

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TIME*
TOKEN ARENDS DAN *DIRECT INSTRUCTION* TERHADAP HASIL
BELAJAR KOGNITIF KIMIA KELAS X SEMESTER 2 DI SMA NEGERI
1 BANGUNTAPAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1



diajukan oleh

Zul Fatun Nisa

10670006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2014



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1888/2014

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TIME TOKEN ARENDS DAN *DIRECT INSTRUCTION*
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF KIMIA KELAS X
SEMESTER 2 DI SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Zul Fatun Nisa
NIM : 10670006
Telah dimunaqasyahkan pada : 18 Juni 2014
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP.19840901 200912 2 004

Penguji I

Fitri Yuliawati, M.Pd.Si
NIP.19820724 201101 2 011

Penguji II

Karmanto, M.Sc
NIP19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 26 Juni 2014

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Zul Fatun Nisa

NIM : 10670006

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Koopertaif Tipe *Time Token Arends* dan *Direct Instruction* terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 06 Juni 2014

Pembimbing



Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd

NIP. 19840901 200912 2 004

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Zul Fatun Nisa

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Zul Fatun Nisa
NIM : 10670006
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Koopertaif Tipe *Time Token Arends* dan *Direct Instruction* terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan

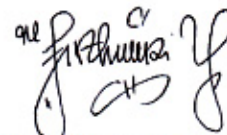
Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Juni 2014

Konsultan



Fitri Yulianti, M.Pd.Si

NIP. 19820724 201101 1 011

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Zul Fatun Nisa

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Zul Fatun Nisa

NIM : 10670006

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Koopertaif Tipe *Time Token Arends* dan *Direct Instruction* terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada program studi pendidikan kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Assalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 26 Juni 2014
Konsultan II



Karmanto, M.Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zul Fatun Nisa

NIM : 10670006

Prodi/Smt : Pendidikan Kimia/ VIII

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token Arends* dan *Direct Instruction* terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juni 2014



Zul Fatun Nisa

NIM. 10670006

MOTTO



**Dan sungguh akhir adalah lebih baik bagimu daripada permulaan
(Q s. A d- Duha: 4)**

Lebih baik mencoba kembali daripada menyesal tanpa arti

-penulis-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

 **Abah, Mama, Kakak, dan Adik yang Selalu Memberikan**

Semangat dan Do'anya

 **Almamaterku tercinta UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum wr.wb

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada nabi besar Muhammad SAW. Nabi akhir zaman yang menjadi suri tauladan seluruh umat.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan sains, Fakultas Sains dan teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token Arends* dan *Direct Instruction* terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X di SMA Negeri 1 Banguntapan”. Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dan terwujud tanpa adanya partisipasi aktif dari semua pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akhmad Minhaji, M.A., Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Karmanto, M.Sc selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan

memberikan arahan kepada penulis selama kuliah di UIN Sunan Kalijaga dan membimbing serta memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

4. Ibu dan bapak dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membrikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama ini, sehingga memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini dengan bekal yang telah diberikan.
5. Segenap karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan berbagai fasilitasnya.
6. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si dan Ibu Fitri Yulawati, M.Pd.Si yang telah menjadi validator instrumen penelitian.
7. Ibu Dian Sri Suhesti, S.Pd.Si selaku guru kimia SMA Negeri 1 Banguntapan yang telah memberikan kesempatan kesempatan bekerja sama dengan penulis dalam melakukan penelitian.
8. Para siswa kelas X1 dan X2 SMA Negeri 1 Banguntapan yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis.
9. Abah dan Mama yang setiap detikanya selalu mencurahkan kasih sayang,ucapannya selalu memberikan keteduhan hati sehingga tumbuhlah semangat dalam diriku untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Mutmainnah, Nisa, Muhammad dan De Nia, saudara-saudaraku tercinta. Terimakasih telah berbagi suka-duka denganku selama ini.

11. Anak-anak kos Gading 11, terutama mba Ida, Kibti, Umay, Lee_atee yang setia menemani hari-hariku, mendengarkan keluhanku, dan bersedia membantu kesusahanku.
12. Keluarga besar LP2KIS Yogyakarta angkatan IX, X, XI, XII, dan XIII yang telah mengajarku banyak hal mengenai motivasi diri sehingga aku melupakan kata putus asa. Terimakasih karena kalian selalu menghilangkan kegalauanku dan menggantinya dengan canda tawa.
13. Angkatan XI “Harmonius Eleven”, Riski, Heni, Nina, Yaya, Via, Johan, Sofi, Arif, Titi, Adi, Fendi, dan Mizan. Terimakasih untuk kenangan yang tak terlupakan.
14. Mba Ela, Ana, Mila, dan Elsa yang selalu menghilangkan penatku, mendengarkan kisahku. Terimakasih karena telah bersedia menjadi tempat pelarianku ketika sedang merasa bosan di kos.
15. Sahabat terbaikku, Umay, Ate, Sara, Juli yang telah membantuku untuk menyelesaikan lika-liku tugas perkuliahan.
16. Mahasiswa pendidikan kimia 2010 “PKIM UHUYYY”, Uli, Pero, Alvin, Afifah, Subhan, Arifin, Davit, Agung, Eva, Fauzi, Muslih, Isna, Neni, Kholis, dan rekan-rekan lainnya. Terimakasih telah membuat hidupku lebih berwarna selama di Yogyakarta.
17. Keluarga besar TPA Masjid Safinaturrohman yang telah memberikan aku kesempatan untuk mengembangkan potensi diri.
18. Anggota HQJ, Farida Squadron dan Via Yuspin yang selalu aku nantikan fatwa-fatwanya.

19. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam proses penulisan skripsi ini.

Akhirnya dengan ridho Allah SWT penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan pendidikan kimia. Amin

