

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI REDOKS KELAS X  
SMA NEGERI 1 SALAPIAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**EVIANA BR GINTING  
NIM. 150208083**

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



**AR - RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2019 M/1440 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI REDOKS KELAS X  
SMA NEGERI 1 SALAPIAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh Sebagai Salah Satu  
Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh:**

**EVIANA BR GINTING  
NIM. 150208083  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia**

**Disetujui Oleh:**

Pembimbing I,

(Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd)  
NIP. 195804171989031002

Pembimbing II,

(Teuku Dadlisyah, M.Pd)  
NIP. 1314038401

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI REDOKS KELAS X  
SMA NEGERI 1 SALAPIAN**

**SKRIPSI**

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 Islam

Pada Hari/Tanggal :

Jum'at, 19 Juli 2019  
16 Dzulkaidah 1440 H

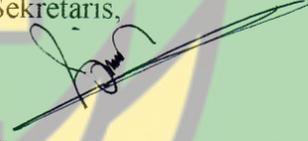
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



**Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd**  
NIP. 196806011995031004

Sekretaris,



**Teuku Badlisyah, M.Pd**

Penguji I,



**Adean Mayasri, M.Sc**  
NIP. 199203122018012002

Penguji II,



**Hayatuz Zakiyah, M.Pd**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darusalam Banda Aceh



**Dr. H. Muslim Razali, SH., M.Ag**  
NIP. 195903091989031001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eviana Br Ginting

Nim : 150208083

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawaban
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah 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 bertanggungjawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat di pertanggungjawabkan 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, 1 September 2019



Yang Menyatakan

EVIANA BR GINTING

NIM. 150208083

## ABSTRAK

Nama : Eviana Br Ginting  
Nim : 150208083  
Fakultas/ Prodi : FTK/Pendidikan Kimia  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian  
Tebal : 166 Lembar  
Pembimbing I : Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd  
Pembimbing II : T. Badlisyah, M.Pd  
Kata Kunci : Model *Talking Chips*, Hasil Belajar, Respon Siswa, Redoks

Kajian ini dilatar belakangi oleh kesulitan siswa dalam memahami materi, salah satu penyebabnya karna cara penyampaian guru dalam pembelajaran masih cenderung menggunakan metode konvensional, dan guru tidak menggunakan model pembelajaran kreatif yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam belajar. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana aktifitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks? bagaimana aktifitas siswa dalam menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks? bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks? bagaimanakah penerapan model pembelajaran *talking chips* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi redoks?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas siswa, respon siswa dan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks di kelas X SMA Negeri 1 Salapian. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 tahapan siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 tahapan antara lain: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Maret s/d 15 Mei 2019. Adapun subjek dari penelitian ini sendiri yaitu siswa kelas X MIA-1 yang berjumlah 30 siswa. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan teknik observasi, angket dan soal tes. Adapun hasil dari aktivitas guru pada siklus satu sebesar 85% dan 95,83% pada siklus II dengan rentang peningkatan sebesar 10,83%. Presentase hasil aktivitas siswa pada siklus I sebesar 85,83% dan siklus II sebesar 95% dengan rentang peningkatan sebesar 9,17%. Adapun hasil persentase respon siswa yang menyukai pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks sebesar 93% yang menyatakan sangat tertarik. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70% dan 86,67% pada siklus II dengan rentang peningkatan sebesar 16,67%, sehingga dinyatakan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada X MIA-1 di SMA Negeri 1 Salapian.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan penulis begitu banyak rahmat dan nikmat, baik itu berupa nikmat kesehatan, maupun nikmat yang lainnya. Sehingga dengan nikmat kesehatan dan dengan nikmat kemudahanlah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian”**.

Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat Beliau yang telah mengubah peradaban manusia dari masa kebodohan ke masa yang berilmu pengetahuan.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S-1) di UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa keterbatasan kemampuan dan kurangnya pengalaman, banyaknya hambatan dan kesulitan senantiasa penulis temui dalam penyusunan skripsi ini. Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M.Ag, Bapak Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.

- 
2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd, Si, selaku ketua prodi kimia dan kepada staff prodi pendidikan kimia serta seluruh dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta memotifasi selama peneliti menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh
  3. Bapak Dr. Ramli Abdullah, M.Pd, selaku pembimbing awal yang telah memberi bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
  4. Bapak Teuku Badlisyah, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran serta tenaganya dalam membimbing sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
  5. Bapak Edison Surbakti, S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 1 Salapian beserta staf pengajar khususnya Bapak Syahfrizal, M.Pd dan Drs. Rasta Malem selaku guru kimia kelas X yang telah membantu dan mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi serta selaku pengamat pada penelitian skripsi ini.
  6. Keluarga besar penulis yaitu ayah, ibu, kakak, adik serta saudara-saudari yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
  7. Sahabat-sahabat yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
  8. Dan semua pihak yang selalu memberi dukungan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, serta

kritik dan saran penulis harapkan agar nantinya dapat menciptakan suatu penulisan skripsi yang lebih sempurna kedepannya.

Banda Aceh, 1 September 2019

Penulis,

**EVIANA BR GINTING**  
**NIM. 150208083**



## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| HALAMAN SAMPILO JUDUL.....                    | i   |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....            | ii  |
| LEMBAR PENGESAHAN SIDANG .....                | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH ..... | iv  |
| ABSTRAK .....                                 | v   |
| KATA PENGANTAR.....                           | iv  |
| DAFTAR ISI.....                               | vii |
| DAFTAR TABEL .....                            | ix  |
| DAFTAR GAMBAR.....                            | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xi  |

### BAB I : PENDAHULUAN

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| A. Latar Belakang Masalah ..... | 1  |
| B. Rumusan Masalah .....        | 8  |
| C. Tujuan Penelitian .....      | 8  |
| D. Manfaat Penelitian .....     | 9  |
| E. Definisi Operasional .....   | 10 |

### BAB II : KAJIAN PUSTAKA

|   |    |
|---|----|
| A. Belajar, Pembelajaran, dan Hasil Belajar Materi Redoks .....                       | 13 |
| 1. Pengertian Belajar .....   | 13 |
| 2. Pengertian Pembelajaran .....  | 15 |
| 3. Hasil Belajar Pada Materi Redoks .....   | 16 |
| B. Model Pembelajaran Kooperatif .....  | 23 |
| 1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif .....                                     | 23 |
| 2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif .....                                  | 24 |
| 3. Teknik Teknik Pembelajaran Kooperatif .....  | 25 |
| C. Model Pembelajaran <i>Talking Chips</i> .....                                      | 26 |
| 1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Talking Chips</i> .....                           | 26 |
| 2. Prosedur Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Chips</i> ..... | 27 |
| D. Penelitian yang Relevan.....   | 28 |

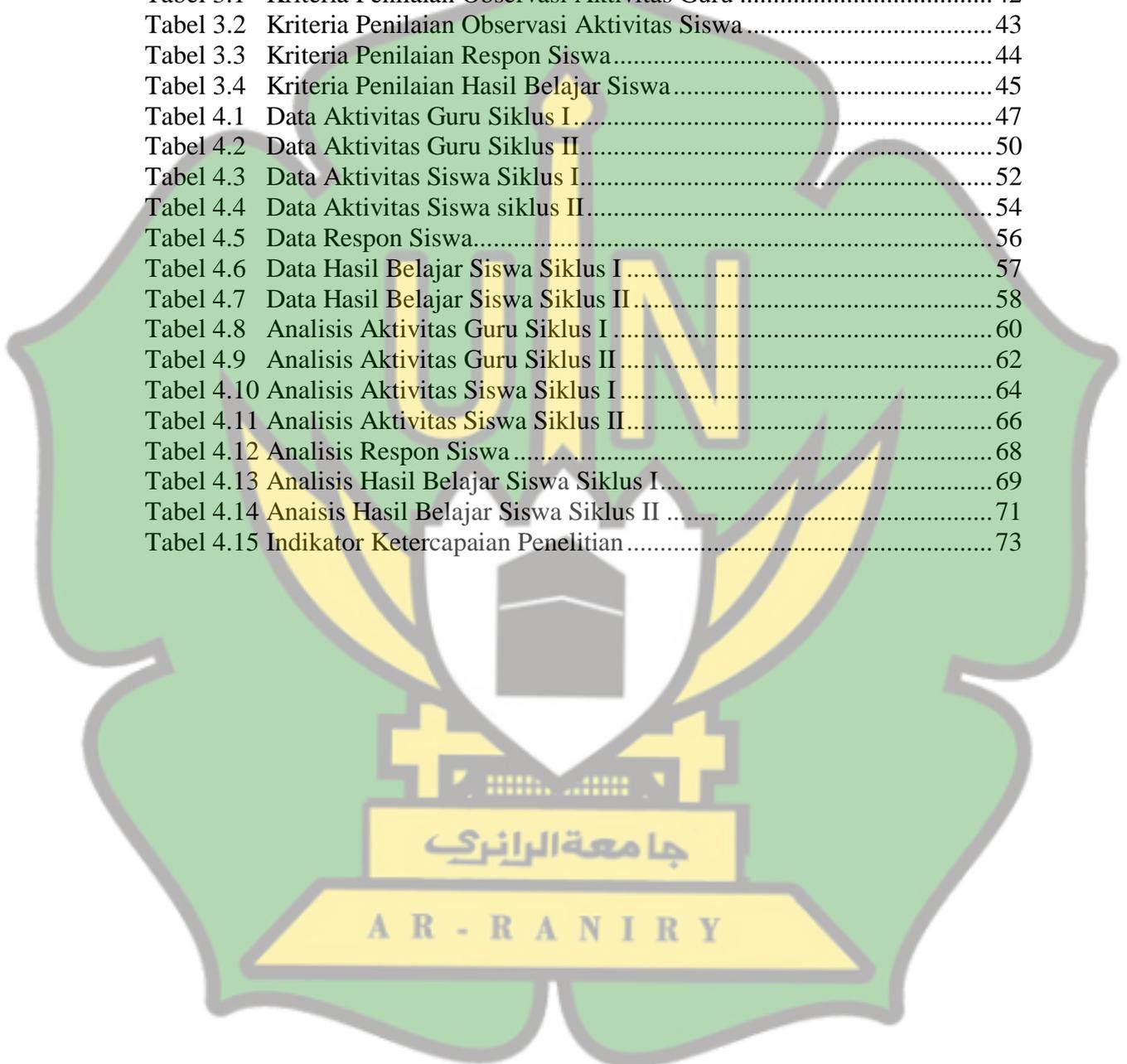
### BAB III : METODE PENELITIAN

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| A. Rancangan Penelitian.....  | 34 |
| 1. Penyusunan Rencana.....    | 36 |
| 2. Tindakan.....              | 36 |
| 3. Observasi.....             | 37 |
| 4. Refleksi .....             | 37 |
| B. Subjek Penelitian .....    | 38 |
| C. Instrumen Penelitian ..... | 38 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Lembar Observasi .....   | 38        |
| 2. Angket.....  | 39        |
| 3. Soal Tes.....  | 39        |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....  | 39        |
| 1. Observasi.....   | 39        |
| 2. Angket.....  | 40        |
| 3. Tes.....   | 40        |
| E. Teknik Analisi Data .....  | 41        |
| 1. Analisis Data Aktifitas Guru.....  | 41        |
| 2. Analisis Data Aktifitas Siswa.....   | 42        |
| 3. Analisis Data Respon Siswa.....  | 43        |
| 4. Analisi Data Hasil Belajar Siswa .....   | 44        |
| <br><b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>   |           |
| A. Hasil Penelitian .....   | 46        |
| 1. Data Aktivitas Guru .....  | 46        |
| 2. Data Aktivitas Siswa.....  | 52        |
| 3. Data Respon Siswa.....   | 56        |
| 4. Data Hasil Belajar Siswa.....  | 67        |
| B. Analisis Data Hasil Penelitian.....  | 60        |
| 1. Analisis Aktivitas Guru.....   | 60        |
| 2. Analisis Aktivitas Siswa .....   | 64        |
| 3. Analisis Respon Siswa .....  | 68        |
| 4. Analisis Hasil Belajar Siswa .....   | 69        |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian .....  | 74        |
| 1. Aktivitas Guru Pada Penerapan Model Pembelajaran <i>Talking Chips</i><br>Pada Materi Redoks .....          | 74        |
| 2. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Kooperatif Tipe<br><i>Talking Chips</i> Pada Materi Redoks..... | 75        |
| 3. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe<br><i>Talking Chips</i> Pada Materi Redoks.....   | 76        |
| 4. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks.....  | 78        |
| <br><b>BAB V : PENUTUP</b>  |           |
| A. Kesimpulan .....   | 80        |
| B. Saran.....   | 81        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>82</b> |

## DAFTAR TABEL

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1  | Perbedaan Reaksi Oksidasi dan Reduksi .....        | 19 |
| Tabel 2.2  | Sintak Pembelajaran Kooperatif .....               | 25 |
| Tabel 3.1  | Kriteria Penilaian Observasi Aktivitas Guru .....  | 42 |
| Tabel 3.2  | Kriteria Penilaian Observasi Aktivitas Siswa ..... | 43 |
| Tabel 3.3  | Kriteria Penilaian Respon Siswa .....              | 44 |
| Tabel 3.4  | Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa .....       | 45 |
| Tabel 4.1  | Data Aktivitas Guru Siklus I .....                 | 47 |
| Tabel 4.2  | Data Aktivitas Guru Siklus II .....                | 50 |
| Tabel 4.3  | Data Aktivitas Siswa Siklus I .....                | 52 |
| Tabel 4.4  | Data Aktivitas Siswa siklus II .....               | 54 |
| Tabel 4.5  | Data Respon Siswa .....                            | 56 |
| Tabel 4.6  | Data Hasil Belajar Siswa Siklus I .....            | 57 |
| Tabel 4.7  | Data Hasil Belajar Siswa Siklus II .....           | 58 |
| Tabel 4.8  | Analisis Aktivitas Guru Siklus I .....             | 60 |
| Tabel 4.9  | Analisis Aktivitas Guru Siklus II .....            | 62 |
| Tabel 4.10 | Analisis Aktivitas Siswa Siklus I .....            | 64 |
| Tabel 4.11 | Analisis Aktivitas Siswa Siklus II .....           | 66 |
| Tabel 4.12 | Analisis Respon Siswa .....                        | 68 |
| Tabel 4.13 | Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I .....        | 69 |
| Tabel 4.14 | Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus II .....       | 71 |
| Tabel 4.15 | Indikator Ketercapaian Penelitian .....            | 73 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1  | : SK Skripsi.....                                 | 86  |
| Lampiran 2  | : Surat Izin Pengumpulan Data dari Dekan .....    | 87  |
| Lampiran 3  | : Surat Penelitian dari SMAN 1 Salapian .....     | 88  |
| Lampiran 4  | : Silabus Mata Pelajaran Kimia .....              | 89  |
| Lampiran 5  | : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....    | 93  |
| Lampiran 6  | : LKPD Siklus I .....                             | 100 |
| Lampiran 7  | : LKPD Siklus II .....                            | 107 |
| Lampiran 8  | : Lembar Validasi Observasi Aktivitas Guru .....  | 113 |
| Lampiran 9  | : Lembar Validasi Observasi Aktivitas Siswa ..... | 115 |
| Lampiran 10 | : Lembar Validasi Respon Siswa.....               | 117 |
| Lampiran 11 | : Validasi Instrumen Tes.....                     | 119 |
| Lampiran 12 | : Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....  | 121 |
| Lampiran 13 | : Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I ..... | 129 |
| Lampiran 14 | : Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II ..... | 137 |
| Lampiran 15 | : Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II..... | 155 |
| Lampiran 16 | : Lembar Soal Tes Siklus I .....                  | 153 |
| Lampiran 17 | : Lembar Soal Tes Siklus II.....                  | 156 |
| Lampiran 18 | : Kunci Jawaban Soal Tes.....                     | 158 |
| Lampiran 19 | : Angket Respon Siswa.....                        | 159 |
| Lampiran 20 | : Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....           | 161 |
| Lampiran 21 | : Daftar Riwayat Hidup.....                       | 166 |

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Proses pembelajaran diupayakan agar siswa dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitasnya melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Pada proses pembelajaran diperlukan adanya perencanaan. Perencanaan pembelajaran yang dibuat secara maksimal tidak hanya membuat siswa berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi juga dengan keseluruhan sumber belajar sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran yang baik memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan guru dan juga lingkungan, sehingga dalam proses pembelajaran tidak hanya sekedar menghafal sejumlah fakta atau informasi, tetapi terjadi peristiwa mental dan proses berpengalaman. Dalam hal ini, gurulah yang berperan menciptakan sistem pembelajaran yang baik dan berkualitas.

Pembelajaran yang baik dan berkualitas dapat diciptakan guru salah satunya melalui kemampuan merancang suatu pembelajaran yang sesuai tujuan atau kompetensi yang akan dicapai, karena tidak semua tujuan dapat tercapai dengan satu strategi tertentu. Kemajuan teknologi informasi di era globalisasi saat ini menuntut guru untuk mengubah paradigma tentang mengajar yaitu dari sekedar menyampaikan materi pelajaran menjadi aktivitas mengatur lingkungan agar siswa belajar.

Pendidikan Nasional berdasarkan UUD 1945 bab II pasal 3 menjelaskan bahwa pendidikan memiliki fungsi mengembangkan kemampuan serta

meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan berkembangnya kemampuan peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi siswa adalah motivasi. Dengan adanya motivasi, siswa akan belajar lebih keras, ulet, tekun dan memiliki konsentrasi penuh dalam proses pembelajaran. Dorongan motivasi dalam belajar merupakan salah satu hal yang perlu dibangkitkan dalam upaya pembelajaran di sekolah.<sup>2</sup>

Untuk menjadikan materi kimia lebih menarik, maka guru harus mampu mengambil suatu kebijakan yaitu dengan memperbaiki metode mengajar sehingga kompetensi belajar yang diharapkan akan tercapai lebih baik, sebab dengan menggunakan pembelajaran yang tepat dan disesuaikan dengan materi yang diajarkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua kegiatan pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu, dan partisipasi aktif dari anggota. Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menerangkan mengenai efektivitas yang berkaitan dengan waktu, yaitu:

وَالْعَصْرُ (١) إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ (٢) إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا  
بِالصَّبْرِ (٣)

---

<sup>1</sup> DEPDIKNAS, *UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: DEPDIKNAS, 2006), h. 4.

<sup>2</sup> Ghullam Hamdu, Lisa Agustina, "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol, 12, No. 1, 2011, h. 82.

*Demi masa. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian. Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran. (Q.S. al Ashr/103: 1-3)*

Ayat tersebut menunjukkan bahwa manusia benar-benar berada didalam kerugian yang nyata apabila tidak memanfaatkan waktu yang telah diberikan Allah seoptimal mungkin untuk beriman dan beramal saleh, serta saling menasehati sesama manusia. Sumpah Allah dengan waktu menunjukkan betapa pentingnya waktu. Oleh karena itu, waktu harus dimanfaatkan dengan baik. Dikatakan pula dalam ayat ke 3 dari surah al-Ashr yang mana artinya *Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya amenetapi kesabaran.* Hal ini menyatakan bahwa manusia dituntut untuk saling menasehati atau dapat dikatakan juga proses belajar sehingga ia mentaati kebenaran dimana arti kebenaran itu yaitu ilmu pengetahuan yang telah diberikan Allah.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya Kimia, mempunyai potensi besar dalam menyiapkan sumber daya manusia karena semua kehidupan pada dasarnya terdapat reaksi-reaksi kimia. Ilmu Kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (sains) yang mempelajari tentang sifat, struktur materi, komposisi materi, perubahan dan energi yang menyertai perubahan materi tersebut.

Materi pelajaran kimia yang cukup padat dengan alokasi waktu penyajian yang terbatas dan banyaknya mata pelajaran yang harus diikuti oleh siswa mengakibatkan siswa kurang optimal dalam memahami materi yang diajarkan guru. Selain itu, Konsep-konsep kimia merupakan konsep-konsep yang bersifat

abstrak, banyak rumus dan perhitungan. Sehingga menjadikan pelajaran kimia merupakan pelajaran yang cukup kompleks untuk dikuasai oleh siswa, mulai dari menghafal, memahami, menganalisis, menerapkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup>

Mata pelajaran kimia sering sekali dianggap sulit oleh siswa, hal ini diungkapkan setelah mewawancarai beberapa siswa yang berada di SMA Negeri 1 Salapian yang berpendapat bahwa materi kimia susah di pahami dan dimengerti ketimbang mata pelajaran lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Drs. Rasta Malem selaku guru mata pelajaran kimia dan sekaligus wakil kepala sekolah SMA Negeri 1 Salapian pada tanggal 25 Oktober 2018, bahwa pembelajaran kimia yang dilakukan masih menggunakan model konvensional atau biasa disebut dengan model ceramah dimana semua berpusat pada guru dan siswa hanya menyimak atau mendengarkannya saja, Proses pembelajaran seperti ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena tidak semua siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran. Sehingga hanya sebagian siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) pada ujian semester ganjil 2018 dimana nilai KKM untuk kelas X sebesar 67 dan nilai yang di dapatkan pada ujian semester ganjil peserta didik sebesar 65.

Di antara konsep-konsep materi pelajaran ilmu kimia di SMA, salah satu konsep yang dipelajari adalah redoks. Oleh karena itu diperlukan metode yang

---

<sup>3</sup> Yohana yoyom, Upaya Meningkatkan Penguasaan Konsep Reaksi Reduksi-Oksidasi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, *Skripsi*, (Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah, 2010), h. 10.

dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu pendekatan sekaligus metode yang dapat memfasilitasi hal tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*.

Salah satu upaya untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa dapat dilakukan dengan cara memotivasi siswa sehingga dia rela belajar tanpa paksaan, menghubungkan bahan pelajaran dengan pengalaman siswa, membuat lingkungan belajar yang kreatif dan kondusif, serta menggunakan berbagai macam media, model, dan metode mengajar. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk mampu memahami materi dengan berkerja sama dengan temannya. Siswa lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Pembelajaran kooperatif sebagai metode pembelajaran yang melibatkan kelompok-kelompok kecil yang heterogen dan siswa berkerja sama untuk mencapai tujuan-tujuan dan tugas-tugas akademik bersama sambil berkerja sama belajar keterampilan-keterampilan kolaboratif dan social. Pembelajaran kooperatif mempunyai karakteristik diantaranya sebagai berikut: 1) Kelas dibagi atas kelompok-kelompok kecil, dengan anggota kelompok yang terdiri dari beberapa orang siswa yang memiliki kemampuan

akademik yang bervariasi atau memperhatikan jenis kelamin dan etnis. 2) Siswa belajar dalam kelompoknya dengan bekerja sama untuk menguasai materi pelajaran dengan saling membantu. 3) System penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.<sup>4</sup>

Pembelajaran kooperatif yang menuntut interaksi siswa akan memberikan dampak baik terhadap keefektifan proses pembelajaran. Interaksi di antara siswa dalam tugas-tugas pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian prestasi siswa. Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan dasar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah tipe *talking chips*. *Talking chips* merupakan model pembelajaran kooperatif atau kelompok yang pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Teknik *talking chip* adalah teknik pembelajaran yang menggunakan benda-benda kecil sebagai syarat sebelum memulai pembicaraan atau aktivitas dalam belajar. Pada teknik *talking chip* siswa dibagi atas beberapa kelompok kecil. Setiap siswa diberi lima buah kancing. Jika siswa melakukan aktivitas belajar seperti bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat dan aktivitas nyata lainnya, maka mereka menyerahkan salah satu kancing yang dimilikinya dan meletakkan kancing pada kotak yang

---

<sup>4</sup> Rahmatun Nisa, Edwin Musdi dan Jazwinarti, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMAN 2 Padang Panjang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol, 3, No. 1, 2014, h. 24.

telah disediakan pada kelompok masing-masing. Jika kancing telah habis maka siswa tidak boleh berbicara lagi sampai kancing yang dimiliki temannya juga habis.<sup>5</sup>

Keunggulan teknik ini adalah untuk mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering terjadi dalam diskusi kelompok. Dalam banyak kelompok ada siswa yang aktif dan ada siswa yang pasif. Dalam situasi seperti ini, pemerataan tanggung jawab dalam kelompok bisa tidak tercapai karena siswa yang pasif akan mengandalkan siswa yang aktif dalam kelompok. Teknik *talking chip* ini memastikan bahwa setiap siswa mendapat kesempatan yang sama. Dengan teknik *talking chip* ini diharapkan ada peningkatan keaktifan siswa karena dengan teknik ini siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dimana siswa bersaing untuk menghabiskan kancing yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>6</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* merupakan model pembelajaran kooperatif yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi. Prosedur yang digunakan dalam model *talking chips* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, merespon dan saling membantu.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bahan ajar kimia dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran**

---

<sup>5</sup> Arif Budi Yanda, Asrul, dan Yurnetti, Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chip* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMPN 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, *Pillar Of Physics Education*, Vol, 1, April 2013, h. 98.

<sup>6</sup> Lie Anita, *Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*, (Jakarta: Gramedia, 2008), h. 63.

