi
51% - 75%	: Tinggi
26% - 50%	: Rendah
0% - <25%	: Sangat Rendah

3. Respon Siswa

Respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan serta kemudahan memahami pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Persentase respon siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka persentase yang dicari

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = jumlah sampel

⁹ Trianto, *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2011, h. 65.

Adapun kriteria persentase tanggapan siswa adalah sebagai berikut :¹⁰

0-10 %	Tidak Tertarik
11-40 %	Sedikit Tertarik
41-60 %	Cukup Tertarik
61-90 %	Tertarik
91- 100 %	Sangat Tertarik

¹⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), h. 43.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar diperoleh dari nilai soal *pre-test* yang diberikan sebelum proses pembelajaran dan soal *post-test* yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai yaitu pada pertemuan ketiga. Soal tes diberikan dengan tujuan untuk menguji pemahaman siswa sebelum dan setelah proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

Tabel 4.1 Data Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

No	Kode Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Siswa 1	35	80
2	Siswa 2	40	90
3	Siswa 3	50	75
4	Siswa 4	35	85
5	Siswa 5	40	80
6	Siswa 6	50	75
7	Siswa 7	55	95
8	Siswa 8	35	90
9	Siswa 9	40	85
10	Siswa 10	55	95
11	Siswa 11	35	75
12	Siswa 12	50	90
13	Siswa 13	35	80
14	Siswa 14	60	95
15	Siswa 15	50	85
16	Siswa 16	40	80
17	Siswa 17	50	90
18	Siswa 18	35	75
19	Siswa 19	70	90
20	Siswa 20	50	85
21	Siswa 21	70	95
22	Siswa 22	40	80
23	Siswa 23	40	90

(1)	(2)	(3)	(4)
24	Siswa 24	55	90
25	Siswa 25	30	75
26	Siswa 26	30	75
Rata-rata		45,19	84,62

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 siswa kelas X pada nilai *post test* rata-rata mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adapun langkah-langkah pengolahan data hasil tes belajar siswa adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rata-rata dan nilai simpangan baku

Untuk menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku terlebih dahulu data yang terkumpul harus kita tabulasikan kedalam daftar distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Data untuk nilai *pre-test*

1. Rentang = data terbesar - data terkecil

$$= 70 - 30$$

$$= 40$$

2. Banyak kelas = $1 + \log n(3,3)$

$$= 1 + \log 26 (3,3)$$

$$= 5,67$$

3. Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$

$$= 40 / 6$$

$$= 6,67$$

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

NilaiTes	Fi	Xi	Xi ²	FiXi	FiXi ²
30-36	9	38	1444	342	12996
37-43	5	45	2025	225	10125
44-50	6	52	2704	312	16224
51-57	3	59	3481	177	10443
58-64	1	66	4356	66	4356
65-71	2	73	5329	146	10658
Jumlah	26	333	19339	1268	64802

Dari Tabel 4.2 diperoleh nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum Fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1268}{26}$$

$$\bar{x} = 48.769$$

Dan simpangan baku adalah

$$s^2 = \frac{n \sum fixi^2 - (fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{26(64802) - (1268)^2}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{77028}{650}$$

$$s^2 = 118.504$$

$$s = 10.886$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh $\bar{x} = 48.769$ dan $S = 10.886$

yang selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dan Tabel distribusi frekuensi data kelompok untuk masing-masing kelas sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Uji Normalitas Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

Nilai	Batas Kelas	Z-score	Nilai Z-Score	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
30-36	29.5	-1.7701	0.4406	0.1017	2.6442	9
37-43	36.5	-1.12707	0.3389			
44-50	43.5	-0.48404	0.1628	0.1761	4.5786	5
51-57	50.5	0.158991	0.0557	0.1071	2.4633	6
	58-64	57.5	0.802019	0.258	-0.14	-3.22
65-71	64.5	1.445048	0.398	-0.0691	-1.5893	1
	71.5	2.088077	0.4671	-0.0691	-1.5893	2

Analisis Nilai Z-Score

$$Z = \frac{\text{Batas nyata} - \bar{x}}{S}$$

$$Z = \frac{29,5 - 48.77}{10.89}$$

$$Z = \frac{-19,27}{10.89}$$

$$Z = -1,77$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 X^2 &= \frac{(9 - 2.644)^2}{2.644} + \frac{(5 - 4.578)^2}{4.578} + \frac{(6 - 2.463)^2}{2.463} + \frac{(3 - (-3.22))^2}{(-3.22)} \\
 &\quad + \frac{(1 - (-1.589))^2}{(-1.589)} + \frac{(2 - (-1.589))^2}{(-1.589)} \\
 &= 15.277 + 0.038 + 5.077 + (-12.015) + (-4.218) + (-2.693) \\
 &= 1.467
 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dan dari daftar Tabel distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas ($k=6$) sehingga dk untuk distribusi chi kuadrat adalah $dk = (6-1)$ maka dari Tabel distribusi $X^2_{(0.95)(5)}$ diperoleh 11.1, karena $1.467 < 11.1$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes untuk *pre-tes* berdistribusi normal.¹

b. Data Untuk Nilai *Post-test*

1. Rentang = data terbesar-data terkecil

$$= 95 - 75$$

$$= 20$$

2. Banyak kelas = $1 + \log n$ (3,3)

$$= 1 + \log 26$$
 (3,3)

$$= 5,67$$

3. Panjangkelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$

$$= \frac{20}{5}$$

$$= 4$$

¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : PT.Tarsito Bandung, 2005) h.273

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

Nilai	Fi	Xi	Xi ²	FiXi	Fixi ²
75-78	6	76.5	5852.25	459	35113.5
79-82	5	80.5	6480.25	402.5	32401.25
83-86	4	84.5	7140.25	338	28561
87-90	6	88.5	7832.25	531	46993.5
91-95	5	93	8649	465	43245
Jumlah	26	423	35954	2195.5	186314.3

Dari Tabel 4.4 diperoleh nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum Fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2195.5}{26}$$

$$\bar{x} = 84.442$$

Dan simpangan baku adalah

$$S^2 = \frac{n \sum fixi^2 - (fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{26(186314.3) - (2195.5)^2}{26(26-1)}$$

$$S^2 = \frac{23950.25}{650}$$

$$S^2 = 36.846$$

$$S = 6.070$$

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

Nilai	Batas Kelas	Z-score	Nilai Z-Score	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E _i)	Frekuensi Pengamatan (O _i)
75-78	74.5	-1.63791	0.4484	0.2389	11.6584	6
	78.5	-0.97894	0.334			
79-82	82.5	-0.31998	0.1217	0.2389	3.1642	4
	86.5	0.338986	0.1293			
87-90	90.5	0.99795	0.3389	0.2389	3.3618	6
	95.5	1.821655	0.4656			
91-95				0.2881	8.8114	5

Analisis Nilai Z-Score

$$Z = \frac{\text{Batas nyata} - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{74,5 - 84,44}{6,070}$$

$$Z = \frac{-9,94}{6,070}$$

$$Z = -1,63$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung adalah :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$X^2 = \frac{(6 - 11.658)^2}{11.658} + \frac{(5 - 8.684)^2}{8.684} + \frac{(4 - 3.164)^2}{3.164} + \frac{(6 - 3.362)^2}{3.362} + \frac{(5 - 8.811)^2}{8.811}$$

$$= 2.746 + 1.563 + 0.220 + 2.070 + 1.648$$

$$= 8.249$$

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dan dari daftar Tabel distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas ($k=5$) sehingga dk untuk distribusi chi kuadrat adalah $dk = (5-1)$ maka dari Tabel distribusi $X^2_{(0.95)(4)}$ diperoleh 9.49, karena $8.249 < 9.49$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data tes untuk *post-test* berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini, diuji dengan pihak kanan dan menggunakan statistik uji-T pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ kriteria yang berlaku menurut Sudjana adalah “tolak H_0 Jika $t_{hitung} \geq t_{Tabel}$ dan terima H_a dalam hal lainnya.”²