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR.....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
B. Kajian Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Pikir	32
D. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel Penelitian	36
D. Variabel Penelitian	37
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	37
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	38
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskripsi Data.....	42
B. Analisis Data.....	45
C. Pembahasan	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Keterbatasan Penelitian	54
C. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kesenjangan Antara Harapan dengan Fakta yang Terjadi.....	4
Tabel 2.1 Perbandingan Pembelajaran Kooperatif dan Pembelajaran Langsung	14
Tabel 2.2 Perbandingan Karakteristik Model-model Pembelajaran Kooperatif.....	15
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	36
Tabel 3.2 Indikator Ketercapaian Hasil Belajar Kognitif.....	38
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas A (X2) SMA Negeri 1 Banguntapan Materi Pokok Reaksi Oksidasi-Reduksi (Redoks).....	43
Tabel 4.2 Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas B (X4) SMA Negeri 1 Banguntapan Materi Pokok Reaksi Oksidasi-Reduksi (Redoks).....	43
Tabel 4.3 Ulangan Harian Kelas A dan Kelas B SMA Negeri 1 Banguntapan Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit	44
Tabel 4.4 Postes Kelas A dan Kelas B SMA Negeri 1 Banguntapan Materi Pokok Reaksi Oksidasi-Reduksi	45
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Ulangan Harian Antar Kelompok.....	47
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varians Antar Kelompok.....	47
Tabel 4.7 Uji Nilai Ulangan Harian Kelas A dan Kelas B dengan <i>Independent Sample t-Test</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Rancangan Perbandingan Kelompok Statis.....	35
Gambar 4.1	Grafik Perbandingan Rata-Rata Nilai Ulangan Harian dan Postes Hasil Belajar Kognitif pada Kelas A dan Kelas B	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nilai Ulangan Harian dan Postes Kelas A dan B	58
Lampiran 2	Data Uji Empiris Instrumen Soal dengan <i>Software Anates V4</i>	59
Lampiran 3	Output Data Uji Normalitas dan Homogenitas Ulangan Harian dengan <i>Software SPSS 16</i>	60
Lampiran 4	Output Data <i>Independent Sample t-Test</i> Ulangan Harian	61
Lampiran 9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	62
Lampiran 11	Surat Keterangan Validasi	84
Lampiran 12	Surat-surat Penelitian.....	86

INTISARI
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TIME*
***TOKEN ARENDS* DAN *DIRECT INSTRUCTION* TERHADAP HASIL**
BELAJAR KOGNITIF KIMIA KELAS X SEMESTER 2 DI SMA NEGERI
1 BANGUNTAPAN

Oleh:

Zul Fatun Nisa
10670006

Telah dilakukan penelitian efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar kognitif kimia kelas X semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* terhadap hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instruction*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain perbandingan kelompok statis. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah kelas X2 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* dan kelas X4 yang menerapkan model pembelajaran *direct instruction*. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan teknik tes menggunakan instrumen soal postes.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisis data postes. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instruction*. Nilai rata-rata postes hasil belajar kognitif kelas A yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* adalah sebesar 82,06 dan dapat menuntaskan siswa > 75% dari 29 siswa dalam kelas. Nilai rata-rata postes hasil belajar kognitif kelas B yang menerapkan model pembelajaran *direct instruction* adalah sebesar 77,13 dan tidak dapat menuntaskan siswa > 75% dari 30 siswa dalam kelas.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends*, *direct instruction*, hasil belajar kognitif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses aktif yang dilakukan oleh siswa yang di dalamnya terjadi pembentukan makna. Siswa menciptakan makna dari apa yang dilihat, dirasakan, dan dialami, serta dipengaruhi oleh pengertian yang sudah dimiliki. Proses ini terjadi secara terus-menerus, yaitu setiap kali siswa berhadapan dengan fenomena baru yang dilanjutkan dengan pengaturan kembali pikiran siswa (Sukardjono, 2007: 134). Sebagaimana yang diungkapkan oleh kaum konstruktivis, bahwa belajar merupakan proses aktif siswa mengkonstruksi arti, baik teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain-lain. Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki siswa sehingga pengertiannya berkembang (Suparno, 1997: 61).

Proses pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga unsur utama dalam proses pembelajaran yaitu siswa, guru, dan media sumber belajar. Antara siswa dan guru harus terdapat interaksi. Merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), interaksi memiliki arti; saling melakukan aksi, berhubungan, atau mempengaruhi (Chalil, 2008: 1). Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi dan setiap proses yang dilakukan pasti mempunyai hasil. Hasil dari sebuah proses pembelajaran adalah berupa perubahan yang terjadi pada diri

siswa. Hasil proses pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh pengalaman siswa dengan dunia fisik dan sekitarnya serta apa yang telah ia miliki seperti: konsep, tujuan, dan minat belajar.

Proses pembelajaran berkualitas bergantung juga pada motivasi siswa dan kreativitas guru. Siswa yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan guru yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa dalam proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat siswa lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu proses pembelajaran yang harus didesain dengan baik adalah proses pembelajaran kimia karena ilmu kimia adalah salah satu mata pelajaran IPA pada jenjang SMA/ MA. Menurut Sukardjo (2007: 2) ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari zat dari skala mikro yaitu dari atom-atom dan molekul untuk menjelaskan gejala yang terjadi pada skala makro yaitu zat dalam keadaan sehari-hari. Atas dasar hal tersebut, mata pelajaran kimia di SMA/ MA diberikan untuk mempelajari segala sesuatu tentang zat yang melibatkan ketrampilan dan penalaran. Oleh karena itu, Suyanti (2010: 17) berpendapat bahwa dalam mempelajari kimia bukan hanya membutuhkan pemahaman serta penguasaan konsep saja tetapi dalam mempelajari kimia siswa dituntut aktif bersama guru untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari ke dalam pengembangan diri.

Menurut Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang didesain oleh guru harus berorientasi pada aktivitas siswa. Pada pembelajaran kimia, apabila diterapkan proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa maka diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotornya karena proses pembelajaran seperti ini memang didesain untuk membuat siswa berperan aktif dan tidak berarti mengakibatkan berkurangnya peran dan tanggung jawab seorang guru.

Terdapat banyak komponen dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran. Banyak sekali model pembelajaran yang telah dibuat para pakar pendidikan dalam rangka untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran dan hasil dari proses tersebut. Namun dalam kenyataannya, guru masih banyak yang menggunakan model pembelajaran *direct intruction* dan hanya sesekali saja mencoba model pembelajaran lain seperti model pembelajaran kooperatif, *active learning*, dll. Model pembelajaran ini berpusat pada guru, di mana guru aktif menjelaskan sedangkan siswa bersikap pasif mendengarkan dan mencatat saja. Proses pembelajaran yang monoton seperti ini akan mengurangi motivasi belajar siswa dan berpikir bahwa kimia adalah pelajaran yang sulit. Keadaan demikian menggambarkan adanya kesenjangan

antara harapan dengan kenyataan yang terjadi. Kesenjangan ini dapat dilihat dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1
Kesenjangan antara harapan dengan fakta yang terjadi

No	Fakta yang terjadi di lapangan	Kondisi yang diharapkan
1	Siswa sebagai objek pembelajaran	Siswa sebagai subjek pembelajaran
2	Proses pembelajaran masih monoton	Siswa diikutsertakan secara aktif dalam proses pembelajaran
3	61,62% siswa mengakui proses pembelajaran yang mereka terima menggunakan model pembelajaran <i>direct intruction</i> ¹	Guru mencoba model pembelajaran lain sehingga proses pembelajaran tidak membosankan
4	Guru tetap menggunakan model pembelajaran <i>direct intruction</i> sebab waktu/ jam pelajaran yang disediakan sangat terbatas ²	Guru memiliki kemampuan untuk mendesain proses pembelajarannya menjadi menyenangkan dengan model pembelajaran lain meskipun waktunya terbatas
5	Hasil belajar kognitif siswa rata-rata masih rendah dan di bawah KKM ³	Hasil belajar kognitif siswa minimal sesuai dengan KKM

Berdasarkan Tabel 1.1, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar kognitif kimia kelas X di SMAN 1 Banguntapan.