***Talking Chips* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian”.**

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dilakukan, dapat di rumuskan masalah pokok dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimanakah aktifitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks
2. Bagaimanakah aktifitas siswa dalam menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks
3. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks
4. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *talking chips* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi redoks

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui aktifitas guru dalam penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks
2. Mengetahui aktifitas siswa dalam penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks
3. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks

4. Mengetahui penerapan model pembelajaran *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi redoks

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

##### **1. Secara Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat yaitu:

- a. Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan model pembelajaran *talking chips* terhadap hasil belajar siswa pada materi redoks kelas X di SMA Negeri 1 Salapian.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran dari pengaruh penerapan model pembelajaran *talking chips* terhadap hasil belajar siswa pada materi redoks kelas X di SMA Negeri 1 Salapian.

##### **2. Manfaat Secara Praktis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat yaitu:

- a. Manfaat bagi guru, dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru maupun calon guru untuk memilih model pembelajaran yang variatif dan inovatif
- b. Manfaat bagi siswa, pelaksanaan penelitian ini dapat membantu siswa lebih berperan aktif dan lebih terampil dalam belajar serta dapat meningkatkan minat belajar siswa pada pelajaran kimia khususnya materi redoks.
- c. Manfaat bagi sekolah, dapat memberikan manfaat dalam rangka meningkatkan pembelajaran di dalam kelas berupa peningkatan hasil belajar siswa pada materi redoks melalui penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *talking chips* serta memberikan sumbangan untuk perbaikan kondisi pembelajaran Kimia.

- d. Manfaat bagi peneliti, memberikan wawasan pengetahuan dan memberikan pengalaman secara langsung pelaksanaan pembelajaran kimia dengan model kooperatif tipe *talking chips*.

### **E. Defenisi Oprasional**

Untuk memudahkan memahami maksud dari keseluruhan penelitian, maka peneliti perlu memberikan defenisi oprasional beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

#### **1. Penerapan**

Penerapan adalah pemasangan, perihal mempraktekkan.<sup>7</sup> Sedangkan pembelajaran dapat diartikan memberikan pengetahuan dalam berbagai bidang melalui mata pelajaran, agar dapat dijadikan bekal bagi siswa untuk melaksanakan tugas tugas tertentu.<sup>8</sup> Penerapan yang dimaksudkan dalam penulisan ini adalah perihal menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks siswa kelas X SMA Negeri 1 Salapian.

#### **2. Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model dimana aktivitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses interaksi belajar sesama siswa. Proses interaksi akan berjalan apabila guru mengatur kegiatan pembelajaran dalam suatu

---

<sup>7</sup> DEPDIKNAS, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, ( Jakarta: Balai Pustaka, 1990), h. 217.

<sup>8</sup> Soegarda poerbakawatja, *Ensiklopedi Pendidikan*, (Jakarta: Gunung Agung, 1981), h. 271.

kelompok.<sup>9</sup>

Ada beberapa definisi mengenai pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Devidson dan Kroll, mereka mendefinisikan bahwa “belajar kooperatif adalah kegiatan yang berlangsung dilingkungan belajar siswa dalam kelompok kecil yang saling berbagi ide-ide dan bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah yang ada dalam tugas mereka”.<sup>10</sup>

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips***

Pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* merupakan sebuah varians diskusi kelompok ciri khasnya guru memberikan benda kecil kepada semua siswa pada waktu proses pembelajaran sebagai alat untuk siswa agar bisa memberikan jawaban terhadap soal yang telah diberikan oleh guru.<sup>11</sup>

Model Pembelajaran *talking chips* dalam pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-5 orang, masing-masing anggota kelompok membawa sejumlah kartu yang berfungsi untuk menandai apabila mereka telah berpendapat dengan memasukkan kartu tersebut ke atas meja.

### **4. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil

---

<sup>9</sup> Rahmah Johar, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syah Kuala, 2006), h. 31.

<sup>10</sup> Andi Hakim Nasution, *Beberapa Tujuan Mempelajari Matematika*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, 1997), h. 10.

<sup>11</sup> Yacob Hariyanto, I Gusti Putu Asto B, “Pengaruh Metode Pembelajaran Tipe *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Memahami Model Atom Bahan Semi Konduktor Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto”, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol, 04, No. 03, 2015, h. 2.

belajar akan terlihat pada setiap perubahan aspek-aspek tingkah laku. Adapun aspek-aspek tersebut adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti dan sikap.<sup>12</sup>

### 5. Materi Pembelajaran Redoks

Reaksi reduksi-oksidasi atau disebut dengan reaksi redoks. Redoks adalah istilah yang menjelaskan berubahnya bilangan oksidasi (keadaan oksidasi) atom-atom dalam sebuah reaksi kimia. Reaksi redoks banyak terjadi dalam kehidupan sehari-hari misalnya, pada proses fotosintesis, respirasi, korosi, reaksi pembakaran dan berbagai jenis reaksi lainnya.<sup>13</sup>



<sup>12</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi aksara, 2013), h. 30.

<sup>13</sup> Sutresna Nana, *Cerdas Kimia Untuk Kelas X SMA/MA*, (Bandung: Grafindo Media Pratama. 2008), h. 167

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Belajar, Pembelajaran, dan Hasil Belajar Materi Redoks**

#### **1. Pengertian Belajar**

Islam memberikan perhatian sangat besar kepada ilmu pengetahuan, sebagaimana yang dikatakan oleh Munawar Anees bahwa kata ilmu dalam al-Qur'an disebut sebanyak 800 kali.<sup>1</sup> Karena sempurnanya keimanan dan ibadah seseorang dalam Islam itu ditentukan oleh ilmu yang mendasarinya. Sesungguhnya kandungan Al-Quran dan Al-Sunnah sendiri merupakan ilmu pengetahuan. Konsekuensi logis dari perhatian terhadap ilmu pengetahuan, Islam mendorong dan mewajibkan tiap muslim dan muslimah untuk belajar. Urgensi belajar bagi kehidupan manusia termanifestasikan dengan turunnya wahyu pertama yang berkaitan erat dengan baca-tulis dan belajar (Q.S. Al-'Alaq:1-5). Bahkan Islam memandang belajar ilmu pengetahuan sebagai amal ibadah yang bernilai tinggi di sisi Allah.<sup>2</sup>

Belajar sangat berperan penting dalam mempertahankan kehidupan sekelompok bangsa ditengah-tengah persaingan yang semakin ketat diantara bangsa-bangsa lainnya yang lebih dahulu maju. Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Oleh karena itu,

---

<sup>1</sup> Jumberansyah Indar, "Konsep Belajar Menurut Pandangan Islam" *Jurnal Ulul Albab*. Vol 3. No. 2. 2001, h. 35.

<sup>2</sup> Marita Lailia Rahman, "Konsep Belajar Menurut Islam", *Al Murabbi*, Vol, 2, No. 2, 2016, h. 23.

pengertian belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan adalah sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>3</sup>

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulasi bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (performance-nya) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah mengalami situasi tersebut. Jadi suatu pembelajaran dikatakan terjadi atau berhasil apabila stimulus (rangsangan) dan isi pembelajaran mampu mempengaruhi dan mengubah performance seorang peserta didik dari waktu sebelum ia memperoleh pengajaran dengan setelah proses pengajaran berlangsung. Belajar adalah suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi pada individu merupakan perubahan bentuk seperti berubahnya pemahaman, pengetahuan, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, serta keinginan menuju ke arah yang lebih baik. Dalam pengertian tersebut tahapan perubahan dapat diartikan sepadan dengan proses. Jadi proses belajar adalah tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor yang terjadi dalam diri peserta didik. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju dari pada keadaan sebelumnya. Dalam uraian tersebut digambarkan bahwa belajar adalah aktifitas yang berproses menuju pada satu perubahan dan terjadi melalui tahapan-tahapan tertentu.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h. 2.

<sup>4</sup> Maisaroh, dan Rostrieningsih, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran *Active Learning* Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor", *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Vol, 8, No. 2, November 201, h. 60-161.

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.<sup>5</sup> Dari sini jelas bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran akan berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar.

## **2. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran adalah proses tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi di mana saja dan pada level yang berbeda-beda, secara individual, kolektif, ataupun social.

Selain itu pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Dapat di simpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa untuk mengajarkan siswa dengan meliputi persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi untuk mencapai suatu tujuan, yang di dalamnya terjadi interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya yang saling mempengaruhi sehingga terjadi perubahan yang positif.

---

<sup>5</sup> Suprijono, Agus, *Cooperative Learning "Teori & Aplikasi PAIKEM"*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2012), h. 2.

### 3. Hasil Belajar pada Materi Redoks

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>6</sup> Hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar mengenai mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.<sup>7</sup>

Hasil belajar merupakan sebuah tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir (*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik. Ini artinya melalui hasil belajar dapat terungkap secara holistik penggambaran pencapaian siswa setelah melalui pembelajaran.<sup>8</sup>

#### a. Konsep Redoks

Reaksi reduksi dan oksidasi banyak terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, misalnya reaksi pembakaran, peristiwa pemecahan glukosa didalam tubuh, perkaratan besi, reaksi penyepuhan logam, reaksi pada apel atau kentang yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka, dan lain-lain.

<sup>6</sup> Suprijono, Agus, *Cooperative Learning...*,h. 5.

<sup>7</sup> Widodo, Lusi Widayanti, “Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VII A MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013”, *Jurnal Fisika Indonesia* No: 49, Vol, XVII, Edisi April 2013, h. 34.

<sup>8</sup> Tri Siswanto, Budi, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta”, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Volume 6, No 1, Februari 2016, h. 114.

b. Perkembangan konsep reaksi redoks

Pada awalnya, konsep reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) terbatas pada reaksi yang melibatkan pelepasan dan pengikatan oksigen.<sup>9</sup>

Pengertian konsep reaksi reduksi-oksidasi telah mengalami tiga tahap perkembangan sebagai berikut.

1) Berdasarkan Pengikatan dan Pelepasan Oksigen

a) *Reduksi* adalah reaksi pelepasan oksigen dari suatu senyawa.

Contoh:



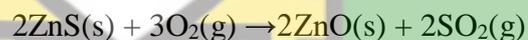
b) *Oksidasi* adalah reaksi pengikatan (penggabungan) oksigen oleh suatu senyawa.

Contoh:

- Oksidasi Fe oleh  $\text{O}_2$



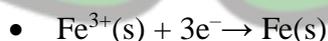
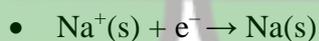
- Pemangggangan ZnS



2) Berdasarkan Pengikatan dan Pelepasan Elektron

a) *Reduksi* adalah reaksi pengikatan elektron.

Contoh:



<sup>9</sup> Unggul Sudarmo, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga 2013), h. 147.

b) *Oksidasi* adalah reaksi pelepasan elektron.

Contoh:

- $K(s) \rightarrow K^+(s) + e^-$
- $Cu(s) \rightarrow Cu^{2+}(s) + 2e^-$

3) Berdasarkan Kenaikan dan Penurunan Bilangan Oksidasi

a) *Reduksi* adalah reaksi penurunan bilangan oksidasi.

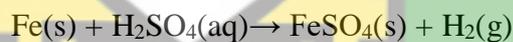
Contoh:



Bilangan oksidasi S dalam  $SO_3$  adalah +6 sedangkan pada  $SO_2$  adalah +4. Karena unsur S mengalami penurunan bilangan oksidasi, yaitu dari +6 menjadi +4, maka  $SO_3$  mengalami reaksi reduksi. Oksidatornya adalah  $SO_3$  dan zat hasil reduksi adalah  $SO_2$ .

b) *Oksidasi* adalah reaksi kenaikan bilangan oksidasi.

Contoh:



Bilangan oksidasi Fe adalah 0 sedangkan pada  $FeSO_4$  adalah +2. Karena unsur Fe mengalami kenaikan bilangan oksidasi, yaitu dari 0 menjadi +2, maka Fe mengalami reaksi oksidasi. Reduktornya adalah Fe dan zat hasil oksidasinya adalah  $FeSO_4$ .

Jika suatu reaksi kimia mengalami reaksi reduksi dan oksidasi sekaligus dalam satu reaksi, maka reaksi tersebut

disebut reaksi *reduksi-oksidasi* atau reaksi *redoks*.

Contoh:

- $4\text{FeO(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$  (bukan reaksi redoks)
- $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} + 3\text{CO(g)} \rightarrow 2\text{Fe(s)} + 3\text{CO}_2\text{(g)}$  (reaksi redoks).<sup>10</sup>

Reaksi redoks merupakan singkatan dari reaksi reduksi dan oksidasi.

Adapun pengertian reaksi reduksi dan oksidasi dapat di lihat di tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan reaksi oksidasi dan reduksi

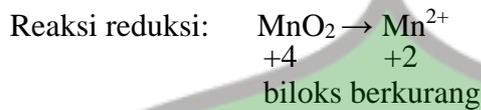
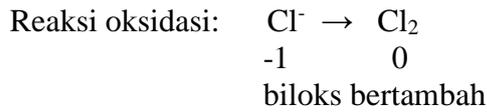
| No. | Reduksi   | Oksidasi  |
|-----|---|---|
| 1.  | Reduksi adalah pelepasan oksigen dari unsur/senyawa.<br>Contoh:<br>$2\text{HgO(aq)} \rightarrow 2\text{Hg(l)} + \text{O}_2\text{(g)}$ | Oksidasi adalah pengikatan oksigen dengan unsur/senyawa.<br>Contoh:<br>$4\text{NH}_3\text{(l)} + 7\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 4\text{NO}_2\text{(g)} + 6\text{H}_2\text{O(l)}$ |
| 2.  | Reduksi adalah peristiwa pengikatan elektron.<br>Contoh: $\text{Cl}_2\text{(g)} + 2\text{e} \rightarrow 2\text{Cl}^-\text{(g)}$       | Oksidasi adalah peristiwa pelepasan elektron.<br>Contoh: $\text{Ca(s)} + \text{Ca}^{2+}\text{(s)} + 2\text{e}$  |
| 3.  | Reduksi: peristiwa penurunan bilangan oksidasi.   | Oksidasi: peristiwa kenaikan bilangan oksidasi.   |

Bilangan oksidasi (biloks) suatu unsur adalah bilangan bulat yang digunakan untuk memudahkan perhitungan perpindahan elektron dari satu atom, molekul, atau ion ke atom, molekul, atau ion lainnya. Perubahan bilangan oksidasi menandakan adanya perubahan posisi elektron atom, baik pada senyawa ionik maupun kovalen. Berikut ini contoh reaksi redoks berdasarkan perubahan biloks.



Reaksi tersebut sukar diketahui perpindahan elektronnya karena HCl termasuk senyawa kovalen. Digunakan penghitungan bilangan oksidasi unsur.

<sup>10</sup> Utami, Budi dkk. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 154.



Reaksi redoks secara lengkap dapat ditulis sebagai berikut:



Nilai bilangan oksidasi ditentukan berdasarkan aturan-aturan. Umumnya, nilai bilangan oksidasi sesuai dengan muatan ion. Jika unsur tersebut lebih elektropositif, nilai bilangan oksidasinya adalah positif dan jika unsur tersebut lebih elektronegatif, nilai bilangan oksidasinya adalah negatif. Molekul yang terdiri atas atom-atom sejenis, seperti  $\text{H}_2$  tidak memiliki perbedaan keelektronegatifan. Jadi nilai bilangan oksidasi unsur H pada molekul  $\text{H}_2$  adalah 0 (nol). Aturan penentuan nilai bilangan oksidasi unsur-unsur diuraikan sebagai berikut:

- a. Bilangan Oksidasi Adalah 0

Contohnya ialah Ne, C, Cu, Fe, dan Na.

- b. Biloks ion mono atom dan poliatom sama dengan muatan ionnya

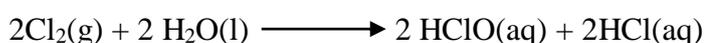
Contoh ion monoatom:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , dan  $\text{Cl}^-$  memiliki biloks berturut-turut +1, +2, -1. Contoh ion poliatom:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , dan  $\text{PO}_4^{3-}$  memiliki biloks berturut-turut +1, -2, dan -3.

- c. Jumlah biloks semua atom atau unsur dalam molekul adalah 0.

Misalnya,  $\text{MgCl}_2$  mempunyai jumlah biloks adalah 0. Jumlah biloks ion poliatom sama dengan muatan ion poliatomnya. Misalnya ion  $\text{OH}^-$  mempunyai biloks adalah -1.

- d. Biloks unsur golongan IA adalah +1 dan unsur golongan IIA adalah +2. Misalnya, biloks ungu Na pada senyawa  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , dan  $\text{Na}_2\text{O}$  adalah +1. Biloks unsur Ca pada senyawa  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ , dan  $\text{CaO}$  adalah +2.
- e. Biloks unsur golongan VIA pada senyawa biner adalah -2 dan unsur golongan VIIA pada senyawa biner adalah -1. Misalnya, biloks unsur Cl pada senyawa  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{MgCl}_2$ , dan  $\text{FeCl}_3$  adalah -1. Biloks unsur S pada  $\text{Na}_2\text{S}$ , dan  $\text{MgS}$  adalah -2. Biloks unsure F selalu -1.
- f. Biloks unsur H pada senyawanya adalah +1. Misalnya, biloks unsur H pada  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , dan  $\text{NH}_3$  adalah +1. Sedangkan biloks unsur H pada senyawa hidrida adalah -1. Misalnya, biloks unsur H pada  $\text{NaH}$ ,  $\text{CaH}_2$ , dan  $\text{AlH}_3$  adalah -1.
- g. Biloks unsur O pada senyawanya adalah -2, kecuali pada senyawa biner dengan F. Misalnya pada senyawa  $\text{OF}_2$ , biloks unsure O adalah +2. Biloks unsur O pada senyawa peroksida, seperti  $\text{H}_2\text{O}_2$  dan  $\text{BaO}_2$  adalah -1.<sup>11</sup>

Reaksi autoreduksi (*disproporsionasi*) adalah reaksi yang mengalami reaksi reduksi dan oksidasi secara bersamaan.



<sup>11</sup> Firman, Harry dan Liliarsari, *Kimia 1 Untuk SMU*, (Jakarta: DEPDIKNAS, 1997). h. 79.



Pada reaksi tersebut terdapat  $\text{Cl}_2$  diruas kiri, sedangkan diruas kanan terdapat Cl dalam 2 senyawa, yaitu pada  $\text{HClO}$  dan  $\text{HCl}$ . Berarti, reaksi ini merupakan autoreduksi (*disproporsionasi*), yaitu suatu zat ( $\text{Cl}_2$ ) mengalami reaksi reduksi dan oksidasi secara bersamaan.

Adapun perhitungan biloks dapat dilihat sebagai berikut:

Biloks S dalam  $\text{H}_2\text{S} = -2$

Perhitungan biloks S pada  $\text{H}_2\text{S}$  sebagai berikut.

Jumlah bilangan oksidasi 2 atom H + 1 atom S = 0

$$2(+1) + \text{biloks S} = 0$$

$$\text{Biloks S} = -2$$

Perhitungan biloks S pada  $\text{SO}_3$  sebagai berikut.

Biloks S dalam  $\text{SO}_3 = +6$

Jumlah bilangan oksidasi S + (3 x biloks O) = 0

$$\text{S} + (3 \times -2) = 0$$

$$\text{S} - 6 = 0$$

$$\text{S} = +6.^{12}$$

## B. Model Pembelajaran Kooperatif

### 1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif mengacu kepada kaidah pembelajaran yang melibatkan siswa dengan berbagai kemampuan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil guna mencapai satu tujuan yang sama.

<sup>12</sup> Unggul Sudarmo, *Kimia Untuk...*, h. 151.

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*.<sup>13</sup>

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran aktif yang menekankan aktivitas siswa bersama-sama secara berkelompok dan tidak individual. Siswa secara berkelompok mengembangkan kecakapan hidupnya, seperti menemukan dan memecahkan masalah, pengambilan keputusan, berpikir logis, berkomunikasi efektif, dan bekerja sama.<sup>14</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran kooperatif di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran secara berkelompok yang memerlukan partisipasi dan kerja sama yang melatih siswa untuk saling ketergantungan dalam berbagi pengetahuan, pengalaman, struktur tugas dan tanggung jawab sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

## **2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif**

Pada dasarnya model pembelajaran kooperatif bercirikan dengan adanya struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur penghargaan. karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran secara tim

---

<sup>13</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h. 202.

<sup>14</sup> Lukmanul Hakiim, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima.2009), h. 54.

- b. Didasarkan pada manajemen kooperatif
- c. Kemauan untuk bekerja sama
- d. Keterampilan bekerja sama.<sup>15</sup>

Tidak semua kerja kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif, ada lima unsur model pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan yaitu:

- a. Saling ketergantungan positif
- b. Tanggung jawab perseorangan
- c. Tatap muka
- d. Komunikasi antar anggota
- e. Evaluasi proses kelompok.<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif akan membentuk suatu hubungan antar individu yang memiliki tingkat kemampuan berbeda kedalam suatu kelompok belajar yang saling bekerja sama dan ketergantungan dalam struktur pencapaian tugas, tujuan, dan penghargaan.

### **3. Teknik-Teknik Pembelajaran Kooperatif**

Sebagai seorang profesional, guru harus mempunyai pengetahuan dan persediaan strategi dan teknik-teknik pembelajaran yang akan selalu bermanfaat dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Diantaranya teknik model pembelajaran kooperatif antara lain:

---

<sup>15</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran...*, h. 207

<sup>16</sup> Lie Anita, *Mempraktikan Cooperative...*, h. 31

Tabel 2.2 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif<sup>17</sup>

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

Sumber : Model Pembelajaran Pengembangan Profesionalisme Guru, 2014

### C. Model Pembelajaran *Talking Chips*

#### 1. Pengertian Model Pembelajaran *Talking Chips*

*Talking chips* merupakan salah satu teknik dalam model pembelajaran kooperatif. Teknik belajar mengajar kancing gemerincing dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. *Talking* adalah sebuah kata yang diambil dari bahasa Inggris yang berarti berbicara, sedangkan *chips* yang berarti kartu. Jadi arti *talking chips* adalah kartu untuk berbicara.

<sup>17</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran...*, h. 211

Pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* merupakan sebuah varians diskusi kelompok ciri khasnya guru memberikan benda kecil kepada semua siswa pada waktu proses pembelajaran sebagai alat untuk siswa agar bisa memberikan jawaban terhadap soal yang telah diberikan oleh guru.<sup>18</sup>

Benda atau tanda tersebut dapat berupa kartu yang apabila anggota kelompok berpendapat maka mereka memasukkan kartu tersebut pada kotak yang telah disediakan dosen. Hal ini membuktikan bahwa mereka aktif berpendapat sebanyak indikator dalam kompetensi dasar. Kemudian kelompok menugaskan seorang perwakilan untuk mempresentasikan hasil dari kerja kelompok ke depan kelas dan kelompok lain menanggapi sampai dengan menyimpulkan. Sedangkan dosen berfungsi sebagai fasilitator atau memfasilitasi kegiatan mahasiswa, menambah dan membetulkan materi-materi yang dibahas mahasiswa, bila diperlukan dan mengevaluasi keaktifan mahasiswa tersebut melalui *checklist*.<sup>19</sup>

## **2. Prosedur Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chip***

Adapun prosedur dalam pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* yaitu:<sup>20</sup>

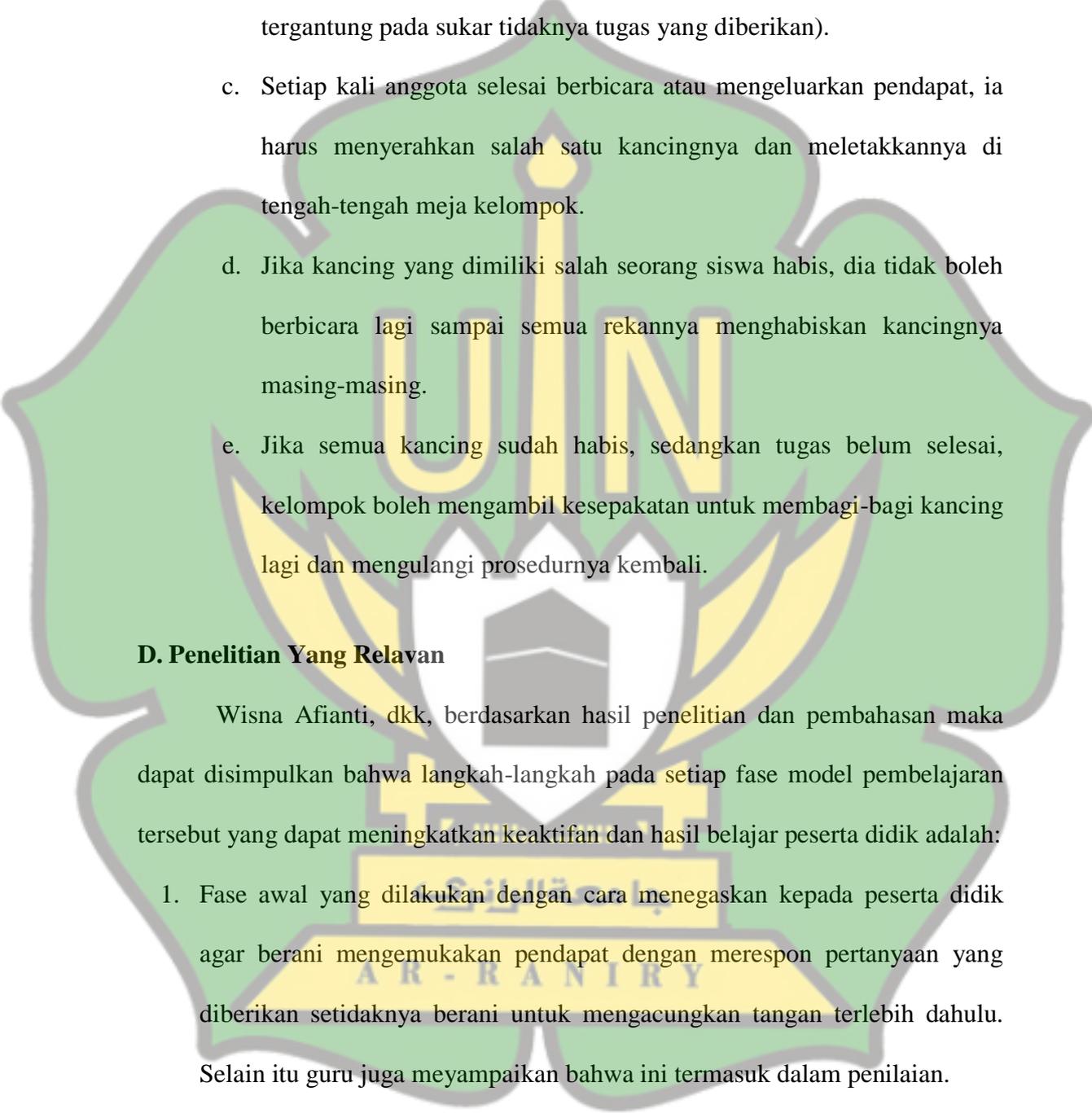
- a. Guru menyiapkan satu kotak kecil yang berisi kancing-kancing atau benda-benda kecil lainnya.