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{84.442 - 75}{\frac{6.070}{\sqrt{26}}}$$

$$t = \frac{9.442}{1.190}$$

$$= 8.251$$

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dapat dilihat bahwa banyak kelas ($k=5$) sehingga $dk = (5-1)$ maka dari Tabel distribusi $t_{(0.95)(4)}$ diperoleh 2,13 karena $8.251 > 2.13$ atau $t_{hitung} > t_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

² Sudjana, *Metoda Statistika*,.... h.231

3. Data Hasil Uji n-Gain

Menghitung n-Gain bertujuan untuk melihat selisih antara nilai *pre-test* dan *pos-test* dengan menunjukkan peningkatan pemahaman konsep siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh guru. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa nilai siswa rata-rata n-Gain adalah 0,7 dengan kategori tinggi (lihat Tabel 4.6)

Tabel 4.6 Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

No	Kode Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Selisih	N-Gain	Kriteria
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Siswa 1	35	80	45	0,81	Sedang
2	Siswa 2	40	90	50	0,83	Tinggi
3	Siswa 3	50	75	25	0,5	Sedang
4	Siswa 4	35	85	50	0,77	Tinggi
5	Siswa 5	40	80	40	0,67	Sedang
6	Siswa 6	50	75	25	0,5	Sedang
7	Siswa 7	55	95	40	0,89	Tinggi
8	Siswa 8	35	90	55	0,85	Tinggi
9	Siswa 9	40	85	45	0,75	Sedang
10	Siswa 10	55	95	40	0,89	Tinggi
11	Siswa 11	35	75	40	0,62	Sedang
12	Siswa 12	50	90	40	0,8	Tinggi
13	Siswa 13	35	80	45	0,69	Sedang
14	Siswa 14	60	95	35	0,87	Tinggi
15	Siswa 15	50	85	35	0,70	Sedang
16	Siswa 16	40	80	40	0,67	Sedang
17	Siswa 17	50	90	40	0,80	Tinggi
18	Siswa 18	35	75	40	0,62	Sedang
19	Siswa 19	70	90	20	0,67	Sedang
20	Siswa 20	50	85	35	0,7	Sedang
21	Siswa 21	70	95	25	0,83	Tinggi
22	Siswa 22	40	80	40	0,67	Sedang
23	Siswa 23	40	90	50	0,83	Tinggi
24	Siswa 24	55	90	35	0,78	Sedang
25	Siswa 25	30	75	45	0,64	Sedang
26	Siswa 26	30	75	45	0,64	Sedang

(Sumber : Hasil Penelitian di SMA Bina Bangsa Tahun 2017)

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa nilai siswa sebelum penggunaan model *Two Stay Two Stray* rendah, hal ini disebabkan karena siswa belum memahami butir soal. Setelah penggunaan model *Two Stay Two Stray* nilai siswa mengalami peningkatan. Rata-rata siswa mendapatkan nilai yang memuaskan dan memenuhi kriteria sedang. Jadi, dalam hal ini dapat dikatakan siswa dapat memahami materi yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

2. Aktifitas Siswa

Data hasil pengamatan terhadap aktifitas siswa dilakukan selama dua kali pertemuan. Data hasil pengamatan aktifitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Data Hasil Pengamatan Aktifitas Siswa Pertemuan 1 Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

No	Aspek yang diamati	Skor	
		Pengamat 1	Pengamat 2
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Pendahuluan	3	3
	a. Siswa terlibat aktif, mendengarkan dan menanggapi pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi		
	b. Siswa memberikan tanggapan pertanyaan dan menjawab pertanyaan guru paa kegiatan motivasi	4	3
	c. Siswa mendengarkan tentang pembelajaran tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	3	3
2	Kegiatan Inti	3	2
	a. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi		
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi	3	3
	c. Siswa duduk menurut kelompok	4	3

	masing-masing		
	d. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru	3	3
	e. Masing-masing dua anggota kelompok bertemu kekelompok lain untuk mendengarkan/menyampaikan materi yang telah dibahas sebelumnya.	4	4
	f. Siswa kembali kekelompoknya masing-masing	4	4
	g. Setiap kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka	3	3
	h. Siswa membuat laporan	3	3
(1)	(2)	(3)	(4)
3	Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	4	3
4	Suasana Kelas a. Antusias siswa	3	2
	b. Perhatian siswa	3	3
	c. Kerja sama dalam kelompok	3	3
	Jumlah	50	45
	Persentase	83,33%	75%
	Kategori	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{(50 + 45)/2}{60} \times 100\%$$

$$= 79,17 \%$$

Ket :

76% - 100% : Sangat Tinggi

51% - 75% : Tinggi

26% - 50% : Rendah

0% - <25% : Sangat Rendah

Dari hasil penilaian aktifitas siswa pada pertemuan I yang ditunjukkan pada Tabel 4.7 telah memenuhi kriteria sangat tinggi dengan persentase sebesar 79,14%. Sedangkan data pengamatan aktifitas siswa pertemuan II dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Data Hasil Pengamatan Aktifitas Siswa Pertemuan II Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two Stray*

No	Aspek yang diamati	Skor	
		Pengamat 1	Pengamat 2
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Pendahuluan	4	4
	a. Siswa terlibat aktif, mendengarkan dan menanggapi pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi		
	b. Siswa memberikan tanggapan pertanyaan dan menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi	4	4
	c. Siswa mendengarkan tentang pembelajaran tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	3	3
2	Kegiatan Inti	3	3
	a. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi		
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi	3	3
	c. Siswa duduk menurut kelompok masing-masing	4	4
	d. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru	4	3
	e. Masing-masing dua anggota kelompok bertemu kekelompok lain untuk mendengarkan/ menyampaikan materi yang telah dibahas sebelumnya.	4	4
	f. Siswa kembali kekelompoknya masing-masing	4	4
	g. Setiap kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka	3	3

(1)	(2)	(3)	(4)
	h. Siswa membuat laporan	3	3
3	Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran		4
4	Suasana Kelas	4	3
	b. Antusias siswa		
	c. Perhatian siswa	3	3
	d. Kerja sama dalam kelompok	3	3
Jumlah		54	52
Persentase		90%	86,7%
Kategori		Sangat tinggi	Sangat tinggi

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{skor pengamat 1} + \text{skor pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{(54 + 52)/2}{60} \times 100\%$$

$$= 88,33\%$$

Ket :

76% - 100% : Sangat Tinggi

51% - 75% : Tinggi

26% - 50% : Rendah

0% - <25% : Sangat Rendah

Dari hasil penilaian aktifitas siswa pada pertemuan II yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 telah memenuhi kriteria sangat tinggi dengan persentase sebesar 88,33%. Berdasarkan data hasil pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I dan pertemuan II terdapat peningkatan dari 79,14% menjadi 88,33%. Dapat

dinyatakan bahwa siswa mengalami perubahan tingkah laku yang dapat dilihat berdasarkan peningkatan hasil pengamatan aktifitas siswa.