¹ Hasil survey kepada 34 siswa di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 10 Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012 pada tanggal 04 Mei 2012 pukul 09.34 WIB.

² Hasil wawancara kepada Ibu Dra. Umi Sangidah, salah satu guru kimia di SMA Negeri 10 Yogyakarta pada tanggal 04 Mei 2012 pukul 10.16 WIB dan Hasil wawancara kepada Ibu Dian Sri Suhesti, S.Pd.Si, salah satu guru kimia di SMA Negeri 1 Banguntapan pada tanggal 20 Januari 2014 pukul 10.20 WIB

³ Hasil wawancara kepada Ibu Dian Sri Suhesti, S.Pd.Si, salah satu guru kimia di SMA Negeri 1 Banguntapan pada tanggal 17 Februari 2014 pukul 11.00 WIB

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas dan pasti, maka perlu adanya batasan masalah. Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar kognitif pada tingkatan C1 sampai C3. Materi yang dipelajari adalah reaksi oksidasi reduksi kelas X semester 2.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* lebih efektif daripada model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar kognitif kimia?”

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah ada, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk “Mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* terhadap hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instruction*”.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan berbagai manfaat, diantaranya:

1. Bagi Peneliti
 - a. Memberikan sumbangan konsep belajar menyenangkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends*.
2. Mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif kimia

3. Bagi siswa

- a. Mengenalkan dan melatih siswa belajar kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends*.
- b. Melatih siswa belajar kimia dengan kerja tim.

4. Bagi guru

Menambah pengalaman guru dalam mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *direct instruction*. Nilai rata-rata postes hasil belajar kognitif kelas A sebesar 82,06 dan menuntaskan lebih dari 75% jumlah siswa dalam kelas. Nilai rata-rata postes hasil belajar kognitif kelas B sebesar 77,13 dan tidak dapat menuntaskan lebih dari 75% jumlah siswa dalam kelas.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya. Keterbatasan tersebut antara lain:

1. Penelitian ini hanya menguji keefektifan dua model pembelajaran saja yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* dan *direct instruction*.
2. Penelitian ini hanya diujicobakan pada 2 kelas di SMA Negeri 1 Banguntapan sebagai kelas A dan kelas B.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan beberapa saran, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Guru hendaknya tidak hanya menggunakan model pembelajaran *direct instruction* saja, akan tetapi mencoba beberapa model pembelajaran kooperatif yang lain agar hasil belajar kognitif siswa dapat meningkat.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* ini dapat dikembangkan lagi sebagai salah satu model pembelajaran bagi guru sehingga selain meningkatkan hasil belajar kognitif, model ini juga dapat meningkatkan beberapa aspek yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W & Krathwohl, David R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arends, Richard I. (2008). *Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Penerjemah: Hely Prajitno S. & Sri Mulyantini S.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuddin & Wahyuni, Esa N. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Russ Media Group.
- Chalil, Achjar & Latuconsina, Hudaya. (2008). *Pembelajaran Berbasis Fitrah*. Jakarta: Balai Persero.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti*. Jakarta: Erlangga. Penerjemah: M.Abdulkadir M, Indra Noviandri, dkk.
- Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2006, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Hamruni. (2009). *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah Uin Sunan Kalijaga.
- Huda, Miftakhul. (2014). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftakhul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigma*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Keenan, Kleinfelter, Wood *et al.* (1984). *Kimia untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Khopkar. (1990). *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: UI-Press.
- Lie, Anita. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Petrucchi, Ralph H. & Suminar (1987). *Kimia Dasar: Prinsip dan Terapan Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Garfindo Persada.

- Sanjaya, Wina. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Soekamto, Toeti & Winataputra, Udin S. (1995). *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Sudjana, Nana. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo & Permana, Lis. (2007). *Penelitian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: UNY.
- Sukardjono. (2007). *Filsafat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: UT.
- Suparno, Paul. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suyanti, Ratna Dwi. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyono & Hariyanto. (2013). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Uno, Hamzah B. (2012). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo. (2006). *Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*. *Buletin Puspendik*, 3(2), 18-19.

Lampiran 1

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN DAN POSTES KELAS A DAN B

NO	KELAS A (X2)		KELAS B (X4)	
	Ulangan Harian	Postes	Ulangan Harian	Postes
1	22	97	68	67
2	20	50	55	87
3	10	93	27	93
4	51	80	33	93
5	54	67	21	67
6	32	97	47	57
7	12	83	32	87
8	1	87	47	85
9	41	80	62	97
10	30	87	56	100
11	11	80	39	77
12	37	90	26	65
13	16	97	15	60
14	70	87	64	100
15	41	97	32	83
16	1	93	50	97
17	66	100	19	90
18	77	97	39	80
19	53	76	13	70
20	59	73	19	55
21	51	90	23	93
22	10	76	48	83
23	82	90	30	80
24	24	23	21	53
25	35	70	23	60
26	39	87	39	25
27	41	66	73	90
28	30	67	29	67
29	76	100	40	83
30			43	70
jml	1092	2380	1133	2314
$\bar{X}$	37,65	82,06	37,77	77,17

Lampiran 2

DATA UJI EMPIRIS INSTRUMEN SOAL DENGAN SOFTWARE ANATES V4

No	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran		Korelasi	Signifikansi
		(%)	Tafsiran		
1	37,50	79,31	Mudah	0,301	Tidak signifikan
2	12,50	96,55	Sangat mudah	0,427	Signifikan
3	0,00	0,00	Sangat sukar	NAN	Tidak signifikan
4	37,50	10,34	Sangat sukar	0,454	Sangat signifikan
5	75,00	62,07	Sedang	0,561	Sangat signifikan
6	25,00	20,69	Sukar	0,388	Signifikan
7	87,50	31,03	Sedang	0,552	Sangat signifikan
8	37,50	34,48	Sedang	0,486	Sangat signifikan
9	0,00	96,55	Sangat mudah	-0,010	Tidak signifikan
10	37,50	86,21	Sangat mudah	0,287	Tidak signifikan
11	25,00	58,62	Sedang	0,252	Tidak signifikan
12	50,00	24,14	Sukar	0,309	Tidak signifikan
13	-12,00	96,55	Sangat mudah	-0,156	Tidak signifikan
14	62,50	62,07	Sedang	0,342	Tidak signifikan
15	-12,50	37,93	Sedang	0,014	Tidak signifikan
16	37,50	86,21	Sangat mudah	0,402	Signifikan
17	0,00	100,00	Sangat mudah	NAN	Tidak signifikan
18	25,00	86,21	Sangat mudah	0,480	Sangat signifikan
19	25,00	58,62	Sedang	0,522	Sangat signifikan
20	0,00	41,38	Sedang	0,045	Tidak signifikan
21	-12,50	20,69	Sukar	-0,235	Tidak signifikan
22	75,00	27,59	Sukar	0,716	Sangat signifikan
23	12,50	34,48	Sedang	0,122	Tidak signifikan
24	75,00	55,17	Sedang	0,406	Signifikan
25	0,00	3,45	Sangat sukar	-0,063	Tidak signifikan
Reliabilitas Tes					0,82