---

<sup>18</sup> Yacob Hariyanto, I Gusti Putu Asto B, "Pengaruh Metode..., h. 2.

<sup>19</sup> Sri Utami, "Penerapan Metode *Talking Chips* Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Profesi Kependidikan II Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Semester V IKIP-PGRI Madiun", *Jurnal Pendidikan*, Vol, 19, No. 1, Juni 2013, h. 3.

<sup>20</sup> Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), h. 33.

- 
- b. Sebelum memulai tugasnya, masing-masing anggota dari setiap kelompok mendapatkan 2 atau 3 buah kancing (jumlah kancing tergantung pada sukar tidaknya tugas yang diberikan).
  - c. Setiap kali anggota selesai berbicara atau mengeluarkan pendapat, ia harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya di tengah-tengah meja kelompok.
  - d. Jika kancing yang dimiliki salah seorang siswa habis, dia tidak boleh berbicara lagi sampai semua rekannya menghabiskan kancingnya masing-masing.
  - e. Jika semua kancing sudah habis, sedangkan tugas belum selesai, kelompok boleh mengambil kesepakatan untuk membagi-bagi kancing lagi dan mengulangi prosedurnya kembali.

#### **D. Penelitian Yang Relevan**

Wisna Afianti, dkk, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pada setiap fase model pembelajaran tersebut yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik adalah:

1. Fase awal yang dilakukan dengan cara menegaskan kepada peserta didik agar berani mengemukakan pendapat dengan merespon pertanyaan yang diberikan setidaknya berani untuk mengacungkan tangan terlebih dahulu. Selain itu guru juga menyampaikan bahwa ini termasuk dalam penilaian.
2. Fase menyajikan informasi yang dilakukan dengan cara menyampaikan kepada peserta didik bahwa ketika guru sedang menjelaskan harus dicatat

poin-poin penting dalam materi tersebut karena diakhir pembelajaran guru menandatangani catatan peserta didik.

3. Fase mengorganisir peserta didik kedalam kelompok belajar yang dilakukan dengan cara menegaskan bahwa setiap anggota kelompok harus membaca literatur mengenai materi yang didiskusikan karena pada saat presentasi semua peserta didik wajib aktif.
4. Fase membimbing kelompok bekerja dan belajar dilakukan dengan cara menegaskan kepada semua peserta didik untuk saling membantu dalam mengerjakan soal kelompoknya.
5. Fase evaluasi dilakukan dengan cara menunjuk langsung peserta didik yang akan mengerjakan di papan tulis sehingga semua peserta didik aktif dan menggunakan kancingnya masing-masing.
6. Fase memberikan penghargaan yang dilakukan dengan cara memotivasi dan memberikan arahan kepada peserta didik bahwa harus lebih giat lagi belajar mengenai materi di pertemuan selanjutnya.
7. Fase refleksi dilakukan dengan cara mengarahkan peserta didik untuk tetap tertib setelah pelajaran berakhir, dan bersiap untuk jam pelajaran berikutnya.

Persentase keaktifan belajar peserta didik pada siklus I sebesar 61.17% dengan kategori cukup aktif dan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 46.67%. Pada siklus II persentase keaktifan belajar peserta didik mengalami peningkatan menjadi 86.09% dengan kategori sangat aktif dan hasil belajar peserta didik juga meningkat dengan persentase ketuntasan sebesar

83.33%.<sup>21</sup>

Menurut Yacob Hariyanto dan I Gusti Putu Asto. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, (1) Dari hasil analisis pada nilai akhir menunjukkan bahwa  $t$  hitung sebesar 8.499 dengan nilai  $t$  tabel 1,67 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Dari hasil tersebut didapat bahwa  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel sehingga disimpulkan tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Yang diartikan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Chips* lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran langsung dimana rata-rata hasil belajar untuk kelas eksperimen (X TEI 1) sebesar 84.86 dan kelas kontrol (X TEI 2) sebesar 78.39. (2) Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Chips* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar menunjukkan bahwa siswa memberikan respon sangat baik dengan hasil rating sebesar 81,04%.<sup>22</sup>

Menurut Arif Budi Yanda, Asrul, dan Yurnetti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan teknik *talking chip* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA fisika siswa kelas VII SMPN 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan pada tiga ranah penilaian yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar siswa yang menggunakan teknik

---

<sup>21</sup> Wisna Afianti, Nurul, Taty Sulastry, Alimin, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA 3 SMAN 1 Bontomarannu", *Jurnal Nalar Pendidikan*. Vol, 5, No. 2, Jul-Des 2017, h. 550.

<sup>22</sup> Yacob Hariyanto, I Gusti Putu Asto B, "Pengaruh Metode...", h. 1004.

*talking chip* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang tidak menggunakan teknik *talking chip*.

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran, yaitu :

1. Sebelum menggunakan teknik *talking chip* dalam pembelajaran sebaiknya dijelaskan dulu secara rinci bagaimana prosedur pelaksanaannya kepada siswa. Hal ini agar pada saat pelaksanaannya siswa tidak ragu dan proses pembelajaran jadi lebih lancar.
2. Selama melakukan pengamatan aktivitas siswa terkadang sulit dilakukan karena jumlah observernya masih kurang dari yang diharapkan, oleh karena itu dibutuhkan observer yang lebih banyak lagi agar setiap siswa dapat terpantau secara baik dan mendapatkan penilaian yang maksimal.
3. Penelitian ini masih terbatas pada materi kalor, diharapkan ada penelitian lanjutan untuk materi lain dalam ruang lingkup yang lebih luas.<sup>23</sup>

Menurut Acep Amirta berdasarkan analisis dan interpretasi data dari hasil penelitian, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh skor mean pre-test 27,50 dan skor post-test 77,17 dan pada kelas kontrol skor mean pre-test 25,50 dan skor post-test 68,67. Dari hasil tersebut membuktikan bahwa siswa yang

---

<sup>23</sup> Arif Budi Yanda, Asrul, dan Yurnetti, *Pengaruh Penggunaan...*, h. 102.

diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Talking Chips* lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Hasil perhitungan hipotesis post-test dengan melalui uji-t pada taraf signifikansi 0,05 yaitu didapat hasil  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel yaitu  $2,74 > 2,048$ . Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa uji hipotesis menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) dan menerima hipotesis alternatif ( $H_a$ ). Dan hasil perhitungan ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Talking Chips* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar.<sup>24</sup>

Menurut Wahab berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dan didasarkan atas teori-teori, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Bahwa penerapan model pembelajaran *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada konsep alat tubuh makhluk hidup dan fungsinya pada mata pelajaran IPA. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai 20 siswa pada siklus I rata-rata pretest 50,5 setelah dilakukan treatment atau tindakan dan dilakukan post-test rata-rata nilai meningkat menjadi 68. Pada siklus I siswa yang dinyatakan lulus sesuai dengan KKM mencapai 45%, sementara harapannya adalah mencapai 85% siswa dari Standar Kompetensi. Dengan perincian yang dinyatakan lulus sebanyak 9 siswa dengan perincian 7 siswa atau skitar 35%

---

<sup>24</sup> Acep Amirta, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Konsep Ikatan Kimia", *skripsi*, Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah, 2010, h. 64.

mendapatkan nilai baik dan 2 siswa atau sekitar 10% mendapatkan nilai sangat baik. Sedangkan yang dinyatakan tidak lulus sebanyak 11 siswa atau sekitar 55% karena nilai skor tesnya kurang dari 70, sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran IPA yang telah ditentukan oleh guru. kemudian jika dilihat dari penguasaan konsep yang ditunjukkan dengan N-Gain, rata-rata N-Gain sebesar 0.36, hal ini menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep sebesar 36%.

Pada siklus II rata-rata pre-test 64 setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan Model Pembelajaran *talking chips* dan dilakukan post-test rata-rata nilai meningkat menjadi 77. Tingkat keberhasilan siswa pada siklus II, yang dinyatakan lulus sebanyak 20 siswa dengan perincian 18 siswa mendapatkan nilai pada kategori baik atau 90% dan 2 siswa mendapatkan nilai sangat baik atau 10%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa telah mendapatkan nilai sesuai dengan KKM, artinya penelitian tindakan pada siklus II telah mencapai target minimal pencapaian 75% siswa mendapatkan nilai mencapai KKM. kemudian jika dilihat dari penguasaan konsep yang ditunjukkan dengan N-Gain, rata-rata N-Gain sebesar 0.37, hal ini menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep sebesar 37%.<sup>25</sup>

Menurut Gusliana Sari, berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang penerapan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Chips* pada materi asam basa maka dapat

---

<sup>25</sup> Wahab, "Penggunaan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Alat Tubuh Makhluk Hidup Dan Fungsinya, *skripsi*, Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah, h. 72-73.

disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas guru dalam penerapan model pembelajaran *Talking Chips* pada materi asam basa mengalami peningkatan dengan persentase 84,37% pada siklus I, dan 94,79% pada siklus II.
2. Aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran *Talking Chips* pada materi asam basa mengalami peningkatan dengan persentase 82,29% pada siklus I, dan 93,79% pada siklus II.
3. Respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Chips* pada materi asam basa memiliki nilai persentase sebesar 91,15% menyatakan sangat tertarik.
4. Hasil belajar siswa kelas XI IPA-B SMAN 1 Meureubo terjadi peningkatan pada materi asam basa setelah diterapkan model pembelajaran *Talking Chips* yaitu siklus I dengan nilai rata-rata 68,85 dan siklus II 82,31. Ketuntasan klasikal Siklus I adalah 65,38% dan siklus II 88,46% memenuhi KKM pada materi asam basa.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Guslina Sari, "Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di SMAN 1 Meureubo Aceh Barat", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN AR-Raniry, h. 72.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Rancangan dalam penelitian ini yaitu menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu kegiatan penelitian yang berkonteks kelas yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran dan mencobakan hal-hal baru dalam pembelajaran demi meningkatkan mutu dan hasil pembelajaran. PTK merupakan kegiatan penelitian yang dapat dilakukan secara individu maupun kolaboratif. PTK individual merupakan penelitian dimana seorang guru melakukan penelitian di kelasnya maupun kelas guru lain. Sedangkan PTK kolaboratif merupakan penelitian di mana beberapa guru melakukan penelitian secara sinergis dikelasnya dan anggota yang lain berkunjung ke kelas untuk mengamati kegiatan.<sup>1</sup>

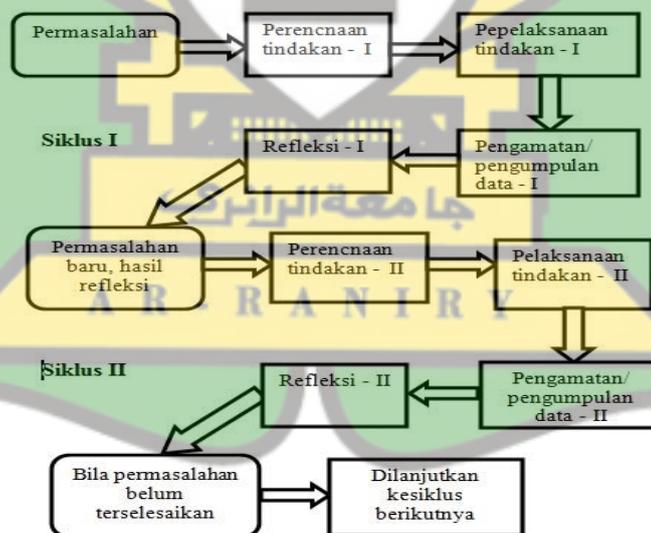
PTK bukan hanya bertujuan mengungkapkan penyebab dari berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi seperti kesulitan siswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan tertentu, tetapi yang lebih penting lagi adalah memberikan pemecahan masalah berupa tindakan tertentu untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Atas dasar itu, terdapat tiga hal penting dalam pelaksanaan PTK yakni sebagai berikut.

---

<sup>1</sup>Ani Widayati, "Penelitian Tindakan Kelas", *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. VI No. 1 Tahun 2008, h. 88-89.

1. PTK merupakan penelitian yang mengikutsertakan secara aktif peran guru dan siswa dalam berbagai tindakan.
2. Kegiatan refleksi (perenungan, pemikiran, evaluasi) dilakukan berdasarkan pertimbangan rasional (menggunakan konsep teori) yang mantap dan valid guna melakukan perbaikan tindakan dalam upaya memecahkan masalah yang terjadi.
3. Tindakan perbaikan terhadap situasi dan kondisi pembelajaran dilakukan dengan segera dan dilakukan secara praktis (dapat dilakukan dalam praktik pembelajaran).

Langkah-langkah pokok yang ditempuh pada siklus pertama dan siklus siklus berikutnya adalah sebagai berikut: (1) Penetapan fokus permasalahan, (2) Perencanaan tindakan, (3) Pelaksanaan tindakan, (4) Pengumpulan data (pengamatan/observasi), (5) Refleksi (analisis, dan interpretasi) dan, (6) Perencanaan tindak lanjut



Gambar 3.1 Siklus Kegiatan PTK<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Suydi, "Panduan Penelitian Tindakan Kelas", (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 50.

Prosedur PTK ada empat kegiatan yang merupakan suatu siklus kegiatan. Empat kegiatan dideskripsikan sebagai berikut ini:<sup>3</sup>

### **1. Penyusunan Rencana**

Rencana tindakan merupakan tindakan yang tersusun yang harus prospektif dan memandang ke depan. Rencana itu harus mengakui bahwa semua tindakan sosial dalam batas tertentu dapat diramalkan. Rencana harus cukup fleksibel untuk dapat diadaptasikan dengan pengaruh yang dapat diduga dan kendala yang sebelumnya belum terlihat.

Tindakan harus mempertimbangkan resiko yang ada dalam perubahan sosial dan tindakan yang dipilih hendaknya memungkinkan peserta untuk bertindak secara lebih efektif dalam berbagai keadaan. Tindakan itu hendaknya: (a) membantu para praktisi untuk mengatasi kendala yang ada dan memberikan kewenangan untuk bertindak secara lebih tepat guna dalam situasi terkait dan lebih berhasil guna sebagai pendidik, pelaksana, atau pimpinan, (b) membantu para praktisi menyadari potensi baru mereka untuk melakukan tindakan guna meningkatkan kualitas kerja mereka.

### **2. Tindakan**

Tindakan adalah sesuatu yang harus dilakukan secara sadar dan terkendali, yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. Praktik di sini merupakan gagasan dalam tindakan yang digunakan sebagai pijakan bagi pengembangan tindakan-tindakan berikutnya, yaitu tindakan yang disertai niat

---

<sup>3</sup> Hakimudin, "penerapan pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas VI di SDN Purwajaya III, *Skripsi*, Kerawang: Kelompok Kerja Guru (KKG). 2010, h. 49-50.

untuk memperbaiki keadaan. Tindakan dituntun oleh perencanaan sebelumnya. Tindakan masih bersifat fleksibel dan siap diubah sesuai dengan keadaan yang ada. Hendaknya selalu diingat bahwa tindakan itu terkait dengan praktik sebelumnya.

### **3. Observasi**

Observasi berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait. Observasi berorientasi ke masa yang akan datang dan memberikan dasar bagi refleksi sekarang. Observasi harus dilakukan secara cermat dan direncanakan, sehingga akan ada dasar dokumenter untuk refleksi berikutnya. Observasi bersifat responsif dan terbuka pandangan dan pikirannya.

Peneliti dalam PTK perlu mengobservasi proses pelaksanaan tindakannya, pengaruh tindakan, keadaan dan kendala tindakan, cara keadaan dan kendala tersebut menghambat atau mempermudah tindakan yang telah direncanakan dan pengaruhnya, serta persoalan lain yang timbul. Observasi harus dapat memberikan andil pada perbaikan praktik melalui pemahaman yang lebih baik dan tindakan yang secara lebih kritis difikirkan.

### **4. Refleksi**

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan persis yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategik. Refleksi mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dalam situasi sosial, dan memahami persoalan dan keadaan tempat timbulnya persoalan itu.

Refleksi dilaksanakan dengan dibantu oleh para peserta tindakan. Melalui refleksi akan sampai pada rekonstruksi makna situasi dan memberikan dasar perbaikan rencana. Refleksi memiliki aspek evaluatif, karena refleksi meminta peneliti untuk menimbang-nimbang pengalamannya untuk menilai apakah pengaruh memang diinginkan, dan memberikan saran-saran tentang cara-cara untuk meneruskan tindakan.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks ini adalah siswa kelas X MIA-1 SMA Negeri 1 Salapian tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 30 orang siswa yang terdiri dari 17 orang siswa perempuan dan 13 orang siswa laki-laki.

### **C. Instrumen Penelitian**

Dalam mempermudah pengumpulan dan analisis data, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan untuk mencari jawaban dalam suatu penelitian sebagai hasil dari sebuah perencanaan pembelajaran yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman dasar.

Dalam penelitian ini yang menjadi instrumen adalah sebagai berikut:

#### **1. Lembar Observasi**

Lembar observasi berupa daftar yang berisi jenis aktivitas atau kegiatan guru maupun siswa. Pengisian lembar observasi ini dilakukan dengan cara

memberikan nilai dalam kolom yang telah disediakan yang sesuai dengan gambaran yang diamati. Lembar observasi terlampir dalam lampiran 12-15.

## **2. Angket**

Angket terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan oleh penulis kepada subjek untuk mendapatkan jawaban secara tertulis. Angket yang diberikan berisi 10 pertanyaan yang diberikan setelah semua kegiatan proses pembelajaran dan evaluasi pada materi redoks selesai dilakukan. Angket terlampir dalam lampiran 19.

## **3. Soal Tes**

Tes dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang diberikan setelah pembelajaran selesai dilakukan sesuai dengan siklus. Lembar soal terdiri dari bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 10 butir soal. Soal tes terlampir dalam lampiran 16 dan 17.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

Ada beberapa metode dan teknik yang bisa dipakai dalam proses pengumpulan data, seperti observasi, angket dan soal tes. Dalam penelitian tindakan kelas, aktivitas ini dikenal dengan istilah *triangulation approach*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam uraian berikut:

### **1. Observasi**

Dalam istilah *assessment*, kegiatan observasi merupakan bagian dari *informal assessment (authentic assessment)* yang bersifat langsung (*direct assessment*). Dilihat dari sudut pelaksanaannya, kegiatan observasi bisa bersifat langsung (*participatif observation*) maupun tidak langsung (*non-participatif*

*observation*). Dalam observasi tidak langsung, peneliti tidak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, namun hanya merekam segala aktivitas sesuai fokus atau indikator yang diinginkan.

Observasi langsung dilakukan dengan adanya keterlibatan secara langsung oleh peneliti dalam proses pembelajaran yang dilakukan bersama guru dan siswa, atau bahkan peneliti sekaligus sebagai guru. Sebenarnya kondisi seperti inilah yang diharapkan nanti. Artinya ke depan guru harus berfungsi sebagai peneliliti di kelasnya sendiri (sebagai *participant observer*)<sup>4</sup>. Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi langsung dimana yang di observasi pada penelitian ini yaitu guru dan siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti.

## **2. Angket**

Angket atau kuesioner yang diberikan kepada para peserta didik untuk mengungkap tentang wawasan, pandangan atau aspek kepribadian, yang jawabannya dapat diberikan secara tertulis. Keuntungan menggunakan metode angket, yaitu bisa digunakan untuk kelas yang besar, dan membutuhkan waktu yang relatif singkat. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *talking chips* pada materi redoks.

## **3. Tes**

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok

---

<sup>4</sup> Hari Purnomo, Bambang, "Metode Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*)", *Pengembangan Pendidikan*, Vol. 8, No. 1, Juni 2011, h. 252-253.

anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau standar yang ditetapkan.<sup>5</sup>

## **E. Teknik Analisis Data**

Ada beberapa teknik analisis data diantaranya 1) analisis data untuk melihat aktivitas guru 2) analisis data untuk melihat aktivitas siswa 3) analisis data untuk melihat respon siswa dan 4) analisis data hasil belajar siswa:

### **1. Analisis Data Aktivitas Guru**

Data dari aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung, adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$Bi = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Bi : Persentase nilai aktivitas guru

n : Jumlah aktivitas guru yang dilakukan

N : Jumlah aktivitas seluruhnya.<sup>6</sup>

Aktivitas guru dikatakan berhasil jika waktu yang digunakan untuk melakukan setiap aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang tertera dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Penentuan kesesuaian aktivitas guru berdasarkan pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan rencana pembelajaran dengan penerapan

---

<sup>5</sup> Nurkencana, Wayan, *Evaluasi Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1983), h. 25.

<sup>6</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Grafindo Perseda, 2008), h. 43.

model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks.

Kategori kriteria penilaian hasil observasi guru sebagai berikut:

### 3.1 Kriteria penilaian observasi aktivitas guru<sup>7</sup>

| Nilai (%) | Kategori Penilaian |
|-----------|--------------------|
| 81 – 100  | Baik Sekali        |
| 61-80     | Baik               |
| 41-60     | Cukup              |
| 21-40     | Kurang             |
| 1-20      | Sangat Kurang      |

Sumber : *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah Edisi Revisi, 2016.*

## 2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data pengamatan hasil aktivitas siswa pada materi redoks dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dianalisis dengan rumus persentase, yaitu:

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

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi aktivitas siswa

N = jumlah aktivitas keseluruhan siswa<sup>8</sup>

Aktivitas siswa dikatakan baik/aktif bila waktu yang digunakan untuk melakukan setiap kategori aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Untuk membuat interval persentase dan kategori kriteria penilaian hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

<sup>7</sup> Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah Edisi Revisi*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), h. 338.

<sup>8</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*,... h. 43.

### 3.2 Kriteria penilaian observasi aktivitas siswa<sup>9</sup>

| Nilai (%) | Kategori Penilaian |
|-----------|--------------------|
| 81 – 100  | Baik Sekali        |
| 61-80     | Baik               |
| 41-60     | Cukup              |
| 21-40     | Kurang             |
| 1-20      | Sangat Kurang      |

Sumber : *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah Edisi Revisi, 2016.*

### 3. Analisis Data Respon Siswa

Respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat diterima oleh siswa atau tidak, maka perlu diadakan respon dengan beberapa pertanyaan, berupa angket. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase siswa yang memberikan tanggapan sesuai dengan kriteria tertentu yaitu:

Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase siswa dengan kriteria tertentu

A : Banyak siswa yang menjawab setuju

B : Jumlah siswa dalam kelas<sup>10</sup>

Proses belajar mengajar dikatakan disukai dan tidak disukai oleh siswa apabila kategori respon dan tanggapan yang diberikan oleh siswa terhadap suatu

<sup>9</sup> Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran...*, h. 338.

<sup>10</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2001), h. 241.

kriteria dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan beberapa kategori kriteria yang ada dibawah ini.