3. Respon Siswa

Data hasil respon siswa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Data Respon Siswa Pada Materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi dengan Menggunakan Model pembelajaran *Two Stay Two stray*

No	Pertanyaan	Respon Siswa			
		Ya	(%)	Tidak	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah anda menyukai cara mengajar yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) ?	20	100	0	0
2	Apakah belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat meningkatkan minat belajar anda dalam mempelajari materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) ?	16	80	4	20
3	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> pada materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) dapat memotivasi anda dalam belajar ?	17	85	3	15
4	Apakah anda berminat untuk belajar materi kimia lain dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> ?	18	90	2	10
5	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat memudahkan anda berinteraksi dengan teman ?	19	95	1	5
6	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat mempermudah anda untuk memahami materi reaksi reduksi dan oksidasi ?	12	60	8	40

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7	Apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> baru bagi anda ?	15	75	5	25
8	Apakah kamu merasa senang dengan suasana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dikelas?	19	95	1	5
9	Apakah cara guru menyampaikan materi dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> membantu kamu dalam memahami materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks)?	17	85	3	15
10	Apakah anda dengan mudah mengingat materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> ?	15	75	5	25
Jumlah		168	840	32	160
Rata-rata			84		16

Berdasarkan Tabel 4.9 terlihat bahwa respon siswa pada pilihan Ya adalah 84%, sedangkan respon pada pilihan Tidak adalah 16%. Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki respon positif dan ini menunjukkan bahwa siswa tertarik terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan dari pengolahan data yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti akan membahas hasil penelitian, sebagai berikut :

1. Hasil Belajar Siswa

Hasil pengolahan data terhadap hasil belajar siswa terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan pemberian tes hasil belajar siswa pada saat *pre-test* dan *post-test*, soal yang diberikan dalam bentuk pilihan ganda (multiple chois) terdiri dari 20 butir soal untuk *pre-test* dan 20 butir soal untuk *post-test*. Dari hasil *pre-test* tidak ada siswa yang tuntas dari 26 orang siswa, sedangkan hasil *post-test* semua siswa tuntas.

Nilai siswa sebelum penggunaan model *Two Stay Two Stray* rendah, hal ini disebabkan karena siswa belum memahami materi pada soal *pre-test* yang diberikan. Setelah penggunaan model *Two Stay Two Stray* nilai siswa mengalami peningkatan, rata-rata siswa mendapatkan nilai yang memuaskan dan memenuhi kriteria sedang. Dalam hal ini dapat dikatakan siswa sudah memahami materi yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

Pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa diminta untuk mampu mengembangkan bakat dan keterampilan dalam memberikan informasi, menyatukan ide/gagasan dan mampu menyampaikan bahan ajar pada temannya serta melatih kemandirian siswa dalam belajar.

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa bersikap mandiri dan mampu menyampaikan materi kepada temannya dengan baik serta siswa mampu berkomunikasi dengan baik pada saat berlangsungnya pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray*, dan siswa mudah dalam memahami materi karena siswa sendiri yang menyampaikan materi pembelajaran sehingga siswa mudah mengingat materi pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian Yusuf dari penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan meningkatnya prestasi belajar siswa dari aspek kognitif mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dari rata-rata 7,6 menjadi 8,5.³ Sedangkan dalam penelitian Fitriani ada peningkatan kemampuan berkomunikasi siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, dengan persentase mencapai 60% serta siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pembelajaran kimia.⁴

2. Aktifitas Siswa

Hasil pengolahan data pada aktifitas siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi, yang dilakukan oleh 2 orang pengamat selama 2 kali pertemuan, seperti yang telah disajikan pada Tabel 4.8 dan 4.9 diperoleh hasil penilaian aktifitas siswa pada pertemuan I yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 telah memenuhi kriteria sangat tinggi dengan persentase 79,14%, sedangkan hasil penilaian aktifitas siswa pada pertemuan II yang ditunjukkan pada Tabel 4.9 telah memenuhi kriteria sangat tinggi dengan persentase 88,33%.

³ Yusuf, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Diklat Kewirausahaan, *Jurnal Yusuf*, Vol.2, No. 1 September tahun 2012, h.10-11.

⁴ Fitriani Tekistia Darmawati,Dkk., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa Pada Topik Aplikasi Reaksi Reduksi Oksidasi”. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, Vol.1,No.1, Tahun 2013, h. 15

Berdasarkan data hasil pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I dan pertemuan II terdapat peningkatan dari 79,14% menjadi 88,33%. Dapat dinyatakan bahwa siswa mengalami perubahan tingkah laku kerah yang lebih bagus yang dapat dilihat berdasarkan peningkatan hasil pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I dan pertemuan II.

Perubahan tingkah laku siswa ini dapat dilihat dari antusias siswa dalam mempersiapkan diri untuk belajar materi reaksi oksidasi dan reduksi, berdiskusi dalam kelompok untuk membahas materi yang diberikan serta siswa mampu menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran kemudian siswa dapat mengembangkan keterampilan dalam berbahasa maupun berkomunikasi.

Pada proses pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa yang tinggal akan menyampaikan materi kepada kelompok tamu, sedangkan siswa yang tamu akan mendengarkan penyampaian materi dari siswa yang tinggal, setelah diskusi selesai siswa tamu akan kembali kekelompok awal dan menyampaikan materi yang telah didapatkan dari hasil bertamu kekelompok lain. Berdasarkan proses yang telah dilakukan aktivitas antara siswa yang tinggal sama dengan aktivitas siswa tamu karena keduanya mendapatkan materi yang sama dan mampu menguasai materi yang sama pula.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Boy Pance bahwa penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang di variasikan dengan media realita mampu meningkatkan aktifitas belajar siswa dan memberi dampak pada

peningkatan hasil belajar siswa.⁵ Pada penelitian lainnya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata siswa pada siklus I dengan penilaian 69,38% mengalami peningkatan pada siklus II yaitu dengan nilai rata-rata 82,03%.⁶

3. Respon Siswa

Hasil pengolahan data pada angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi, seperti telah disajikan pada Tabel 4.9 diperoleh hasil bahwa respon siswa pada pilihan ya adalah 84%, sedangkan respon pada pilihan tidak adalah 16%.

Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki respon positif dan ini menunjukkan bahwa siswa tertarik terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi.

Ketertarikan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat dilihat berdasarkan suasana belajar yang bergairah, siswa merasa senang dalam menyampaikan materi kepada temannya, dan siswa dengan mudah

⁵ Ahmad Suriansyah, Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Sifat-sifat Bangun Ruang Dengan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan Media Realita, *Jurnal Paradigma*, juli tahun 2016, vol 11 no.2, h. 9.

⁶ Boy Pance, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktifitas Belajar Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Gambar Bangunan Pada Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangun SMK Negeri 3 Sibolga, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol 1, No.4 tahun 2011 h.78.

memahami materi pembelajaran, membantu siswa berkomunikasi dengan baik kepada teman, serta membuat siswa tertarik dan termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi reaksi oksidasi dan reduksi.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi oksidasi dan reduksi di SMA Bina Bangsa Aceh Besar dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan nilai rata-rata siswa memenuhi kriteria sedang. Berdasarkan nilai uji t diperoleh hasil 8.251, pada taraf signitifikan $\alpha = 0.05$ dari Tabel distribusi $t_{(0.95)(4)}$ diperoleh 2.13, karena $8.251 > 2.13$ atau $t_{hitung} > t_{Tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, sehingga dapat dikatakan siswa dapat memahami materi yang dibelajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
2. Hasil pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I dan pertemuan II terdapat peningkatan dari 79,14% menjadi 88,33%. Dapat dinyatakan bahwa siswa mengalami perubahan tingkah laku kearah yang positif (lebih baik) dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
3. Siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran reaksi oksidasi dan reduksi dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, hasil presentase respon siswa pada pilihan ya adalah 84% yang menyatakan siswa

tertarik dengan penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, sedangkan respon pada pilihan tidak adalah 16%.