Lampiran 3

Output Data Uji Normalitas dan Homogenitas Ulangan Harian dengan Software SPSS 16

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil_belajar	time token	.098	29	.200 [*]	.963	29	.393
	direct intruction	.114	30	.200 [*]	.956	30	.244

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil_belajar	Based on Mean	3.342	1	57	.073
	Based on Median	3.254	1	57	.077
	Based on Median and with adjusted df	3.254	1	50.707	.077
	Based on trimmed mean	3.316	1	57	.074

Lampiran 4

Output Data *Independent Sample t-Test* Ulangan Harian

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil_belajar Equal variances assumed	3.342	.073	-.021	57	.983	-.111	5.228	-10.581	10.358
Equal variances not assumed			-.021	50.265	.983	-.111	5.259	-10.672	10.449

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS A

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Banguntapan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/Genap

Alokasi Waktu : 2x45 menit

: 1x45 menit

: 1x45 menit

: 1x45 menit

: 2x45 menit

Tahun Ajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

3. Memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi

B. Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian reaksi oksidasi reduksi
2. Menyebutkan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi
3. Menentukan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa
4. Menentukan oksidasi dan reduksi dengan bilangan oksidasi
5. Menjelaskan reaksi disproporsionasi dan komproporsionasi
6. Memberi nama pada senyawa oksidasi reduksi menurut aturan IUPAC
7. Menghubungkan penerapan konsep reaksi oksidasi reduksi dengan kehidupan sehari-hari

D. Indikator Pembelajaran

Setelah melakukan proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian reaksi oksidasi reduksi

2. Menyebutkan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi
3. Menentukan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa
4. Menentukan oksidasi dan reduksi dengan bilangan oksidasi
5. Menjelaskan reaksi disproportionasi dan komproporsionasi
6. Memberi nama pada senyawa oksidasi reduksi menurut aturan IUPAC
7. Menghubungkan penerapan konsep reaksi oksidasi reduksi dengan kehidupan sehari-hari

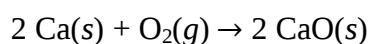
E. Uraian Materi

PERTEMUAN 1

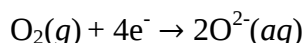
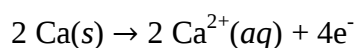
Perkembangan Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi

Istilah oksidasi mengacu pada setiap perubahan kimia di mana terjadi kenaikan bilangan oksidasi, sedangkan reduksi digunakan untuk setiap penurunan bilangan oksidasi. Berarti proses oksidasi disertai dengan hilangnya elektron sedangkan reduksi memperoleh elektron. Oksidasi-reduksi harus selalu berlangsung bersama dan saling mengkompensasi satu sama lain (Khopkar, 1990: 52).

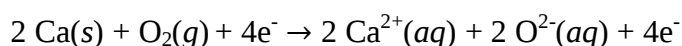
Perhatikan reaksi pembentukan kalsium oksida (CaO) dari kalsium dan oksigen:



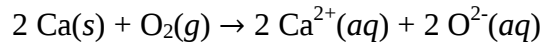
Kalsium oksida (CaO) adalah senyawa ionik yang tersusun atas ion Ca^{2+} dan O^{2-} . Dalam reaksi pertama, dua atom Ca memberikan atau memindahkan empat elektron kepada dua atom O (dalam O_2). Agar lebih mudah dipahami, proses ini dapat dibuat sebagai dua tahap terpisah, tahap satu melibatkan hilangnya empat elektron dari dua atom Ca dan tahap yang lain melibatkan penangkapan empat elektron oleh molekul O_2 .



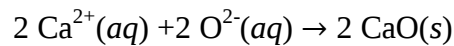
Setiap tahap di atas disebut sebagai reaksi setengah-sel (*half-reaction*), yang secara eksplisit menunjukkan banyaknya elektron yang terlibat dalam reaksi. Jumlah dari reaksi setengah-sel memberikan reaksi keseluruhan:



atau jika kita menghapus elektron-elektron yang muncul dalam kedua sisi persamaan reaksi,



Akhirnya ion Ca^{2+} dan O^{2-} bergabung membentuk CaO :



Menurut aturan kita tidak perlu menampilkan muatan dalam rumus molekul senyawa ionik, sehingga kalsium oksida cukup dituliskan sebagai CaO dan bukannya $\text{Ca}^{2+}\text{O}^{2-}$ (Chang, 2005: 100).

Reaksi setengah-sel yang melibatkan hilangnya elektron disebut reaksi oksidasi. Istilah “oksidasi” pada awalnya digunakan oleh kimiawan untuk menjelaskan kombinasi unsur dengan oksigen. Namun, istilah tersebut sekarang memiliki arti yang lebih luas, termasuk untuk reaksi-reaksi yang tidak melibatkan oksigen. Reaksi setengah-sel yang melibatkan penangkapan elektron disebut reaksi reduksi. Dalam pembentukan kalsium oksida, kalsium teroksidasi. Kalsium bertindak sebagai suatu zat pereduksi karena memberikan elektron kepada oksigen dan menyebabkan oksigen tereduksi. Oksigen tereduksi dan bertindak sebagai zat pengoksidasi karena menerima elektron dari kalsium, yang menyebabkan kalsium teroksidasi. Perhatikan bahwa tingkat oksidasi dalam reaksi redoks harus sama dengan tingkat reduksi; yaitu jumlah elektron yang hilang oleh zat pereduksi harus sama dengan jumlah elektron yang diterima oleh zat pengoksidasi (Chang, 2005: 100). Jika suatu reagen berperan baik sebagai reduktor dan oksidator, maka dikatakan zat itu mengalami autooksidasi atau disproporsionasi (Khopkar, 1990: 52).

Konsep penerimaan dan pelepasan sangat cocok bila diterapkan pada reaksi yang melibatkan pembentukan ion. Oleh karenanya konsep bilangan oksidasi dikemukakan untuk mengatasi reaksi baik yang melibatkan atau pun yang tidak melibatkan pembentukan ion. Bilangan oksidasi atau tingkat oksidasi suatu unsur adalah *bilangan yang menunjukkan kontribusi atau sumbangan muatan suatu atom unsur pada molekul atau ion yang dibentuknya*.

Menurut Petrucci (1987: 76-77) bilangan oksidasi adalah bilangan yang menyatakan banyaknya elektron pada suatu atom yang terlibat dalam pembentukan ikatan. Enam aturan bilangan oksidasi adalah sebagai berikut:

- a. tingkat oksidasi sebuah atom dalam sebuah unsur bebas (tidak terikat) adalah nol.