Kategori kriteria penilaian respon siswa sebagai berikut:

### 3.3 Kriteria Penilaian Respon Siswa<sup>11</sup>

| Persentase | Kategori Penilaian    |
|------------|-----------------------|
| 81 – 100   | Sangat Tertarik       |
| 61-80      | Tertarik              |
| 41-60      | Cukup Tertarik        |
| 21-40      | Tidak Tertarik        |
| 1-20       | Sangat Tidak Tertarik |

Sumber : *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah Edisi Revisi, 2016.*

## 4. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*. Berdasarkan teori belajar tuntas, seorang peserta didik dipandang tuntas jika ia mampu mencapai nilai KKM. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu mencapai nilai KKM. Adapun nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang ditetapkan pada materi redoks di sekolah SMAN 1 Salapian adalah 67. sekarang-kurangnyanya 80% dari 100% siswa yang ada didalam kelas. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$KI = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Keterangan:

KI : Ketuntasan Individu

T : Jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt : Jumlah skor total<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran...*, h. 338.

Adapun rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KS : Ketuntasan Klasikal

ST : Jumlah siswa yang tuntas

N : Jumlah siswa dalam kelas<sup>13</sup>

Adapun kriteria persentase hasil belajar secara klasikal dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 3.4 Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa<sup>14</sup>

| Persentase (%) | Kriteria      |
|----------------|---------------|
| 81 – 100       | Baik Sekali   |
| 61-80          | Baik          |
| 41-60          | Cukup         |
| 21-40          | Kurang        |
| 1-20           | Sangat Kurang |

Sumber : *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah Edisi Revisi*, 2016.

<sup>12</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*,... h. 241.

<sup>13</sup> Somadayo, S. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013), h. 85.

<sup>14</sup> Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran*..., h. 338.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Aktivitas penelitian dengan menerapkan model *talking chips* pada materi redoks dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2019 s/d 15 Mei 2019 di SMA Negeri 1 Salapian yang beralamatkan di Jalan Kuala-Tanjung Langkat Desa Naman Jahe Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat Sumatera Utara Kode pos 20773 memiliki Nomor Peserta Sekolah Nasional (NPSN) : 10201339. Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak 2 siklus tindakan. Pengumpulan data dilakukan pada kelas X MIA-1 sebanyak 2 kali pertemuan, yakni satu kali pertemuan pada siklus I dan satu kali pertemuan pada siklus II yang dilaksanakan pada tanggal 24 April 2019 dan tanggal 15 Mei 2019.

Pada penelitian ini peneliti sendiri yang bertindak sebagai guru bidang studi Kimia. Kegiatan pembelajaran dibagi kedalam tiga tahap, antara lain: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Tahapan-tahapan tersebut sesuai dengan yang termuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

#### **1. Data Aktivitas Guru Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks**

Lembar observasi aktivitas guru yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks.

a. Siklus I

Table 4.1 Data Aktivitas Guru Siklus I

| No                   | Aktifitas Guru  | Siklus I         |                  |
|----------------------|---|------------------|------------------|
|                      |   | Pengamat I       | Pengamat II      |
| (1)                  | (2)   | (3)              | (4)              |
| <b>Pendahuluan</b>   |   |                  |                  |
| 1                    | Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 2                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 3                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 4                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Baik        |
| <b>Kegiatan Inti</b> |   |                  |                  |
| 5                    | Kemampuan guru dalam menjelaskan materi redoks  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 6                    | Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |
| 7                    | kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i>  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 8                    | Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 9                    | Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 10                   | Kemampuan guru dalam mengarahkan berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 11                   | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| <b>Penutup</b>       |   |                  |                  |
| 12                   | Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 13                   | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 14                   | Guru melakukan refleksi/ umpan balik  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |

| (1) | (2)  | (3)       | (4)              |
|-----|--|-----------|------------------|
| 15  | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya | 4<br>Baik | 4<br>Sangat Baik |

Sumber: Data Aktivitas Guru Siklus I

### 1) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti yang bertindak sebagai guru mempersiapkan hal-hal berikut:

- a) Menyusun RPP untuk siklus I materi redoks. (Membedakan konsep oksidasi-reduksi ditinjau dari pengikatan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan bilangan oksidasi dan menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion)
- b) Menyiapkan instrumen seperti LKPD, lembar observasi, angket respon dan soal tes pada siklus I.

### 2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dilaksanakan pada tanggal 24 April 2019 pada jam pelajaran IV-VII yaitu pukul 09:45-12:45 sesuai dengan langkah-langkah yang disusun dalam RPP.

### 3) Tahap Pengamatan

Pada tahap ini pengamat mengamati setiap kejadian yang berlangsung dalam proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh peneliti. Dalam melakukan pengamatan ini pengamat mengisi lembar observasi aktivitas guru pada proses kegiatan belajar mengajar yang diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi. Pengamat dari aktivitas guru adalah

guru bidang studi kimia yaitu Bapak Syahfrizal, M.Pd, sebagai pengamat I dan Wilda Rangkuti mahawiswi Universitas Muhammadiyah sebagai pengamat II.

#### 4) Tahap Refleksi

Kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I dikategorikan baik, hanya saja masih terdapat aspek yang perlu diperbaiki. Berdasarkan hasil yang didapat pada siklus I mengenai aktivitas guru pada proses pembelajaran guru masih memiliki beberapa kelemahan, misalnya kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi, kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi, kemampuan guru dalam menjelaskan materi redoks, kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok, kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips*, kemampuan guru dalam membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD, kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, kemampuan guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru, kemampuan guru dalam membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran, kemampuan guru dalam memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, kemampuan guru dalam melakukan refleksi atau umpan balik. Hasil ini didapatkan dari observasi yang dilakukan oleh pengamat selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga pada pertemuan selanjutnya

guru memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat di siklus I agar proses pembelajaran berlangsung secara optimal.

### b. Siklus II

Table 4.2 Data Aktivitas Guru Siklus II

| No                   | Aktifitas Guru  | Siklus I         |                  |
|----------------------|---|------------------|------------------|
|                      |   | Pengamat I       | Pengamat II      |
| (1)                  | (2)   | (3)              | (4)              |
| <b>Pendahuluan</b>   |   |                  |                  |
| 1                    | Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 2                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |
| 3                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |
| 4                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| <b>Kegiatan Inti</b> |   |                  |                  |
| 5                    | Kemampuan guru dalam menjelaskan materi redoks  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 6                    | Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 7                    | kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i>  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 8                    | Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 9                    | Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 10                   | Kemampuan guru dalam mengarahkan berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 11                   | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| <b>Penutup</b>       |   |                  |                  |
| 12                   | Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 13                   | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa   | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |

| (1) | (2)  | (3)              | (4)              |
|-----|--|------------------|------------------|
| 14  | Guru melakukan refleksi/ umpan balik                             | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 15  | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |

Sumber: Data Aktivitas Guru Siklus II

### 1) Tahap Perencanaan

Siklus II dilaksanakan pada hari rabu 15 Mei 2019 pada jam pelajaran IV-VII yaitu pukul 09:45-12:45. Adapun perencanaan pada siklus II yaitu:

- a) Menyiapkan RPP materi redoks untuk siklus II (penggolongan reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi, reaksi bukan redoks, reaksi redoks, reaksi disproporsionasi, reaksi konproporsionasi)
- b) Menyiapkan instrumen seperti LKPD, lembar observasi, angket respon dan soal tes pada siklus II.

### 2) Tahapan Tindakan

Berdasarkan refleksi pada siklus I, bahwa tindakan pada siklus belum optimal dan perlunya perbaikan pada siklus II untuk kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* sesuai dengan langkah-langkah yang disusun dalam RPP.

### 3) Tahap Pengamatan

Hasil pengamatan terhadap guru pada siklus II sudah dikatakan sangat baik, hal tersebut dapat dilihat dari lembar observasi guru yang diisi oleh kedua pengamat. Dalam melakukan pengamatan ini pengamat mengisi lembar observasi aktivitas guru pada proses kegiatan belajar mengajar yang diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi. Pengamat dari aktivitas

guru adalah guru bidang studi kimia yaitu Bapak Syahfrizal, M.Pd sebagai pengamat I dan Wilda Rangkuti mahawiswi Universitas Muhammadiyah sebagai pengamat II.

#### 4) Refleksi

Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar berlangsung mengalami peningkatan sehingga dikategorikan sangat baik. Namun terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan seperti dalam hal membimbing siswa melakukan model *talkig chips* pada saat proses pembelajaran berlangsung, mengarahkan siswa agar berperan aktif dalam menjawab soal-soal yang tersedia serta membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.

### 2. Data Aktivitas Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

Lembar observasi aktivitas siswa yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks.

#### a. Siklus I

Tabel 4.3 Data Aktivitas Siswa Siklus I

| No                 | Aktifitas Siswa   | Siklus I         |                  |
|--------------------|---|------------------|------------------|
|                    |   | Pengamat I       | Pengamat II      |
| (1)                | (2)   | (3)              | (4)              |
| <b>Pendahuluan</b> |   |                  |                  |
| 1                  | Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 2                  | Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 3                  | Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan           | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 4                  | Siswa menyimak tujuan pembelajaran                                  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |

| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              |
|----------------------|--|------------------|------------------|
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |
| 5                    | Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |
| 6                    | Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru                         | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 7                    | Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i>                         | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 8                    | Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 9                    | Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 10                   | Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 11                   | Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat baik | 3<br>Baik        |
| <b>Penutup</b>       |  |                  |                  |
| 12                   | Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru            | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 13                   | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  | 4<br>Sangat baik | 4<br>Baik        |
| 14                   | siswa melakukan refleksi/umpan balik   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 15                   | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya    | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |

Sumber: Data Aktivitas Siswa Siklus I

Pada tahap ini pengamat mengamati setiap kejadian yang berlangsung dalam proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh peneliti. Dalam melakukan pengamatan ini pengamat mengisi lembar observasi aktivitas siswa pada proses kegiatan belajar mengajar yang diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi.

Kemampuan siswa dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I masih terdapat siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung, hal ini disebabkan karena tidak ada kerjasama antar siswa dalam kelompoknya dan siswa tidak saling membantu untuk menguasai materi pembelajaran sehingga dominan yang mengerjakan LKPD dalam kelompok hanya siswa pintar saja. Sehingga upaya yang perlu dilaksanakan untuk memperbaiki kelemahan tersebut yaitu dengan menjelaskan kembali langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* serta memberikan perhatian lebih terhadap siswa yang kurang aktif serta membimbing siswa dalam kegiatan kelompok agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### b. Siklus II

Tabel 4.4 Data Aktivitas Siswa Siklus II

| No                   | Aktifitas Siswa  | Siklus I         |                  |
|----------------------|--|------------------|------------------|
|                      |  | Pengamat I       | Pengamat II      |
| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              |
| <b>Pendahuluan</b>   |  |                  |                  |
| 1                    | Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran        | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 2                    | Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru          | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 3                    | Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan                  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 4                    | Siswa menyimak tujuan pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |
| 5                    | Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks                  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 6                    | Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 7                    | Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i> | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |

| (1)            | (2)  | (3)              | (4)              |
|----------------|--|------------------|------------------|
| 8              | Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 9              | Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |
| 10             | Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        |
| 11             | Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik |
| <b>Penutup</b> |  |                  |                  |
| 12             | Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru            | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 13             | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  | 4<br>Sangat baik | 4<br>Baik        |
| 14             | siswa melakukan refleksi/umpan balik   | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        |
| 15             | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya    | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik |

Sumber: Data Aktivitas Siswa Siklus II

Pada tahap ini pengamat mengamati setiap kejadian yang berlangsung dalam proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh peneliti. Dalam melakukan pengamatan ini pengamat mengisi lembar observasi aktivitas siswa pada proses kegiatan belajar mengajar yang diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi. Pengamat dari aktivitas siswa adalah guru bidang studi kimia yaitu Bapak Syahfrizal, M.Pd, sebagai pengamat I dan Wilda Rangkuti mahawiswi Universitas Muhammadiyah sebagai pengamat II.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II, aktivitas siswa mengalami peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya. Namun ada beberapa hal yang juga harus ditingkatkan seperti siswa mendengarkan dan merespon

apersepsi yang disampaikan guru, siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok, siswa menarik kesimpulan dan mendengarkan informasi mengenai materi pada pertemuan selanjutnya.

### 3. Data Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

Adapun respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks dilaksanakan pada saat akhir siklus yaitu siklus II. Angket diisi sebanyak 30 siswa setelah pembelajaran berlangsung. Adapun respon menggunakan penerapan model kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Data Respon Siswa

| No  | Uraian   | Frekuensi |       |
|-----|--|-----------|-------|
|     |  | Ya        | Tidak |
| (1) | (2)  | (3)       | (4)   |
| 1   | Apakah anda menyukai pembelajaran materi redoks dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  | 29        | 1     |
| 2   | Apakah dengan penerapan model <i>talking chips</i> membuat suasana lebih menarik dalam pembelajaran?   | 30        | 0     |
| 3   | Apakah model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih aktif dalam belajar?   | 27        | 3     |
| 4   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat diskusi berlangsung?                 | 29        | 1     |
| 5   | Apakah anda termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  | 27        | 3     |
| 6   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama dalam kelompok? | 28        | 2     |

| (1) | (2)   | (3) | (4) |
|-----|---|-----|-----|
| 7   | Apakah anda merasa lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> ?       | 22  | 8   |
| 8   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman? | 29  | 1   |
| 9   | Apakah anda merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?                            | 28  | 2   |
| 10  | Apakah anda tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>talking chips</i> pada materi yang lain?   | 30  | 0   |

Sumber: Data Respon Siswa

#### 4. Data Hasil Belajar Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil post test yang diberikan pada setiap siklus yang terdiri dari dua siklus. Lembar soal terdiri dari bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 10 butir soal.

##### a. Siklus I

Tabel 4.6 Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

| No  | Nama | Skor Siswa | Keterangan   |
|-----|------|------------|--------------|
| (1) | (2)  | (3)        | (4)          |
| 1   | DN   | 80         | tuntas       |
| 2   | AS   | 80         | tuntas       |
| 3   | NA   | 50         | tidak tuntas |
| 4   | NAD  | 80         | tuntas       |
| 5   | RV   | 40         | tidak tuntas |
| 6   | AP   | 60         | tidak tuntas |
| 7   | DA   | 80         | tuntas       |
| 8   | AI   | 70         | tuntas       |
| 9   | JR   | 70         | tuntas       |
| 10  | DS   | 50         | tidak tuntas |
| 11  | SA   | 40         | tidak tuntas |
| 12  | AI   | 70         | tuntas       |
| 13  | DC   | 80         | tuntas       |

| (1) | (2) | (3) | (4)          |
|-----|-----|-----|--------------|
| 14  | DI  | 50  | tidak tuntas |
| 15  | SG  | 70  | tuntas       |
| 16  | NU  | 90  | tuntas       |
| 17  | IR  | 80  | tuntas       |
| 18  | SO  | 70  | tuntas       |
| 19  | VD  | 60  | tidak tuntas |
| 20  | AG  | 80  | tuntas       |
| 21  | YA  | 80  | tuntas       |
| 22  | JO  | 70  | tuntas       |
| 23  | RP  | 70  | tuntas       |
| 24  | LE  | 90  | tuntas       |
| 25  | RI  | 60  | tidak tuntas |
| 26  | LA  | 80  | tuntas       |
| 27  | NW  | 60  | tidak tuntas |
| 28  | AD  | 70  | tuntas       |
| 29  | AN  | 80  | tuntas       |
| 30  | RR  | 80  | tuntas       |

Sumber: Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

Adapun hasil yang diperoleh dari nilai tes hasil belajar yang didapatkan pada siklus I terdapat 9 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas dengan nilai yang didapat  $\leq 67$  sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan, sedangkan 21 siswa lainnya dinyatakan tuntas. Untuk pertemuan selanjutnya, guru harus lebih baik lagi dalam menjelaskan materi pelajaran, menjangkau seluruh siswa dan memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada tersebut agar siswa dapat mengerti dan memahami materi yang disampaikan sehingga mencapai ketuntasan belajar.

#### b. Siklus II

Tabel 4.7 Data Hasil Belajar Siswa Siklus II

| No  | Nama | Skor Siswa | Keterangan |
|-----|------|------------|------------|
| (1) | (2)  | (3)        | (4)        |
| 1   | DN   | 80         | tuntas     |
| 2   | AS   | 70         | tuntas     |
| 3   | NA   | 70         | tuntas     |
| 4   | NAD  | 70         | tuntas     |

| (1) | (2) | (3) | (4)          |
|-----|-----|-----|--------------|
| 5   | RV  | 60  | tidak tuntas |
| 6   | AP  | 70  | tuntas       |
| 7   | DA  | 90  | tuntas       |
| 8   | AI  | 90  | tuntas       |
| 9   | JR  | 90  | tuntas       |
| 10  | DS  | 70  | tuntas       |
| 11  | SA  | 100 | tuntas       |
| 12  | AI  | 70  | tuntas       |
| 13  | DC  | 80  | tuntas       |
| 14  | DI  | 60  | tidak tuntas |
| 15  | SG  | 100 | tuntas       |
| 16  | NU  | 80  | tuntas       |
| 17  | IR  | 60  | tidak tuntas |
| 18  | SO  | 70  | tuntas       |
| 19  | VD  | 70  | tuntas       |
| 20  | AG  | 70  | tuntas       |
| 21  | YA  | 100 | tuntas       |
| 22  | JO  | 80  | tuntas       |
| 23  | RP  | 80  | tuntas       |
| 24  | LE  | 70  | tuntas       |
| 25  | RI  | 70  | tuntas       |
| 26  | LA  | 90  | tuntas       |
| 27  | NW  | 50  | tidak tuntas |
| 28  | AD  | 90  | tuntas       |
| 29  | AN  | 80  | tuntas       |
| 30  | RR  | 80  | tuntas       |

Sumber: Data Hasil Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan nilai hasil tes akhir, terdapat 3 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara individu yaitu siswa yang memperoleh daya serap  $\leq 67$  sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan di sekolah tersebut pada materi redoks dan siswa yang memperoleh daya serap  $\geq 67$  berjumlah 27 siswa.

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

### 1. Analisi Aktivitas Guru Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

#### a. Siklus I

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru pada siklus I secara jelas disajikan dalam Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Analisis hasil pengamatan aktivitas guru terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus I

| No                   | Aktifitas Guru   | Siklus I         |                  |           |
|----------------------|--|------------------|------------------|-----------|
|                      |  | Pengamat I       | Pengamat II      | rata-rata |
| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              | (5)       |
| <b>Pendahuluan</b>   |  |                  |                  |           |
| 1                    | Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 2                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3         |
| 3                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3         |
| 4                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Baik        | 4         |
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |           |
| 5                    | Kemampuan guru dalam menjelaskan materi redoks   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3         |
| 6                    | Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok                               | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5       |
| 7                    | kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i> | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5       |
| 8                    | Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD           | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5       |

| (1)            | (2)   | (3)              | (4)              | (5) |
|----------------|---|------------------|------------------|-----|
| 9              | Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3   |
| 10             | Kemampuan guru dalam mengarahkan berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5 |
| 11             | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5 |
| <b>Penutup</b> |   |                  |                  |     |
| 12             | Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3   |
| 13             | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3   |
| 14             | Guru melakukan refleksi/ umpan balik  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5 |
| 15             | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya  | 4<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 4   |
| Jumlah         |   |                  |                  | 51  |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Aktivitas Guru Siklus I

$$Bi = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$Bi = \frac{51}{60} \times 100\%$$

$$Bi = 85\%$$

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada pelaksanaan pembelajaran siklus I pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa aktivitas guru selama proses pembelajaran pada siklus I dikategorikan sangat baik. Hasil perhitungan di atas dapat dilihat bahwa persentase seluruh aktifitas guru yang dicapai pada siklus I adalah 85% dan dikategorikan sangat baik. Akan tetapi masih terdapat beberapa

aspek yang harus diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

### b. Siklus II

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II selama proses pembelajaran sedang berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam proses pembelajaran siklus II secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut

Tabel 4.9 Analisis hasil pengamatan aktivitas guru terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus II

| No                   | Aktifitas Guru   | Siklus II        |                  |           |
|----------------------|--|------------------|------------------|-----------|
|                      |  | Pengamat I       | Pengamat II      | Rata-rata |
| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              | (5)       |
| <b>Pendahuluan</b>   |  |                  |                  |           |
| 1                    | Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 2                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5       |
| 3                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi   | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5       |
| 4                    | Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |           |
| 5                    | Kemampuan guru dalam menjelaskan materi redoks   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 6                    | Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok                               | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 7                    | kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i> | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 8                    | Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD           | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5       |

| (1)            | (2)   | (3)              | (4)              | (5)  |
|----------------|---|------------------|------------------|------|
| 9              | Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| 10             | Kemampuan guru dalam mengarahkan berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5  |
| 11             | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| <b>Penutup</b> |   |                  |                  |      |
| 12             | Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| 13             | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa   | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5  |
| 14             | Guru melakukan refleksi/ umpan balik  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| 15             | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| Jumlah         |   |                  |                  | 57,5 |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Aktivitas Guru Siklus II

$$Bi = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$Bi = \frac{57,5}{60} \times 100\%$$

$$Bi = 95,83\%$$

Dari Tabel 4.9 dan hasil perhitungan di atas dapat dilihat bahwa persentase seluruh aktifitas guru yang dicapai pada siklus II mengalami peningkatan yaitu sebesar 95,83% dan dikategorikan sangat baik.

## 2. Analisis Aktivitas Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

### a. Siklus I

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada siklus I secara jelas disajikan dalam Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Analisis hasil pengamatan aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus I

| No                   | Aktifitas Siswa  | Siklus I         |                  |           |
|----------------------|--|------------------|------------------|-----------|
|                      |  | Pengamat I       | Pengamat II      | Rata-rata |
| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              | (5)       |
| <b>Pendahuluan</b>   |  |                  |                  |           |
| 1                    | Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran        | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 2                    | Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru          | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3         |
| 3                    | Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan                  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3         |
| 4                    | Siswa menyimak tujuan pembelajaran   | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5       |
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |           |
| 5                    | Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks                  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5       |
| 6                    | Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 7                    | Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i> | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |

| (1)            | (2)  | (3)              | (4)              | (5)  |
|----------------|--|------------------|------------------|------|
| 8              | Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 9              | Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 10             | Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 11             | Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4<br>Sangat baik | 3<br>Baik        | 3,5  |
| <b>Penutup</b> |  |                  |                  |      |
| 12             | Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru            | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 13             | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  | 4<br>Sangat baik | 4<br>Baik        | 4    |
| 14             | siswa melakukan refleksi/umpan balik   | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 15             | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya    | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| Jumlah         |  |                  |                  | 51,5 |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Aktivitas Siswa Siklus I

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

$$P = \frac{51,5}{60} \times 100\%$$

$$P = 85,83\%$$

Berdasarkan Tabel 4.10 dan hasil perhitungan di atas dapat dilihat bahwa persentase seluruh aktifitas siswa yang dicapai pada siklus I adalah 85,83% dan dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus

I tergolong aktif. Akan tetapi, masih terdapat beberapa aspek yang harus diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

### b. Siklus II

Lembar observasi yang telah disiapkan, diisi oleh pengamat I dan pengamat II pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada siklus II secara jelas disajikan dalam Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Analisis hasil pengamatan aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus II

| No                   | Aktifitas Siswa  | Siklus II        |                  |           |
|----------------------|--|------------------|------------------|-----------|
|                      |  | Pengamat I       | Pengamat II      | Rata-rata |
| (1)                  | (2)  | (3)              | (4)              | (5)       |
| <b>Pendahuluan</b>   |  |                  |                  |           |
| 1                    | Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran        | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 2                    | Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru          | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 3                    | Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan                  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5       |
| 4                    | Siswa menyimak tujuan pembelajaran   | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| <b>Kegiatan Inti</b> |  |                  |                  |           |
| 5                    | Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks                  | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5       |
| 6                    | Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |
| 7                    | Siswa mendengarkan langkah-langkah model <i>talking chips</i>              | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4         |

| (1)                         | (2)  | (3)              | (4)              | (5)  |
|-----------------------------|--|------------------|------------------|------|
| 8                           | Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru  | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| 9                           | Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| 10                          | Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 3<br>Baik        | 3<br>Baik        | 3    |
| 11                          | Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 3<br>Baik        | 4<br>Sangat Baik | 3,5  |
| <b>Penutup</b>              |  |                  |                  |      |
| 12                          | Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru            | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5  |
| 13                          | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  | 4<br>Sangat baik | 4<br>Baik        | 4    |
| 14                          | siswa melakukan refleksi/umpan balik   | 4<br>Sangat Baik | 3<br>Baik        | 3,5  |
| 15                          | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya    | 4<br>Sangat Baik | 4<br>Sangat Baik | 4    |
| Nilai Rata-rata Keseluruhan |  |                  |                  | 56,5 |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Aktivitas Siswa Siklus II

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

$$P = \frac{56,5}{60} \times 100\%$$

$$P = 94,17\%$$

Berdasarkan Tabel 4.11 dan hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa persentase seluruh aktifitas siswa yang di capai pada siklus II adalah 94,17% dan dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus

II tergolong sangat aktif.