B. Saran

1. Bagi guru dalam memilih model pembelajaran, menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi siswa agar dapat meningkatkan hasil belajarnya sendiri, baik dengan cara belajar sendiri ataupun berdiskusi dengan teman-teman dan yang paling penting harus selalu serius dalam memperhatikan ketika guru menjelaskan materi pembelajaran serta aktif dalam bertanya apabila materi yang guru sampaikan belum bisa dipahami dan dimengerti dengan baik.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang dicapai dalam penelitian ini, perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada materi lainnya, sehingga dapat mengukur secara lebih luas sejauh mana model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat dikembangkan dalam pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia
- Ali, Muhammad. 1995. *Penelitian Kependidikan, Prosedur dan Strategi*, Bandung: Angkasa
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara
- Darmawati, Fitriani, Tekistia, Dkk., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa Pada Topik Aplikasi Reaksi Reduksi Oksidasi”. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, Vol.1,No.1, Tahun 2013
- Hadis, Abdul. 2014. *Psikologi Dalam Pendidikan*, Bandung : Alfabeta
- Hake, R.R, *Analyzing Change/Gain Scores*.1999. diakses pada tanggal 19 Maret 2017 dari situs <http://www.physics.indiana.edu>.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta : Bumi Aksara
- Hamdani. 2011. *Dasar-dasar Kependidikan*, Bandung : Pustaka Setia
- Isjoni. 2009. *Cooperatif Learning (Efektifitas Pembelajaran Kelompok)*, Bandung: Alfabeta
- Istani, Muhammad, Ridwan,. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: Media Persada
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan : Media Persada
- Mariyam, Siti, dkk., “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam” *Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan FKIP Universitas Pakuan*, Vol 3, No 1, November Tahun 2012
- Nara, Hartini. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor : Ghalia Indonesia
- Nasution, S. 2010. *Didaktik Asas-asas Mengajar*, Jakarta : Bumi Aksara
- Pance, Boy. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktifitas Belajar Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Gambar Bangunan Pada Kelas X

Program Keahlian Teknik Gambar Bangun SMK Negeri 3 Sibolga, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol 1, No 4 tahun 2011

- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Rifa'i, A., C.T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*, Semarang: UNNES Press
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*, Bandung : PT.Tarsito Bandung
- Sugiono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta
- Sugiono. 2008. *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung : CV. Alfabeta
- Sukardi. 2003. *Model Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara
- Suriansyah, Ahmad. Meningkatkan Hasil Belajar Konsep Sifat-sifat Bangun Ruang Dengan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan Media Realita, *Jurnal Paradigma*, vol 11 no.2. juli tahun 2016
- Suryabrata, Sumadi. 2003 *Metodologi Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Syah, Muhibin. 2013. *Psikologi Belajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Trianto. 2011. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Yusuf, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Kewirausahaan (Studi pada Kelas X SMK Ardjuna 2 Malang)", *Jurnal Yusuf*, Vol 2, No 1, September tahun 2012

Zunita, Memadukan Metode pembelajaran Number Head Together (kepala bernomor) dengan metode Two Stay Two Stray (Dua Pergi Dua Tinggal) untuk meningkatkan hasil belajar IPS Ekonomi Pokok Bahasan Kelangkaan Sumber Daya dan Kebutuhan Manusia Yang Terbatas Pada Siswa Kelas VII A SMP N 1 Kembang Kabupaten Jepara. *Skripsi*. Semarang : UNNES PRESS, 2010

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing	59
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin mengumpulkan Data Menyusun Skripsi dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan	60
Lampiran 3	: Surat Mohon Izin Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi dari Dinas Kota Banda Aceh	61
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMA Bina Bangsa	62
Lampiran 5	: Silabus	63
Lampiran 5	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)	65
Lampiran 6	: Lembar Validasi	76
Lampiran 7	: Soal Tes Hasil Belajar	84
Lampiran 8	: Lembar Aktifitas Siswa	94
Lampiran 9	: Lembar Respon Siswa	96
Lampiran 10	: Tabel Distribusi O-Z.....	97
Lampiran 11	: Tabel Distribusi Chi Kuadrat.....	98
Lampiran 12	: Tabel Distribusi t	99
Lampiran 13	: Dinamika Perpindahan Kelompok dalam Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	100
Lampiran 14	: Hasil Kerja Kelompok Siswa	
Lampiran 15	: Foto Penelitian.....	100
Lampiran 16	: Daftar Riwayat Penulis.....	101

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA

Satuan Pendidikan : SMA BINA BANGSA

Kelas : X

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel	<ul style="list-style-type: none"> Konsep reaksi oksidasi - reduksi 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ciri-ciri perubahan kimia (reaksi kimia), misalnya pada nasi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan reaksi 	4 x 3JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teks kimia Literatur

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
<p>materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion 	<p>yang dibiarkan di udara terbuka serta mengamati karat pada paku untuk menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. 	<p>pembakaran dan serah terima elektron</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah saat merancang dan melakukan percobaan serta saat presentasi dengan lembar pengamatan 		lainnya
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini,</p>		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan mengapa nasi yang dibiarkan di udara menjadi basi ? • Mengapa paku bisa berkarat? Bagaimana menuliskan persamaan 	<p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan unsur 		

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
<p>ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan</p>		<p>reaksinya?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion? <p>Pengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi 	<p>yang mengalami oksidasi dan unsur yang mengalami reduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan persamaan reaksi oksidasi reduksi • Menganalisis bilangan oksidasi unsur dalam senyawa 		

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
membuat keputusan		pembakaran dan serah terima elektron <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan reaksi pembakaran hasil percobaan. • Menyamakan jumlah unsur sebelum dan sesudah reaksi. • Berlatih menuliskan persamaan reaksi pembakaran. • Menuliskan reaksi serah terima elektron hasil percobaan. • Berlatih menuliskan persamaan reaksi serah terima elektron. • Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. Mengkomunikasikan	atau ion <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan nama senyawa-senyawa kimia menurut aturan IUPAC. 		
3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.					
4.6 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan					

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber belajar
hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.		<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil percobaan .reaksi pembakaran dan serah terima elektron. • Menyajikan penyelesaian penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. 			

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR

Kelas/Semester : X/II(Genap)

Materi : Reaksi Oksidasi dan Reduksi

Jumlah Soal : 30 Soal

Kompetensi Dasar :

3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.