Contoh: N_2 , O_2 , dan H_2

- b. jumlah tingkat oksidasi semua atom dalam sebuah molekul atau satuan rumus adalah nol. Untuk sebuah ion jumlahnya sama dengan muatan ion itu, baik besar maupun tandanya, tanpa memperdulikan apakah ion itu terdiri dari atom tunggal (monoatomik) atau lebih dari dua atom (poliatomik).

Contoh: jumlah bilangan oksidasi dalam molekul $CO_2 = 0$

$$b.o\ C + (2 \times b.o\ O) = 0$$

$$b.o\ C + (2 \times -2) = 0$$

$$b.o\ C = +4$$

jumlah bilangan oksidasi dalam ion $MnO_4^- = -1$

$$b.o\ Mn + (4 \times -2) = -1$$

$$b.o\ Mn = +7$$

jumlah bilangan oksidasi dalam ion $Mn^{2+} = +2$

- c. dalam senyawanya, logam-logam alkali mempunyai bilangan oksidasi +1 dan logam-logam alkali tanah adalah +2.

Contoh: $NaCl$, bilangan oksidasi Na adalah +1

$MgCl_2$, bilangan oksidasi Mg adalah +2

- d. dalam senyawanya, bilangan oksidasi hidrogen adalah +1 kecuali bilangan oksidasi H dalam senyawa hidrida = -1 (contoh NaH); fluor -1.
- e. dalam senyawanya, oksigen mempunyai bilangan oksidasi -2, kecuali dalam:

1) peroksida, seperti H_2O_2 , Na_2O_2 , BaO_2 , bilangan oksidasi O = -1

2) superoksida, seperti KO_2 , NaO_2 , bilangan oksidasi O = $-\frac{1}{2}$

3) F_2O , bilangan oksidasi O = +2

- f. dalam senyawa binernya dengan logam, unsur-unsur golongan VIIA mempunyai bilangan oksidasi -1; golongan VIA dan VA adalah -3.
contoh: NaCl, bilangan oksidasi Cl adalah -1

PERTEMUAN 2

Menentukan Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa/ zat/ spesi

- a. CH_4

Bilangan oksidasi (b.o) H = +1

$$\text{b.o C} + (4 \times \text{b.o H}) = 0$$

$$\text{b.o C} + (4 \times (+1)) = 0$$

maka b.o C = -4

- b. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

Bilangan oksidasi O = -2

$$(2 \times \text{b.o Cr}) + (7 \times (-2)) = -2$$

$$2 \times \text{b.o Cr} = +12$$

maka b.o Cr = +6

- c. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Senyawa ini terdiri atas ion Fe^{3+} dan ion SO_4^{2-}

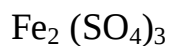
$$\text{b.o Fe}^{3+} = +3$$

$$\text{SO}_4^{2-}$$

$$\text{b.o S} + (4 \times (-2)) = -2$$

maka b.o S = +6

$$+3 \quad +6 \quad -2 \text{ (b.o)}$$

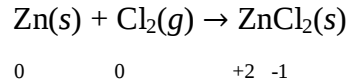


$$+6 \quad +18 \quad -24 \text{ (b.o hitungan)}$$

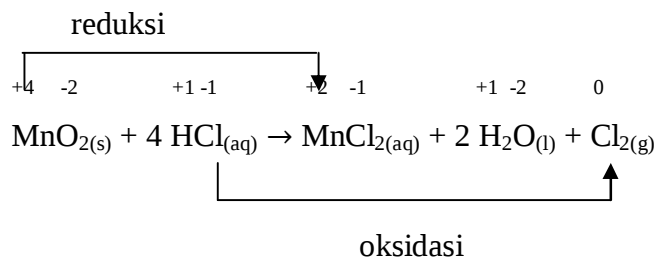
(Purba, 2007: 180-181)

PERTEMUAN 3 DAN 4

1. Menentukan Oksidasi dan Reduksi dengan Bilangan Oksidasi



Atom Zn mengalami **oksidasi** sebab mengalami kenaikan bilangan oksidasi dari 0 ke +2, molekul Cl_2 mengalami **reduksi** sebab mengalami penurunan bilangan oksidasi dari 0 ke -1



Reduktor : HCl karena bilangan oksidasi Cl bertambah dari -1 menjadi 0 berarti mengalami oksidasi

Oksidator : MnO_2 karena bilangan oksidasi Mn berkurang dari +4 menjadi +2 berarti mengalami reduksi

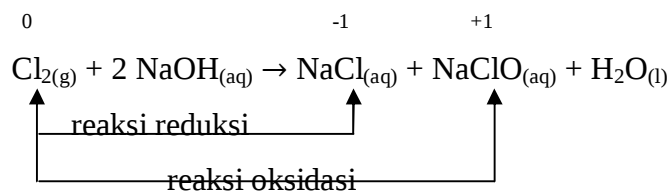
Hasil oksidasi : Cl_2

Hasil reduksi : MnCl_2

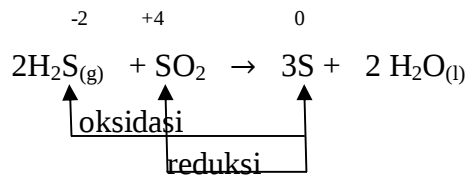
(Sukardjo, 2009: 174)

2. Reaksi Disproporsionasi dan Komproporsionasi

Reaksi disproporsionasi adalah reaksi redoks yang oksidator dan reduktornya merupakan zat yang sama. Jadi, sebagian dari zat itu mengalami oksidasi, dan sebagian lagi mengalami reduksi. Contohnya adalah reaksi antara klorin dengan larutan NaOH:



Reaksi komproporsionasi merupakan kebalikan dari disproporsionasi, yaitu reaksi redoks yang mana hasil reduksi dan oksidasinya sama. Contohnya adalah reaksi antara hidrogen sulfida dengan belerang dioksida menghasilkan belerang dan air:



(Purba, 2007: 183)

PERTEMUAN 5

1. Tata nama senyawa

Umumnya, selisih antara keadaan oksidasi unsur induk dalam suatu deret ion-oksi adalah dua satuan. Selisih ini sesuai dengan selisih satu atom oksigen dalam tiap rumus, seperti dilukiskan oleh deret senyawa berikut ini:

+7
HClO₄ hidrogen perklorat

+5
HClO₃ hidrogen klorat

+3
HClO₂ hidrogen klorit

+1
HClO hidrogen hipoklorit

(Keenan, 1984: 193-194).

Untuk unsur yang mempunyai dua keadaan oksidasi atau lebih yang dikenal, biasanya keadaan itu ditunjukkan dengan suatu angka romawi dalam suatu senyawa tertentu. Untuk menamai senyawa ini secara tak membingungkan, diberikan bilangan oksidasi dalam tanda kurung.