### 3. Analisis Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

Hasil analisis data respon siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Analisis hasil respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks

| No  | Uraian   | Frekuensi |       | Presentase |           |
|-----|--|-----------|-------|------------|-----------|
|     |  | Ya        | Tidak | Ya (%)     | Tidak (%) |
| (1) | (2)  | (3)       | (4)   | (5)        | (6)       |
| 1   | Apakah anda menyukai pembelajaran materi redoks dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  | 29        | 1     | 96,67      | 3,33      |
| 2   | Apakah dengan penerapan model <i>talking chips</i> membuat suasana lebih menarik dalam pembelajaran?   | 30        | 0     | 100        | 0         |
| 3   | Apakah model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih aktif dalam belajar?   | 27        | 3     | 90         | 10        |
| 4   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat diskusi berlangsung?                 | 29        | 1     | 96,67      | 3,33      |
| 5   | Apakah anda termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  | 27        | 3     | 90         | 10        |
| 6   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama dalam kelompok? | 28        | 2     | 93,33      | 6,67      |
| 7   | Apakah anda merasa lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> ?                                  | 22        | 8     | 73,33      | 26,67     |
| 8   | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman?                            | 29        | 1     | 96,67      | 3,33      |

| (1)              | (2)   | (3) | (4) | (5)   | (6)  |
|------------------|---|-----|-----|-------|------|
| 9                | Apakah anda merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?                          | 28  | 2   | 93,33 | 6,67 |
| 10               | Apakah anda tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>talking chips</i> pada materi yang lain? | 30  | 0   | 100   | 0    |
| <b>Total</b>     |   | 279 | 21  | 930   | 70   |
| <b>Rata-rata</b> |   | 93  | 7   |       |      |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Respon Siswa

Berdasarkan angket respon belajar siswa yang berjumlah 30 orang setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *talking chips* pada materi redoks maka diperoleh hasil persentase 93% menyatakan ya dan 7% menyatakan tidak.

#### 4. Analisis Hasil Belajar Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks

##### a. Siklus I

Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus presentase. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada siklus I. Hasil tes yang dicapai pada siklus I selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) SMA Negeri 1 Salapian untuk pelajaran kimia yang telah ditentukan yaitu sebesar 67. Apabila nilai atau skor yang diperoleh telah memenuhi KKM maka pembelajaran tersebut dikategorikan telah tuntas. Adapun hasil tes siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Analisis hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus I

| No  | Nama | Skor Siswa | Keterangan |
|-----|------|------------|------------|
| (1) | (2)  | (3)        | (4)        |
| 1   | DN   | 80         | tuntas     |

| (1)              | (2) | (3)   | (4)          |
|------------------|-----|-------|--------------|
| 2                | AS  | 80    | tuntas       |
| 3                | NA  | 40    | tidak tuntas |
| 4                | NAD | 80    | tuntas       |
| 5                | RV  | 40    | tidak tuntas |
| 6                | AP  | 30    | tidak tuntas |
| 7                | DA  | 80    | tuntas       |
| 8                | AI  | 70    | tuntas       |
| 9                | JR  | 70    | tuntas       |
| 10               | DS  | 50    | tidak tuntas |
| 11               | SA  | 30    | tidak tuntas |
| 12               | AI  | 70    | tuntas       |
| 13               | DC  | 80    | tuntas       |
| 14               | DI  | 30    | tidak tuntas |
| 15               | SG  | 70    | tuntas       |
| 16               | NU  | 90    | tuntas       |
| 17               | IR  | 80    | tuntas       |
| 18               | SO  | 70    | tuntas       |
| 19               | VD  | 30    | tidak tuntas |
| 20               | AG  | 80    | tuntas       |
| 21               | YA  | 80    | tuntas       |
| 22               | JO  | 70    | tuntas       |
| 23               | RP  | 70    | tuntas       |
| 24               | LE  | 90    | tuntas       |
| 25               | RI  | 50    | tidak tuntas |
| 26               | LA  | 80    | tuntas       |
| 27               | NW  | 40    | tidak tuntas |
| 28               | AD  | 70    | tuntas       |
| 29               | AN  | 80    | tuntas       |
| 30               | RR  | 80    | tuntas       |
| <b>Jumlah</b>    |     | 1960  |              |
| <b>Rata-Rata</b> |     | 65,33 |              |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

Berdasarkan hasil analisis ketuntasan individual pada Tabel 4.13 maka dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa adalah 65,33 dan pada tes siklus I, terdapat 9 siswa yang tidak tuntas dari 30 jumlah total siswa. Untuk mendapatkan nilai ketuntasan klasikal terhadap skor yang diperoleh siswa digunakan rumus ketuntasan klasikal. Untuk melihat ketuntasan belajar secara klasikal ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

$$KS = \frac{21}{30} \times 100\%$$

$$KS = 70\%$$

Adapun perhitungan nilai ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus I adalah 70%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 80% siswa tuntas secara klasikal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I belum tercapai.

#### b. Siklus II

Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus presentase. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada siklus II. Hasil tes yang dicapai pada siklus II selanjutnya dilakukan analisis ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) SMAN 1 Salapian untuk pelajaran kimia yang telah ditentukan yaitu sebesar 67. Apabila nilai atau skor yang diperoleh telah memenuhi KKM maka pembelajaran tersebut dikategorikan telah tuntas.

Tabel 4.14 Analisis hasil belajar siswa terhadap penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks siklus II

| No<br>(1) | Nama<br>(2) | Skor Siswa<br>(3) | Keterangan<br>(4) |
|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1         | DN          | 80                | tuntas            |
| 2         | AS          | 70                | tuntas            |
| 3         | NA          | 70                | tuntas            |
| 4         | NAD         | 70                | tuntas            |
| 5         | RV          | 60                | tidak tuntas      |
| 6         | AP          | 70                | tuntas            |
| 7         | DA          | 90                | tuntas            |
| 8         | AI          | 90                | tuntas            |
| 9         | JR          | 90                | tuntas            |

| (1)              | (2) | (3) | (4)          |
|------------------|-----|-----|--------------|
| 10               | DS  | 70  | tuntas       |
| 11               | SA  | 100 | tuntas       |
| 12               | AI  | 70  | tuntas       |
| 13               | DC  | 80  | tuntas       |
| 14               | DI  | 60  | tidak tuntas |
| 15               | SG  | 100 | tuntas       |
| 16               | NU  | 80  | tuntas       |
| 17               | IR  | 60  | tidak tuntas |
| 18               | SO  | 70  | tuntas       |
| 19               | VD  | 70  | tuntas       |
| 20               | AG  | 70  | tuntas       |
| 21               | YA  | 100 | tuntas       |
| 22               | JO  | 80  | tuntas       |
| 23               | RP  | 80  | tuntas       |
| 24               | LE  | 70  | tuntas       |
| 25               | RI  | 70  | tuntas       |
| 26               | LA  | 90  | tuntas       |
| 27               | NW  | 50  | tidak tuntas |
| 28               | AD  | 90  | tuntas       |
| 29               | AN  | 80  | tuntas       |
| 30               | RR  | 80  | tuntas       |
| <b>Jumlah</b>    |     |     | 2310         |
| <b>Rata-Rata</b> |     |     | 77           |

Sumber: Hasil Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan Tabel 4.14 maka dapat diketahui bahwa nilai tes rata-rata pada siklus II adalah 77 dan pada tes siklus II ini terdapat 4 siswa yang tidak tuntas dari 30 jumlah total siswa. Untuk mencari nilai ketuntasan klasikal terhadap skor yang diperoleh siswa digunakan rumus ketuntasan klasikal.

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

$$KS = \frac{26}{30} \times 100\%$$

$$KS = 86,67\%$$

Adapun perhitungan nilai ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus II adalah 86,67%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal di

sekolah dinyatakan tuntas apabila 80% siswa tuntas secara klasikal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus II tercapai.

Dari uraian di atas, penelitian tindakan kelas (PTK) dimaksudkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu keberhasilan penelitian tindakan ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa kearah yang lebih baik. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan persentase menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *talking chips* pada materi redoks dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Indikator ketercapaian penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Indikator Ketercapaian Penelitian.

| No | Pencapaian      | siklus I | Siklus II | Peningkatan |
|----|-----------------|----------|-----------|-------------|
| 1  | Aktivitas Guru  | 85       | 95,83     | 10,83       |
| 2  | Aktivitas Siswa | 85,83    | 94,17     | 8,34        |
| 3  | Hasil Belajar   | 70       | 86,67     | 16,67       |

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas dapat diketahui bahwa indikator ketercapaian penelitian adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas guru selama proses belajar mengajar dengan penerapan model *talking chips* pada materi redoks mengalami peningkatan sebesar 10,83% dari siklus pertama.
2. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar dengan penerapan model *talking chips* pada materi redoks mengalami peningkatan sebesar 8,34% dari siklus pertama.
3. Hasil Belajar siswa secara klasikal juga mengalami peningkatan dari siklus pertama yaitu sebesar 16,67%.

## C. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Aktivitas Guru Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Pada Materi Redoks di SMA Negeri 1 Salapian

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terhadap aktivitas guru dalam proses pembelajaran kimia pada materi redoks dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* di SMA Negeri 1 Salapian kelas X MIA-1 bahwa aktivitas guru pada setiap pertemuan mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas guru selama proses mengajar masih terdapat kelemahan. Pada siklus I aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sudah tergolong baik walaupun masih ada kekurangan pada peneliti dalam menyampaikan apersepsi dan motivasi yang berhubungan dengan materi pembelajaran, kemampuan guru membimbing siswa menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif menyimpulkan hasil diskusi, serta kemampuan guru dalam memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang kurang jelas dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya peneliti dalam mengelola waktu. Dari hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan oleh kedua pengamat maka didapatkan nilai rata-rata dengan persentase 85% sehingga dikategorikan baik sekali.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dimana guru masih memiliki banyak kekurangan, maka peneliti berusaha untuk memperbaiki kekurangan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi dan motivasi, kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah

pembelajaran menggunakan model *talking chips*, kemampuan guru membimbing siswa menerapkan model pembelajaran *talking chips* pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif menyimpulkan hasil diskusi, serta kemampuan guru dalam memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang kurang jelas dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Dari hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan pengamat pada siklus II maka didapatkan nilai dengan presentase 95,83% sehingga aktivitas guru dalam menjalankan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chip* pada materi redoks meningkat sebesar 10,83%.

## **2. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips* Pada Materi Redoks**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pengamat terhadap aktivitas siswa pada siklus I selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks dikategorikan sangat baik dimana didapatkan presentase sebesar 85,83%. Akan tetapi hal tersebut masih terdapat beberapa kekurangan dimana siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal tersebut karna kurangnya kerja sama antar kelompok sehingga hanya sebagian siswa yang menguasai materi, selain itu masih ada beberapa siswa yang kurang memahami mengenai langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* yang digunakan pada materi rekods. Maka dari itu upaya yang dilakukan guru untuk memperbaiki kakurangan tersebut adalah dengan memberikan perhatian lebih kepada siswa setaip kelompoknya, sehingga guru mampu membimbing siwa-siwa yang kurang aktif dalam

kelompoknya memahami materi yang di ajarkan maupun pembahasan yang tertulis dalam soal LKPD.

Untuk mengatasi kelemahan pada siklus I maka dilakukan proses perbaikan dalam pembelajaran dalam siklus II, dimana siklus II siswa diminta lebih aktif dalam kelompok untuk bekerja sama menyelesaikan pembahasan soal dalam soal LKPD menggunakan model pembelajaran *talking chips*. Sehingga dapat dilihat pada hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan pengamat pada siklus II mengalami peningkatan dari presentase 85,83% pada siklus I dan 94,17% pada siklus II, sehingga aktivitas siswa meningkat sebesar 8,34%.

### **3. Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips* Pada materi Redoks**

Respon siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana reaksi siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks yang diberikan pada akhir pertemuan.

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.12 dimana 28 dari 30 siswa menyatakan menyukai pembelajaran materi redoks dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan presentase sebesar 96,67% dan sebanyak 1 siswa menyatakan tidak menyukai pembelajaran materi redoks dengan menggunakan model *talking chips* dengan presentase sebesar 3,33%. Sebanyak 30 siswa menyatakan setuju dengan penerapan model *talking chips* dapat membuat suasana lebih menarik dalam pembelajaran dengan presentase sebesar 100%. Dari 30 siswa sebanyak 27 siswa menyatakan setuju dengan penerapan model pembelajaran *talking chips* dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar dengan presentase sebesar 90% dan 3 siswa menyatakan tidak menyukai bahwa

penerapan model pembelajaran *talking chips* dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar dengan presentase sebesar 10%. Dari 30 siswa sebanyak 29 siswa menyatakan setuju dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat diskusi berlangsung dengan presentase sebesar 96,67% dan 1 siswa menyatakan tidak menyukai bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat diskusi berlangsung. Dari 30 siswa sebanyak 27 siswa menyatakan termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model *talking chips* dengan presentase sebesar 90% dan 3 siswa menyatakan tidak termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model *talking chips* dengan presentase sebesar 10%. Dari 30 siswa, sebanyak 28 siswa menyatakan setuju dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* siswa merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama dalam kelompok dengan presentase sebesar 93,33% dan 2 siswa menyatakan tidak menyukai bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* siswa merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama dalam kelompok dengan presentase sebesar 6,67%. Dari 30 siswa, sebanyak 22 siswa merasa lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* dengan presentase sebesar 73,33% dan 8 siswa menyatakan merasa tidak berkonsentrasi mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* dengan presentase sebesar 26,67%. Dari 30 siswa, sebanyak 29 siswa menyatakan setuju dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* dapat membuat siswa lebih

mudah berinteraksi dengan teman-teman dengan presentase sebesar 96,67% dan 1 siswa tidak menyukai bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *talking chips* dapat membuat siswa lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman dengan presentase sebesar 3,33%. Dari 30 siswa, sebanyak 28 siswa merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model *talking chips* dengan presentase sebesar 93,33% dan 2 siswa tidak merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model *talking chips* dengan presentase sebesar 6,67% dan 30 dari 30 siswa menyatakan tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *talking chips* pada materi yang lain dengan presentase sebesar 100%.

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa presentasi rata-rata siswa yang menjawab setuju sebesar 93% dan yang menyatakan tidak sebesar 7%.

#### **4. Hasil Belajar Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Chips* Pada materi Redoks**

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks. Pemberian tes dilakukan 2 kali yaitu pada siklus I dan siklus II. Dari analisis data diperoleh peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus berikutnya. Pada siklus satu 21 dari 30 siswa mencapai nilai KKM dan 9 siswa lainnya belum mencapai nilai KKM dengan presentase ketuntasan nilai klasikal rata-rata siswa sebesar 70%, hal ini disebabkan kurangnya kemampuan guru dalam membimbing siswa dalam kelompok serta kurangnya kemampuan guru dalam menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *talking*

*chips* sehingga sebagian siswa masih bingung dengan penggunaan model tersebut dan mengakibatkan kurang aktifnya siswa dalam kelompok sehingga sebagian siswa kurang memahami materi dengan baik dan masih ada beberapa siswa tidak mencapai nilai KKM.

Pada siklus II guru melakukan perbaikan terhadap kelemahan yang terjadi pada siklus I, sehingga pada siklus II siswa mengalami peningkatan hasil belajar, dimana 27 dari 30 siswa mencapai nilai KKM dan 3 siswa belum mencapai nilai KKM dimana presentase ketuntasan nilai klasikal rata-rata siswa sebesar 86,47%. Hasil belajar siswa meningkat sebesar 16,67% dari siklus I ke siklus II.

Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal, belajar dinyatakan tuntas apabila 80% siswa tuntas secara klasikal. Oleh sebab itu pada siklus I belum tuntas secara klasikal dan siklus II dinyatakan tuntas secara klasikal karna presentase ketuntasan nilai klasikal rata-rata siswa  $\geq 80$ . Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi redoks di SMAN 1 Salopian. Adapun siswa yang dinyatakan tidak tuntas/tidak mencapai KKM yang ditetapkan diberikan bimbingan khusus oleh guru agar memperoleh hasil belajar yang maksimal.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti di kelas X MIA-1 SMA Negeri 1 Salapian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas guru yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* mengalami peningkatan sebesar 10,83%. Pada siklus I presentase yang diperoleh sebesar 85% dan pada siklus II presentase yang diperoleh sebesar 95,83%.
2. Aktivitas siswa yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* mengalami peningkatan sebesar 8,34%. Pada siklus I presentase yang diperoleh sebesar 85,83% dan pada siklus II presentase yang diperoleh sebesar 94,17%.
3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi redoks yang menyatakan setuju (ya) sebesar 93% yang menyatakan sangat tertarik.
4. Hasil belajar siswa kelas X MIA-1 SMA Negeri 1 Salapian mengalami peningkatan pada materi redoks setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* yaitu pada siklus I dengan rata-rata sebesar 65,33 dan siklus II 77. untuk ketuntasan klasikal diperoleh peningkatan dari 70% pada siklus I dan 86,67% pada siklus II.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang kiranya bermanfaat dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan khususnya kimia, saran-saran tersebut antara lain:

1. Diharapkan kepada guru bidang studi kimia agar dapat menersapkan model disetiap pembelajarannya termasuk model kooperatif tipe *talking chips*, dikarenakan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* memerlukan alokasi waktu yang cukup, sehingga perlunya disesuaikan dengan jam pembelajaran serta materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
3. Diharapkan kepada para pembaca atau pihak yang berprofesi sebagai guru, agar penelitian ini menjadi bahan masukan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu dari sekian banyak informasi untuk peneliti selanjutnya serta dapat meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di sekolah-sekolah

## DAFTAR PUSTAKA

- Afianti, Wisna, Nurul, Taty Sulastry, Alimin.(2017). “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA 3 SMAN 1 Bontomarannu”. *Jurnal Nalar Pendidikan*. Volume 5, Nomor 2: 550.
- Agus, Suprijono. (2012). *Cooperative Learning “Teori & Aplikasi PAIKEM”*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Amirta, Acep.(2010). ”Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Kimia Pada Konsep Ikatan Kimia”. *skripsi*, Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah.
- Anas Sudijono. (2008) *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Grafindo Perseda.
- Anita, Lie. (2008). *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Budi, Tri Siswanto. (2016). “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di KotaYogyakarta”. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Volume 6, No 1:114.
- DEPDIKNAS. (2006). *UU RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- DEPDIKNAS. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Firman, Harry dan Liliyasi. (1997). *Kimia 1 Untuk SMU*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Hakim, Lukmanul. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Hakimudin. “penerapan pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas VI di SDN Purwajaya III. *Skripsi*, Kerawang: Kelompok Kerja Guru (KGG). 2010.
- Hamalik, Oemar. ( 2013). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdu, Ghullam, dan Lisa Agustina. (2011). “Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar”. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 12 No. 1: 82.

- Hariyanto, Yacob, I Gusti Putu Asto B. (2015). "Pengaruh Metode Pembelajaran Tipe *Talking Chips* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Memahami Model Atom Bahan Semi Konduktor Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 04 Nomor 03: 2.
- Huda, Miftahul. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Indar, Jumberansyah. (2011). "Konsep Belajar Menurut Pandangan Islam". *Jurnal Ulul Alba*, Vol 3. No. 2: 35.
- Johar, Rahmah, dkk. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Universitas Syah Kuala.
- Maisaroh, dan Rostrieniingsih. (2011). "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 8 Nomor 2: 60-161.
- Nana, Sutresna. (2008). *Cerdas Kimia Untuk Kelas X SMA/MA*. Bandung: GrafindoMedia Pratama.
- Nisa, Rahmatun, Edwin Musdi dan Jazwinarti. (2014). "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMAN 2 Padang Panjang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1: 24.
- Nasution, Andi Hakim. (1997). *Beberapa Tujuan Mempelajari Matematika*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Purnomo, Hari, Bambang. (2011). "Metode Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*)". *Pengembangan Pendidikan*, Vol. 8, No. 1: 252-253.
- Rahman, Marita Lailia. (2016). "Konsep Belajar Menurut Islam", *Al Murabbi*, Volume 2, Nomor 2: 23.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, Gusliana. (2017). "Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Di SMAN 1 Meureubo Aceh Barat". *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry.

- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Somadayo, S. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudarmo, Unggul. (2013). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Suydi. (2013). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.
- Trianto. (2001). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Utami, Budi dkk. (2009). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Depertemen Pendidikan Nasional.
- Utami, Sri. (2013). “Penerapan Metode *Talking Chips* Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Profesi Kependidikan II Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Semester V IKIP-PGRI Madiun”. *Jurnal Pendidikan*, Vol 19, No:1: 23.
- Poerbakawattja, Soegarda. (1981). *Enslikopedi Pendidikan*. Jakarta: Gunung Agung.
- Wahab. (2015). “Penggunaan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Alat Tubuh Makhluk Hidup Dan Fungsinya. *skripsi*, Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah.
- Wayan, Nurkencana. (1983). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Widayati, Ani. (2008). “Penelitian Tindakan Kelas”. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. VI No. 1: 88-89.
- Widodo, Lusi Widayanti. (2013). “Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VII A MtsN Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013”. *Jurnal Fisika Indonesia*, No: 49, Vol XVII: 34.
- Widoyoko, Eko Putro. (2016). *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah Edisi Revisi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Yanda, Arif Budi Yanda, Asrul, Dan Yurnetti. (2013). “Pengaruh Penggunaan Teknik *Talking Chip* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMPN 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan”. *Pillar Of Physics Education*. Vol. 1: 102.

Yoyom, Yohana. (2010). Upaya Meningkatkan Penguasaan Konsep Reaksi Reduksi-Oksidasi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Skripsi*, Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.



## Lampiran 1

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor: B-141/Un.08/FTK/Kp.07.6/01/2019

**TENTANG:**  
**PENGGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 02 Januari 2019.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Ramli Abdullah, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Teuku Badliyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Eviana Br. Ginting
- NIM : 150208083
- Prodi : Pendidikan Kimia
- Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Talking Chips untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester genap Tahun Akademik 2018/2019;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada Tanggal : 4 Januari 2019  
An. Rektor  
Dekan,



Muslim Razali

**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

*Lampiran 2*



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
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

Nomor : B-3980/Un.08/FTK.1/TL.00/03/2019  
Lamp : -  
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

29 Maret 2019

Kepada Yth.