4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif
1. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan	<p>1. Pernyataan yang kurang tepat tentang reaksi redoks adalah</p> <p>a. Oksidasi melibatkan penerimaan elektron</p> <p>b. Reduksi melibatkan pelepasan elektron</p> <p>c. Oksidasi melibatkan kenaikan bilok</p> <p>d. Reduktor berfungsi mereduksi zat lain</p> <p>e. Oksidator adalah zat yang mengalami reduksi</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	D	C2

biloks.	<p>2. Diketahui reaksi redoks sebagai berikut:</p> $2 \text{FeCl}_{2(aq)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{FeCl}_{3(aq)}$ <p>Reaksi yang menunjukkan reaksi oksidasi adalah</p> <p>a. $\text{Cl}_{2(g)} + 2 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{Cl}^-$</p> <p>b. $\text{Fe}^{3+}_{(aq)} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}_{(aq)}$</p> <p>c. $\text{Fe}^{2+}_{(aq)} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{3+}_{(aq)}$</p> <p>d. $\text{Fe}^{2+}_{(aq)} \rightarrow \text{Fe}^{3+}_{(aq)} + \text{e}^-$</p> <p>e. $2 \text{Fe}^{3+}_{(aq)} + 3 \text{Cl}_{2(g)} + 6 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{FeCl}_{3(aq)}$</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	D	C3
	<p>3. Reaksi reduksi dapat ditunjukkan oleh terjadinya</p> <p>a. Penambahan proton</p> <p>b. Pelepasan elektron</p> <p>c. Penambahan muatan atom</p> <p>d. Penambahan bilangan oksidasi</p> <p>e. Pengurangan</p>	E	C2

	<p>bilangan oksidasi (Sumber : Poppy K, Devi, Dkk, <i>Kimia 1 Kelas X SMA dan MA</i>, Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya)</p> <p>4. Reaksi oksidasi yang benar adalah</p> <p>a. $\text{Mg}_{(s)} + 2 e^{-} \rightarrow \text{Mg}_{(aq)}^{2+}$</p> <p>b. $\text{Na}_{(s)} \rightarrow \text{Na}_{(aq)}^{2+} + 2 e^{-}$</p> <p>c. $\text{Cu}_{(s)} + 2 e^{-} \rightarrow \text{Cu}_{(aq)}^{2+}$</p> <p>d. $\text{Al}_{(s)} \rightarrow \text{Al}_{(aq)}^{3+} + 3 e^{-}$</p> <p>e. $\text{Ca}_{(s)} \rightarrow \text{Ca}_{(aq)}^{3+} + 3 e^{-}$</p> <p>(Sumber : Poppy K, Devi, Dkk, <i>Kimia 1 Kelas X SMA dan MA</i>, Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya)</p>	B	C3
	<p>5. Pernyataan berikut yang sesuai dengan peristiwa oksidasi adalah peristiwa</p> <p>a. penangkapan elektron</p> <p>b. pelepasan oksigen</p> <p>c. penambahan muatan negatif</p> <p>d. kenaikan bilangan oksidasi</p> <p>e. pengurangan muatan positif</p> <p>(Sumber : Budi Utami, dkk., 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : CV.Haka Mj)</p>	D	C2

	<p>6. Di antara reaksi berikut, yang <i>bukan</i> reaksi redoks menurut konsep <i>pengikatan oksigen</i> adalah</p> <p>a. $\text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow \text{CO}_{2(g)}$</p> <p>b. $\text{Cl}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{Cl}_{(g)} + \text{I}_{2(g)}$</p> <p>c. $2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$</p> <p>d. $2\text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{SO}_{3(g)}$</p> <p>b. $\text{Zn}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \longrightarrow \text{Zn}(\text{OH})_{2(aq)} + 2\text{H}_{2(g)}$</p> <p>(Sumber : Yayan Sunarya, dkk., 2009, <i>Mudah dan Aktif Belajar Kimia Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah</i>, Jakarta : Setia Purna Inves)</p>	B	C3
	<p>7. Reaksi berikut yang termasuk reaksi oksidasi menurut uraian konsep <i>pengikatan oksigen</i> adalah....</p> <p>a. $2\text{Na}_2\text{O}_{(s)} \rightarrow 4\text{Na}_{(s)} + \text{O}_{2(g)}$</p> <p>b. $2\text{BaO}_2(s) \rightarrow 2\text{BaO}_{(s)} + \text{O}_{2(g)}$</p> <p>c. $2\text{K}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{K}_2\text{O}_{(s)}$</p> <p>d. $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{Cu}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$</p>	C	C3

	<p>e. $2\text{Na}_2\text{O}_{2(s)} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}_{(s)} + \text{O}_{2(g)}$</p> <p>(Sumber : Hermawan,dkk., 2009 <i>Aktif Belajar Kimia Untuk SMA&MA Kelas X</i>, Jakarta : Cv.Mediatama)</p>		
2. Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.	<p>8. Senyawa yang mengandung Cl dengan bilangan oksidasi +5 adalah</p> <p>a. SnCl_4 b. AlCl_3 c. NaClO d. KClO_3 e. CaOCl_2</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>9. Bilangan oksidasi Xenon dalam XeF_6^+ adalah</p> <p>a. +4 b. -4 c. +5 d. -5 e. +6</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>10. Perhatikan persamaan reaksi: $\text{Cl}_{2(g)} + 2\text{KOH}_{(aq)} \rightarrow \text{KCl}_{(aq)} + \text{KClO}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ Bilangan oksidasi klor berubah dari</p>	D	C1
		E	C2
		E	C3

	<p>a. -1 menjadi $+1$ dan 0</p> <p>b. $+1$ menjadi -1 dan 0</p> <p>c. 0 menjadi -1 dan -2</p> <p>d. -2 menjadi 0 dan $+1$</p> <p>e. 0 menjadi -1 dan $+1$</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>11. Krom mempunyai bilangan oksidasi terendah dalam ion....</p> <p>a. HCrO_4</p> <p>b. CrO_4</p> <p>c. Cr</p> <p>d. CrO_3</p> <p>e. Cr(OH)_4</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>12. Perhatikan senyawa berikut!</p> <p>i. KMnO_4</p> <p>ii. MnO</p> <p>iii. K_2MnO_4</p> <p>iv. MnO_2</p> <p>Senyawa yang memiliki bilangan oksidasi $\text{Mn} = +2$ dan $+4$ adalah</p> <p>a. 1 dan 2</p> <p>b. 1 dan 3</p>	E	C3
	<p>12. Perhatikan senyawa berikut!</p> <p>i. KMnO_4</p> <p>ii. MnO</p> <p>iii. K_2MnO_4</p> <p>iv. MnO_2</p> <p>Senyawa yang memiliki bilangan oksidasi $\text{Mn} = +2$ dan $+4$ adalah</p> <p>a. 1 dan 2</p> <p>b. 1 dan 3</p>	D	C3

	<p>c. 2 dan 3 d. 2 dan 4 e. 3 dan 4</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>		
	<p>13. Bilangan oksidasi oksigen terendah adalah</p> <p>a. Na_2O_2 b. BaO_2 c. KO_2 d. CaO e. OF_2</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	D	C2
	<p>14. Bilangan oksidasi N dalam NH_4NO_3 adalah</p> <p>a. -3 b. +5 c. +1 d. -3 dan +5 e. -6 dan +4</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	D	C2
	<p>15. Bilangan oksidasi unsur S dalam senyawa $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ adalah</p>	D	C2

	<p>a. +1 b. +2 c. +3 d. +4 e. +5</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>16. Bilangan oksidasi hidrogen pada senyawa AlH_3 adalah....</p> <p>a. -3 b. -1 c. 0 d. +1 e. +3</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>17. Pada senyawa di bawah ini atom klorin mempunyai bilangan oksidasi terendah dalam</p> <p>a. Cl_2O_5 b. KClO c. HCl d. NaClO e. Cl_2O_7</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	E	C2
	<p>17. Pada senyawa di bawah ini atom klorin mempunyai bilangan oksidasi terendah dalam</p> <p>a. Cl_2O_5 b. KClO c. HCl d. NaClO e. Cl_2O_7</p> <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	C	C2