Misalnya

FeCl_2 besi(II) klorida FeCl_3 besi(III) klorida

(Keenan, 1984: 194).

Kurang menguntungkan bagi mereka yang baru belajar ilmu kimia, metoda penamaan tersebut di atas baru dikembangkan setelah banyak senyawaan biasa dinamai menurut sistem-sistem lain. Misalnya

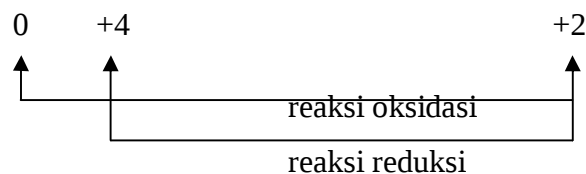
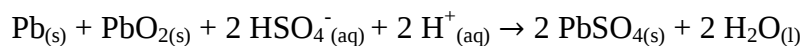
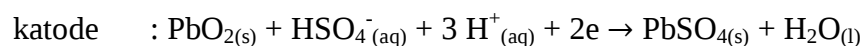
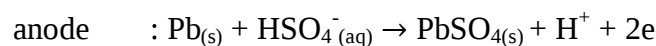
FeCl_2 fero klorida FeCl_3 feri klorida
 Cu_2O kupro oksida CuO kupri oksida

(Keenan, 1984:194).

2. Penerapan reaksi oksidasi reduksi dalam kehidupan sehari-hari

a. Aki

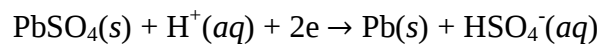
Aki adalah jenis baterai yang banyak digunakan untuk kendaraan, seperti motor dan mobil. Aki bersifat praktis karena menghasilkan listrik yang cukup besar dan dapat diisi kembali. Sel aki terdiri dari anode timbal (Pb) dan katode timbal oksida (PbO_2), yaitu zat padat yang dicelupkan dalam larutan elektrolit asam sulfat (H_2SO_4). Berikut ini merupakan reaksi pada saat aki sedang dipergunakan.



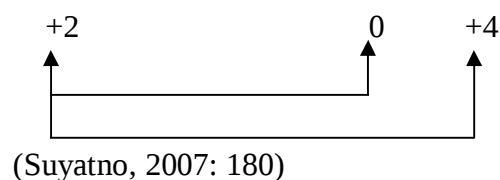
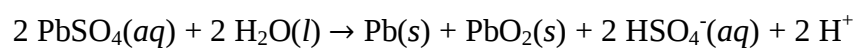
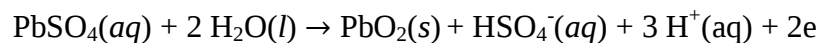
Pada saat aki sedang digunakan akan terjadi reaksi reduksi oksidasi. Pb mengalami reaksi oksidasi membentuk Pb^{2+} (PbSO_4), sedangkan elektrode PbO_2 , mengalami reduksi membentuk hasil Pb^{2+} (PbSO_4). Pada pengisian aki, elektrode Pb dihubungkan dengan kutub

negatif sehingga PbSO_4 yang terdapat pada elektrode Pb direduksi. PbSO_4 yang terdapat pada elektrode PbO_2 mengalami oksidasi membentuk PbO_2 . Reaksi pengisian aki diperlihatkan sebagai berikut:

Katode (elektrode Pb)



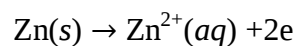
Anode (elektrode PbO_2)



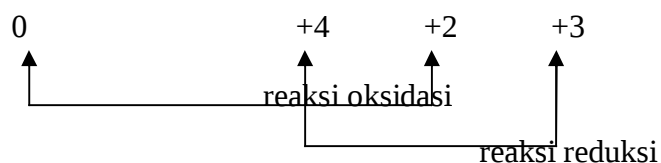
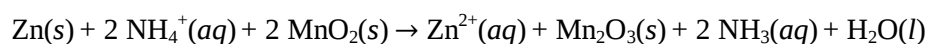
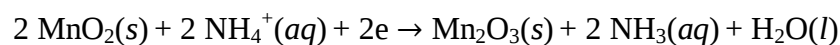
b. Baterai

Baterai ditemukan oleh Leclanche pada tahun 1866. Baterai terdiri dari suatu silinder seng yang berisi pasta dari campuran batu kawi (MnO_2), salmiak (NH_4Cl), karbon (C), dan sedikit air. Seng (Zn) yang digunakan sebagai bahan silinder berfungsi sebagai anode, sedangkan katodenya menggunakan elektrode inert, yaitu grafit (C). Grafit (C) dicelupkan pada bagian tengah pasta. Pasta berfungsi sebagai oksidator. Reaksi yang terjadi secara garis besar yaitu:

Anode



Katode



F. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran

Pendekatan : *Student Center Approach*

Metode : Diskusi dan Presentasi

Model : Kooperatif tipe *time token arends*

G. Kegiatan Pembelajaran**1. Pertemuan 1****Kegiatan pendahuluan**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
1. Salam Pembuka 2. Guru memimpin doa 3. Guru memeriksa kehadiran siswa 4. Guru memperkenalkan diri APERSEPSI 5. Guru memberi sedikit pengarahan materi pokok pada pertemuan hari ini yaitu mengenai perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan mengaitkannya dengan buah apel (bekas gigitan) yang lama-kelamaan akan berwarna coklat. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama 3. Siswa yang hadir dan dipanggil mengangkat tangan 4. Siswa mendengarkan 5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 6. Siswa menyimak penjelasan guru	20 Menit	Religius, Jujur, Rasa ingin tahu

Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
EKSPLORASI 1. Guru bertanya kepada siswa “apakah kalian pernah mendengar mengenai reaksi oksidasi reduksi” 2. Guru bertanya “lalu pernahkah kalian mendengar tentang perkaratan besi?” dan menjelaskan sedikit reaksinya 3. Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan ELABORASI 4. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 5. Guru membagikan bahan diskusi pada masing-masing kelompok 6. Guru membagikan “kartu bicara” kepada masing-masing siswa 7. Guru menyilakan siswa untuk berdiskusi (guru membimbing jalannya diskusi) 8. Guru meminta siswa untuk	1. Siswa antusias menjawab “sudah/ belum” 2. Siswa menjawab “sudah” dan mendengarkan penjelasan guru 3. siswa mendengarkan penjelasan guru 4. Siswa menyesuaikan diri sesuai dengan kelompoknya 5. Masing-masing kelompok menerima <i>bahan diskusi</i> 6. Siswa mendapat kartu bicara 7. Masing-masing kelompok berdiskusi 8. Salah satu siswa dari masing-	65 menit	Aktif, komunikatif

mempresentasikan hasil diskusinya 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi KONFIRMASI 10. Guru membahas hasil dari masing – masing kelompok 11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan jumlah kartu bicara yang dikembalikan 12. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari	masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan yang lainnya mendengarkan 9. Siswa melakukan diskusi besar 10. Siswa mendengarkan dengan seksama dan mencatat poin-poin yang dianggap penting 11. Kelompok yang mendapat penghargaan maju ke depan 12. Siswa bersama guru membuat kesimpulan		
--	--	--	--