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Eviana Br Ginting  
N I M : 150 208 083  
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia  
Semester : VIII  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.  
A l a m a t : Rukoh

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMA Negeri 1 Salapian , Langkat**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Penerapan Model Pembelajaran Talking Chips untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An: Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan,

  
Mustafa /

Kode: 7084

UIN  
A R - R A N I R Y

Lampiran 3



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 SALAPIAN**

Alamat : Jalan Kuala - Tanjung Langkat, Kab. Langkat Kode Pos: 20773  
Website : <http://www.smansalapan.co.id> E-mail : [smanegerisalapan@yahoo.com](mailto:smanegerisalapan@yahoo.com)  
NIS : 300050 NSS: 30107021062 NPSN: 10201339



Nomor : 096 / IO5.3/SMA.09/Ks/V/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Selesai Penelitian Data

Salapian, 15 Mei 2019  
Kepada Yth. :  
Kementerian Agama  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry  
Banda Aceh  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Di  
Tempat

Dengan hormat,

1. Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Salapian, Kab. Langkat, dengan ini menerangkan :

Nama : EVIANA BR GINTING  
NIM : 150208083  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Semester : VIII

2. Bahwa benar nama tersebut di atas telah selesai melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Salapian, Kec. Salapian, Kab. Langkat dari tanggal 24 April s.d 15 Mei 2019.
3. Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Plt. Kepala SMA Negeri 1 Salapian:



Edison, S. Pd.  
NIP. 19641017 199412 1 001

*Lampiran 4*

**SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Salapian

Kelas : X

Mata Pelajaran : Kimia

Tahun Ajaran : 2018/2019

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 (KD)  | Materi Pokok   | Kegiatan Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar  |
|--|--|---|---|---------------|---|
| 3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep reaksi oksidasi – reduksi</li> <li>• Penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</li> <li>• Tatanama berdasarkan bilangan oksidasi</li> </ul> | <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ciri-ciri perubahan kimia (reaksi kimia), misalnya buah (apel, kentang atau pisang) yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka serta mengamati karat besi untuk menjelaskan reaksi oksidasi-reduksi.</li> <li>• Menyimak penjelasan tentang perkembangan konsep reaksi</li> </ul> | <p><b>Tugas</b><br/>Memberikan tugas mengenai penentuan biloks dalam unsur</p> <p><b>Observasi</b><br/>Sikap ilmiah saat diskusi dan presentasi</p> | 6 jp          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks kimia</li> <li>• Literatur lainnya</li> <li>• Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> </ul> |
| 4.9 Merancang, melakukan, dan  |  |   |   |               |   |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi.</p> |  | <p>oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan mengapa buah apel, kentang atau pisang yang tadinya berwarna putih setelah dibiarkan di udara menjadi berwarna coklat?</li> <li>• Mengapa besi bisa berkarat? Bagaimana menuliskan persamaan reaksinya?</li> <li>• Bagaimana menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion?</li> </ul> <p><b>Pengumpulan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan mengenai perkembangan konsep redoks</li> <li>• Mendiskusikan mengenai cara penentuan biloks pada senyawa atau ion</li> <li>• Mendiskusikan mengenai reaksi redoks dalam senyawa</li> </ul> | <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan persamaan reaksi oksidasi reduksi</li> <li>• Menganalisis bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</li> <li>• Memberi nama senyawa-senyawa kimia menurut aturan IUPAC</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan mengenai tatanama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</li></ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis perkembangan reaksi redoks</li><li>• Berlatih menentukan biloks dalam senyawa atau ion</li><li>• Menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li><li>• Berlatih menentukan tatanama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan hasil perkembangan reaksi redoks</li><li>• Menyajikan penyelesaian penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li></ul> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

*Lampiran 5*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X / II  
Materi Pokok : Reaksi Oksidasi-Reduksi  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (2 x Pertemuan)

a. Kompetensi Inti

| No.           | Kompetensi Inti (K I)  |
|---------------|--|
| <b>K.I. 1</b> | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya   |
| <b>K.I. 2</b> | 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.   |
| <b>K.I. 3</b> | 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. |
| <b>K.I. 4</b> | 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 Pencapaian Kompetensi

| No  | Kompetensi Dasar  | No    | Indikator Pencapaian Kompetensi   |
|-----|---|-------|---|
| 3.9 | Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion | 3.9.1 | <u><i>Pertemuan 1</i></u><br>Membedakan konsep oksidasi reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. |
|     |   | 3.9.2 | Menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion  |
|     |   | 3.9.3 | <u><i>Pertemuan 2</i></u><br>Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks  |
|     |   | 3.9.4 | Menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi  |
| 4.9 | Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi                         | 4.9.1 | Terampil dan cekatan dalam merancang alat dan bahan percobaan tentang reaksi reduksi oksidasi.  |
|     |   | 4.9.2 | Mampu menggunakan alat dan bahan secara benar selama pelaksanaan praktikum reaksi oksidasi reduksi  |

c. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan mengkaji literature ,diskusi kelompok, dalam pembelajaran tentang reaksi oksidasi-reduksi diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat :

- a. Peserta didik mampu membedakan konsep reaksi redoks berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan atau penurunan bilangan oksidasi atom unsur dalam molekul atau ion melalui diskusi kelas.
- b. Peserta didik mampu menentukan zat yang berperan sebagai pengoksidasi dan pereduksi dalam persamaan reaksi redoks melalui diskusi kelas.
- c. Peserta didik mampu menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi

d. Materi Pembelajaran

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 (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.
3. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
4. Menentukan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi

e. Metode Pembelajaran

1. Model : Talking Chips
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab

f. Sumber Belajar

Alat/ Bahan : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

g. Sumber Belajar

1. Sudarmo, Unggul. 2016. Kimia Untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga.
2. Sutresna, Nana. 2008. Cerdas Belajar Kimia Untuk Kelas X SMA/MA. Bandung: Grafindo Media Pratama.

h. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan-1 (2 x 45 menit) indikator 1 dan 2

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|---------------|--|---------------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Guru mempersiapkan siswa</li><li>b. Mengingat kembali materi tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan memberikan pertanyaan (apersepsi) : “Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik?”</li><li>c. Pemusatan perhatian siswa yaitu memberikan motivasi pada siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan menyampaikan pernyataan tentang reaksi reduksi-oksidasi “mengapa kentang yang sudah dikupas kulitnya apabila dibiarkan begitu saja dapat berubah warna?”</li><li>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.</li></ol> | 15 menit      |
| Kegiatan Inti | <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>a. Guru menjelaskan secara umum materi konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa</li><li>b. Guru membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 5 siswa secara heterogen</li><li>c. Siswa duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditentukan.</li><li>d. Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan model</li></ol>   |               |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | <p>pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>e. Setiap siswa diberi masing-masing 2-3 kartu/kancing yang digunakan saat akan berbicara dalam kelompok</p> <p>f. Setiap kelompok diberikan LKPD tentang konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa</p> <p>g. Siswa mencari informasi dengan cara membaca buku paket tentang konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>a. Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan materi yang dipelajari.</p> <p><b>Pengumpulan Data</b></p> <p>a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa</p> <p>b. Siswa berdiskusi membahas materi yang telah di kumpulkan.</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>a. Setiap kelompok menyimpulkan informasi yang didapat berbagai sumber lain mengenai konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai konsep reaksi redoks dan penentuan biloks dalam senyawa dari berbagai sumber yang di dapat.</p> <p>b. Kelompok presentasi memberi kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok</p> | 60 menit |
| Penutup | <p>a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bantuan guru.</p> <p>b. Guru melakukan Evaluasi</p> <p>c. Guru melakukan refleksi/umpan balik.</p> <p>d. Guru menginformasikan tentang pertemuan selanjutnya.</p>  | 15 menit |

Pertemuan kedua ( 2 x 45 menit ), indikator 3 dan 4

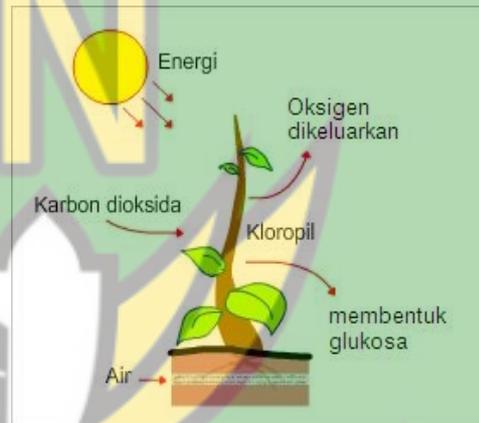
| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|---------------|--|---------------|
| Pendahuluan   | <p>a. Mempersiapkan siswa</p> <p>b. Membuka pembelajaran yang akan berlangsung, yaitu tentang penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi, dengan memberikan pertanyaan (apersepsi) “masih ingatkah kalian apa yang dimaksud dengan oksidasi dan reduksi?”</p> <p>c. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya “bagaimanakah cara menyetarakan reaksi redoks dengan cara perubahan pada bilangan oksidasi?”</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.</p>   | 15 menit      |
| Kegiatan Inti | <p><b>Mengamati</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan pelajaran secara garis besar tentang penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok seperti pertemuan sebelumnya.</p> <p>c. Siswa duduk dalam kelompok sesuai arahan guru.</p> <p>d. Setiap siswa diberi masing-masing 2-3 kartu/kancing yang digunakan saat akan berbicara dalam kelompok</p> <p>e. Setiap kelompok diberikan LKPD mengenai penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</p> <p>f. Siswa mencari informasi dengan cara membaca buku paket mengenai tugas yang diberikan</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>a. Siswa melakukan tanya jawab sehubungan dengan materi yang dipelajari.</p> | 60 menit      |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | <p><b><i>Pengumpulan Data</i></b></p> <p>a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi</p> <p>b. Siswa berdiskusi membahas materi dan hasil yang telah di kumpulkan.</p> <p><b><i>Mengasosiasikan</i></b></p> <p>a. Setiap kelompok menyimpulkan informasi yang didapat berbagai sumber lain mengenai penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi.</p> <p><b><i>Mengkomunikasikan</i></b></p> <p>a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dan penentuan tata nama senyawa berdasarkan bilangan oksidasi.</p> <p>b. Kelompok presentasi memberi kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok</p> <p>c. Guru memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok</p> |          |
| Penutup | <p>a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bantuan guru</p> <p>b. Guru melakukan Evaluasi</p> <p>c. Guru melakukan refleksi/umpan balik.</p> <p>d. Guru menginformasikan tentang materi pertemuan selanjutnya.</p>  | 15 menit |

- e. Penilaian Hasil Pembelajaran :
1. Jenis /teknik penilaian: penugasan (diskusi), observasi, tes tertulis
  2. Bentuk instrument: PR, sikap, uraian,
  3. Instrumen

# LEMBAR KERJA SISWA REDOKS

KIMIA SMA KELAS X SEMESTER II



Nama :

Kelas :

---

## MATERI 1

### PERKEMBANGAN KONSEP REDUKSI-OKSIDASI

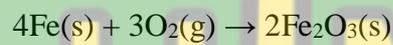


1. Reaksi redoks sebagai reaksi pengikatan dan pelepasan oksigen

a. *Oksidasi* adalah : reaksi pengikatan oksigen.

Contoh :

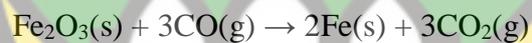
Perkaratan besi (Fe).



*Reduksi* adalah : reaksi pelepasan atau pengurangan oksigen.

Contoh :

Reduksi bijih besi dengan CO



2. Reaksi redoks sebagai reaksi pelepasan dan pengikatan/  
penerimaan elektron

*Oksidasi* adalah : reaksi pelepasan elektron.

Contoh :



*Reduksi* adalah : reaksi pengikatan atau penerimaan elektron.

Contoh :



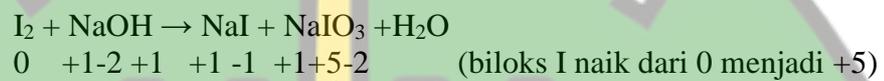
3. Reaksi redoks sebagai reaksi peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi

a. *Oksidasi* adalah : reaksi dengan *peningkatan bilangan oksidasi*

(b.o).

Zat yang mengalami kenaikan bilangan oksidasi disebut **reduktor**.

Contoh :

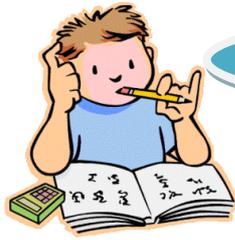


b. *Reduksi* adalah : reaksi dengan *penurunan bilangan oksidasi*

(b.o).

Zat yang mengalami penurunan bilangan oksidasi disebut **oksidator**.





LATIHAN SOAL 1



1. Jelaskan istilah-istilah di bawah ini!

a. Redoks

.....  
.....  
.....

b. Reduktor

.....  
.....  
.....

c. Oksidator

.....  
.....  
.....

2. Jelaskan definisi reduksi dan oksidasi berdasarkan tiga perkembangan konsep redoks!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## MATERI 2

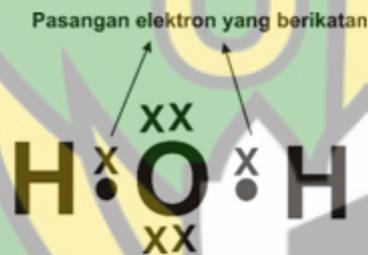
### 1. KONSEP BILOKS

- a. Bilangan oksidasi suatu unsur dalam suatu senyawa adalah muatan yang diemban oleh atom unsur itu jika semua elektron ikatan didistribusikan kepada unsur yang lebih elektronegatif.

**Contoh :**

**Pada NaCl :** atom Na melepaskan 1 elektron kepada atom Cl, sehingga b.o Na = +1 dan Cl = -1.

**Pada H<sub>2</sub>O:**



Karena atom O lebih elektronegatif daripada atom H maka elektron ikatan didistribusikan kepada atom O.

Jadi b.o O = -2 sedangkan H masing-masing = +1.

## Kata Motivasi

“Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan” – Mario Teguh



### Cara Menentukan Bilangan Oksidasi (**BILOKS**)

1. Semua **unsur bebas** bilangan oksidasinya adalah **0**

Contohnya: **O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, Fe, N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>** dll

2. Bilangan oksidasi **logam** dalam **senyawa** bernilai **positif (+)**

Golongan **IA** dalam senyawa biloksnya **+1** (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)

Golongan **IIA** dalam senyawa biloksnya **+2** (Be, Mg, Ca, Sr, Ba)

3. Jumlah total bilangan oksidasi dalam **molekul netral** adalah **0**

Contohnya: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, FeCl<sub>2</sub>, KMnO<sub>4</sub> dll

4. Jumlah total bilangan oksidasi dalam **molekul bermuatan** adalah **muatannya**

Contohnya: CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> = -2, SbO<sub>4</sub><sup>3-</sup> = -3, MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> = -1 dll

5. Bilangan oksidasi atom **H** dalam **senyawa** adalah **+1**

**Kecuali** dalam senyawa **hidrida** (bergabung H dengan logam) nilainya adalah **-1**

Contohnya: NaH, MgH<sub>2</sub> dll

6. Bilangan atom **O** dalam **senyawa** adalah **-2**

**Kecuali** dalam **peroksida** (kelebihan O) nilainya adalah **-1**

Contohnya: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

7. Bilangan atom **F** dalam **senyawa** bernilai **-1**

Contohnya: F<sub>2</sub>O = F: -2 dan O: +2

LATIHAN SOAL 2



1. Tentukan bilangan oksidasi unsur yang digaris bawah!

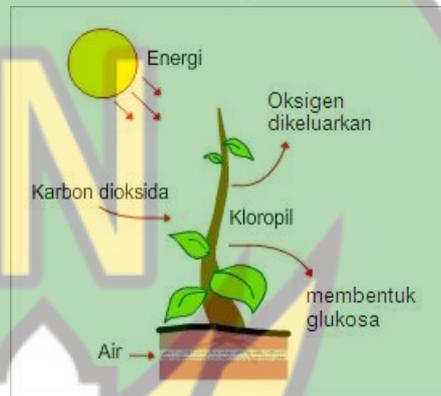
- a.  $\text{H}\underline{\text{N}}\text{O}_3$
- b.  $\underline{\text{A}}\text{g}_2\text{O}$
- c.  $\underline{\text{C}}\text{uCl}_2$
- d.  $\text{Mg}_3(\underline{\text{P}}\text{O}_4)_2$
- e.  $\text{Ca}\underline{\text{C}}\text{O}_3$
- f.  $\text{Na}_2\underline{\text{S}}_2\text{O}_3$
- g.  $\text{H}_2\underline{\text{S}}$
- h.  $\text{K}_2\underline{\text{C}}\text{r}_2\text{O}_7$
- i.  $\underline{\text{F}}\text{eCl}_3$
- j.  $\text{K}\underline{\text{Mn}}\text{O}_4$

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

# LEMBAR KERJA SISWA REDOKS

KIMIA SMA KELAS X SEMESTER II



Nama :

Kelas :

---

## MATERI 3

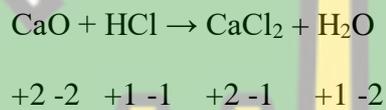
---

### 1. PEGGOLONGAN REAKSI BBERDASARKAN PERUBAHAN BILOKS

#### a. Reaksi Bukan Redoks

Pada reaksi ini, *b.o* setiap unsur dalam reaksi *tidak berubah (tetap)*.

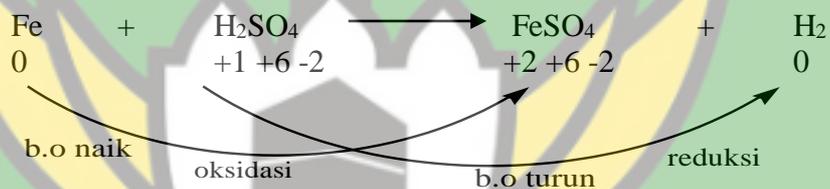
Contoh :



#### b. Reaksi Redoks

Pada reaksi ini, terjadi *peningkatan* dan *penurunan b.o* pada unsur yang terlibat reaksi.

Contoh:



**Keterangan :**

Oksidator =  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Reduktor = Fe

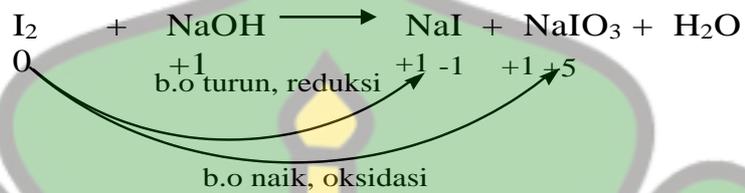
Hasil reduksi =  $\text{H}_2$

Hasil oksidasi =  $\text{FeSO}_4$

**c. Reaksi Otoresoks ( Reaksi Disproporsionasi )**

Pada reaksi ini, yang bertindak sebagai *oksidator* maupun *reduktor*'nya merupakan zat yang sama.

Contoh :



**Keterangan :**

Oksidator = I<sub>2</sub>

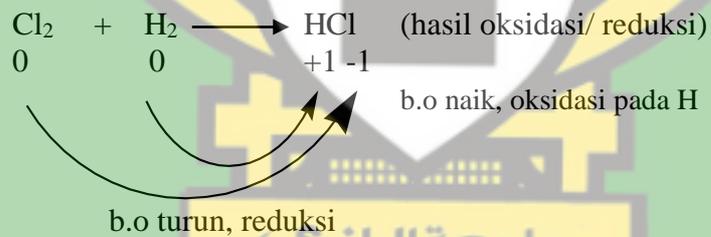
Reduktor = I<sub>2</sub>

Hasil reduksi = NaI

Hasil oksidasi = NaIO<sub>3</sub>

**d. Reaksi Konproporsionasi**

Pada reaksi ini, yang bertindak sebagai *hasil oksidasi* maupun *hasil reduksi*'nya merupakan zat yang sama.



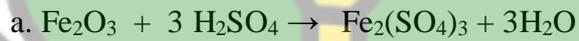
---

LATIHAN SOAL 3

---



1. Periksalah reaksi berikut ini tergolong reaksi redoks atau bukan.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

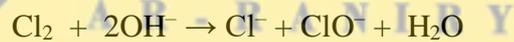
.....

.....

.....

.....

2. Apakah reaksi berikut tergolong reaksi autoreduksi atau bukan? Jelaskan!



.....

.....

.....

.....

---

## MATERI 4

---

### 2. TATA NAMA IUPAC BERDASARKAN BILOKS

Alfred Stock (1875-1946), seorang ahli kimia Jerman, telah mengembangkan suatu sistem tata nama yang menyertakan bilangan oksidasi unsur dalam senyawanya. Dalam sistem ini, bilangan oksidasi dinyatakan dengan angka Romawi I, II, III, ... yang ditulis setelah nama unsur atau ionnya, tanpa spasi.

- Senyawa biner dari logam dan non-logam ( senyawa ionik )
- Senyawa biner dari non-logam dan non-logam (senyawa kovalen)
- Senyawa yang mengandung ion poliatom
  - Beri angka Romawi setelah nama kation, jika kation memiliki lebih dari satu bilangan oksidasi
  - Sertakan bilangan oksidasi dari unsur di tengah dalam ion poliatom setelah nama ionnya, jika kation hanya memiliki satu bilangan oksidasi

contoh :

| Senyawa                       |                      | Nama menurut sistem Stock (IUPAC) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| PbO <sub>2</sub>              | Timbal dioksida      | Timbal(II) oksida                 |
| PCl <sub>3</sub>              | Fosfor Triklorida    | Fosfor(III) klorida               |
| PCl <sub>5</sub>              | Fosfor pentaklorida  | Fosfor(V) klorida                 |
| N <sub>2</sub> O              | Dinitrogen monoksida | Nitrogen(I) oksida                |
| N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Dinitrogen trioksida | Nitrogen(III) oksida              |
| NO <sub>2</sub>               | Nitrogen dioksida    | Nitrogen(V) oksida                |

"Ada empat kunci menuju perwujudan impian, yaitu rasa ingin tahu, keyakinan, keberanian, dan konsistensi, namun yang paling besar dari semuanya adalah keyakinan."

- Walt Disney -



---

---

LATIHAN SOAL 4

---

---

**Tulislah nama IUPAC senyawa-senyawa berikut!**

- a.  $\text{HClO}$
- b.  $\text{HClO}_2$
- c.  $\text{HClO}_4$
- d.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- e.  $\text{NaClO}_2$
- f.  $\text{CuClO}_3$
- g.  $\text{PbSO}_4$
- h.  $\text{PCl}_5$
- i.  $\text{N}_2\text{O}$



"Teknologi hanyalah sebuah alat untuk membuat anak-anak bekerja sama dan termotivasi. Tetapi gurulah yang terpenting dalam mengajarkan mereka, maka hargailah gurumu."

- Bill Gates -

Microsoft

**Lampiran 8**

VALIDASI INSTRUMEN AKTIVITAS GURU

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (√) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| Pernyataan No | Skor Validasi | Skor Validasi                       | Skor Validasi |
|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| 1             | a             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | b             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | c             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | d             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
| 2             | a             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | b             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | c             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | d             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | e             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | f             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | g             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
| 3             | a             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | b             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | c             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |
|               | d             | <input checked="" type="checkbox"/> | 0             |

Banda Aceh, 28-02-2019  
Validator

*(Signature)*  
(Asnaini, M.Pd.)

AR - RANIRY

VALIDASI INSTRUMEN AKTIVITAS GURU

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| Pernyataan No |   | Skor Validasi                       | Skor Validasi | Skor Validasi |
|---------------|---|-------------------------------------|---------------|---------------|
| 1             | a | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | b | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | c | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | d | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 2             | a | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | b | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | c | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | d | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | e | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | f | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | g | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 3             | a | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | b | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | c | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
|               | d | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |

Banda Aceh, 27 Feb ..... 2019

Validator



( Nurbayani MA )

AR - RANIRY

**Lampiran 9**

**VALIDASI INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA**

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| Pernyataan No | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1             | a             | ✓             | 0             |
|               | b             | ✓             | 0             |
|               | c             | ✓             | 0             |
|               | d             | ✓             | 0             |
| 2             | a             | ✓             | 0             |
|               | b             | ✓             | 0             |
|               | c             | ✓             | 0             |
|               | d             | ✓             | 0             |
|               | e             | ✓             | 0             |
|               | f             | ✓             | 0             |
|               | g             | ✓             | 0             |
| 3             | a             | ✓             | 0             |
|               | b             | ✓             | 0             |
|               | c             | ✓             | 0             |
|               | d             | ✓             | 0             |

Banda Aceh, 28-02-2019  
Validator

*(Signature)*  
(.....Anaini, M.Pd.....)

## VALIDASI INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| Pernyataan No | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1             | a             | ✓             | 1             |
|               | b             | ✓             | 1             |
|               | c             | ✓             | 1             |
|               | d             | ✓             | 1             |
| 2             | a             | ✓             | 1             |
|               | b             | ✓             | 1             |
|               | c             | ✓             | 1             |
|               | d             | ✓             | 1             |
|               | e             | ✓             | 1             |
|               | f             | 2             | ✓             |
|               | g             | ✓             | 1             |
| 3             | a             | ✓             | 1             |
|               | b             | ✓             | 1             |
|               | c             | ✓             | 1             |
|               | d             | ✓             | 1             |

Banda Aceh, 27 Feb 2019

Validator

(Nurbayani, MA)

**Lampiran 10**

VALIDASI INSTRUMEN ANGKET

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda cheklist (√) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

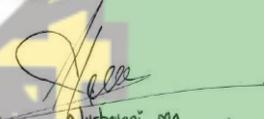
Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| No | Skor Validasi                       | Skor Validasi | Skor Validasi |
|----|-------------------------------------|---------------|---------------|
| 1  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 2  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 3  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 4  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 5  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 6  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 7  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 8  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 9  | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |
| 10 | <input checked="" type="checkbox"/> | 1             | 0             |

Banda Aceh, 27 Feb.....2019

Validator

  
(.....Nurbayani, MA.....)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

VALIDASI INSTRUMEN ANGKET

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| No | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1  | ✓             | 1             | 0             |
| 2  | ✓             | 1             | 0             |
| 3  | ✓             | 1             | 0             |
| 4  | ✓             | 1             | 0             |
| 5  | ✓             | 1             | 0             |
| 6  | ✓             | 1             | 0             |
| 7  | ✓             | 1             | 0             |
| 8  | ✓             | 1             | 0             |
| 9  | ✓             | 1             | 0             |
| 10 | ✓             | 1             | 0             |

Banda Aceh, .....2019  
Validator

  
(Amin Marzuki M.Pd.)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**Lampiran 11**

VALIDASI INSTRUMEN SOAL

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| No | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1  | ✓             | 1             | 0             |
| 2  | ✓             | 1             | 0             |
| 3  | ✓             | 1             | 0             |
| 4  | ✓             | 1             | 0             |
| 5  | ✓             | 1             | 0             |
| 6  | ✓             | 1             | 0             |
| 7  | ✓             | 1             | 0             |
| 8  | ✓             | 1             | 0             |
| 9  | ✓             | 1             | 0             |
| 10 | ✓             | 1             | 0             |
| 11 | ✓             | 1             | 0             |
| 12 | ✓             | 1             | 0             |
| 13 | ✓             | 1             | 0             |
| 14 | ✓             | 1             | 0             |
| 15 | ✓             | 1             | 0             |
| 16 | ✓             | 1             | 0             |
| 17 | ✓             | 1             | 0             |
| 18 | ✓             | 1             | 0             |
| 19 | ✓             | 1             | 0             |
| 20 | ✓             | 1             | 0             |

Banda Aceh, 20 02 2019  
Validator

*(Signature)*  
(Anaim, M.Pd.)