	<p>18. Bilangan oksidasi nitrogen dalam HNO_3 adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> -5 -3 0 +3 +5 <p>(Sumber : Poppy K, Devi, Dkk, <i>Kimia 1 Kelas X SMA dan MA</i>, Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya)</p>	E	C2
	<p>19. Dalam persamaan reaksi: $\text{Zn(s)} + \text{NiCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{Ni(s)}$, bilangan oksidasi Zn berubah dari</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 menjadi -2 0 menjadi +2 -2 menjadi 0 +2 menjadi 0 -2 menjadi +2 <p>(Sumber : Poppy K, Devi, Dkk, <i>Kimia 1 Kelas X SMA dan MA</i>, Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya)</p>	B	C3
	<p>20. Jika bilangan oksidasi Fe = +3 dan S = -2, maka bila kedua unsur tersebut bersenyawa akan membentuk senyawa dengan rumus kimia</p> <ol style="list-style-type: none"> Fe_2S_3 Fe_3S_2 Fe_3S FeS_2 FeS 	C	C3

	<p>(Sumber : Budi Utami, dkk., 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : CV.Haka Mj)</p> <p>21. Unsur mangan yang mempunyai bilangan oksidasi sama dengan krom dalam $K_2Cr_2O_7$ adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> $KMnO_4$ K_2MnO_4 $MnSO_4$ MnO MnO_2 <p>(Sumber : Budi Utami, dkk., 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : CV.Haka Mj)</p> <p>22. Logam dengan bilangan oksidasi +5 terdapat dalam ion</p> <ol style="list-style-type: none"> CrO_4^{2-} $Cr_2O_7^{2-}$ $Fe(CN)_6^{3-}$ SbO_4^{3-} MnO_4^- <p>(Sumber : Budi Utami, dkk., 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : CV.Haka Mj)</p> <p>23. Bilangan oksidasi unsur bromim yang tertinggi terdapat dalam senyawa</p> <ol style="list-style-type: none"> $Fe(BrO_2)_3$ $Ca(BrO)_2$ $HBrO_4$ $AlBr_3$ 	<p>B</p> <p>E</p> <p>C</p>	<p>C3</p> <p>C3</p> <p>C3</p>
--	---	----------------------------	-------------------------------

	<p>e. PbBr_4 (Sumber : Budi Utami, dkk., 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : CV.Haka Mj)</p>		
3. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.	<p>24. Pada reaksi redoks, reduktor merupakan</p> <ol style="list-style-type: none"> Zat pereduksi Zat pengoksidasi Zat yang melepaskan oksigen Zat yang menerima elektron Zat yang mengalami reduksi <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p> <p>25. Pada reaksi $\text{MnO}_2(aq) + 4\text{H}^+(aq) + 2\text{Cl}^-(aq) \rightarrow \text{Mn}^{2+}(aq) + \text{Cl}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$ yang bertindak sebagai reduktor adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> MnO_2 Cl^- Mn^{2+} Cl_2 H_2O <p>(Sumber : Ari Harnanto, 2009, <i>Kimia Untuk SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta: Seti-Aji)</p>	B	C1
		A	C3
4. Menyetarakan	26. Reaksi redoks yang	E	C3

reaksi redoks	<p>belum setara adalah....</p> <p>a. $\text{Ni}^{2+}_{(aq)} + \text{CO}_{(g)} \rightarrow \text{CO}^{2+}_{(aq)} + \text{Ni}_{(s)}$</p> <p>b. $2\text{H}_2\text{S}_{(g)} + \text{SO}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + 3\text{S}_{(s)}$</p> <p>c. $\text{NO}_3^- + 2\text{HNO}_3 + 3\text{Ag}_{(aq)} \rightarrow \text{NO}_{(aq)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + 3\text{Ag}^+_{(aq)}$</p> <p>d. $3\text{Cu}_{(s)} + 2\text{HNO}_3_{(aq)} + 6\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Cu}^{2+}_{(aq)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(l)} + 2\text{NO}_{(aq)}$</p> <p>e. $\text{KMnO}_4_{(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_{2(aq)} \rightarrow \text{MnSO}_4_{(aq)} + \text{K}_2\text{SO}_4_{(g)} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>(Sumber : Khamidinal, 2009, <i>Kimia SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : Pustaka Insan Madani)</p> <p>27. Atom brom dapat mengalami reaksi disproportionasi atau autoredox pada reaksi....</p> <p>a. $\text{Br}_{2(g)} + 2\text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{Br}^-_{(aq)} + \text{BrO}^-_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$</p> <p>b. $\text{Br}_{2(g)} + 2\text{KI}_{(aq)} \rightarrow 2\text{KBr}_{(aq)} + \text{I}_{2(g)}$</p> <p>c. $\text{NaBr}_{(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_4_{(aq)} + \text{MnO}_2_{(aq)} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4_{(aq)} + \text{MnSO}_4_{(aq)} + \text{Br}_{2(g)} +$</p>	A	C3
---------------	---	---	----

	<p>$\text{H}_2\text{O}_{(l)}$</p> <p>d. $\text{KBr}_{(aq)} + \text{AgNO}_3_{(aq)} \rightarrow \text{KNO}_3_{(aq)} + \text{AgBr}_{(aq)}$</p> <p>e. $\text{Br}_{2(g)} + 2\text{KCl}_{(aq)} \rightarrow \text{KMO}_3_{(aq)}$</p> <p>(Sumber : Khamidinal, 2009, <i>Kimia SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : Pustaka Insan Madani)</p> <p>28. Reaksi yang merupakan reaksi <i>swaredoks</i> atau reaksi disproporsionasi adalah</p> <p>a. $\text{CaCO}_3_{(s)} + 2\text{H}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Ca}^{2+}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_2_{(g)}$</p> <p>b. $\text{Cl}_{2(g)} + 2\text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{Cl}^-_{(aq)} + \text{ClO}^-_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$</p> <p>c. $2\text{CrO}_4^{2-}_{(aq)} + 2\text{H}^+_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}_{(aq)}$</p> <p>d. $\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4^{2+}_{(aq)} + 4\text{NH}_3_{(aq)} \rightarrow \text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}_{(aq)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(l)}$</p> <p>e. $\text{Ca}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{Ca}^{2+}_{(aq)} + \text{H}_2_{(g)} + 2\text{OH}^-_{(aq)}$</p> <p>(Sumber : Yayan Sunarya, dkk., 2009, <i>Mudah dan Aktif Belajar Kimia Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah</i>,</p>	E	C3
--	--	---	----

	Jakarta : Setia Purna Inves)		
5. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	<p>29. Material berikut yang tergolong limbah organik adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Sisa makanan dan Minuman Sisa-sisa logam industri logam Plasstik dan deterjen Gas-gas beracun Limbah dari rumah sakit <p>(Sumber : Khamidinal,2009,<i>Kimia SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : Pustaka Insan Madani)</p> <p>30. Tujuan Pengolahan Limbah antara lain....</p> <ol style="list-style-type: none"> Menaikkan BOD Menaikkan oksigen terlarut Menurunkan oksigen terlarut Mengurangi bakteri patogeen 	A	C2
		E	C2

	<p>e. Mengurangi bakteri kimia beracun</p> <p>(Sumber : Khamidinal,2009,<i>Kimia SMA/MA Kelas X</i>, Jakarta : Pustaka Insan Madani)</p>		
--	--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA Bina Bangsa
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X/2
Materi Pokok	: Reaksi Oksidasi dan Reduksi
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (4x pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.

- a. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan biloks
 - b. Menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion.
 - c. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
 - d. Menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi
 - e. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion elektron).
 - f. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi
 - g. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan
- 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi
- a. Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.
 - b. Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.
 - c. Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menjelaskan perkembangan konsep reaksi reduksi oksidasi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya.

D. Materi Pelajaran (*rincian dari materi pokok*)

- a. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan biloks
- b. Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.
- c. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
- d. Menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi
- e. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion elektron).
- f. Menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi (PBO)
- g. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan

E. Metode Pembelajaran (*rincian dari kegiatan pembelajaran*)

1. Model : *Two Stay Two Stray*
2. Pendekatan : *Scientific*
3. Metode : ceramah, Tanya jawab, diskusi

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan : LCD, Laptop, paku besi, air aki
2. . Sumber belajar:

Sudarmo, U. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: PHiBETA.

Sunarya,yayan. 2009. *Aktif Belajar Kimia untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Ari, H, dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (3 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama Mengingat kembali materi tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan memberikan pertanyaan : "Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik ? Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya : mengapa nasi yang dibiarkan di udara menjadi basi ? Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang. Setiap kelompok diberikan materi yang berbeda-beda untuk dibahas didalam kelompok. Siswa membaca buku paket tentang konsep oksidasi- reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan yang akan 	105 menit

	<p>merangsang siswa untuk dapat menjelaskan tentang reaksi pembakaran dan serah terima electron dan penentuan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.</p> <p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none">Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep oksidasi-reduksi, penentuan bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ionSetiap kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya yang berhubungan dengan reaksi pembakaran dan serah terima electron serta penentuan bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ion.Dua orang yang tinggal dalam kelompok menyampaikan materi kepada tamu dan tamu mendengarkan informasi/materi dari kelompok yang mereka datangi. <p>Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none">Setiap kelompok berdiskusi menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.Setiap kelompok menuliskan reaksi pembakaran dan reaksi serah terima electronSetiap kelompok berdiskusi menganalisis dan menyimpulkan	
--	---	--

	<p>bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ion</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari Bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik Pemberian tugas Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya Melaksanakan evaluasi 	20 menit

Pertemuan kedua (3 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama Mengingat kembali tentang konsep oksidasi-reduksi Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang bagaimana cara menentukan oksidator 	10 menit

	<p>dan reduktor dalam reaksi redoks ?</p> <p>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <p>a. Siswa duduk berdasarkan kelompok minggu lalu</p> <p>b. Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru berkenaan dengan cara penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks</p> <p>c. Setiap kelompok diberikan materi yang berbeda-beda untuk dibahas didalam kelompok.</p> <p>d. Siswa membaca buku tentang cara menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks</p> <p>Menanya</p> <p>a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk dapat menjelaskan tentang reaksi pembakaran dan serah terima electron dan penentuan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.</p> <p>Pengumpulan Data</p> <p>a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep reaksi redoks ,penentuan oksidator dan reduktor.</p> <p>b. Setiap kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya yang berhubungan dengan cara menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks</p>	105 menit

	<p>berdasarkan hasil percobaan.</p> <p>c. Dua orang yang tinggal dalam kelompok menyampaikan materi kepada tamu dan tamu mendengarkan informasi/materi dari kelompok yang mereka datangi.</p> <p>Mengasosiasikan Setiap kelompok berdiskusi menganalisis data untuk menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p> <p>b. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok</p> <p>c. Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok</p>	
Penutup	<p>a. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini</p> <p>c. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik</p> <p>d. Pemberian tugas</p> <p>e. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya</p> <p>f. Melaksanakan evaluasi</p>	20 menit

Pertemuan ketiga (3x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama b. Mengingat kembali tentang konsep oksidasi-reduksi c. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang "bagaimana penamaan senyawa berdasarkan bilangan oksidasi ?" d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit
Inti	Mengamati a. Siswa duduk berdasarkan kelompok minggu lalu b. Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru berkenaan dengan cara penamaan senyawa berdasarkan bilangan oksidasi dan penyetaraan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion electron) c. Setiap kelompok diberikan materi yang berbeda-beda untuk dibahas didalam kelompok. d. Siswa membaca buku tentang penyetaraan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion electron) Menanya a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk dapat menentukan nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi dan menyetarakan reaksi redoks dengan	105 menit

	<p>cara setengah reaksi (ion electron)</p> <p>Pengumpulan Data</p> <p>a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang cara menentukan nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi dan menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion electron)</p> <p>d. Setiap kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya yang berhubungan dengan cara menentukan nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi dan menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion electron).</p> <p>e. Dua orang yang tinggal dalam kelompok menyampaikan materi kepada tamu dan tamu mendengarkan informasi/materi dari kelompok yang mereka datangi.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>a. Setiap kelompok berdiskusi untuk menentukan nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</p> <p>b. Setiap kelompok menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi (ion electron)</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p> <p>b. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan</p>	
--	---	--

	tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok c. Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok	
Penutup	a. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini c. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik d. Pemberian tugas e. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya f. Melaksanakan evaluasi	20 menit

Pertemuan keempat (3x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Siswa menjawab salam dan berdo'a bersama b. Mengingat kembali tentang materi sebelumnya c. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang bagaimana cara menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi ? d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa duduk berdasarkan kelompok minggu lalu Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru berkenaan dengan cara penyetaraan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi dan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan Siswa mengamati reaksi redoks yang dijelaskan oleh guru Setiap kelompok diberikan materi yang berbeda-beda untuk dibahas didalam kelompok. Siswa membaca buku tentang penyetaraan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi dan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk dapat menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi</p> <p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep reaksi oksidasi-reduksi, penyetaraan reaksi redoks dengan perubahan bilangan oksidasi dan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan Setiap kelompok membahas materi 	105 menit
------	---	-----------

	<p>yang diberikan oleh guru dalam kelompoknya yang berhubungan dengan cara penyetaraan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi dan konsep redoks dalam memecakan masalah lingkungan</p> <p>c. Dua orang yang tinggal dalam kelompok menyampaikan materi kepada tamu dan tamu mendengarkan informasi/materi dari kelompok yang mereka datangi.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>a. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan bilangan oksidasi</p> <p>b. Setiap kelompok mendeskripsikan dan menyimpulkan konsep redoks dalam memecakan masalah lingkungan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p> <p>b. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok</p> <p>c. Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok</p>	
Penutup	<p>a. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>b. Bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini</p> <p>c. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja</p>	20 menit

	terbaik d. Pemberian tugas e. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya f. Melaksanakan evaluasi pembelajaran hari ini	
--	--	--

H. Penilaian

1. Jenis/teknik penilaian : penugasan, observasi, respon tes tertulis
2. Bentuk instrument : Pilihan ganda, Lembar Observasi Siswa dan Angket

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran

Banda Aceh, 25 Maret 2017
Peneliti

Drs.Syahbuddin
NIP. 196306121994031015

Juniana Fitri Amsa
NIM. 291325028

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Nama Sekolah : SMA Bina Bangsa
 Materi : Reaksi Oksidasi dan Reduksi
 Tahun Ajaran : 2016/2017
 Kelas/Semester : X / 2 (Genap)
 Hari/Tanggal :
 Nama Observer :

A. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

B. Lembar Pengamatan

No	Aspek Yang Diamati	Nilai				Rubrik
		1	2	3	4	
1.	Pendahuluan					
a.	Siswa terlibat aktif, mendengarkan dan menanggapi pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi					1. Tidak ada siswa yang mendengarkan dan menanggapi 2. ≤ 5 orang siswa yang mendengarkan dan menanggapi 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang mendengarkan dan menanggapi 4. ≥ 21 siswa yang mendengarkan dan menanggapi
b.	Siswa memberikan tanggapan pertanyaan dan menjawab pertanyaan guru					1. Tidak ada siswa yang menjawab pertanyaan 2. ≤ 5 orang siswa yang menjawab pertanyaan

	pada kegiatan motivasi					<ol style="list-style-type: none"> 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang menjawab pertanyaan 4. ≥ 21 siswa yang mendengarkan dan menjawab pertanyaan
c.	Siswa mendengarkan tentang pembelajaran tipe <i>Two Stay Two Stray</i>					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang mendengarkan 2. ≤ 5 orang siswa yang mendengarkan 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang mendengarkan 4. ≥ 21 siswa yang mendengarkan
2.	Kegiatan Inti					
a.	Siswa mempersiapkan diri untuk belajar tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang mempersiapkan diri untuk belajar 2. ≤ 5 orang siswa yang mempersiapkan diri untuk belajar 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang mempersiapkan diri untuk belajar 4. ≥ 21 siswa yang mempersiapkan diri untuk belajar
b.	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi Reaksi Oksidasi dan Reduksi					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang mendengarkan penjelasan guru 2. ≤ 5 orang siswa yang mendengarkan penjelasan guru 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang mendengarkan penjelasan guru 4. ≥ 21 siswa yang

						mendengarkan penjelasan guru
c.	Siswa duduk menurut kelompok masing-masing					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang duduk menurut kelompok 2. ≤ 5 orang siswa yang duduk menurut kelompok 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang duduk menurut kelompok 4. ≥ 21 siswa yang duduk menurut kelompok
d.	Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa berdiskusi dengan anggota kelompok 2. ≤ 5 orang siswa yang berdiskusi dengan anggota kelompok 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang berdiskusi dengan anggota kelompok 4. ≥ 21 siswa yang berdiskusi dengan anggota kelompok
e.	Masing-masing dua anggota kelompok bertemu kekelompok lain untuk mendengarkan/menyampaikan materi yang telah dibahas sebelumnya.					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang bertemu kekelompok lain 2. ≤ 5 orang siswa yang bertemu kekelompok lain 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang bertemu kekelompok lain 4. ≥ 21 siswa yang

						bertemu kekelompok lain
f.	Siswa kembali kekelompoknya masing-masing					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang kembali kekelompoknya 2. ≤ 5 orang siswa yang mendengarkan dan menanggapi kembali kekelompoknya 3. $20 \leq$ orang siswa yang kembali kekelompoknya 4. ≥ 21 siswa yang mendengarkan dan menanggapi
g.	Setiap kelompok mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang berdiskusi 2. ≤ 5 orang siswa yang berdiskusi 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang berdiskusi 4. ≥ 21 siswa yang berdiskusi
h.	Siswa membuat laporan					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang membuat laporan 2. ≤ 5 orang siswa yang membuat laporan 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang membuat laporan 4. ≥ 21 siswa yang membuat laporan
3.	Penutup					
a.	Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang menyimpulkan pembelajaran

						<ol style="list-style-type: none"> 2. ≤ 5 orang siswa yang menyimpulkan pembelajaran 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang menyimpulkan pembelajaran 4. ≥ 21 siswa yang menyimpulkan pembelajaran
b.	Siswa mengerjakan <i>Post-test</i>					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang mengerjakan <i>Post-test</i> 2. ≤ 5 orang siswa yang mengerjakan <i>Post-test</i> 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang mengerjakan <i>Post-test</i> 4. ≥ 21 siswa yang mengerjakan <i>Post-test</i>
4.	Suasana Kelas					
a.	Antusias siswa					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang Antusias 2. ≤ 5 orang siswa yang Antusias 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang Antusias 4. ≥ 21 siswa yang Antusias
b.	Perhatian siswa					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa yang memperhatikan 2. ≤ 5 orang siswa yang memperhatikan 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang memperhatikan 4. ≥ 21 siswa yang memperhatikan

c.	Kerja sama dalam kelompok					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada siswa Kerja sama dalam kelompok 2. ≤ 5 orang siswa yang Kerja sama dalam kelompok 3. $\geq 20 \leq$ orang siswa yang Kerja sama dalam kelompok 4. ≥ 21 siswa yang Kerja sama dalam kelompok
----	---------------------------	--	--	--	--	--

Saran dan Komentar Pengamat/Observer :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....2017
Pengamat/Observer

(_____)

ANGKET RESPON SISWA

Nama Siswa :
 Kelas :
 NIS :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Sebelum anda membaca kuisioner ini, terlebih dahulu anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.

1. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu sendiri tanpa dipengaruhi siapa pun.
2. Apapun jawaban anda tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran kimia anda. Oleh Karena itu hendaklah dijawablah dengan sebenarnya.

NO	Pertanyaan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda menyukai cara mengajar yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) ?		
2	Apakah belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat meningkatkan minat belajar anda dalam mempelajari materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) ?		
3	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> pada materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) dapat memotivasi anda dalam belajar ?		
4	Apakah anda berminat untuk belajar materi kimia lain dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> ?		
5	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat memudahkan anda berinteraksi dengan teman ?		
6	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dapat mempermudah anda untuk memahami materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) ?		

7	Apakah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> baru bagi anda ?		
8	Apakah kamu merasa senang dengan suasana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dikelas?		
9	Apakah cara guru menyampaikan materi dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> membantu kamu dalam memahami materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks)?		
10	Apakah anda dengan mudah mengingat materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> ?		

**FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN MODEL PEMBELAJARAN
TWO STAY TWO STRAY DI SMA BINA BANGSA ACEH BESAR**

1. Siswa melakukan *pre-test*



2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran



3. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok terdiri dari 4 orang siswa



4. Setiap kelompok membahas materi yang diberikan oleh guru



5. Dua orang yang tinggal dalam kelompoknya menyampaikan materi kepada tamu dan tamu mendengarkan materi yang di sampaikan oleh kelompok yang mereka datangi



6. Siswa melakukan *Post-test*



7. Siswa menjawab pertanyaan respon



BIODATA PENULIS

Nama Lengkap : Juniana Fitri Amsa
 Nim : 291325028
 Tempat/tgl.Lahir : Rantau Gedang, 02 Juni 1996
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Fakultas/ Program Studi : FTK/Pendidikan Kimia
 IpkTerakhir : 3,38
 Alamat Rumah : Rukoh
 Telp./Hp : 085760300790
 E-mail : juniana.amsa@gmail.com
 Agama : Islam
 Kebangsaan : Indonesia
 Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa

Riwayat Pendidikan:

SD / MIN Sederajat : SDN Rantau Gedang, Tahun Lulus 2007
 SMP/ MTSN Sederajat : MTsN Singkil, Tahun Lulus 2010
 SMA/ MAN Sederajat : MAN Singkil , Tahun Lulus 2013
 PerguruanTinggi/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan
 Kimia UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
 mulai 2013 sampai 2017

Data Orang Tua

Nama Ayah : Abdul Manap
 Nama Ibu : Saniah
 Pekerjaan Ayah : Pensiun
 Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat : Desa Siti Ambia, Kec.Singkil Kab.Aceh Singkil

Darussalam, 02 Juni 2017
 Penulis

JUNIANA FITRI AMSA
 NIM. 291325028