Kegiatan penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu	Karakter yang Muncul
1. Guru memberi tahu mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 2. Guru memberikan motivasi dan sedikit nasihat kepada siswa sebelum menutup pembelajaran	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	5 menit	Religius

3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa	3. Siswa berdoa bersama		
4. Guru mengucapkan salam	4. Siswa menjawab salam		

2. Pertemuan 2

Kegiatan pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
1. Salam Pembuka 2. Guru memimpin doa 3. Guru memeriksa kehadiran siswa APERSEPSI 4. Guru mereview pertemuan sebelumnya mengenai perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan memberikan pertanyaan “ada berapakah perkembangan konsep oksidasi reduksi? Sebutkan!?” 5. Guru memberi sedikit pengarahan materi pokok pada pertemuan hari ini yaitu penentuan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama 3. Siswa yang hadir dan dipanggil mengangkat tangan 4. Siswa yang mengetahui jawabannya mengangkat tangan dan menjawab “ada 3, reaksi oksidasi berdasarkan penggabungan & pelepasan oksigen, pelepasan & penerimaan elektron, peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi” 5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 6. Siswa menyimak penjelasan guru	5 menit	Religius, percaya diri

Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
EKSPLORASI 1. Guru bertanya kepada siswa “apakah sudah membaca materi?” 2. Guru menjelaskan secara umum terkait materi yang akan dipelajari 3. Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan ELABORASI 4. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 5. Guru membagikan bahan diskusi pada masing-masing kelompok 6. Guru membagikan “kartu bicara” kepada masing-masing siswa 7. Guru menyilakan siswa untuk berdiskusi (guru membimbing diskusi) 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa	1. Siswa antusias menjawab “sudah/ belum” 2. Siswa mendengarkan dengan seksama 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru 4. Siswa menyesuaikan diri sesuai dengan kelompoknya 5. Masing-masing kelompok menerima bahan diskusi 6. Siswa mendapat kartu bicara 7. Masing-masing kelompok berdiskusi 8. Salah satu siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan yang lainnya mendengarkan 9. siswa melakukan diskusi besar	35 menit	Aktif, komunikatif

lain untuk menanggapi hasil diskusi			
KONFIRMASI			
10. Guru membahas hasil dari masing – masing kelompok	10. Siswa mendengarkan dengan seksama dan mencatat poin-poin yang dianggap penting		
11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan jumlah kartu bicara yang dikembalikan	11. Kelompok yang mendapatkan penghargaan maju ke depan kelas		
12. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari	12. Siswa bersama guru membuat kesimpulan		

Kegiatan penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu	Karakter yang Muncul
5. Guru memberi tahu mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	5. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	5 menit	Religius
6. Guru memberikan motivasi dan sedikit nasihat kepada siswa sebelum menutup pembelajaran	6. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru		
7. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa	7. Siswa berdoa bersama		
8. Guru mengucapkan salam	8. Siswa menjawab salam		

3. Pertemuan 3 dan 4

Kegiatan pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
1. Salam Pembuka 2. Guru memimpin doa 3. Guru memeriksa kehadiran siswa APERSEPSI 4. Guru mereview pertemuan sebelumnya mengenai cara penentuan bilangan oksidasi suatu unsur dalam senyawa 5. Guru memberi sedikit pengarahan materi pokok pada pertemuan hari ini yaitu penentuan oksidasi reduksi dengan bilangan oksidasi 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama 3. Siswa yang hadir dan dipanggil mengangkat tangan 4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 5. Siswa menyimak penjelasan guru 6. Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 menit	Religius

Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
EKSPLORASI 1. Guru bertanya kepada siswa “apakah sudah membaca materi?” 2. Guru menjelaskan secara umum terkait materi yang	1. Siswa antusias menjawab “sudah/ belum” 2. Siswa mendengarkan dengan seksama	70 menit	Aktif, komunikatif

akan dipelajari 3. Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan ELABORASI 4. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 5. Guru membagikan bahan diskusi pada masing-masing kelompok 6. Guru membagikan “kartu bicara” kepada masing-masing siswa 7. Guru menyilakan siswa untuk berdiskusi (guru membimbing diskusi) 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi KONFIRMASI 10. Guru membahas hasil dari masing – masing kelompok 11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan jumlah kartu bicara yang	3. Siswa mendengarkan penjelasan guru 4. Siswa menyesuaikan diri sesuai dengan kelompoknya 5. Masing-masing kelompok menerima bahan diskusi 6. Siswa mendapat kartu bicara 7. Masing-masing kelompok berdiskusi 8. Salah satu siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan yang lainnya mendengarkan 9. siswa melakukan diskusi besar 10. Siswa mendengarkan dengan seksama dan mencatat poin-poin yang dianggap penting 11. Kelompok yang mendapatkan penghargaan maju ke depan kelas		
---	---	--	--

dikembalikan 12. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari	12. Siswa bersama guru membuat kesimpulan		
---	---	--	--

Kegiatan penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu	Karakter yang Muncul
1. Guru memberi tahu mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 2. Guru memberikan motivasi dan sedikit nasihat kepada siswa sebelum menutup pembelajaran 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa 4. Guru mengucapkan salam	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 3. Siswa berdoa bersama 4. Siswa menjawab salam	10 menit	Religius

4. Pertemuan 5

Kegiatan pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
1. Salam Pembuka 2. Guru memimpin doa 3. Guru memeriksa kehadiran siswa APERSEPSI 4. Guru mereview pertemuan sebelumnya mengenai penentuan oksidasi reduksi	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama 3. Siswa yang hadir dan dipanggil mengangkat tangan 4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan seksama	5 menit	Religius

dengan bilangan oksidasi 5. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai cara kerja aki dalam kendaraan bermotor 6. Guru memberi sedikit pengarahan materi pokok pada pertemuan hari ini yaitu tatanama IUPAC dan penerapan redoks dalam kehidupan 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan seksama 6. Siswa menyimak penjelasan guru 7. siswa mendengarkan penjelasan guru		
---	--	--	--

Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Karakter yang Muncul
EKSPLORASI 1. Guru bertanya kepada siswa “apakah sudah membaca materi?” 2. Guru menjelaskan secara umum terkait materi yang akan dipelajari 3. Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan ELABORASI 4. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 5. Guru membagikan bahan diskusi pada masing-masing kelompok	1. Siswa antusias menjawab “sudah/ belum” 2. Siswa mendengarkan dengan seksama 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru 4. Siswa menyesuaikan diri sesuai dengan kelompoknya 5. Masing-masing kelompok menerima bahan diskusi	80 menit	Aktif, komunikatif