AR - RANIRY

## VALIDASI INSTRUMEN SOAL

Penerapan Model Pembelajaran *Talking Chips* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Salapian

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu alternatif skor validasi yang tersedia sesuai dengan pilihan anda, jika :

Skor 2: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti maupun sebaliknya

Skor 0: untuk pernyataan yang susunan kalimatnya tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

| No | Skor Validasi | Skor Validasi | Skor Validasi |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1  | ✓             | 1             | 0             |
| 2  | ✓             | 1             | 0             |
| 3  | ✓             | 1             | 0             |
| 4  | ✓             | 1             | 0             |
| 5  | ✓             | 1             | 0             |
| 6  | ✓             | 1             | 0             |
| 7  | ✓             | 1             | 0             |
| 8  | ✓             | 1             | 0             |
| 9  | ✓             | 1             | 0             |
| 10 | ✓             | 1             | 0             |
| 11 | ✓             | 1             | 0             |
| 12 | ✓             | 1             | 0             |
| 13 | ✓             | 1             | 0             |
| 14 | 2             | ✓             | 0             |
| 15 | 2             | ✓             | 0             |
| 16 | ✓             | 1             | 0             |
| 17 | ✓             | 1             | 0             |
| 18 | ✓             | 1             | 0             |
| 19 | ✓             | 1             | 0             |
| 20 | ✓             | 1             | 0             |

Banda Aceh, 26-02-2019

Validator

  
 (.....Akbar Muzaki, M.Sc.)

**Lampiran 12**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS I

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
Kelas/ Semester : X / II  
Bidang Studi : Kimia  
Materi : Redoks  
Hari/ Tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>   |      |
|    | a. Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   |      |
|    | 1. Guru membuka pembelajaran dengan baik, sistematis dan jelas   | 4    |
|    | 2. Guru membuka pembelajaran sistematis dan kurang jelas   | 3    |
|    | 3. Guru membuka pembelajaran tidak sistematis dan tidak jelas  | 2    |
|    | 4. Guru tidak membuka pembelajaran   | 1    |
|    | b. Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang sebelumnya  | 4    |
|    | 2. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab sebagian besar berkaitan dengan materi sebelumnya                | 3    |
|    | 3. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab tidak berkaitan dengan materi sebelumnya                         | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan apersepsi   | 1    |
|    | c. Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari                | 4    |
|    | 2. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang sebagian besar dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari | 3    |
|    | 3. Hanya menyampaikan keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari   | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan motivasi  | 1    |
|    | d. Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   |      |

AR - RANIRY

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, jelas dan mudah dipahami oleh siswa</li> <li>2. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>3. Sebagian besar berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>  | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Kemampuan guru dalam menjelaskan materi (<i>Class Presentations</i>) redoks</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Materi yang disampaikan tidak sesuai</li> </ol>  | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok dan ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>2. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok, tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>3. Mengarahkan siswa, tidak membantu siswa membagi kelompok serta tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>4. Hanya menyuruh siswa membentuk kelompok</li> </ol> | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan pngarahan langkah-langkah menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i></li> </ol>                                 | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing seluruh siswa untuk berkerjasama dalam kelompok</li> <li>2. Hanya sebagian besar siswa yang dibimbing untuk bekerjasama dalam kelompok</li> </ol>  | <p>④</p> <p>3</p>                   |

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS I

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk bekerjasama dalam kelompok  | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa bekerjasama dalam kelompok   | 1 |
|   | d. Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung |   |
|   | 1. Membimbing seluruh siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 4 |
|   | 2. Membimbing sebagian besar siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>  | ③ |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>                                      | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa dan tidak melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 1 |
|   | e. Kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                      |   |
|   | 1. Mengarahkan semua siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | ④ |
|   | 2. Sebagian besar siswa mendapat pengarahan guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 3 |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang mendapat pengarahan guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                   | 2 |
|   | 4. Guru tidak mengarahkan siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 1 |
|   | f. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  |   |
|   | 1. Guru memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | ④ |
|   | 2. Guru memberi kesempatan kepada sebagian besar siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 3 |
|   | 3. Guru memberi kesempatan kepada sebagian kecil siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 2 |
|   | 4. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 1 |
| 3 | <b>Penutup</b>   |   |
|   | a. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|   | 1. Guru membimbing seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4 |
|   | 2. Guru membimbing sebagian besar siswa  | ③ |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|    | 3. Hanya sebagian siswa yang menyimpulkan pembelajaran  | 2 |
|    | 4. Guru tidak membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran  | 1 |
| b. | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa                                 |   |
|    | 1. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, seluruh siswa memahaminya              | 4 |
|    | 2. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, sebagian besar siswa memahaminya       | ③ |
|    | 3. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, hanya sebagian kecil siswa memahaminya | 2 |
|    | 4. Tidak melakukan evaluasi   | 1 |
| c. | Guru melakukan refleksi/ umpan balik  |   |
|    | 1. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada seluruh siswa                                 | 4 |
|    | 2. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian besar siswa                          | ③ |
|    | 3. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian kecil siswa saja                     | 2 |
|    | 4. Guru tidak melakukan umpan balik/refleksi  | 1 |
| d. | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                                  |   |
|    | 1. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada seluruh siswa          | ④ |
|    | 2. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian besar siswa   | 3 |
|    | 3. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian kecil siswa   | 2 |
|    | 4. Guru tidak menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                         | 1 |

Salapian,.....2019  
Pengamat/ Observer

جامعة الرانيري

(SAHRIZAL DIRIANT H.P.)

AR - RANIRY

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS I

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : X MIA 1 / 2  
 Bidang Studi : KIMIA  
 Materi : Redoks  
 Hari/ Tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>   |      |
|    | a. Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   |      |
|    | 1. Guru membuka pembelajaran dengan baik, sistematis dan jelas   | ④    |
|    | 2. Guru membuka pembelajaran sistematis dan kurang jelas   | 3    |
|    | 3. Guru membuka pembelajaran tidak sistematis dan tidak jelas  | 2    |
|    | 4. Guru tidak membuka pembelajaran   | 1    |
|    | b. Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang sebelumnya  | 4    |
|    | 2. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab sebagian besar berkaitan dengan materi sebelumnya                | ③    |
|    | 3. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab tidak berkaitan dengan materi sebelumnya                         | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan apersepsi   | 1    |
|    | c. Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari                | 4    |
|    | 2. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang sebagian besar dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari | ③    |
|    | 3. Hanya menyampaikan keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari   | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan motivasi  | 1    |
|    | d. Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   |      |

A R - R A N I R Y

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, jelas dan mudah dipahami oleh siswa</li> <li>2. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>3. Sebagian besar berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>  | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Kemampuan guru dalam menjelaskan materi (<i>Class Presentations</i>) redoks</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Materi yang disampaikan tidak sesuai</li> </ol>  | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok dan ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>2. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok, tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>3. Mengarahkan siswa, tidak membantu siswa membagi kelompok serta tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>4. Hanya menyuruh siswa membentuk kelompok</li> </ol> | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>e. Kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan pngarahan langkah-langkah menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i></li> </ol>                                 | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing seluruh siswa untuk berkerjasama dalam kelompok</li> <li>2. Hanya sebagian besar siswa yang dibimbing untuk berkerjasama dalam kelompok</li> </ol>   | <p>4</p> <p>③</p>                   |

AR - RANIRY

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS SIKLUS I

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk bekerjasama dalam kelompok  | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa bekerjasama dalam kelompok   | 1 |
|   | d. Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung |   |
|   | 1. Membimbing seluruh siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 4 |
|   | 2. Membimbing sebagian besar siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>  | ③ |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>                                      | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa dan tidak melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 1 |
|   | e. Kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                      |   |
|   | 1. Mengarahkan semua siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 4 |
|   | 2. Sebagian besar siswa mendapat pengarahannya guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | ③ |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang mendapat pengarahannya guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                | 2 |
|   | 4. Guru tidak mengarahkan siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 1 |
|   | f. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  |   |
|   | 1. Guru memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4 |
|   | 2. Guru memberi kesempatan kepada sebagian besar siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | ③ |
|   | 3. Guru memberi kesempatan kepada sebagian kecil siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 2 |
|   | 4. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 1 |
| 3 | <b>Penutup</b>   |   |
|   | a. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|   | 1. Guru membimbing seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4 |
|   | 2. Guru membimbing sebagian besar siswa  | ③ |

AR - RANIRY

|   |   |
|---|---|
| menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
| 3. Hanya sebagian siswa yang menyimpulkan pembelajaran  | 2 |
| 4. Guru tidak membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran  | 1 |
| b. Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa                              |   |
| 1. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, seluruh siswa memahaminya              | 4 |
| 2. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, sebagian besar siswa memahaminya       | 3 |
| 3. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, hanya sebagian kecil siswa memahaminya | 2 |
| 4. Tidak melakukan evaluasi   | 1 |
| c. Guru melakukan refleksi/ umpan balik   |   |
| 1. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada seluruh siswa                                 | 4 |
| 2. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian besar siswa                          | 3 |
| 3. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian kecil siswa saja                     | 2 |
| 4. Guru tidak melakukan umpan balik/refleksi  | 1 |
| d. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                               |   |
| 1. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada seluruh siswa          | 4 |
| 2. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian besar siswa   | 3 |
| 3. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian kecil siswa   | 2 |
| 4. Guru tidak menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                         | 1 |

Salapian.....2019  
Pengamat/ Observer

*Winda*

(WILDA RANGHUTI)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 13

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS SIKLUS I

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : X / II  
 Bidang Studi : KIMIA  
 Materi : REDOKS  
 Hari/ Tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>  |      |
|    | a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran  |      |
|    | 1. Jika >21 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | (4)  |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                         | 3    |
|    | 3. Jika <10 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                              | 1    |
|    | b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                     | (3)  |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                               | 1    |
|    | c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi                      | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi | (3)  |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan                               | 2    |

A R - R A N I R Y

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <p>motivasi</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</p>   | 1                                   |
|   | <p>d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p>   | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p>  | <p>4</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok</p>   | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>d. Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh</p>   |                                     |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> mengerjakan LKPD yang diberikan guru ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan LKPD yang diberikan guru 1</li> </ol>   |   |
|   | <p>e. Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 1</li> </ol> |   |
|   | <p>f. Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>   |   |
|   | <p>g. Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru ④</li> <li>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 3</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>  |   |
| 3 | <p><b>Penutup</b></p> <p>a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menyimpulkan materi yang</li> </ol>  | 4 |

|  |   |
|--|---|
| telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.   |   |
| 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                  | ③ |
| 3. Jika $< 10$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.  | 2 |
| 4. Jika tidak ada siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                                       | 1 |
| b. Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan   |   |
| 1. Jika $> 21$ siswa yang mengerjakan soal tes   | ④ |
| 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 3 |
| 3. Jika $< 10$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 2 |
| 4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan soal tes  | 1 |
| c. Siswa melakukan refleksi/ umpan balik   |   |
| 1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 4 |
| 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | ③ |
| 3. Jika $< 10$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 2 |
| 4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.  | 1 |
| d. Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya                                       |   |
| 1. Jika $> 21$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | ④ |
| 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | 3 |
| 3. Jika $< 10$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | 2 |
| 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                      | 1 |

Salopian,.....2019  
Pengamat/ Observer

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

CSYAHERRA ALTRIGAN, (N.Pd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS I

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : ~~MANA~~ X MIA 1 / 2  
 Bidang Studi : KIMIA  
 Materi : Redoks  
 Hari/ Tanggal :

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>  |      |
|    | a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran  |      |
|    | 1. Jika >21 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | ④    |
|    | 2. Jika $\leq 10$ siswa $\leq 20$ memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                         | 3    |
|    | 3. Jika <10 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                              | 1    |
|    | b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                     | ③    |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                               | 1    |
|    | c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi                      | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi | ③    |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan                               | 2    |

A R - R A N I R Y

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <p>motivasi</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</p>   | 1                                   |
|   | <p>d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p>  | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>d. Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh</p>   |                                     |

AR - RANIRY

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> mengerjakan LKPD yang diberikan guru ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan LKPD yang diberikan guru 1</li> </ol>   |   |
|   | <p>e. Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 1</li> </ol> |   |
|   | <p>f. Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>   |   |
|   | <p>g. Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru ③</li> <li>3. Jika <math>&lt; 10</math> siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>  |   |
| 3 | <p><b>Penutup</b></p> <p>a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menyimpulkan materi yang</li> </ol>  | 4 |

AR - RANIRY

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.   |   |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                  | ③ |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.  | 2 |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                                       | 1 |
| b. | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  |   |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang mengerjakan soal tes   | ④ |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 3 |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 2 |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan soal tes  | 1 |
| c. | Siswa melakukan refleksi/ umpan balik  |   |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 4 |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | ③ |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 2 |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.  | 1 |
| d. | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya  |   |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | ④ |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | 3 |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | 2 |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                      | 1 |

Salapian,.....2019  
Pengamat/ Observer

*Winda R.*  
(WILDA RANGKUTI)

جامعة الرانيري  
A R - R A N I R Y

**Lampiran 14**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS II

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
Kelas/ Semester : X / II  
Bidang Studi : KIMIA  
Materi : Redoks  
Hari/ Tanggal : Rabu / 15 Mei 2018

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>   |      |
|    | a. Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   |      |
|    | 1. Guru membuka pembelajaran dengan baik, sistematis dan jelas   | 4    |
|    | 2. Guru membuka pembelajaran sistematis dan kurang jelas   | 3    |
|    | 3. Guru membuka pembelajaran tidak sistematis dan tidak jelas  | 2    |
|    | 4. Guru tidak membuka pembelajaran   | 1    |
|    | b. Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang sebelumnya  | 4    |
|    | 2. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab sebagian besar berkaitan dengan materi sebelumnya                | 3    |
|    | 3. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab tidak berkaitan dengan materi sebelumnya                         | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan apersepsi   | 1    |
|    | c. Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari                | 4    |
|    | 2. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang sebagian besar dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari | 3    |
|    | 3. Hanya menyampaikan keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari   | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan motivasi  | 1    |
|    | d. Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   |      |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, jelas dan mudah dipahami oleh siswa</li> <li>2. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>3. Sebagian besar berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>  | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Kemampuan guru dalam menjelaskan materi (<i>Class Presentations</i>) redoks</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Materi yang disampaikan tidak sesuai</li> </ol>  | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok dan ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>2. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok, tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>3. Mengarahkan siswa, tidak membantu siswa membagi kelompok serta tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>4. Hanya menyuruh siswa membentuk kelompok</li> </ol> | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>e. Kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan pngarahan langkah-langkah menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i></li> </ol>                                 | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing seluruh siswa untuk berkerjasama dalam kelompok</li> <li>2. Hanya sebagian besar siswa yang dibimbing untuk berkerjasama dalam kelompok</li> </ol>   | <p>4</p> <p>3</p>                   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk bekerjasama dalam kelompok  | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa bekerjasama dalam kelompok   | 1 |
|   | d. Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung |   |
|   | 1. Membimbing seluruh siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 4 |
|   | 2. Membimbing sebagian besar siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>  | 3 |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>                                      | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa dan tidak melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 1 |
|   | e. Kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                      |   |
|   | 1. Mengarahkan semua siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 4 |
|   | 2. Sebagian besar siswa mendapat pengarahan guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas  | 3 |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang mendapat pengarahan guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                   | 2 |
|   | 4. Guru tidak mengarahkan siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 1 |
|   | f. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  |   |
|   | 1. Guru memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4 |
|   | 2. Guru memberi kesempatan kepada sebagian besar siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 3 |
|   | 3. Guru memberi kesempatan kepada sebagian kecil siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 2 |
|   | 4. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 1 |
| 3 | <b>Penutup</b>   |   |
|   | a. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|   | 1. Guru membimbing seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4 |
|   | 2. Guru membimbing sebagian besar siswa  | 3 |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|    | 3. Hanya sebagian siswa yang menyimpulkan pembelajaran  | 2 |
|    | 4. Guru tidak membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran  | 1 |
| b. | Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa                                 |   |
|    | 1. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, seluruh siswa memahaminya              | 4 |
|    | 2. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, sebagian besar siswa memahaminya       | 3 |
|    | 3. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, hanya sebagian kecil siswa memahaminya | 2 |
|    | 4. Tidak melakukan evaluasi   | 1 |
| c. | Guru melakukan refleksi/ umpan balik  |   |
|    | 1. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada seluruh siswa                                 | 4 |
|    | 2. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian besar siswa                          | 3 |
|    | 3. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian kecil siswa saja                     | 2 |
|    | 4. Guru tidak melakukan umpan balik/refleksi  | 1 |
| d. | Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                                  |   |
|    | 1. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada seluruh siswa          | 4 |
|    | 2. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian besar siswa   | 3 |
|    | 3. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian kecil siswa   | 2 |
|    | 4. Guru tidak menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                         | 1 |

Salapian,.....2019  
Pengamat/ Observer

(SAHERIZAL TARIGAN, M.Pd)

AR - RANIRY

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS II

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : X MIA 1 / 2  
 Bidang Studi : KIMIA  
 Materi : Redoks  
 Hari/ Tanggal : Rabu / 15 Mei 2019

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>   |      |
|    | a. Kemampuan guru dalam membuka pembelajaran   |      |
|    | 1. Guru membuka pembelajaran dengan baik, sistematis dan jelas   | ④    |
|    | 2. Guru membuka pembelajaran sistematis dan kurang jelas   | 3    |
|    | 3. Guru membuka pembelajaran tidak sistematis dan tidak jelas  | 2    |
|    | 4. Guru tidak membuka pembelajaran   | 1    |
|    | b. Kemampuan guru dalam menyampaikan apersepsi   |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan materi yang sebelumnya  | ④    |
|    | 2. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab sebagian besar berkaitan dengan materi sebelumnya                | 3    |
|    | 3. Mengingatkan materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab tidak berkaitan dengan materi sebelumnya                         | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan apersepsi   | 1    |
|    | c. Kemampuan guru dalam menyampaikan motivasi  |      |
|    | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari                | ④    |
|    | 2. Melakukan tanya jawab yang berkaitan pada materi pembelajaran yang sebagian besar dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari | 3    |
|    | 3. Hanya menyampaikan keterkaitan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari   | 2    |
|    | 4. Tidak melakukan motivasi  | 1    |
|    | d. Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran   |      |

A R - R A N I R Y

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, jelas dan mudah dipahami oleh siswa</li> <li>2. Berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>3. Sebagian besar berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, tidak jelas dan tidak mudah dipahami oleh siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>  | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Kemampuan guru dalam menjelaskan materi (<i>Class Presentations</i>) redoks</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Materi yang disampaikan tidak sesuai</li> </ol>  | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Kemampuan guru dalam membimbing dan membagi siswa dalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok dan ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>2. Mengarahkan siswa, membantu siswa membagi kelompok, tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>3. Mengarahkan siswa, tidak membantu siswa membagi kelompok serta tidak ikut serta mengatur tempat duduk siswa</li> <li>4. Hanya menyuruh siswa membentuk kelompok</li> </ol> | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>e. Kemampuan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model <i>talking chips</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematis, jelas dan sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>2. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>3. Tidak sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa</li> <li>4. Tidak menyampaikan pngarahan langkah-langkah menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i></li> </ol>                                 | <p>④</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Kemampuan guru membimbing siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing seluruh siswa untuk berkerjasama dalam kelompok</li> <li>2. Hanya sebagian besar siswa yang dibimbing untuk berkerjasama dalam kelompok</li> </ol>   | <p>4</p> <p>③</p>                   |

A R - R A N I R Y

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk bekerjasama dalam kelompok  | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa bekerjasama dalam kelompok   | 1 |
|   | d. Kemampuan guru dalam membimbing siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung |   |
|   | 1. Membimbing seluruh siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 4 |
|   | 2. Membimbing sebagian besar siswa untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>  | 3 |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang dibimbing untuk melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>                                      | 2 |
|   | 4. Tidak membimbing siswa dan tidak melaksanakan model pembelajaran <i>talking chips</i>   | 1 |
|   | e. Kemampuan guru dalam mengarahkan siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                      |   |
|   | 1. Mengarahkan semua siswa berperan aktif dalam menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 4 |
|   | 2. Sebagian besar siswa mendapat pengarahannya guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 3 |
|   | 3. Hanya sebagian kecil siswa yang mendapat pengarahannya guru untuk menyampaikan hasil diskusi didepan kelas                                | 2 |
|   | 4. Guru tidak mengarahkan siswa menyampaikan hasil diskusi didepan kelas   | 1 |
|   | f. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  |   |
|   | 1. Guru memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 4 |
|   | 2. Guru memberi kesempatan kepada sebagian besar siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 3 |
|   | 3. Guru memberi kesempatan kepada sebagian kecil siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru                                 | 2 |
|   | 4. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru  | 1 |
| 3 | <b>Penutup</b>   |   |
|   | a. Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
|   | 1. Guru membimbing seluruh siswa menyimpulkan hasil pembelajaran   | 4 |
|   | 2. Guru membimbing sebagian besar siswa  | 3 |

A R - R A N I R Y

|   |   |
|---|---|
| menyimpulkan hasil pembelajaran   |   |
| 3. Hanya sebagian siswa yang menyimpulkan pembelajaran  | 2 |
| 4. Guru tidak membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran  | 1 |
| b. Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa                              |   |
| 1. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, seluruh siswa memahaminya              | 4 |
| 2. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, sebagian besar siswa memahaminya       | 3 |
| 3. Melakukan evaluasi sesuai dengan yang telah dipelajari, hanya sebagian kecil siswa memahaminya | 2 |
| 4. Tidak melakukan evaluasi   | 1 |
| c. Guru melakukan refleksi/ umpan balik   |   |
| 1. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada seluruh siswa                                 | 4 |
| 2. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian besar siswa                          | 3 |
| 3. Guru sudah melakukan umpan balik/refleksi kepada sebagian kecil siswa saja                     | 2 |
| 4. Guru tidak melakukan umpan balik/refleksi  | 1 |
| d. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                               |   |
| 1. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada seluruh siswa          | 4 |
| 2. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian besar siswa   | 3 |
| 3. Guru menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya kepada sebagian kecil siswa   | 2 |
| 4. Guru tidak menginformasikan mengenai materi pada pertemuan selanjutnya                         | 1 |

Salapian, 15 Mei 2019  
Pengamat/ Observer

*Winda*  
(WILDA KANGKUTI)

AR - RANIRY

Lampiran 15

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS SIKLUS II

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : X / II  
 Bidang Studi : Kimia  
 Materi : Redoks  
 Hari/ Tanggal : Rabu / 16 Mei 2019

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>  |      |
|    | a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran  |      |
|    | 1. Jika >21 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | 4    |
|    | 2. Jika $\leq 10$ siswa $\leq 20$ memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                         | 3    |
|    | 3. Jika <10 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                              | 1    |
|    | b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                     | 3    |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                               | 1    |
|    | c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi                      | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi | 3    |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan                               | 2    |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <p>motivasi</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</p>   | 1                                   |
|   | <p>d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p>  | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan pengarahan dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>d. Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh</p>   |                                     |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru ④</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 mengerjakan LKPD yang diberikan guru 3</li> <li>3. Jika &lt; 10 siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan LKPD yang diberikan guru 1</li> </ol>   |
|   | <p>e. Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung ④</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 3</li> <li>3. Jika &lt; 10 siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung 1</li> </ol> |
|   | <p>f. Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 4</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas ③</li> <li>3. Jika &lt; 10 siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>   |
|   | <p>g. Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru ④</li> <li>2. Jika <math>10 \leq</math> siswa <math>\leq</math> 20 yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 3</li> <li>3. Jika &lt; 10 siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 2</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 1</li> </ol>  |
| 3 | <p><b>Penutup</b></p> <p>a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang menyimpulkan materi yang ④</li> </ol>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.   |   |
|  | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                  | 3 |
|  | 3. Jika $< 10$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.  | 2 |
|  | 4. Jika tidak ada siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                                       | 1 |
|  | b. Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan   |   |
|  | 1. Jika $> 21$ siswa yang mengerjakan soal tes   | ④ |
|  | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 3 |
|  | 3. Jika $< 10$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 2 |
|  | 4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan soal tes  | 1 |
|  | c. Siswa melakukan refleksi/ umpan balik   |   |
|  | 1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | ④ |
|  | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 3 |
|  | 3. Jika $< 10$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 2 |
|  | 4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.  | 1 |
|  | d. Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya                                       |   |
|  | 1. Jika $> 21$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | ④ |
|  | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | 3 |
|  | 3. Jika $< 10$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | 2 |
|  | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                      | 1 |

Salapian,.....2019  
Pengamat/ Observer

جامعة الرانيري  
AR - RANIRY

(STAHFERIAL, STAHFERIAL, MPD)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN *TALKING CHIPS* PADA MATERI REDOKS  
SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Salapian  
 Kelas/ Semester : X MIA 1 / 2  
 Bidang Studi : KIMIA  
 Materi : Redoks  
 Hari/ Tanggal : 15 Mei 2019 / Rabu

Petunjuk: Berilah tanda lingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

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

| No | Aspek Yang Dinilai  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | <b>Pendahuluan</b>  |      |
|    | a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran  |      |
|    | 1. Jika >21 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | (4)  |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                         | 3    |
|    | 3. Jika <10 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran   | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran                              | 1    |
|    | b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | (4)  |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                     | 3    |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru                                     | 2    |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru.                               | 1    |
|    | c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan  |      |
|    | 1. Jika > 21 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi                      | 4    |
|    | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi | (3)  |
|    | 3. Jika < 10 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan                               | 2    |

A R - R A N I R Y

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <p>motivasi</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</p>   | 1                                   |
|   | <p>d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
| 2 | <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi redoks</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p>  | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang duduk berkelompok</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok</p>   | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>c. Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>2. Jika <math>10 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>3. Jika &lt; 10 siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan pengarahannya dari guru tentang langkah-langkah model pembelajaran <i>talking chips</i></p> | <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> |
|   | <p>d. Siswa mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh</p>   |                                     |

A R - R A N I R Y

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | guru   |   |
|   | 1. Jika > 21 siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru  | ④ |
|   | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 mengerjakan LKPD yang diberikan guru   | 3 |
|   | 3. Jika < 10 siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru  | 2 |
|   | 4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan LKPD yang diberikan guru  | 1 |
|   | e. Siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung                          |   |
|   | 1. Jika > 21 siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung                | ④ |
|   | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung | 3 |
|   | 3. Jika < 10 siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung                | 2 |
|   | 4. Jika tidak ada siswa menerapkan model pembelajaran <i>talking chips</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung           | 1 |
|   | f. Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas   |   |
|   | 1. Jika > 21 siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 4 |
|   | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas   | ③ |
|   | 3. Jika < 10 siswa yang menyampaikan hasil diskusi di depan kelas  | 2 |
|   | 4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru  | 1 |
|   | g. Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas kepada guru   |   |
|   | 1. Jika > 21 siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru   | 4 |
|   | 2. Jika $10 \leq$ siswa $\leq$ 20 yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru                                      | ③ |
|   | 3. Jika < 10 siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru   | 2 |
|   | 4. Jika tidak ada siswa yang menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru  | 1 |
| 3 | <b>Penutup</b>   |   |
|   | a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru                                     |   |
|   | 1. Jika > 21 siswa yang menyimpulkan materi yang   | 4 |

AR - RANIRY

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.   |     |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                  | (3) |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.  | 2   |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan dibimbing oleh guru.                                       | 1   |
| b. | Siswa mengerjakan soal siklus yang guru berikan  |     |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang mengerjakan soal tes   | (4) |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 3   |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang mengerjakan soal tes   | 2   |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mengerjakan soal tes  | 1   |
| c. | Siswa melakukan refleksi/ umpan balik  |     |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | (4) |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 3   |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.   | 2   |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik.  | 1   |
| d. | Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya  |     |
|    | 1. Jika $> 21$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | (4) |
|    | 2. Jika $10 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. | 3   |
|    | 3. Jika $< 10$ siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                         | 2   |
|    | 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.                      | 1   |

Salapian, 15 Mei 2019  
Pengamat/ Observer

*Winda*  
(.....Winda Rangeni.....)

AR - RANIRY

*Lampiran 16*

**SOAL SIKLUS I MATERI REDOKS KELAS X**

**Nama :**

**Kelas :**

1. Perhatikan pertanyaan-pertanyaan berikut.

- a. Reaksi pelepasan hidrogen
- b. Reaksi penurunan bilangan oksidasi
- c. Reaksi pengikatan hidrogen
- d. Reaksi pengikatan elektron

Pernyataan yang sesuai dengan arti reaksi redoks adalah...

- a. a,b dan c
- b. a dan c
- c. a dan b
- d. b dan d
- e. c dan d

2. Siswa melakukan eksperimen terhadap 5 batang paku yang diletakkan dalam 5 tabung reaksi...

- a. Paku dalam tabung 1 di cat dulu
- b. Tabung 2 berisi udara kering dan tertutup
- c. Paku dalam tabung 3 dilumuri lemak dulu
- d. Tabung 4 berisi udara lembap dan tertutup
- e. Tabung 5 berisi minyak tanah dan tertutup

Proses korosi terjadi pada percobaan...

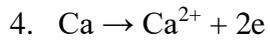
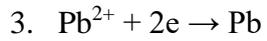
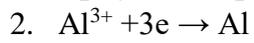
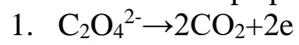
- a. a dan b
- b. a dan c
- c. b dan c
- d. b dan d
- e. a dan e

3. Proses perkaratan besi pada suhu kamar ditentukan oleh adanya...

- a. Oksigen saja
- b. Air dan nitrogen
- c. Oksigen dan air
- d. Air dan argon
- e. Air saja

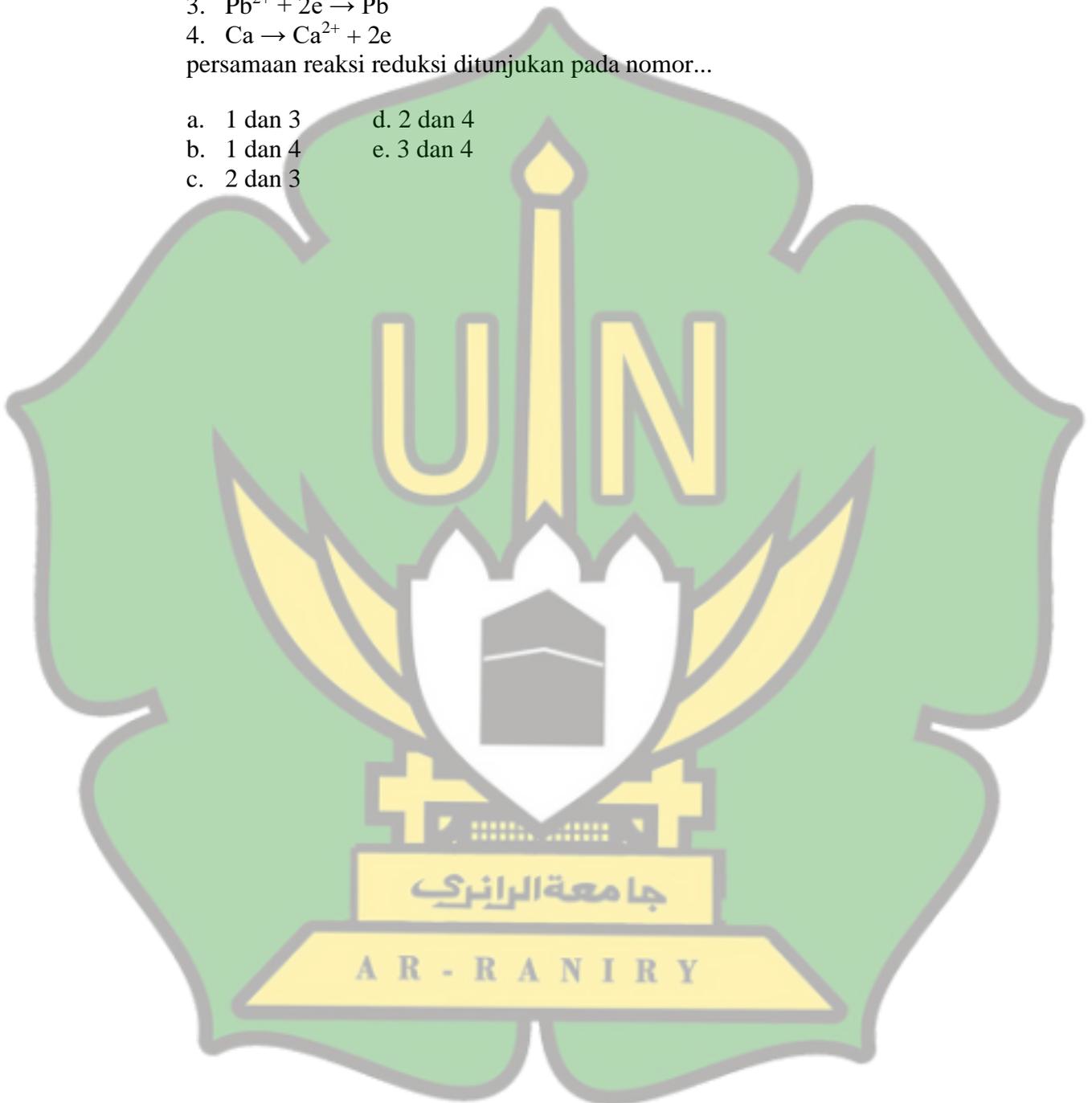
4. Bilangan oksidasi I di dalam ion  $\text{IO}_3^-$  adalah...
- +5
  - +3
  - +1
  - 1
  - 5
5. Bilangan oksidasi tertinggi atom mangan terdapat pada...
- $\text{MnO}$
  - $\text{MnO}_2$
  - $\text{MnSO}_4$
  - $\text{KMnO}_4$
  - $\text{K}_2\text{MnO}_4$
6. Elektrode yang digunakan dalam aki adalah Pb dan  $\text{PbO}_2$ . Biloks Pb pada kedua elektrode tersebut berturut-turut adalah...
- 0 dan +1
  - 0 dan +2
  - +4 dan 0
  - 0 dan +4
  - +2 dan +4
7. Vanadium dengan bilangan oksidasi +4 terdapat pada senyawa...
- $\text{NH}_4\text{VO}_2$
  - $\text{K}_4\text{V}(\text{CN})_6$
  - $\text{VSO}_4$
  - $\text{VOSO}_4$
  - $\text{VCl}_3$
8. Bilangan oksidasi atom P dalam  $\text{PH}_4^+$ ,  $\text{PO}_2^{3-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ , dan  $\text{PO}_3^{3-}$  adalah...
- +3, +3, +5 dan +1
  - 3, +1, +5 dan +3
  - 3, +1, +3 dan +5
  - +3, -3, +5 dan +1
  - 3, -1, +3 dan +5
9. Pada reaksi:
- $$\text{Cl}_2(\text{aq}) + 2\text{KOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{KCl}(\text{aq}) + \text{KClO}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$$
- Bilangan oksidasi klor berubah dari...
- 1 menjadi +1 dan 0
  - +1 menjadi -1 dan 0
  - 0 menjadi -1 dan -2
  - 2 menjadi 0 dan +1
  - 0 menjadi -1 dan +1

10. Diketahui beberapa persamaan reaksi berikut:



persamaan reaksi reduksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 3                      d. 2 dan 4  
b. 1 dan 4                      e. 3 dan 4  
c. 2 dan 3



*Lampiran 17*

**SOAL SIKLUS II MATERI REDOKS KELAS X**

**Nama :**

**Kelas :**

1. pada reaksi :



yang bertindak sebagai reduktor adalah...

- $\text{MnO}_2$
- $4\text{HCl}$
- $\text{MnCl}_2$
- $\text{H}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_2$

2. Pada persamaan reaksi:



Zat yang berperan sebagai pereduksi adalah...

- $\text{KMnO}_4$
- $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$
- $\text{H}_2\text{SO}_4$
- $\text{MnSO}_4$
- $\text{H}_2\text{O}$

3. Berikut ini yang termasuk contoh reaksi redoks adalah...

- $\text{AgCl} + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}$
- $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{OOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- $\text{OH}^- + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$
- $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{Sn} \rightarrow \text{Hg} + \text{Sn}(\text{NO}_3)_2$

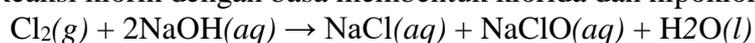
4. Pada reaksi



Yang benar adalah...

- Zn sebagai oksidator dan Ag sebagai reduktor
- Zn sebagai oksidator dan  $\text{Ag}^+$  sebagai reduktor
- Zn sebagai reduktor dan Ag sebagai oksidator
- Zn sebagai reduktor dan  $\text{Ag}^+$  sebagai oksidator
- $\text{Zn}^{2+}$  sebagai reduktor dan  $\text{Ag}^+$  sebagai oksidator

5. Reaksi klorin dengan basa membentuk klorida dan hipoklorit menurut reaksi:



Zat yang mengalami reaksi autoreduksi beserta perubahan bilangannya adalah...

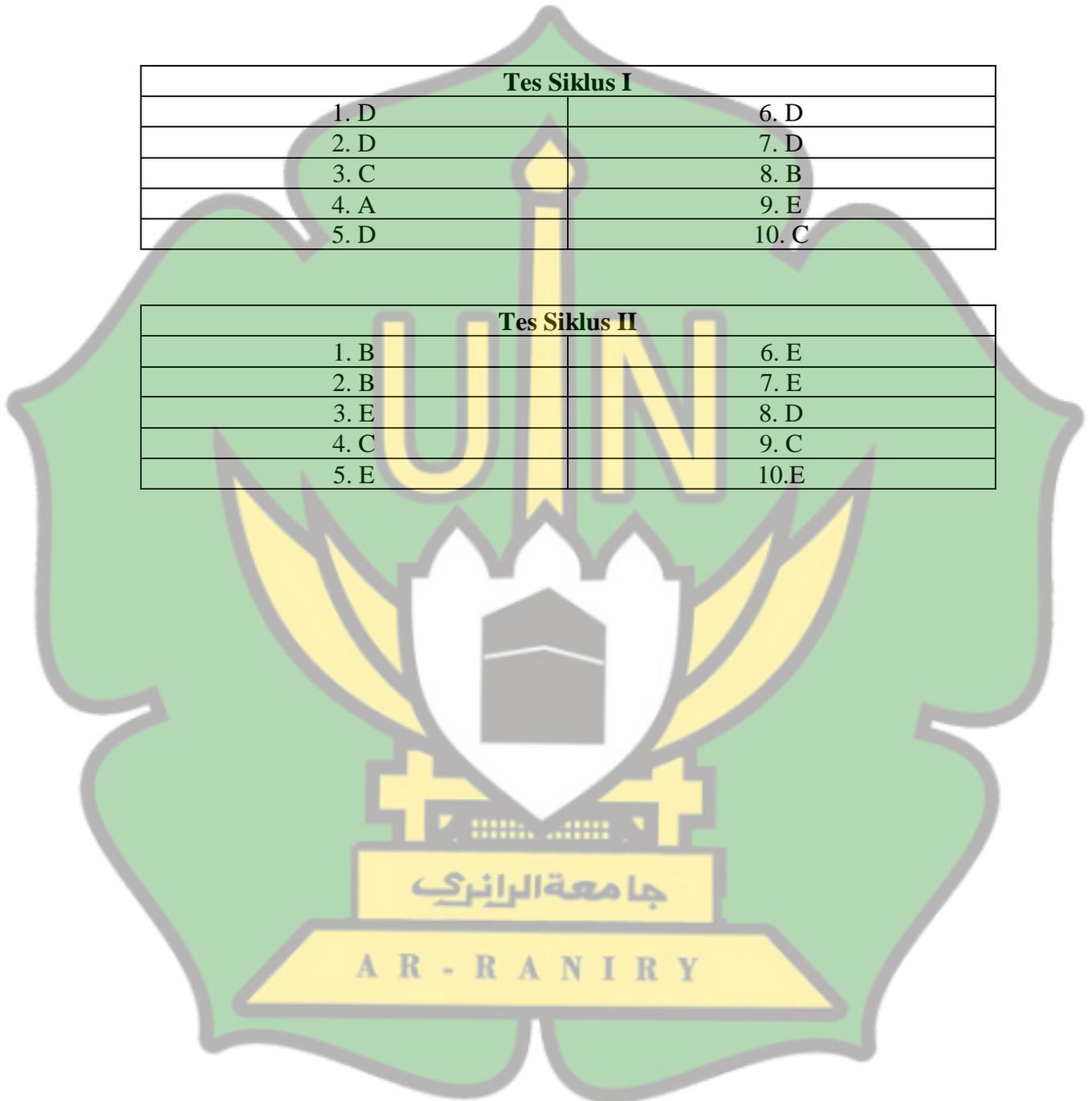
- $\text{Cl}_2$  dari -1 menjadi +1 dan 0
  - $\text{Cl}_2$  dari +1 menjadi -1 dan 0
  - $\text{NaOH}$  dari 0 menjadi -1 dan +1
  - $\text{NaOH}$  dari -1 menjadi +1 dan 0
  - $\text{Cl}_2$  dari 0 menjadi -1 dan +1
6. Bilangan oksidasi Cl dari -1 sampai dengan +7. Ion atau molekul manakah dibawah ini yang tidak dapat mengalami reaksi disproporsionasi (autoreduksi) adalah...
- $\text{Cl}_2$  dan  $\text{HClO}_4$
  - $\text{HCl}$  dan  $\text{HClO}_4$
  - $\text{ClO}_2$  dan  $\text{HClO}_4$
  - $\text{Cl}_2$  dan  $\text{KClO}$
  - $\text{Cl}^-$  dan  $\text{NaClO}_4$
7. Hidrogen peroksida ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) bereaksi dengan perak oksida menurut persamaan:
- $$\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$$
- Pada reaksi tersebut  $\text{H}_2\text{O}_2$  bertindak sebagai...
- Asam
  - Katalisator
  - Dehidrator
  - Oksidator
  - Reduktor
8. Nama dari senyawa  $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2$  adalah...
- seng(II) sulfat
  - seng(IV) sulfat
  - timah(II) sulfat
  - timah(IV) sulfat
  - timah(II) sulfida
9. rumus kimia dari senyawa kromium(III) klorida dan timbal(IV) oksida berturut-turut adalah...
- $\text{KClO}_3$  dan  $\text{TiO}_3$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{TiO}_2$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{PbO}_2$
  - $\text{KCl}$  dan  $\text{PbO}_2$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{SnO}_2$
10. Rumus kimia dari besi(III) sulfat adalah...
- $\text{BiSO}_4$
  - $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3$
  - $\text{FeSO}_4$
  - $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$
  - $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

*Lampiran 18*

**KUNCI JAWABAN**

| <b>Tes Siklus I</b> |       |
|---------------------|-------|
| 1. D                | 6. D  |
| 2. D                | 7. D  |
| 3. C                | 8. B  |
| 4. A                | 9. E  |
| 5. D                | 10. C |

| <b>Tes Siklus II</b> |       |
|----------------------|-------|
| 1. B                 | 6. E  |
| 2. B                 | 7. E  |
| 3. E                 | 8. D  |
| 4. C                 | 9. C  |
| 5. E                 | 10. E |



*Lampiran 18*

**Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Chips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Redoks SMA Negeri 1 Salapian**

**Nama Responden :**

**Kelas :**

**Jenis Kelamin :**

**Hari/Tanggal :**

**Petunjuk Pengisian :**

1. Sebelum anda mengisi kuisioner ini, terlebih dahulu anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.
2. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan.
3. Setiap pertanyaan harus diberikan tanggapan dengan cara memberikan tanda ceklist (√) pada jawaban yang dipilih.
4. Berilah jawaban sesuai dengan yang sebenarnya dan sejujur-jujurnya.

| No | Uraian   | Respon siswa |       |
|----|--|--------------|-------|
|    |  | Ya           | Tidak |
| 1  | Apakah anda menyukai pembelajaran materi redoks dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  |              |       |
| 2  | Apakah dengan penerapan model <i>talking chips</i> membuat suasana lebih menarik dalam pembelajaran?   |              |       |
| 3  | Apakah model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih aktif dalam belajar?   |              |       |
| 4  | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat diskusi berlangsung?                 |              |       |
| 5  | Apakah anda termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?  |              |       |
| 6  | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> anda merasa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya kerja sama dalam kelompok? |              |       |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 7  | Apakah anda merasa lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> ?       |  |  |
| 8  | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran <i>talking chips</i> dapat membuat anda lebih mudah berinteraksi dengan teman-teman? |  |  |
| 9  | Apakah anda merasa senang mengikuti pembelajaran kimia dengan menggunakan model <i>talking chips</i> ?                            |  |  |
| 10 | Apakah anda tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>talking chips</i> pada materi yang lain?   |  |  |

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....



LAMPIRAN FOTO PENELITIAN

SIKLUS I



Guru Membuka Pembelajaran



Guru Menjelaskan Materi Redoks



Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan mambagikan LKPD serta kartu



Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*



Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKPD



Siswa berdiskusi menggunakan model *talking chips*



Siswa menyampaikan hasil dari diskusi kelompok serta menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bantuan guru



Guru memberikan hadiah sebagai bentuk penghargaan kepada kelompok yang berprestasi



Siswa mengerjakan soal siklus I



## SIKLUS II



Guru Menjelaskan Materi Redoks



Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok serta mem bagikan LKPD dan Kartu



Siswa berdiskusi mengerjakan soal LKPD menggunakan model *talking chips* dengan bimbingan guru



Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok



Siswa Mengerjakan Soal Siklus II



Siswa mengisi Angket yang diberikan oleh Guru



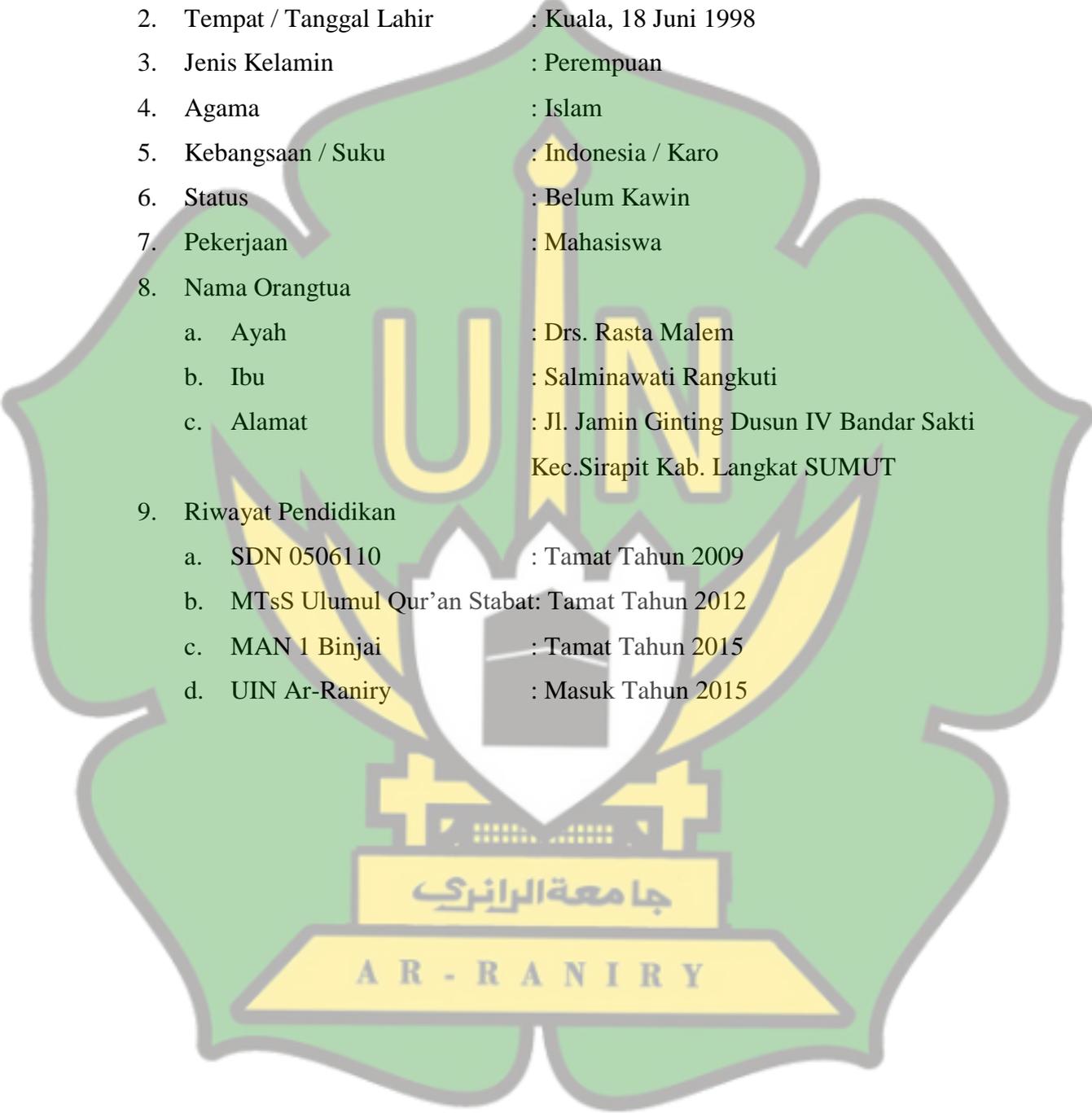
Foto Bersama Siswa-Siswi Kelas X MIA-1 SMA Negeri 1 Salapian

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Eviana Br Ginting
2. Tempat / Tanggal Lahir : Kuala, 18 Juni 1998
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan / Suku : Indonesia / Karo
6. Status : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Nama Orangtua
  - a. Ayah : Drs. Rasta Malem
  - b. Ibu : Salminawati Rangkuti
  - c. Alamat : Jl. Jamin Ginting Dusun IV Bandar Sakti  
Kec.Sirapit Kab. Langkat SUMUT
9. Riwayat Pendidikan
  - a. SDN 0506110 : Tamat Tahun 2009
  - b. MTsS Ulumul Qur'an Stabat: Tamat Tahun 2012
  - c. MAN 1 Binjai : Tamat Tahun 2015
  - d. UIN Ar-Raniry : Masuk Tahun 2015



جامعة الرانيري  
AR - RANIRY