6. Guru membagikan “kartu bicara” kepada masing-masing siswa 7. Guru menyilakan siswa untuk berdiskusi (guru membimbing diskusi) 8. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi KONFIRMASI 10. Guru membahas hasil dari masing – masing kelompok 11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan jumlah kartu bicara yang dikembalikan 12. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari 13. Guru mengulas kembali seluruh materi reaksi oksidasi reduksi 14. Guru membagikan soal postes	6. Siswa mendapat kartu bicara 7. Masing-masing kelompok berdiskusi 8. Salah satu siswa dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan yang lainnya mendengarkan 9. siswa melakukan diskusi besar 10. Siswa mendengarkan dengan seksama dan mencatat poin-poin yang dianggap penting 11. Kelompok yang mendapat penghargaan maju ke depan kelas 12. Siswa bersama guru membuat kesimpulan 13. Siswa mendengarkan penjelasan guru 14. Siswa mengerjakan soal postes		
--	---	--	--

Kegiatan penutup

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu	Karakter yang Muncul
1. Guru memberi tahu mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	5 menit	Religius
2. Guru memberikan motivasi dan sedikit nasihat kepada siswa sebelum menutup pembelajaran	2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru		
3. Guru memberikan kenang-kenangan kepada siswa dan mengucapkan terimakasih	3. Siswa menerima kenang-kenangan dari guru		
4. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa	4. Siswa berdoa bersama		
5. Guru mengucapkan salam	5. Siswa menjawab salam		

H. Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Alat dan Bahan

- Spidol
- Whiteboard*
- Bahan diskusi
- Soal pretes-postes

2. Sumber Belajar

Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti*. Jakarta: Erlangga. Penerjemah: M.Abdulkadir M, Indra Noviandri, dkk.

Keenan, Kleinfelter, Wood *et al.* (1984). *Kimia untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.

Khopkar .(1990). *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: UI-Press.

Petrucci, Ralph H. & Suminar (1987). *Kimia Dasar: Prinsip dan Terapan Modern*. Jakarta: Erlangga.

Purba, Michael. (2007). *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Sukardjo. (2009). *Kimia SMA/MA*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suyatno, Purwadi, Aris, et al. (2007). *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Grasindo.

I. Teknik Penilaian

1. Tes (soal pilihan ganda)
2. non-tes (skala kemampuan berkomunikasi)

Guru Mata Pelajaran Kimia

Dian Sri Suhesti, S.Pd.Si

Bantul, 02 April 2014
Peneliti

Zul Fatun Nisa

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP : 19840205011012008

Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada instrumen skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token Arends* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan” yang disusun oleh:

Nama : Zul Fatun Nisa

NIM : 10670006

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data tugas akhir.

4 Maret
Yogyakarta, 28 Februari 2014

Validator



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP. 19840205011012008

**LEMBAR MASUKAN INSTRUMEN PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TIME TOKEN ARENDS* TERHADAP HASIL BELAJAR
KIMIA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN**

Nama Validator : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

1. Tanda titik setelah soal berjumlah empat
 2. Seluruh reaksi harus mencantumkan fasanya
 3. Istilah tidak boleh asal
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

4 Maret
Yogyakarta, 28 Februari 2014

Validator



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP. 19840205011012008



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1127 / S1 / 2014

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/N/796/3/2014
Tanggal : 28 Maret 2014 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat :

- Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada

Nama : **ZUL FATUN NISA**
P. T / Alamat : **Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **10670006**
Tema/Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TIME TOKEN ARENDS TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X SEMESTER 2 DI SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN**
Kegiatan :
Lokasi : **SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN**
Waktu : **28 Maret sd 28 Juni 2014**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 28 Maret 2014

A.n. Kepala,
Kepala Bidang Data
Penelitian dan Pengembangan,
u.b. Kasubid Litbang



Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Bupati Bantul (sebagai laporan)
- Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
- Ka. SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN
- Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri UIN Sunan Kalijaga
- Yang Bersangkutan (Mahasiswa)



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN**



Homepage : www.sma1banguntapan.sch.id
E-mail : info@sma1banguntapan.sch.id
Alamat : Ngentak, Baturetno, Banguntapan, Bantul, DIY

Telepon : (0274) 373824
Faksimili : (0274) 373824
Kode Pos : 55197

SURAT KETERANGAN

Nomor : 203 / I.13.2.SMA.08/PL/2014

Dengan ini yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. EDISON AHMAD JAMLI**
NIP : **19581129 198503 1 011**
Pangkat / Golongan : **Pembina / IV a**
Jabatan : **Kepala Sekolah**

menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **ZUL FATUN NISA**
NIM : **10670006**
Program Studi/Jurusan : **Pendidikan Kimia / Pendidikan Kimia**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**
Universitas : **Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

telah melaksanakan observasi tentang **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia dan Kemampuan Berkomunikasi Siswa Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan"** dengan BAIK pada tanggal 02 - 23 April 2014.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banguntapan, 6 Juni 2014
Kepala Sekolah


Drs. EDISON AHMAD JAMLI
NIP. 19581129 198503 1 011



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 858 /2014

Yogyakarta, 25 Maret 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta

c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Setda Propinsi D.I Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X di SMAN 1 Banguntapan"

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Zul Fatun Nisa

NIM : 10670006

Semester : Delapan

Program studi : Pendidikan Kimia

Alamat : Jalan Timoho, Yogyakarta

No. Hp : 0856-4226-9556

Untuk mengadakan penelitian di : SMA Negeri 1 Banguntapan

Metode pengumpulan data : Tes dan non-tes

Adapun waktunya mulai bulan : 2 April 2014 S.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/858 /2014

Yogyakarta, 25 Maret 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada

Yth Kepala SMA Negeri 1 Banguntapan
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X di SMAN 1 Banguntapan"

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Zul Fatun Nisa
NIM : 10670006
Semester : Delapan
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jalan Timoho, Yogyakarta
No. Hp : 0856-4226-9556

Untuk mengadakan riset di : SMA Negeri 1 Banguntapan
Metode pengumpulan data : Tes dan Non-tes
Adapun waktunya mulai bulan : 2 April 2014 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Sisy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



operator2@yahoo.com

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REGN/796/3/2014

Membaca Surat : WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI Nomor : UIN.02/DST.2/TL.00/858/2014
Tanggal : 25 MARET 2014 Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengalajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengalajian/studi lapangan kepada:

Nama : ZUL FATUN NISA NIP/NIM : 10670006
Alamat : FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN KIMIA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TIME TOKEN ARENDS TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X DI SMAN 1 BANGUNTAPAN
Lokasi : KABUPATEN BANTUL
Waktu : 28 MARET 2014 s/d 28 JUNI 2014

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengalajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui instansi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan ditubuhi cap instansi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 28 MARET 2014

A.n Sekretaris Daerah

Asisten-Persononomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Handuk Srilowati, SH

NIP. 19680420 198503 2 003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAHA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN