

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM
TERHADAP TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF
PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun oleh:
Yuni Astuti
12670011**

kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2016**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1273/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team Terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Telah dimunaqasyahkan pada : 18 Maret 2016
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
NIP.19840205 201101 2 008

Penguji I

Shidiq Premono, M.Pd.

Penguji II

Karmanto, M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 1 April 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Muzer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 19550427 198403 2 001

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 dosen pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yuni Astuti

NIM : 12670011

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team* terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.

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 Starta Satu dalam Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Maret 2016
Pembimbing,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP. 19840205 201101 2 008



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan 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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yuni Astuti

NIM : 12670011

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team*

terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif

Peserta Didik

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 bidang Pendidikan Kimia.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 30 Maret 2016

Konsultan,

Shidiq Premono, M.Pd
NIP. 19820124 201301 1301



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas Konsultan 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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yuni Astuti

NIM : 12670011

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team*

terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif

Peserta Didik

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 bidang Pendidikan Kimia.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 1 April 2016

Konsultan,

Karmanto, M.Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team* terhadap Tanggung Jawab Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Maret 2016
Penulis,



Yuni Astuti
NIM. 12670011

MOTTO

“Ilmu adalah harta yang tidak akan pernah habis” –Penulis-

“Sopo tékun, bakale tékan, senajan mung nganggo tékén” –NN-



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Saya Persembahkan untuk

Ibu, Bapak dan Keluarga

Almamater Tercinta

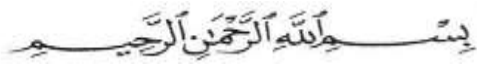
Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penyusun ucapkan kepada Allah SWT., atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team* terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik” penulis dapat terselesaikan.

Terselesaikannya skripsi ini berkat bantuan dan dukungan dari semua pihak. Semoga amal baik tersebut mendapat balasan dan limpahan karunia dari Alloh SWT. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Meizer Said Nahdi, M. Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Karmanto, M.Sc, selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu dan kesempatan serta bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd, selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah mengarahkan dalam menyelesaikan pendidikan Universitas dan dosen yang telah memvalidasi instrumen penelitian dalam skripsi ini.
5. Bapak Drs. Aris Fu'ad selaku Kepala Madrasah MAN Maguwoharjo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

6. Ibu Nuning Setianingsih, M.Pd dan Ibu Siwi Hidayati S.Pd, selaku guru kimia kelas X MAN Maguwoharjo yang berkenan memberikan waktu bagi penulis sehingga terselesaikan penelitian dalam skripsi ini.
7. Peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2 MAN Maguwoharjo yang telah berperan serta mengikuti pembelajaran selama penelitian.
8. Bapak, Ibu dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman yang telah menemani dan membantu proses penelitian, Sri Wahyuni, Rovik, dan Benny.
10. Teman-teman Pendidikan Kimia 2012 yang telah menemani selama masa kuliah.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun dan pembaca yang membutuhkannya. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, memiliki keterbatasan serta kelemahan. Kritik dan saran yang membangun penyusun harapkan untuk perbaikan.

Yogyakarta, 7 Maret 2016

Penulis,



Yuni Astuti
NIM. 12670011

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.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Pembelajaran Kimia.....	7
2. Pembelajaran Aktif	10
3. Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>Quiz Team</i>	14
4. Tanggung Jawab	17
5. Hasil Belajar.....	18
6. Materi Elektrolit dan Nonelektrolit.....	20
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	26
D. Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	30
3. Teknik Sampling	30
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	33
1. Teknik Pengumpulan Data.....	33
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	35
G. Validitas dan Reliabilitas	38

1. Validitas Instrumen	38
2. Reliabilitas Instrumen	41
H. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Deskripsi Data	46
1. Populasi dan Sampel	46
2. Proses dan Waktu Pelaksanaan Pembelajaran	46
B. Analisis Data	47
1. Analisis Data Hasil Belajar Kognitif	47
2. Analisis Data Skala Tanggung Jawab	54
3. Analisis Lembar Obsevasi	61
C. Pembahasan	62
1. Nilai Tanggung Jawab Peserta Didik.....	62
2. Hasil Belajar Kognitif	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	70
A. Simpulan	70
B. Keterbatasan Penelitian	71
C. Implikasi	71
D. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Rentang Skala <i>Likert</i>	34
Tabel 3.2 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	35
Tabel 3.3 Kisi-kisi Skala Sikap Tanggung Jawab	36
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Kimia Aspek pada Guru	37
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Kimia Aspek pada Peserta Didik	37
Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3.7 Harga N-Gain Ternormalisasi	47
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Pembelajaran.....	47
Tabel 4.2 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.3 Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
Tabel 4.4 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kognitif.....	48
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji <i>Pretest</i> Kognitif.....	49
Tabel 4.6 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.7 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51
Tabel 4.9 Hasil N-gain Hasil Belajar Kognitif.....	52
Tabel 4.10 Uji Normalitas N-gain Hasil Belajar Kognitif	52
Tabel 4.11 Uji Homogenitas N-gain Hasil Belajar Kognitif.....	53
Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis N-gain Hasil Belajar Kognitif.....	53
Tabel 4.13 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.14 Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	54
Tabel 4.15 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Skala Sikap	55
Tabel 4.16 Ringkasan Hasil Uji <i>Pretest</i> Skala Sikap	56
Tabel 4.17 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
Tabel 4.18 Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57
Tabel 4.19 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Skala Sikap	57
Tabel 4.20 Ringkasan Hasil Uji <i>Pretest</i> Skala Sikap	59
Tabel 4.21 Hasil N-gain Skala Sikap	59
Tabel 4.22 Uji Normalitas N-gain Skala Sikap.....	60
Tabel 4.23 Uji Hipotesis N-gain Skala Sikap.....	60
Tabel 4.24 Hasil Analisis Lembar Observasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Tabel 4.25 Kategori Penilaian Ideal	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Afektif tiap Aspek..... 64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian	74
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	74
Lembar Kerja Peserta Didik.....	95
Kisi-kisi Soal	105
Soal Pretest Kognitif	109
Soal Posttest Kognitif.....	115
Kunci Jawaban Soal Kognitif.....	121
Kisi-kisi Skala Tanggung Jawab	123
Skala Sikap Tanggung Jawab.....	124
Lampiran 2. Analisis Butir Soal Kognitif	126
Lampiran 3. Daftar Nilai	133
Lampiran 4. Analisis Data.....	137
Lampiran 5. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	149
Lampiran 6. Surat Validasi.....	160
Lampiran 7. Surat Perizinan.....	167

INTISARI
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM
TERHADAP TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF
PESERTA DIDIK

Oleh:
Yuni Astuti
NIM. 12670011

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji ada tidaknya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap tanggung jawab dan hasil belajar kognitif peserta didik. Materi yang digunakan yaitu larutan elektrolit nonelektrolit pada kelas X semester 2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA MAN Maguwaharjo yang terdiri dari X MIA 1 dan X MIA 2. Kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling jenuh, seluruh populasi dijadikan sampel. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji t dengan taraf signifikansi 5%.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah: skala sikap tanggung jawab, soal kognitif, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Pengukuran sikap tanggung jawab menggunakan instrumen skala sikap tanggung jawab, sedangkan pengukuran hasil belajar kognitif menggunakan soal kognitif. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui persentase keterlaksanaan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan hasil uji t *posttest* skala sikap tanggung jawab diperoleh nilai sig. (2-tailed) 0,406 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan sikap tanggung jawab kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis yaitu uji *Mann Whitney* nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai sig. (2-tailed) *posttest* yaitu 0,158 > taraf signifikansi 0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas kontrol memperoleh nilai sikap tanggung jawab lebih tinggi dari pada kelas eksperimen pada aspek disiplin, berpikir sebelum bertindak, tekun, tidak mudah putus asa dan terkonsep. Kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dari pada kelas kontrol pada aspek bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan dan aspek menjadi contoh yang baik bagi orang lain.

Kata Kunci: sikap tanggung jawab, hasil belajar kognitif, model pembelajaran aktif tipe *quiz team*.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Islam tidak mengajarkan pemeluknya untuk stagnan. Islam mengajarkan bahwa setiap individu untuk terus belajar sampai akhir hayat, menuntut ilmu dan memperdalam ilmu pengetahuan yang sesuai dengan tujuan pendidikan keislaman. Iman, ilmu dan amal merupakan domain pendidikan yang paling utama dalam tujuan pendidikan islam (Mua'tashim, 2006: 14). Berdasarkan UU RI nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa:

“Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas, 2003: 6).

Sistem pendidikan nasional tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan islam yaitu tidak hanya mengembangkan kemampuan tetapi juga membentuk watak. Salah satu watak yang terdapat dalam sistem pendidikan nasional adalah tanggung jawab.

Surat Al-Mujadilah ayat 11, Allah berfirman:

“... Allah mengangkat derajat orang-orang diantara kamu yaitu mereka yang beriman dan diberi ilmu pengetahuan, dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu amalkan” (Depag RI, 2010: 543).

Ayat tersebut menjadi dasar dari tujuan pendidikan islam maupun pendidikan nasional. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan keilmuan dan membentuk

karakter. Salah satu karakter yang menjadi tujuan pendidikan baik menurut pendidikan islam maupun pendidikan nasional adalah karakter tanggung jawab.

Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman yang dilakukan peneliti selama melakukan PLP di MAN Maguwoharjo pada Bulan Oktober 2015 hingga November 2015, MAN Maguwoharjo merupakan sekolah yang tergolong baik dari segi sarana prasarana, staf pengajar serta peserta didiknya, namun diketahui bahwa hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA di MAN Maguwoharjo belum maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain hasil belajar kognitif, hasil belajar afektif aspek tanggung jawab juga masih rendah. Peserta didik kurang bertanggung jawab ketika guru memberikan tugas.

Guru menyadari bahwa materi kimia yang disampaikan kepada peserta didik belum dapat diterima dengan baik. Peserta didik enggan bertanya ketika belum memahami materi yang disampaikan. Selain itu, peserta didik cenderung pasif ketika mengikuti pelajaran. Hal tersebut yang menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap materi kimia kurang.

Salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran yaitu dengan menggunakan pembelajaran aktif, peserta didik melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan. Peserta didik menggunakan otak untuk melakukan pekerjaannya, mengeluarkan gagasan, memecahkan masalah dan dapat menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif merupakan 3 langkah cepat, menyenangkan, mendukung dan menarik hati dalam belajar untuk mempelajari sesuatu dengan baik (Silberman, 2013). Belajar aktif sangat diperlukan oleh

peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Ketika peserta didik pasif atau hanya menerima dari pengajar, ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Oleh sebab itu diperlukan perangkat tertentu untuk dapat mengikat informasi yang baru saja diterima dari guru (Zaini, 2008: 14).

Model pembelajaran tipe *Quiz Team* merupakan model pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh Mel Silberman. Pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* dapat meningkatkan tanggung jawab peserta didik atas apa yang mereka pelajari dengan cara yang menyenangkan dan tidak mengancam atau membuat mereka takut. Tipe *Quiz Team* merupakan model pembelajaran dengan sistem pembagian kelompok belajar dimana materi belajar dibagi menjadi sesuai dengan submateri. Setiap tim bertanggungjawab untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, dan tim lainnya menggunakan waktunya untuk memeriksa catatan. Dalam *Quiz Team* pertama-tama diawali dengan penjelasan materi oleh guru dengan batasan waktu maksimal 10 menit. Setelah penjelasan selesai kompetisi akademis dimulai. Adanya kompetisi ini peserta didikan berlomba-lomba untuk menjadi kelompok terbaik dan memperoleh nilai terbaik dalam pertandingan (Silberman, 2013: 175).

Sutardi, dkk (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan tipe *Quiz Team* "*think fast do best*" dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam metode *Quiz Team* peserta didik dapat saling membantu kesulitan belajar temannya, saling bertukar pendapat sehingga peserta didik yang tadinya belum paham pada saat materi pelajaran dibahas secara klasikal oleh guru, menjadi lebih paham saat mengerjakan lembar kerja bersama kelompoknya.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* untuk melihat adanya pengaruh yang signifikan terhadap tanggung jawab dan hasil belajar kognitif peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik belum dapat menerima pelajaran kimia dengan baik.
2. Peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
3. Hasil belajar afektif aspek tanggung jawab rendah.
4. Hasil belajar kognitif peserta didik rendah.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian lebih terarah, terfokus, dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Peneliti memfokuskan pengaruh model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap tanggung jawab dan hasil belajar kognitif peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap tanggung jawab?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji:

1. Ada tidaknya pengaruh model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap tanggung jawab.
2. Ada tidaknya pengaruh model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk:

1. Peserta Didik
 - a. Peserta didik mampu meningkatkan ketertarikan terhadap materi kimia
 - b. Peserta didik mampu menumbuhkan rasa semangat, tanggung jawab, dan motivasi peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
 - c. Peserta didik mampu meningkatkan keterampilan sosial, khususnya aspek tanggung jawab.
 - d. Peserta didik mampu meningkatkan rasa percaya diri dan keaktifan dalam proses pembelajaran.
2. Pendidik

Pendidik bertambah wawasannya tentang model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team*.

3. Sekolah

Penelitian ini dapat meningkatkan kualitas sekolah melalui hasil belajar dan sikap tanggung jawab peserta didik yang optimal.

4. Mahasiswa

Mahasiswa mengetahui penerapan pembelajaran aktif dalam upaya menjadi seorang pendidik.

5. Peneliti

- a. Peneliti mengetahui perkembangan model pembelajaran yang digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada materi kimia.
- b. Pengalaman peneliti dapat bertambah secara langsung dalam penggunaan model pembelajaran yang aktif, baik dan menyenangkan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap nilai tanggung jawab. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai sig. (2-tailed) dari uji $t > 0,05$ yaitu sebesar 0,434 pada kelas eksperimen dan 0,433 pada kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa H_0 diterima dan pada kedua kelas tersebut tidak ada perbedaan rata-rata skor tanggung jawab. Dengan demikian, model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap sikap tanggung jawab.
2. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan nilai sig. (2-tailed) dari Uji Mann Whitney $> 0,05$ yaitu sebesar 0,158. Hal ini berarti H_0 diterima, sedangkan H_1 ditolak. Artinya, rata-rata skor hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen. Dengan demikian, model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan masalah diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan tidak dapat melihat berapa banyak peserta didik yang mengalami peningkatan nilai tanggung jawab dan berapa banyak peserta didik yang tuntas mencapai KKM, tetapi hanya untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran yang diterapkan.
2. Pengambilan data hanya satu kali sehingga hasilnya belum optimal untuk menunjukkan model pembelajaran *Quiz Team* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

C. Implikasi

Penelitian ini memberikan hasil bahwa model pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* tidak berpengaruh terhadap tanggung jawab dan hasil belajar kognitif peserta didik.

D. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melaksanakan penelitian adalah:

1. Dalam pelaksanaan pembelajaran, hendaknya guru dapat memilih suatu model pembelajaran yang paling tepat untuk dapat diterapkan bagi peserta didik, sekaligus dapat mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran aktif tipe *Quiz Team* terhadap materi pokok lain agar dapat berkembang dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bellanca, James. (2011). *Dua Ratus Plus strategi dan Proyek Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Indeks
- Brady, James E, et al (1999). *Kimia Universitas Asas dan Struktur Edisi Kelima Jilid Satu*. (Terjemahan Sukmariah Maun, Kamianti Anas & Tilda S. Sally). Jakarta: Binarupa Aksara. (Buku asli diterbitkan tahun 1998).
- Budimansyah, Dasim. (2003). *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio*. Bandung: Ganesindo.
- Chang, Raymond. (2004). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1*. (Terjemahan Muhamad Abdulkadir Martoprawiro, dkk). Jakarta: Erlangga.
- Depag RI. (2010). *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: Diponegoro.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Diknas.
- Gagne, R.M. (1984). *Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran*. (Terjemahan Munandin 1989). Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Hamzah B, Uno. (2011). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta Bumi Aksara.
- Jaafar, Tengku Z. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran terhadap Hasil Belajar*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Kamaludin, A. & Suprihatiningrum, J. (2009). *Soal dan Penyelesaian Uji Kompetensi Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kane, Liam. (2007). *Educators, Learners and Active Learning Methodologies, International Journal of Lifelong Education, 23:3, 275-285*. UK: University of Glasgow.
- Keenan, et al. (1984). *Ilmu Kimia Untuk Universitas Edisi Keenam Jilid 1*. (Terjemahan A. Hadyana Pudjaatmaka). Jakarta: Erlangga. (Buku asli diterbitkan tahun 1980).
- Markun dan Sulistyani, A. (2008). *CFC Cool and Fun With Chemistry*. Bandung: Nuansa Cendikia.
- Mulyasa. (2003). *Kepala Sekolah Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mu'tashir, Radjasa. (2006). *Kerangka Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Nawawi, Hadari. (1993). *Pendidikan dalam Islam*. Surabaya: Al-Ikhlash.
- Paring, dkk. (2006). *Kimia SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudistira
- Rahardjo, Sentot B. (2012). *Kimia Berbasis Eksperimen untuk Kelas X SMA dan MA*. Solo: Platinum
- Silberman, Melvin L. (2013). *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Diterjemahkan oleh Sarjuli dkk. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani dan YAPPENDIS.
- Sudjana, Nana. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

- Sukmadinata, Nana S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutardi, dkk. (2013). *Peningkatan dan Hasil belajar dengan Metode Pembelajaran Quiz Team "Think Fast Do Best" pada materi Oksidasi-Resuksi kelas X MAN Model Singkawang*. Singkawang: Kaunia, Vol. IX, No. 2, Oktober 2013.
- Suyono dan Hariyanto. (2012). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Rosda Karya.
- Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Assesmen*. Bandung: Rosda Karya.
- Widoyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yaumi, Muhammad. (2014). *Pendidikan Karakter: Landasan, Pilar & Implementasi*. Jakarta: Prenadamedia
- Zaini, Hasyim dkk. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani.

Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : MAN Maguwoharjo
Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Larutan Elektrolit Nonelektrolit
Sub materi pokok : Larutan Elektrolit Nonelektrolit
Kelas / Semester : X / Genap
Pertemuan ke- : 1-4
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (4 jam pelajaran)
Tahun pelajaran : 2015/2016

A. 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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.

Indikator:

2.1.1 Menunjukkan karakter tanggung jawab.

3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

Indikator:

3.8.1 Mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya.

3.8.2 Mengkategorikan contoh larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit.

3.8.3 Menyimpulkan penyebab kemampuan larutan menghantarkan listrik.

3.8.4 Menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik.

4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit.

Indikator:

4.8.1 Melakukan percobaan larutan elektrolit nonelektrolit.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan dari pembelajaran pada pertemuan ini adalah :

1. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menjelaskan pengertian larutan.
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya.
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengkategorikan contoh larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit.
5. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menyimpulkan penyebab kemampuan larutan menghantarkan listrik.
6. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik.
7. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik dapat melakukan percobaan larutan elektrolit nonelektrolit.

D. MATERI PEMBELAJARAN

(*terlampir*)

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Proses

Strategi : Inductive Thinking

Model : Active Learning dengan Quiz Team

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, kuis dan praktikum

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

a. Media :

- a. Whiteboard
- b. Spidol
- c. LKPD
- d. Alat praktikum (*terlampir*)

b. Sumber belajar :

- a. LKPD

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 jam pelajaran)

1. Pendahuluan (40 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempersensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.”
- Pendidik memberikan soal *pretest* kepada peserta didik.
“Untuk mengetahui kemampuan awal kalian, silakan kalian kerjakan soal *pretest* terlebih dahulu.
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan larutan elektrolit dan nonelektrolit.
“Pernahkah kalian tersengat listrik? Mengapa tubuh manusia dapat menghantarkan listrik?”

2. Kegiatan Inti (45 menit)

Mengamati

- Pendidik meminta peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh pendidik.
“Silakan amati gelembung yang terbentuk dan nyala lampu dari percobaan ini!”
- Peserta didik mengamati demonstrasi.

Menanya

- Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya mengenai demonstrasi yang ditampilkan.

Mengumpulkan data

- Peserta didik mendengarkan penjelasan materi elektrolit nonelektrolit yang disampaikan pendidik.

Mengasosiasi

- Pendidik mengulang kembali pertanyaan apersepsi untuk didiskusikan.

“Jadi, mengapa tubuh manusia dapat menghantarkan arus listrik?”

Mengkomunikasikan

- Peserta didik menjelaskan analisisnya mengenai pertanyaan yang diberikan pendidik.

3. Penutup (5 menit)

- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Sekarang kalian sudah mengetahui pengertian larutan, pengertian larutan elektrolit nonelektrolit, dan beberapa contohnya.”
- Salah satu peserta didik menyimpulkan.
- Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
- Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.
“Pertemuan berikutnya kita akan belajar reaksi ionisasi larutan elektrolit. Sampai bertemu di pertemuan berikutnya.”
- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
”Ilmu itu di dapat dari lidah yg gemar bertanya dan akal yg suka berpikir” (Abdullah bin Abbas).
- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertrmuan 2 (1 jam pelajaran)

4. Pendahuluan (10 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempresensi kehadiran peserta didik.

“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”

- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang reaksi ionisasi larutan elektrolit.
- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit tentang reaksi ionisasi larutan elektrolit.”
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingat materi pelajaran yang lalu? Apa itu larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit?”

5. Kegiatan Inti (30 menit)

Mengamati

- Pendidik meminta peserta didik untuk berkelompok menjadi tiga kelompok.
“Silakan bentuk kelompok menjadi tiga sesuai daftar nama kelompok yang ada di meja praktikum.”
- Peserta didik melakukan praktikum dan mengamati hasilnya.

Menanya

- Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya mengenai praktikum yang telah dilakukan.

Mengumpulkan data

- Pendidik memberikan penjelasan mengenai praktikum yang telah dilakukan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan pendidik.

Mengasosiasi

- Peserta didik menjawab pertanyaan pada lembar praktikum.

Mengkomunikasikan

- Peserta didik mengkomunikasikan jawaban pertanyaan praktikum.
6. Penutup (5 menit)
- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Sekarang kalian sudah mengetahui reaksi ionisasi larutan elektrolit dan mengetahui lebih banyak lagi contoh-contoh larutan elektrolit. Ada yang dapat menyimpulkan pembelajaran hari ini?”
 - Salah satu peserta didik menyimpulkan.
 - Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
 - Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.
“Pertemuan berikutnya kita akan melakukan *quiz team*, silakan kalian pelajari aturan main *quiz team* yang ada di LKPD kalian dan atur strategi agar dapat memenangkan kuis.”
 - Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
“bukan hanya kehidupan anda yang dimudahkan saat anda rajin belajar, tapi juga kehidupan orang lain.”.
 - Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertemuan 3 (2 jam pelajaran)

1. Pendahuluan (10 menit)
- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
 - Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempersensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
 - Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit.

- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.”
 - Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingatkah kalian materi pertemuan yang lalu? Bagaimana reaksi ionisasi larutan elektrolit?”
 - Pendidik meminta peserta didik untuk berkumpul dengan kelompok masing-masing.
2. Kegiatan Inti (75 menit)
- Pendidik menjelaskan aturan main *quiz team*.
 - Peserta didik memperhatikan.
 - Pendidik memulai kuis.
 - Pendidik meminta kepada kelompok A untuk membuat dua pertanyaan.
 - Pendidik meminta kepada tim B dan C untuk membaca materi pada LKPD. (Mengamati)
 - Pendidik meminta kepada kelompok A untuk menyampaikan satu pertanyaan kepada kelompok B. (Menanya)
 - Kelompok B untuk berdiskusi. (Mengasosiasi)
 - Kelompok B menjawab pertanyaan. (Mengkomunikasikan)
 - Pendidik menilai jawaban kelompok B. Jika jawaban kelompok B salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok C.
 - Pendidik meminta kelompok A memberikan satu pertanyaan kepada kelompok C.
 - Kelompok C untuk berdiskusi. (Mengasosiasi)
 - Kelompok C menjawab pertanyaan kelompok A. (Mengkomunikasikan)
 - Pendidik menilai jawaban kelompok C. Jika jawaban kelompok C salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok B.

- Pendidik meminta kepada kelompok B untuk membuat dua pertanyaan.
 - Pendidik meminta kepada kelompok A dan C untuk membaca materi pada LKPD. (Mengamati)
 - Pendidik meminta kepada kelompok B untuk menyampaikan satu pertanyaan kepada kelompok A. (Menanya)
 - Pendidik mempersilakan kelompok A untuk berdiskusi. (Mengasosiasi)
 - Kelompok A menjawab pertanyaan. (Mengkomunikasikan)
 - Pendidik menilai jawaban kelompok A. Jika jawaban kelompok A salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok C.
 - Pendidik meminta kelompok B memberikan satu pertanyaan kepada kelompok C.
 - Kelompok C untuk berdiskusi. (Mengasosiasi)
 - Kelompok C menjawab pertanyaan kelompok B. (Mengkomunikasikan)
 - Pendidik menilai jawaban kelompok C. Jika jawaban kelompok C salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok A.
(kuis diulangi dengan kelompok B dan C sebagai pembuat pertanyaan)
3. Penutup (5 menit)
- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Dari kuis yang telah kita lakukan hari ini, apa yang dapat kalian simpulkan?”
 - Salah satu peserta didik menyimpulkan.
 - Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
 - Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.

“Pertemuan berikutnya kita akan melakukan refleksi dan *posttest*.
Persiapkan diri kalian untuk *posttest*.”

- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
“Orang sukses tidak menyalahkan orang lain, tapi mengambil tanggung jawab atas tindakannya”. (Rangga Umara)
- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertemuan 4 (1 jam pelajaran)

1. Pendahuluan (10 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempresensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan evaluasi pembelajaran.
“Hari ini kita akan evaluasi pembelajaran. Apakah kalian sudah siap?”
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingat materi pelajaran yang lalu? Apa itu larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit? Apa saja contohnya? Bagaimana reaksi ionisasi larutan elektrolit?”

2. Kegiatan Inti (30 menit)

- Peserta didik mengerjakan *posttest*.

3. Penutup (5 menit)

- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
“Tempatkan kejujuran di posisi teratas dan berjuanglah untuk visi dan misi hidup yang lebih baik.”.
- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

H. LAMPIRAN

1. Penilaian

NO	ASPEK	BENTUK INSTRUMEN	KETERANGAN
1)	Kognitif	Soal	Terlampir
2)	Afektif	Skala Penilaian Diri	Terlampir

2. LKPD

(terlampir)

Mengetahui,
Guru Mapel

Yogyakarta, 4 Januari 2016
Mahasiswa

Nuning Setianingsih, S.Si, M.Pd
NIP. 19790610 200501 2 004

Yuni Astuti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: MAN Maguwoharjo
Mata Pelajaran	: Kimia
Materi Pokok	: Larutan Elektrolit Nonelektrolit
Sub materi pokok	: Larutan Elektrolit Nonelektrolit
Kelas / Semester	: X / Genap
Pertemuan ke-	: 1-4
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (4 jam pelajaran)
Tahun pelajaran	: 2015/2016

A. 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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

2.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.

Indikator:

2.1.2 Menunjukkan karakter tanggung jawab.

3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

Indikator:

3.8.1 Mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya.

3.8.2 Mengkategorikan contoh larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit.

3.8.3 Menyimpulkan penyebab kemampuan larutan menghantarkan listrik.

3.8.4 Menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik.

4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit.

Indikator:

4.8.1 Melakukan percobaan larutan elektrolit nonelektrolit.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan dari pembelajaran pada pertemuan ini adalah :

2. Melalui kegiatan kelompok, peserta didik dapat menunjukkan karakter tanggung jawab.
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya.
8. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengkategorikan contoh larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit.
9. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menyimpulkan penyebab kemampuan larutan menghantarkan listrik.
10. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik.
11. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik dapat melakukan percobaan larutan elektrolit nonelektrolit.

D. MATERI PEMBELAJARAN

(*terlampir*)

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Proses

Strategi : Inductive Thinking

Model : Direct Instruction

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, kerja kelompok dan praktikum

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

a. Media :

e. Whiteboard

f. Spidol

g. LKPD

h. Alat praktikum (*terlampir*)

b. Sumber belajar: LKPD

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 jam pelajaran)

1. Pendahuluan (40 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempresensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.”
- Pendidik memberikan soal *pretest* kepada peserta didik.
“Untuk mengetahui kemampuan awal kalian, silakan kalian kerjakan soal *pretest* terlebih dahulu.
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan larutan elektrolit dan nonelektrolit.
“Pernahkah kalian tersengat listrik? Mengapa tubuh manusia dapat menghantarkan listrik?”

2. Kegiatan Inti (45 menit)

Mengamati

- Pendidik meminta peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh pendidik.
“Silakan amati gelembung yang terbentuk dan nyala lampu dari percobaan ini!”
- Peserta didik mengamati demonstrasi.

Menanya

- Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya mengenai demonstrasi yang ditampilkan.

Mengumpulkan data

- Peserta didik mendengarkan penjelasan materi elektrolit nonelektrolit yang disampaikan pendidik.

Mengasosiasi

- Pendidik mengulang kembali pertanyaan apersepsi untuk didiskusikan.

“Jadi, mengapa tubuh manusia dapat menghantarkan arus listrik?”

Mengkomunikasikan

- Peserta didik menjelaskan analisisnya mengenai pertanyaan yang diberikan pendidik.

3. Penutup (5 menit)

- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Sekarang kalian sudah mengetahui pengertian larutan, pengertian larutan elektrolit nonelektrolit, dan beberapa contohnya.”
- Salah satu peserta didik menyimpulkan.
- Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
- Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.
“Pertemuan berikutnya kita akan belajar reaksi ionisasi larutan elektrolit. Sampai bertemu di pertemuan berikutnya.”
- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
”Ilmu itu di dapat dari lidah yg gemar bertanya dan akal yg suka berpikir” (Abdullah bin Abbas).
- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertrmuan 2 (1 jam pelajaran)

4. Pendahuluan (10 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempersensi kehadiran peserta didik.

“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”

- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang reaksi ionisasi larutan elektrolit.
- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit tentang reaksi ionisasi larutan elektrolit.”
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingat materi pelajaran yang lalu? Apa itu larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit?”

5. Kegiatan Inti (30 menit)

Mengamati

- Pendidik meminta peserta didik untuk berkelompok menjadi tiga kelompok.
“Silakan bentuk kelompok menjadi tiga sesuai daftar nama kelompok yang ada di meja praktikum.”
- Peserta didik melakukan praktikum dan mengamati hasilnya.

Menanya

- Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya mengenai praktikum yang telah dilakukan.

Mengumpulkan data

- Pendidik memberikan penjelasan mengenai praktikum yang telah dilakukan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan pendidik.

Mengasosiasi

- Peserta didik menjawab pertanyaan pada lembar praktikum.

Mengkomunikasikan

- Peserta didik mengkomunikasikan jawaban pertanyaan praktikum.
6. Penutup (5 menit)
- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Sekarang kalian sudah mengetahui reaksi ionisasi larutan elektrolit dan mengetahui lebih banyak lagi contoh-contoh larutan elektrolit. Ada yang dapat menyimpulkan pembelajaran hari ini?”
 - Salah satu peserta didik menyimpulkan.
 - Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
 - Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.
“Pertemuan berikutnya kita akan melakukan *quiz team*, silakan kalian pelajari aturan main *quiz team* yang ada di LKPD kalian dan atur strategi agar dapat memenangkan kuis.”
 - Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
“bukan hanya kehidupan anda yang dimudahkan saat anda rajin belajar, tapi juga kehidupan orang lain.”
 - Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertemuan 3 (2 jam pelajaran)

4. Pendahuluan (10 menit)
- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
 - Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempersensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
 - Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan mempelajari tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit.

- “Hari ini kita akan belajar kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.”
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingatkah kalian materi pertemuan yang lalu? Bagaimana reaksi ionisasi larutan elektrolit?”
- Pendidik meminta peserta didik untuk berkumpul dengan kelompok masing-masing.

5. Kegiatan Inti (75 menit)

Mengamati

- Pendidik meminta peserta didik untuk membaca kembali materi pembelajaran.
- Peserta didik mengamati LKPD.

Menanya

- Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Mengumpulkan data

- Pendidik meminta peserta didik untuk mengerjakan soal kelompok.

Mengasosiasi

- Pendidik membimbing tiap kelompok dalam mengerjakan soal.

Mengkomunikasikan

- Peserta didik mengumpulkan tugas kelompok.

6. Penutup (5 menit)

- Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar.
“Dari kuis yang telah kita lakukan hari ini, apa yang dapat kalian simpulkan?”
- Salah satu peserta didik menyimpulkan.

- Pendidik menyempurnakan kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
- Pendidik menginformasikan materi pelajaran pertemuan berikutnya mengenai reaksi ionisasi larutan elektrolit.
“Pertemuan berikutnya kita akan melakukan refleksi dan *posttest*.
Persiapkan diri kalian untuk *posttest*.”
- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik
“Orang sukses tidak menyalahkan orang lain, tapi mengambil tanggung jawab atas tindakannya”. (Rangga Umara)
- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

Pertemuan 4 (1 jam pelajaran)

4. Pendahuluan (10 menit)

- Pendidik memulai pembelajaran dengan salam.
- Pendidik bertanya mengenai kondisi peserta didik dan mempresensi kehadiran peserta didik.
“Bagaimana kabarnya hari ini anak-anak? Sudah siap belajar kimia?”
- Pendidik menyampaikan tujuan dari pembelajaran bahwa pertemuan kali ini akan evaluasi pembelajaran.
“Hari ini kita akan evaluasi pembelajaran. Apakah kalian sudah siap?”
- Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan cara memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi sebelumnya.
“Masih ingat materi pelajaran yang lalu? Apa itu larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit? Apa saja contohnya? Bagaimana reaksi ionisasi larutan elektrolit?”

5. Kegiatan Inti (30 menit)

- Peserta didik mengerjakan *posttest*.

6. Penutup (5 menit)

- Pendidik memberikan kata motivasi kepada peserta didik

“Tempatkan kejujuran di posisi teratas dan berjuanglah untuk visi dan misi hidup yg lebih baik.”.

- Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam

H. LAMPIRAN

1. Penilaian

NO	ASPEK	BENTUK INSTRUMEN	KETERANGAN
3)	Kognitif	Soal	Terlampir
4)	Afektif	Lembar Penilaian Diri	Terlampir

2. LKPD

(terlampir)

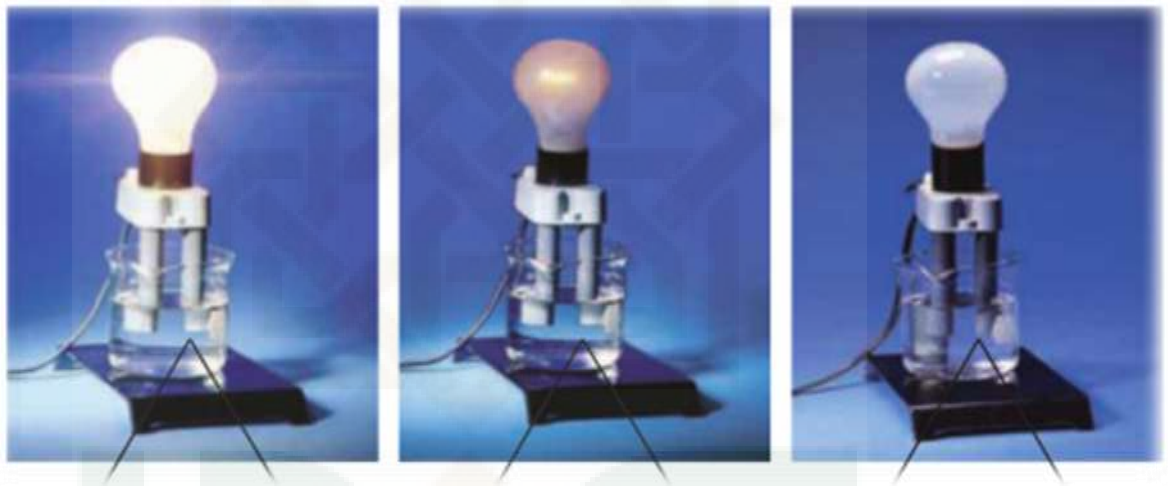
Mengetahui,
Guru Mapel

Yogyakarta, 4 Januari 2016
Mahasiswa

Nuning Setianingsih, S.Si, M.Pd
NIP. 19790610 200501 2 004

Yuni Astuti

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT



**YUNI ASTUTI
PENDIDIKAN KIMIA UIN SUNAN KALIJAGA**

LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT

Larutan adalah campuran homogen antara dua macam zat tunggal atau lebih. Larutan terdiri dari dua komponen yaitu pelarut dan zat terlarut. Pada umumnya pelarut lebih banyak dari zat terlarut. Air merupakan pelarut universal, sebab air memiliki kemampuan sangat besar untuk melarutkan berbagai macam zat (Kamaludin, 2010: 173-174).

A. Sifat-Sifat Zat

1. Konduktor adalah zat yang dapat menghantarkan arus listrik. Contoh: besi, tembaga. Listrik adalah aliran elektron. Elektron mengalir dari kutub negatif ke kutub positif. Lain halnya dengan arus listrik yang mengalir dari kutub positif ke kutub negatif.
2. Semikonduktor adalah zat yang pada suhu tinggi bersifat konduktor dan pada suhu rendah bersifat isolator. Contoh: germanium, berilium.
3. Isolator adalah zat yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. Contoh: kaca, kayu, plastik.

B. Penggolongan Larutan Berdasarkan Daya Hantar Listrik

Berdasarkan daya hantar listriknya, larutan terbagi menjadi dua golongan yaitu larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit.

1. Larutan Elektrolit

Larutan elektrolit dapat ditentukan menggunakan alat penguji elektrolit. Alat penguji memiliki beberapa komponen diantaranya; sumber arus searah, lampu pijar, kawat penghantar, dan elektroda. Kegunaannya untuk menguji apakah suatu larutan dapat menghantarkan arus listrik atau tidak.

Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik karena meng ion-ion yang bebas bergerak (Chang, 2003:90). Berdasarkan kuat lemahnya daya hantar listrik, larutan elektrolit dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a) Larutan elektrolit kuat

Larutan elektrolit yang dapat menghasilkan larutan dengan daya hantar listrik yang baik, zatnya terionisasi sempurna dan dinyatakan $\alpha = 1$ (Sastrohamidjojo, 2001: 233). Jika diuji dengan alat penguji elektrolit sederhana, lampu menyala terang dan disekitar elektroda timbul gelembung gas (Kamaludin, 2010: 174). Contoh:

- (1) Asam kuat : HCl, HBr, HI, H₂SO₄, HNO₃, HClO₄, dan lain-lain.
- (2) Basa kuat : LiOH, NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Sr(OH)₂, Ba(OH)₂, dan lain-lain.
- (3) Garam yang mudah larut : NaCl, soda kue (NaHCO₃), KBr, dan lain-lain.

b) Larutan elektrolit lemah

Larutan elektrolit yang dapat menghasilkan larutan dengan daya hantarlistrik yang buruk (Sastrohamidjojo, 2001: 233). Cirinya jika diuji dengan alat penguji elektrolit sederhana lampu menyala redup dan disekitar elektroda timbul gelembung gas atau lampu mati dan disekitar elektrode timbul gelembung gas (Kamaludin, 2010: 174-175). Contoh:

- (1) Asam lemah : CH₃COOH, HCN, H₂CO₃, H₃PO₄, HF dan lain-lain.
- (2) Basa lemah : NH₃, Ni(OH)₂, Al(OH)₃, Be(OH)₂, Fe(OH)₃ dan lain-lain.
- (3) Garam sukar larut : AgCl, CaCrO₄, dan lain-lain.

Besaran yang menandai kekuatan suatu elektrolit yang disebut derajat ionisasi. Besar derajat ionisasi dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Derajat ionisasi } (\alpha) = \frac{\text{jumlah zat yang mengion}}{\text{jumlah zat mula-mula}}$$

c) Perbedaan Sifat Larutan Elektrolit Kuat dan Elektrolit Lemah

Perbedaan antara larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah dapat disimpulkan sebagai berikut

Tabel

Perbedaan larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah

Elektrolit Kuat	Elektrolit Lemah
Menunjukkan daya hantar listrik yang baik atau kuat	Menunjukkan daya hantar listrik yang buruk atau lemah
Dalam larutan terionisasi sempurna	Dalam larutan terionisasi sebagian
Jumlah ion dalam larutan sangat banyak	Jumlah ion dalam larutan sedikit
Derajat ionisasi mendekati 1 ($\alpha = 1$)	Derajat ionisasi kurang dari 1 ($0 < \alpha < 1$)

2. Larutan Nonelektrolit

Nonelektrolit tidak menghantarkan arus listrik ketika dilarutkan dalam air (Chang, 2003:90). Jika diuji dengan alat penguji elektrolit sederhana lampu tidak menyala dan disekitar elektrode tidak terdapat gelembung gas. Contoh: $C_{12}H_{22}O_{11}$ (gula pasir), $CO(NH_3)_2$ (urea), C_2H_5OH (alkohol), C_6H_6 (benzena), $C_6H_{12}O_6$ (glukosa), dan CCl_4 (Kamaludin, 2010:175).

C. Teori Ion Svante August Arrhenius

Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik, sedangkan larutan nonelektrolit tidak dapat menghantarkan arus listrik?

Penjelasan mengenai elektrolit ini pertama kali diberikan oleh Svante August Arrhenius, ahli kimia terkenal dari swedia. Sangatlah menarik untuk diketahui bahwa hampir saja ia tak diberikan gelar doktornya pada tahun 1884 di Universitas Upsala (Swedia) karena mengemukakan teori elektrolit yang sampai kini teori tersebut tetap bertahan (Brady, 1999: 169).

Menurut Arrhenius, molekul-molekul elektrolit dalam larutan akan terionisasi atau terurai sebagian atau seluruhnya menjadi ion-ion yang dapat bergerak bebas, yaitu ion positif dan ion negatif. Ion-ion tersebut yang dapat menghantarkan arus listrik. Contoh:



Adapun zat nonelektrolit tidak dapat menghantarkan arus listrik karena larutannya tidak terurai menjadi ion-ion tetapi tetap berupa molekul (Kamaludin, 2010:175).

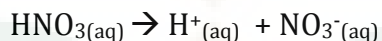
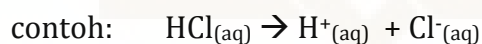
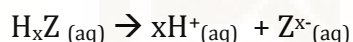
D. Reaksi Ionisasi Larutan Elektrolit

Berdasarkan keterangan sebelumnya telah diketahui bahwa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik karena dapat mengalami reaksi ionisasi menjadi ion-ion yang bergerak bebas yang bermuatan listrik, sedangkan larutan nonelektrolit tidak mengalami reaksi ionisasi menjadi ion-ion bermuatan listrik.

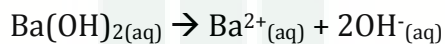
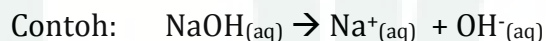
Untuk dapat dengan mudah menuliskan reaksi ionisasi, suatu larutan elektrolit hanya dengan mengikuti pedoman penulisan ionisasi larutan elektrolit. Pedoman penulisan reaksi ionisasi sebagai berikut (Chang, 2003: 97-98).

1) Elektrolit Kuat

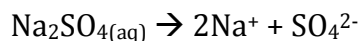
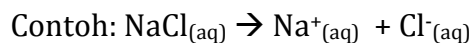
a) Asam Kuat



b) Basa Kuat

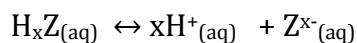


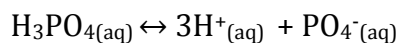
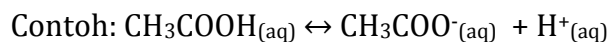
c) Garam



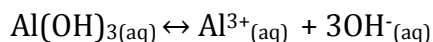
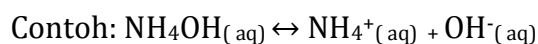
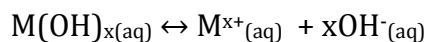
2) Elektrolit Lemah

a) Asam Lemah





b) Basa Lemah



E. Larutan Elektrolit Berdasarkan Jenis Ikatan Kimia Senyawanya

Zat-zat elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen (polar). Senyawa kovalen dan ionik memiliki perbedaan dalam menghantarkan arus listrik.

1. Senyawa Ionik

Senyawa ionik merupakan sumber larutan ion sebab senyawa ini tersusun dari ion-ion, bahkan bila bentuknya padat dan kering sekalipun. *Padatannya tidak dapat menghantarkan arus listrik, tetapi lelehan dan larutannya dapat menghantarkan arus listrik.* Padatan tidak dapat menghantarkan arus listrik karena tidak ada ion yang bergerak bebas sedangkan larutan dan lelehan berupa ion-ion yang bergerak bebas sehingga dapat menghantarkan arus listrik (Kamaludin, 2010:80-81).
Contoh: NaCl.

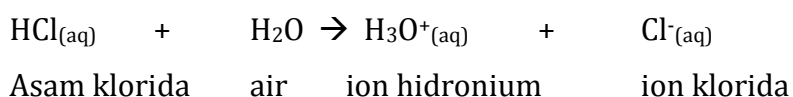
NaCl atau garam dapur akan terurai menjadi ion-ion Na^+ dan Cl^- pada saat dilarutkan dalam air. Ion Na^+ akan tertarik ke elektrode negatif dan ion Cl^- akan menuju elektrode positif (Chang, 2003: 90).

2. Senyawa Kovalen

Senyawa kovalen juga merupakan sumber ion, jika senyawa kovalen dilarutkan ke dalam air, maka senyawa tersebut akan terurai menjadi ion-ion yang bebas bergerak. Ikatan kovalen yang mudah larut dalam air menjadi ion-ionnya adalah ikatan kovalen polar (Keenan, 2992: 393).

Contoh senyawa kovalen adalah asam klorida (HCl) bila dilarutkan dalam air, membentuk suatu larutan yang menghantarkan listrik. *Senyawa kovalen dalam keadaan murni atau padatan tidak dapat*

menghantarkan arus listrik, jika dilarutkan dalam air dapat menghantarkan arus listrik. Karena akan terionisasi membentuk ion-ion bebas. Asam klorida merupakan senyawa kovalen polar yang mengion dalam air reaksinya sebagai berikut:



F. Cara Menentukan Kekuatan Larutan Elektrolit

Kekuatan larutan elektroit ditentukan oleh beberapa faktor :

1. Jenis larutan elektrolit, tentu saja elektrolit kuat dalam konsentrasi yang sama atau hampir sama mempunyai kekuatan jauh lebih besar jika dibanding larutan elektrolit lemah.
2. Kadar atau Konsentrasinya, bila sama jenisnya (sama-sama elektrolit lemah atau sama-sama elektrolit kuat) kekuatan larutan elektrolit ditentukan oleh konsentrasinya. Semakin besar konsentrasi maka semakin besar kekuatannya.
3. Jumlah ion yang terbentuk per molekul, konsentrasi larutan bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kekuatan larutan elektrolit. Jumlah ion yang terbentuk per molekul pun juga punya pengaruh.

PETUNJUK PRAKTIKUM

A. Tujuan Praktikum

Mengetahui daya hantar listril larutan

B. Alat dan Bahan

Alat : Alat penguji daya hantar listrik

Bahan : larutan cuka, larutan garam dapur, larutan gula, larutan soda kue, air sumur, air jeruk

C. Cara Kerja

1. Masukkan alat penguji ke dalam larutan!
2. Jangan lupa mengelap elektroda setelah mencelupkannya ke dalam larutan!
3. Catat hasilnya!

D. Data Pengamatan

No	Larutan yang diuji	Rumus Kimia	Nyala Lampu			Ada gelembung	Tidak ada gelembung
			Terang	Redup	Tidak Menyala		
1.	Asam cuka	CH ₃ COOH					
2.	Larutan garam dapur	NaCl					
3.	Padatan garam dapur	NaCl					
3.	Larutan gula	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁					
4.	Larutan soda kue	NaHCO ₃					
5.	Air sumur	H ₂ O					
6.	Natrium Hidroksida	NaOH					
7.	Asam Klorida	HCl 1 M					
8.	Asam Klorida	HCl 5M					

E. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud larutan elektrolit dan nonelektrolit?
2. Kelompokkan seluruh larutan yang diuji pada kelompok larutan yang termasuk elektrolit kuat, lemah, dan nonelektrolit!
3. Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik, sedangkan larutan nonelektrolit tidak dapat menghantarkan arus listrik?

4. Padatan NaCl tidak dapat menghantarkan listrik, Sedangkan larutan NaCl dapat menghantarkan listrik. Mengapa demikian?
5. Bagaimana daya hantar listrik HCl 1 M jika dibandingkan dengan HCl 5M? Mengapa demikian?
6. Tuliskan reaksi ionisasi dari larutan berikut!
 - a. Asam cuka
 - b. Larutan garam dapur
 - c. Larutan soda kue
 - d. Natrium hidroksida
 - e. Asam klorida

Jawab:



Kesimpulan



PERATURAN QUIZ TEAM

1. Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok A, B, dan C.
2. Guru akan memandu jalannya kuis.
3. Penilaian (benar/salah) dilakukan oleh guru.
4. Jawaban benar mendapat skor 10 dan jawaban salah mendapat skor 0.
5. Kelompok A membuat 2 pertanyaan dalam waktu 5 menit.
6. Kelompok lain membaca kembali materi di LKPD.
7. Kelompok A melempar pertanyaan kepada kelompok B.
8. Kelompok B diberi waktu satu menit untuk berdiskusi.
9. Kelompok B menjawab pertanyaan dalam waktu satu menit.
10. Jika jawaban kelompok B salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok C.
11. Pertanyaan lemparan tidak diberikan waktu untuk berdiskusi
12. Kelompok C menjawab pertanyaan.
13. Kelompok melempar pertanyaan kedua kepada kelompok C.
14. Kelompok C diberi waktu satu menit untuk berdiskusi.
15. Kelompok C menjawab pertanyaan dalam satu menit.
16. Jika jawaban kelompok C salah, maka pertanyaan dilempar kepada kelompok B.
17. Pertanyaan lemparan tidak diberikan waktu untuk berdiskusi.
18. Kelompok B menjawab pertanyaan.
19. Kuis dilanjutkan dengan langkah yang sama secara bergantian, kelompok B sebagai pembuat pertanyaan dilanjutkan kelompok C sebagai pembuat pertanyaan.

KISI-KISI SOAL PRETEST KOGNITIF

Nama Sekolah : MAN Maguwoharjo
Kelas : X MIA 1 dan X MIA 2

Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Kompetensi Inti:

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.

Kompetensi Dasar:

3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Taksonomi						Bobot Soal			No. Soal
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	MD	SD	SK	
1.	Mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya	✓ Menghitung nilai derajat ionisasi	Pilihan Ganda			V					V		1
		✓ Menerangkan pengaruh derajat ionisasi terhadap ionisasi larutan	Pilihan Ganda		V						V		2
		✓ Memperkirakan nyala lampu berdasarkan molaritas larutan	Pilihan Ganda		V					V			3
		✓ Menyelidiki sifat elektrolit larutan berdasarkan gambar	Pilihan Ganda			V				V			4 s.d 5
		✓ Mengklasifikasikan sifat elektrolit larutan berdasarkan data pengamatan	Pilihan Ganda		V					V			6 s.d. 10

2.	Mengkategorikan contoh larutan ke dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit	✓ Mengkategorikan contoh larutan ke dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit	Pilihan Ganda				V				V	11 s.d. 13
		✓ Mengurutkan sifat daya hantar listrik berdasarkan contoh	Pilihan Ganda			V				V		14
3.	Menyimpulkan penyebab kemampuan menghantarkan listrik	✓ Menjelaskan cara larutan elektrolit menghantarkan listrik	Pilihan Ganda		V					V		15 s.d. 18
		✓ Menyimpulkan cara larutan elektrolit menghantarkan listrik berdasarkan fakta yang disajikan	Pilihan Ganda				V			V		19 & 20
4.	Menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik	✓ Menguraikan ionisasi suatu senyawa yang dilarutkan ke dalam air	Pilihan Ganda		V					V		21 & 25
		✓ Menjelaskan cara senyawa ion dalam menghantarkan listrik	Uraian		V					V		22 & 24
		✓ Menjelaskan cara senyawa kovalen polar dalam menghantarkan listrik			V					V		23

KISI-KISI SOAL POSTTEST KOGNITIF

Nama Sekolah : MAN Maguwoharjo
 Kelas : X MIA 1 dan X MIA 2

Mata Pelajaran : Kimia
 Materi Pokok : Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Kompetensi Inti:

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.

Kompetensi Dasar:

3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Taksonomi						Bobot Soal			No. Soal	
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	MD	SD	SK		
5.	Mengklasifikasikan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat daya hantar listriknya	✓ Menghitung nilai derajat ionisasi	Pilihan Ganda			V						V		8
		✓ Menerangkan pengaruh derajat ionisasi terhadap ionisasi larutan	Pilihan Ganda		V							V		9
		✓ Memperkirakan nyala lampu berdasarkan molaritas larutan	Pilihan Ganda		V					V				10
		✓ Menyelididki sifat elektrolit larutan berdasarkan gambar	Pilihan Ganda			V				V				5 s.d 6
		✓ Mengklasifikasikan sifat elektrolit larutan berdasarkan data pengamatan	Pilihan Ganda		V					V				1, 2, 3, 4, 7

6.	Mengkategorikan contoh larutan ke dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit	✓ Mengkategorikan contoh larutan ke dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit	Pilihan Ganda				V				V	11 s.d. 13
		✓ Mengurutkan sifat daya hantar listrik berdasarkan contoh	Pilihan Ganda			V				V		14
7.	Menyimpulkan penyebab kemampuan menghantarkan listrik	✓ Menjelaskan cara larutan elektrolit menghantarkan listrik	Pilihan Ganda		V					V		15 s.d. 18
		✓ Menyimpulkan cara larutan elektrolit menghantarkan listrik berdasarkan fakta yang disajikan	Pilihan Ganda				V			V		19 & 20
8.	Menjelaskan cara senyawa ion dan kovalen polar dalam menghantarkan listrik	✓ Menguraikan ionisasi suatu senyawa yang dilarutkan ke dalam air	Pilihan Ganda		V					V		24 & 25
		✓ Menjelaskan cara senyawa ion dalam menghantarkan listrik	Uraian		V					V		21 & 23
		✓ Menjelaskan cara senyawa kovalen polar dalam menghantarkan listrik			V					V		22

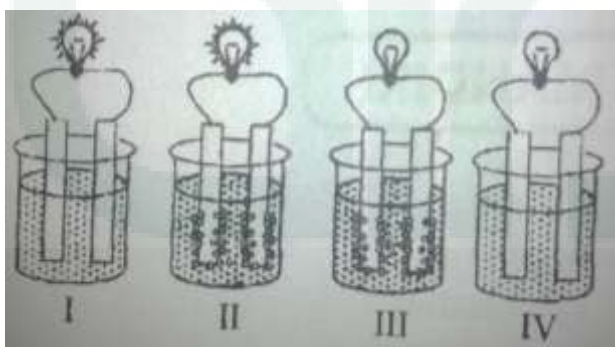
SOAL PRETEST

Nama :
Kelas :

Petunjuk soal:

Berilah tanda silang pada huruf A, B, C, D, atau E di depan jawaban yang paling tepat!

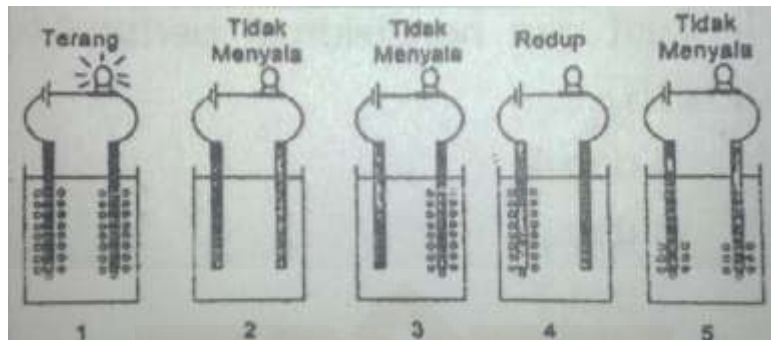
- Sebanyak 0,2 mol urea dalam 1 liter air. Jika 0,0002 mol asam itu terionisasi, maka derajat ionisasi (α)-nya adalah
 - 0,1
 - 0,01
 - 0,02
 - 0,001
 - 0,002
- Jika senyawa mempunyai nilai derajat ionisasi ($\alpha \approx 1$), maka
 - tidak ada zat yang terionisasi
 - sebagian zat terionisasi menjadi ion
 - semua zat terurai menjadi ion
 - sebagian zat terurai menjadi molekul
 - semua zat terurai menjadi molekul
- Konsentrasi HCl yang diperlukan agar lampu dapat menyala paling terang adalah
 - 0,1 M
 - 0,2 M
 - 0,3 M
 - 0,4 M
 - 0,5 M
- Perhatikan gambar uji daya hantar listrik beberapa larutan berikut!



Pasangan larutan yang bersifat elektrolit lemah dan nonelektrolit berturut-turut adalah

- I dan II
 - I dan III
 - II dan III
 - II dan IV
 - III dan IV
- (Ujian Nasional 2010)

5. Perhatikan pengujian sifat elektrolit larutan berikut!



Pasangan larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit berturut-turut adalah

- A. 1 dan 2
 B. 1 dan 5
 C. 2 dan 4
 D. 3 dan 5
 E. 4 dan 5
6. Berikut ini daya hantar listrik beberapa sumber mata air.

Sumber mata air	Nyala Lampu	Pengamatan Lain
1	Padam	Gelembung gas pada kedua elektrode
2	Nyala terang	Banyak gelembung
3	Redup	Gas pada kedua elektrode
4	Padam	Gelembung gas halus pada kedua elektrode
5	Padam	Tidak ada gelembung

Sumber mata air yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit adalah

- A. 1 dan 2
 B. 1 dan 3
 C. 2 dan 3
 D. 2 dan 4
 E. 2 dan 5
- (Ujian Nasional 2009)
7. Berikut ini percobaan daya hantar listrik dari beberapa larutan.

Zat	Lampu	Hasil Pengamatan
1	Nyala terang	Banyak Gelembung
2	Nyala redup	Banyak gelembung
3	Tidak menyala	Sedikit gelembung
4	Tidak menyala	Tidak ada gelembung

Dari data di atas, pasangan yang digolongkan elektrolit kuat dan nonelektrolit adalah

- A. 1 dan 2
 B. 1 dan 3
 C. 1 dan 4
 D. 2 dan 4
 E. 3 dan 4

8. Data percobaan daya hantar listrik beberapa larutan adalah sebagai berikut.

No.	Larutan 1 M	Gelembung Gas	Nyala Lampu
1.	A	Banyak	Terang
2.	B	Banyak	Redup
3.	C	Tidak ada	Tidak nyala
4.	D	Banyak	Terang
5.	E	Sedikit	Redup

Larutan yang merupakan pasangan elektrolit kuat dan lemah adalah

- A. A dan C
 B. B dan C
 C. C dan D
 D. D dan E
 E. E dan D
9. Hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut.

Sumber mata air	Pengamatan	
	Nyala Lampu	Gelembung pada Elektrode
K	Tidak menyala	Tidak ada
L	Terang	Sedikit
M	Redup	Sedikit
N	Tidak menyala	Sedikit
O	Terang	Banyak

Sumber mata air dengan daya hantar listrik yang paling lemah dan paling kuat secara berurutan adalah

- A. K dan L
 B. K dan M
 C. L dan M
 D. L dan N
 E. N dan O
10. Suatu larutan A dan B diuji dengan alat uji elektrolit. Lampu alat uji menyala bila untuk menguji larutan A, sedangkan bila larutan B diuji lampu tidak menyala, tetapi ada gelembung-gelembung gas pada elektrodanya. Dari pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa
- A. larutan A elektrolit kuat dan larutan B nonelektrolit
 B. larutan A nonelektrolit dan larutan B elektrolit kuat
 C. larutan A elektrolit kuat dan larutan B elektrolit lemah
 D. larutan A elektrolit lemah dan larutan B elektrolit kuat
 E. Larutan A dan B nonelektrolit

11. Di bawah ini zat yang tidak dapat menghantarkan listrik adalah

- A. larutan NaOH
 B. larutan HCl
 C. lelehan MgBr₂
 D. padatan garam dapur
 E. larutan H₂SO₄

12. Di bawah ini merupakan larutan nonelektrolit, *kecuali*

- A. larutan gula
 D. larutan urea

- B. larutan glukosa
C. larutan amonia
- E. larutan etanol
13. Senyawa di bawah ini yang dalam keadaan padat tidak dapat menghantarkan arus listrik, tetapi larutannya dapat menghantarkan arus listrik adalah
- A. H_2SO_4 dan HCl
B. NaCl dan KCl
C. KCl dan HCl
D. CCl_4 dan $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
E. C_6H_6 dan $\text{C}_{11}\text{O}_{22}\text{H}_{11}$
14. Perhatikan beberapa zat berikut ini!
- (1) garam dapur
(2) gula pasir
(3) asam cuka
- Berdasarkan sifat daya hantar listriknya, urutan larutan-larutan tersebut dari nonelektrolit, elektrolit lemah dan elektrolit kuat ditunjukkan oleh nomor
- A. (1), (2), dan (3)
B. (1), (3) dan (2)
C. (2), (1) dan (3)
D. (2), (3) dan (1)
E. (3), (2) dan (1)
15. Suatu larutan dapat menghantarkan listrik bila larutan tersebut mengandung
- A. atom-atom yang bebas bergerak
B. molekul-molekul yang bebas bergerak
C. ion-ion yang bebas bergerak
D. senyawa yang mudah menghantarkan listrik
E. zat yang tak mudah larut dalam air
16. Hal-hal di bawah ini tentang larutan elektrolit yang benar, *kecuali*
- A. zat terlarutnya asam atau basa
B. zat terlarutnya berupa garam
C. zat terlarutnya merupakan senyawa ion
D. zat terlarutnya tidak terionisasi dalam larutan
E. zat terlarutnya merupakan senyawa kovalen polar
17. Hal di bawah ini yang menjelaskan dengan tepat mengenai cara larutan elektrolit menghantarkan listrik adalah
- A. di dalam larutan terdapat ion positif dan negatif
B. adanya pergerakan ion-ion dalam larutan secara bebas
C. ion positif bergerak menuju kutub negatif (katode)
D. ion negatif bergerak menuju kutub positif (anode)
E. ion negatif bergerak ke anode dan ion positif bergerak ke katode
18. Zat yang dilarutkan dalam air akan menjadi elektrolit lemah apabila zat tersebut

- A. terurai sempurna menjadi ion-ion
 - B. terurai sebagian menjadi ion-ion
 - C. tidak terurai menjadi ion-ion
 - D. terurai menjadi ion-ion yang tidak bergerak bebas
 - E. terurai menjadi molekul-molekul
19. HCl cair tidak menghantarkan listrik, sedangkan larutan HCl dapat menghantarkan listrik. Dari fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa
- A. adanya air mengubah HCl yang semula berikatan kovalen menjadi berikatan ion
 - B. HCl cair tidak terionisasi, tetapi bila dilarutkan ke dalam air akan terionisasi
 - C. HCl cair berikatan ion, tetapi dalam larutan HCl merupakan senyawa berikatan ion
 - D. air menimbulkan perubahan pada kekuatan arus listrik
 - E. arus listrik akan mengalir bila ada air sebagai mediumnya
20. Suatu zat padat dilarutkan ke dalam air. Ternyata larutan zat itu dapat menghantarkan listrik. Pernyataan yang tepat untuk menerangkan peristiwa ini adalah
- A. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi atom-atomnya
 - B. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi molekul-molekulnya
 - C. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi ion-ionnya
 - D. air mudah terionisasi bila ada zat yang terlarut di dalamnya
 - E. air merupakan konduktor yang baik bila ada zat yang terlarut di dalamnya
21. Spesi kimia yang menghantarkan listrik di dalam larutan KSCN adalah ...
- A. ion-ion K^+ dan SCN^-
 - B. ion-ion K^{2+} dan SCN^-
 - C. ion-ion KS^- dan CN^+
 - D. ion-ion KC^+ dan SN^-
 - E. ion-ion K^- dan CNS^+
22. Padatan KCl tidak dapat menghantarkan arus listrik karena
- A. tidak ada zat padat yang dapat menghantarkan listrik
 - B. ion-ion yang ada tidak dapat bergerak bebas
 - C. ikatan yang ada bersifat netral
 - D. listrik tidak mengalir pada zat padat
 - E. listrik digunakan untuk memecahkan ikatan ion

23. Pernyataan yang benar untuk HCl adalah
- A. dalam keadaan murni dapat menghantarkan arus listrik
 - B. merupakan senyawa nonpolar
 - C. larutannya dalam air sebagai zat elektrolit
 - D. dalam air tidak terionisasi
 - E. merupakan elektrolit kuat
24. NaCl tidak dapat menghantarkan arus listrik karena
- A. tidak ada zat padat yang dapat menghantarkan listrik
 - B. ion-ion yang ada tidak bergerak bebas
 - C. ikatan yang bersifat netral
 - D. listrik tidak dapat mengalir pada zat padat
 - E. listrik digunakan untuk memecahkan ikatan ion
25. Di antara senyawa berikut, yang jika dilarutkan dalam air tidak mengalami ionisasi (penguraian) adalah
- A. $C_6H_{12}O_6$
 - B. HNO_3
 - C. $MgCl_2$
 - D. CH_3COOH
 - E. $Al(OH)_3$

SOAL POSTTEST

Nama :
Kelas :

Petunjuk soal:

Berilah tanda silang pada huruf A, B, C, D, atau E di depan jawaban yang paling tepat!

1. Berikut ini daya hantar listrik beberapa sumber mata air.

Sumber mata air	Nyala Lampu	Pengamatan Lain
1	Padam	Gelembung gas pada kedua elektrode
2	Nyala terang	Banyak gelembung
3	Redup	Gas pada kedua elektrode
4	Padam	Gelembung gas halus pada kedua elektrode
5	Padam	Tidak ada gelembung

Sumber mata air yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit adalah

- A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 2 dan 3
D. 2 dan 4
E. 2 dan 5

(Ujian Nasional 2009)

2. Berikut ini percobaan daya hantar listrik dari beberapa larutan.

Zat	Lampu	Hasil Pengamatan
1	Nyala terang	Banyak Gelembung
2	Nyala redup	Banyak gelembung
3	Tidak menyala	Sedikit gelembung
4	Tidak menyala	Tidak ada gelembung

Dari data di atas, pasangan yang digolongkan elektrolit kuat dan nonelektrolit adalah

- A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 1 dan 4
D. 2 dan 4
E. 3 dan 4

3. Data percobaan daya hantar listrik beberapa larutan adalah sebagai berikut.

No.	Larutan 1 M	Gelembung Gas	Nyala Lampu
1.	A	Banyak	Terang
2.	B	Banyak	Redup
3.	C	Tidak ada	Tidak nyala
4.	D	Banyak	Terang
5.	E	Sedikit	Redup

Larutan yang merupakan pasangan elektrolit kuat dan lemah adalah

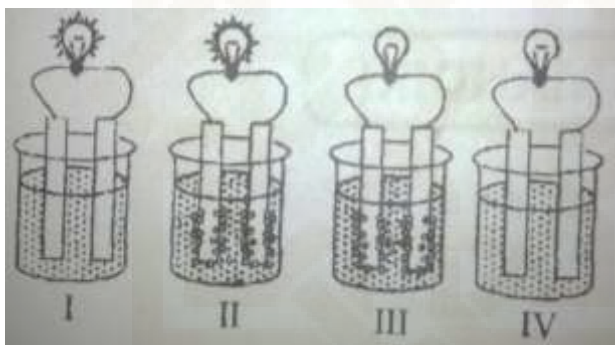
- A. A dan C
B. B dan C
C. C dan D
D. D dan E
E. E dan D

4. Hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut.

Sumber mata air	Pengamatan	
	Nyala Lampu	Gelembung pada Elektrode
K	Tidak menyala	Tidak ada
L	Terang	Sedikit
M	Redup	Sedikit
N	Tidak menyala	Sedikit
O	Terang	Banyak

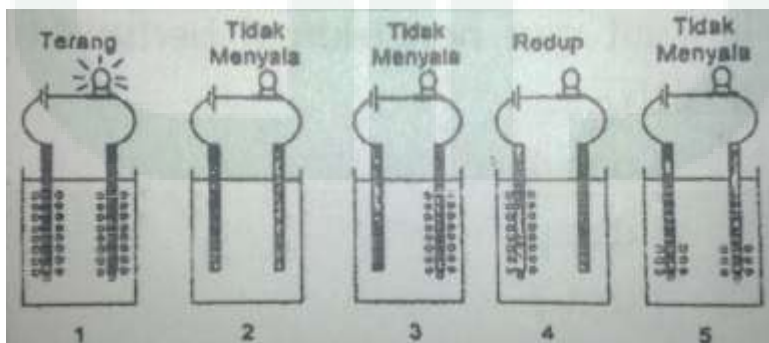
Sumber mata air dengan daya hantar listrik yang paling lemah dan paling kuat secara berurutan adalah

- A. K dan L
 B. K dan M
 C. L dan M
 D. L dan N
 E. N dan O
5. Perhatikan gambar uji daya hantar listrik beberapa larutan berikut!



Pasangan larutan yang bersifat elektrolit lemah dan nonelektrolit berturut-turut adalah

- A. I dan II
 B. I dan III
 C. II dan III
 D. II dan IV
 E. III dan IV
6. Perhatikan pengujian sifat elektrolit larutan berikut!



Pasangan larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit berturut-turut adalah

- A. 1 dan 2
 B. 1 dan 5
 C. 2 dan 4
 D. 3 dan 5
 E. 4 dan 5

7. Suatu larutan A dan B diuji dengan alat uji elektrolit. Lampu alat uji menyala bila untuk menguji larutan A, sedangkan bila larutan B diuji lampu tidak menyala, tetapi ada gelembung-gelembung gas pada elektrodanya. Dari pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa
- A. larutan A elektrolit kuat dan larutan B nonelektrolit
 - B. larutan A nonelektrolit dan larutan B elektrolit kuat
 - C. larutan A elektrolit kuat dan larutan B elektrolit lemah
 - D. larutan A elektrolit lemah dan larutan B elektrolit kuat
 - E. larutan A dan B nonelektrolit
8. Sebanyak 0,2 mol urea dalam 1 liter air. Jika 0,0002 mol asam itu terionisasi, maka derajat ionisasi (α)-nya adalah
- A. 0,1
 - B. 0,01
 - C. 0,02
 - D. 0,001
 - E. 0,002
9. Jika senyawa mempunyai nilai derajat ionisasi ($\alpha \approx 1$), maka
- A. tidak ada zat yang terionisasi
 - B. sebagian zat terurai
 - C. semua zat terurai menjadi ion
 - D. sebagian zat terurai menjadi molekul
 - E. semua zat terurai menjadi molekul
10. Konsentrasi HCl yang diperlukan agar lampu dapat menyala paling terang adalah
- A. 0,1 M
 - B. 0,2 M
 - C. 0,3 M
 - D. 0,4 M
 - E. 0,5 M
11. Di bawah ini zat yang tidak dapat menghantarkan listrik adalah
- A. larutan NaOH
 - B. larutan HCl
 - C. lelehan MgBr₂
 - D. padatan garam dapur
 - E. larutan H₂SO₄
12. Di bawah ini merupakan larutan nonelektrolit, *kecuali*
- A. larutan gula
 - B. larutan glukosa
 - C. larutan amonia
 - D. larutan urea
 - E. larutan etanol
13. Senyawa di bawah ini yang dalam keadaan padat tidak dapat menghantarkan arus listrik, tetapi larutannya dapat menghantarkan arus listrik adalah

- | | |
|---|---|
| A. H_2SO_4 dan HCl | D. CCl_4 dan $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ |
| B. NaCl dan KCl | E. C_6H_6 dan $\text{C}_{11}\text{O}_{22}\text{H}_{11}$ |
| C. KCl dan HCl | |

14. Perhatikan beberapa zat berikut ini!

- (1) garam dapur
- (2) gula pasir
- (3) asam cuka

Berdasarkan sifat daya hantar listriknya, urutan larutan-larutan tersebut dari nonelektrolit, elektrolit lemah dan elektrolit kuat ditunjukkan oleh nomor

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A. (1), (2), dan (3) | D. (2), (3) dan (1) |
| B. (1), (3) dan (2) | E. (3), (2) dan (1) |
| C. (2), (1) dan (3) | |

15. Suatu larutan dapat menghantarkan listrik bila larutan tersebut mengandung

....

- A. atom-atom yang bebas bergerak
- B. molekul-molekul yang bebas bergerak
- C. ion-ion yang bebas bergerak
- D. senyawa yang mudah menghantarkan listrik
- E. zat yang tak mudah larut dalam air

16. Hal-hal di bawah ini tentang larutan elektrolit yang benar, *kecuali*

- A. zat terlarutnya asam atau basa
- B. zat terlarutnya berupa garam
- C. zat terlarutnya merupakan senyawa ion
- D. zat terlarutnya tidak terionisasi dalam larutan
- E. zat terlarutnya merupakan senyawa kovalen polar

17. Hal di bawah ini yang menjelaskan dengan tepat mengenai cara larutan elektrolit menghantarkan listrik adalah

- A. di dalam larutan terdapat ion positif dan negatif
- B. adanya pergerakan ion-ion dalam larutan secara bebas
- C. ion positif bergerak menuju kutub negatif (katode)
- D. ion negatif bergerak menuju kutub positif (anode)
- E. ion negatif bergerak ke anode dan ion positif bergerak ke katode

18. Zat yang dilarutkan dalam air akan menjadi elektrolit lemah apabila zat tersebut

- A. terurai sempurna menjadi ion-ion
- B. terurai sebagian menjadi ion-ion

- C. tidak terurai menjadi ion-ion
 - D. terurai menjadi ion-ion yang tidak bergerak bebas
 - E. terurai menjadi molekul-molekul
19. HCl cair tidak menghantarkan listrik, sedangkan larutan HCl dapat menghantarkan listrik. Dari fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa
- A. adanya air mengubah HCl yang semula berikatan kovalen menjadi berikatan ion
 - B. HCl cair tidak terionisasi, tetapi bila dilarutkan ke dalam air akan terionisasi
 - C. HCl cair berikatan ion, tetapi dalam larutan HCl merupakan senyawa berikatan ion
 - D. air menimbulkan perubahan pada kekuatan arus listrik
 - E. arus listrik akan mengalir bila ada air sebagai mediumnya
20. Suatu zat padat dilarutkan ke dalam air. Ternyata larutan zat itu dapat menghantarkan listrik. Pernyataan yang tepat untuk menerangkan peristiwa ini adalah
- A. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi atom-atomnya
 - B. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi molekul-molekulnya
 - C. di dalam air, zat padat itu terurai menjadi ion-ionnya
 - D. air mudah terionisasi bila ada zat yang terlarut di dalamnya
 - E. air merupakan konduktor yang baik bila ada zat yang terlarut di dalamnya
21. Padatan KCl tidak dapat menghantarkan arus listrik karena
- A. tidak ada zat padat yang dapat menghantarkan listrik
 - B. ion-ion yang ada tidak dapat bergerak bebas
 - C. ikatan yang ada bersifat netral
 - D. listrik tidak mengalir pada zat padat
 - E. listrik digunakan untuk memecahkan ikatan ion
22. Pernyataan yang benar untuk HCl adalah
- A. dalam keadaan murni dapat menghantarkan arus listrik
 - B. merupakan senyawa nonpolar
 - C. larutannya dalam air sebagai zat elektrolit lemah
 - D. dalam air tidak terionisasi
 - E. merupakan elektrolit kuat
23. Padatan NaCl tidak dapat menghantarkan arus listrik karena
- A. tidak ada zat padat yang dapat menghantarkan listrik

- B. ion-ion yang ada tidak bergerak bebas
 - C. ikatan yang bersifat netreal
 - D. listrik tidak dapat mengalir pada zat padat
 - E. listrik digunakan untuk memecahkan ikatan ion
24. Spesi kimia yang menghantarkan listrik di dalam larutan KSCN adalah ...
- A. ion-ion K^+ dan SCN^-
 - B. ion-ion K^{2+} dan SCN^-
 - C. ion-ion KS^- dan CN^+
 - D. ion-ion KC^+ dan SN^-
 - E. ion-ion K^- dan CNS^+
25. Di antara senyawa berikut, yang jika dilarutkan dalam air tidak mengalami ionisasi (penguraian) adalah
- A. $C_6H_{12}O_6$
 - B. HNO_3
 - C. $MgCl_2$
 - D. CH_3COOH
 - E. $Al(OH)_3$

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

1. D	6. E	11. D	16. D	21. A
2. C	7. C	12. C	17. E	22. B
3. E	8. D	13. B	18. B	23. E
4. E	9. E	14. D	19. B	24. B
5. A	10. C	15. C	20. C	25. A

KUNCI JAWABAN SOAL POSTEST

1. E	6. A	11. D	16. D	21. B
2. C	7. C	12. C	17. E	22. E
3. D	8. D	13. B	18. B	23. B
4. E	9. C	14. D	19. B	24. A
5. E	10. E	15. C	20. C	25. A



KISI-KISI SKALA KARAKTER TANGGUNG JAWAB

Definisi operasional:

Tanggung jawab adalah kesadaran manusia akan tingkah laku atau perbuatan yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Tanggung jawab berarti juga berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajibannya (Mustofa, 1998: 132). Dengan demikian, karakter tanggung jawab yang perlu dimiliki dan ditanamkan dalam kehidupan sehari-hari adalah (Yaumi, 2014: 74):

1. Melakukan sesuatu yang seharusnya dilakukan.
2. Selalu menunjukkan ketekunan, kerajinan, dan terus berusaha.
3. Selalu melakukan yang terbaik untuk dirinya dan orang lain.
4. Selalu disiplin dan mengontrol diri dalam keadaan apapun.
5. Selalu mengkaji, menelaah, dan berpikir sebelum bertindak.
6. Mempertimbangkan dan memperhitungkan semua konsekuensi dari perbuatan.

No.	Indikator	Favorable (+)	Unfavorable (-)
1.	Melakukan sesuatu yang seharusnya dilakukan, dan membuat rencana kedepan	3,8,11	16,25
2.	Mengontrol diri dan berdisiplin	18,19	17
3.	Berpikir sebelum bertindak dan mempertimbangkan konsekuensi	22,14,15	23
4.	Tekun dan selalu mencoba serta melakukan yang terbaik	1,2,7	4,10,12
5.	Bertanggung jawab atas tindakan dan sikap yang dilakukan	6	9,24
6.	Menetapkan contoh yang baik bagi orang lain	13,21	5,20

LEMBAR SKALA KARAKTER TANGGUNG JAWAB

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang Anda pilih sesuai dengan pendapat Anda!
2. Jawaban Anda tidak berpengaruh pada nilai Anda
3. Keterangan jawaban:

SL: Selalu

JR: Jarang

SR: Sering

TP: Tidak Pernah

KD: Kadang-kadang

No	Pernyataan	Penilaian				
		SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya bersungguh-sungguh dalam melaukan diskusi kelompok.					
2.	Saya ikut mengerjakan soal/ tugas kelompok.					
3.	Saya ikut berdiskusi dalam kelompok jika teman-teman menyuruh.					
4.	Saya kurang bersemangat dalam berkelompok.					
5.	Saya mengobrol sendiri ketika diskusi kelompok.					
6.	Saya merasa bersalah jika tidak ikut mengerjakan soal/ tugas kelompok.					
7.	Saya tidak terbebani dengan soal/ tugas kelompok yang harus dikerjakan bersama.					
8.	Saya senang berdiskusi dengan teman sekelompok agar lebih memahami materi dan dapat menjawab pertanyaan.					
9.	Saya merasa biasa saja ketika tidak ikut mengerjakan soal/ tugas kelompok.					
10.	Saya terpaksa mengerjakan soal/ tugas kelompok.					

11.	Saya berusaha menyumbangkan skor sebanyak-banyaknya untuk kelompok.					
12.	Saya mengandalkan teman saya dalam menjawab pertanyaan kelompok.					
13.	Saya menaati peraturan dalam kegiatan kelompok.					
14.	Saya menasehati teman sekelompok yang tidak ikut mengerjakan soal.					
15.	Saya mengajak teman sekelompok untuk mencontek/berbuat curang.					
16.	Saya pura-pura sakit agar tidak ikut mengerjakan soal/ tugas kelompok.					
17.	Saya terlambat masuk kelas saat pelajaran kimia.					
18.	Saya mengerjakan tugas tepat waktu.					
19.	Saya tidak pernah membolos saat pelajaran kimia.					
20.	Saya makan di kelas saat pelajaran kimia.					
21.	Saya tidak berbuat gaduh di kelas.					
22.	Saya mendiskusikan jawaban jika terjadi perbedaan pendapat dalam satu kelompok.					
23.	Saya terburu-buru mengerjakan soal tanpa mendengarkan penjelasan guru.					
24.	Saya menyalahkan teman saya atas kesalahan yang saya lakukan					
25.	Saya tidak menuruti ajakan teman untuk mencontek/berbuat curang.					

LAMPIRAN 2

Output Validasi Empiris Soal kognitif

Jumlah Subyek = 21

Jumlah butir = 40

Bobot jwb benar = 1

Bobot jwb salah = 0

No	Kode>Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	WIDYA	12	21	7	12	12
2	DINDA	14	22	4	14	14
3	MARETA	11	29	0	11	11
4	VICKY	12	28	0	12	12
5	DANDI	13	26	1	13	13
6	ISNAYNI	8	31	1	8	8
7	ZULFIKAR	14	26	0	14	14
8	ROHMAYANTI	10	29	1	10	10
9	MAGITA	7	33	0	7	7
10	ALFIA	9	31	0	9	9
11	FAZA	11	29	0	11	11
12	NANA	11	29	0	11	11
13	SISKA	21	19	0	21	21
14	FACHRY	10	28	2	10	10
15	RINI	17	23	0	17	17
16	YUYUN	25	15	0	25	25
17	ARIF	20	19	1	20	20
18	MUSA	19	18	3	19	19
19	HERMAWAN	13	24	3	13	13
20	FRANS	9	31	0	9	9
21	TINI	18	22	0	18	18

Reliabilitas Tes

Rata-rata	= 13,52
Simpang Baku	= 4,77
Korelasi XY	= 0,63
Reliabilitas Tes	= 0,77

No.Urut	Kode>Nama	Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	WIDYA		5	7	12
2	DINDA		5	9	14
3	MARETA		2	9	11
4	VICKY		7	5	12
5	DANDI		3	9	12
6	ISNAYNI		2	6	8
7	ZULFIKAR		6	8	14
8	ROHMAYANTI		6	4	10
9	MAGITA		1	5	6
10	ALFIA		4	5	9
11	FAZA		4	6	10
12	NANA		4	7	11
13	SISKA		10	11	21
14	FACHRY		4	5	9
15	RINI		6	11	17
16	YUYUN		10	14	24
17	ARIF		8	11	19
18	MUSA		7	11	18
19	HERMAWAN		5	8	13
20	FRANS		5	9	14
21	TINI		7	10	17

Daya Pembeda

Jumlah Subyek					= 21
Kelompok atas/bawah (n)					= 6
Butir Soal					= 40
No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)	
1	4	3	1	16,67	
2	5	3	2	33,33	
3	2	0	2	33,33	
4	2	1	1	16,67	
5	1	0	1	16,67	
6	0	1	-1	-16,67	
7	5	2	3	50,00	
8	5	1	4	66,67	
9	5	3	2	33,33	
10	6	2	4	66,67	
11	4	2	2	33,33	
12	0	1	-1	-16,67	
13	4	1	3	50,00	
14	2	1	1	16,67	
15	3	1	2	33,33	
16	3	1	2	33,33	
17	0	1	-1	-16,67	
18	2	1	1	16,67	
19	5	1	4	66,67	
20	0	0	0	0,00	
21	2	1	1	16,67	
22	1	1	0	0,00	
23	5	2	3	50,00	
24	6	2	4	66,67	
25	4	1	3	50,00	
26	1	0	1	16,67	
27	6	3	3	50,00	
28	2	0	2	33,33	
29	6	3	3	50,00	
30	2	3	-1	-16,67	
31	1	0	1	16,67	
32	3	1	2	33,33	
33	5	1	4	66,67	
34	4	0	4	66,67	
35	1	2	-1	-16,67	
36	1	1	0	0,00	
37	2	1	1	16,67	
38	3	1	2	33,33	
39	3	2	1	16,67	
40	4	2	2	33,33	

Tingkat Kesukaran

Jumlah Subyek = 21

Butir Soal = 40

No Butir	Jml Betul	Tingkat Kesukaran(%)	Tafsiran
1	12	57,14	Sedang
2	11	52,38	Sedang
3	3	14,29	Sangat Sukar
4	4	19,05	Sukar
5	2	9,52	Sangat Sukar
6	1	4,76	Sangat Sukar
7	14	66,67	Sedang
8	12	57,14	Sedang
9	12	57,14	Sedang
10	13	61,90	Sedang
11	7	33,33	Sedang
12	2	9,52	Sangat Sukar
13	11	52,38	Sedang
14	4	19,05	Sukar
15	5	23,81	Sukar
16	7	33,33	Sedang
17	3	14,29	Sangat Sukar
18	7	33,33	Sedang
19	11	52,38	Sedang
20	0	0,00	Sangat Sukar
21	6	28,57	Sukar
22	3	14,29	Sangat Sukar
23	12	57,14	Sedang
24	14	66,67	Sedang
25	7	33,33	Sedang
26	1	4,76	Sangat Sukar
27	17	80,95	Mudah
28	3	14,29	Sangat Sukar
29	12	57,14	Sedang
30	10	47,62	Sedang
31	3	14,29	Sangat Sukar
32	5	23,81	Sukar
33	12	57,14	Sedang
34	5	23,81	Sukar
35	3	14,29	Sangat Sukar
36	3	14,29	Sangat Sukar
37	4	19,05	Sukar
38	5	23,81	Sukar
39	10	47,62	Sedang
40	8	38,10	Sedang

Korelasi Skor Butir dengan Skor Total

Jumlah Subyek = 21
Butir Soal = 40

No Butir	Korelasi	Signifikansi
1	0,077	-
2	0,312	Signifikan
3	0,246	-
4	0,024	-
5	0,103	-
6	-0,169	-
7	0,405	Sangat Signifikan
8	0,490	Sangat Signifikan
9	0,242	-
10	0,531	Sangat Signifikan
11	0,311	Signifikan
12	-0,141	-
13	0,292	-
14	0,232	-
15	0,441	Sangat Signifikan
16	0,333	Signifikan
17	-0,221	-
18	0,116	-
19	0,435	Sangat Signifikan
20	NAN	NAN
21	0,110	-
22	0,100	-
23	0,366	Signifikan
24	0,600	Sangat Signifikan
25	0,441	Sangat Signifikan
26	0,359	Signifikan
27	0,419	Sangat Signifikan
28	0,422	Sangat Signifikan
29	0,407	Sangat Signifikan
30	0,098	-
31	0,246	-
32	0,249	-
33	0,490	Sangat Signifikan
34	0,706	Sangat Signifikan
35	0,100	-
36	0,217	-
37	0,362	Signifikan
38	0,201	-
39	0,118	-
40	0,312	Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

Output Validasi Empiris Skala Sikap

Realibilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0.798	25

R hitung = 0,798 > R tabel = 0.2027 sehingga instrumen dapat dikatakan reliabel.

Validitas

R tabel = 0.2027

Nomor Pernyataan	Pearson Correlation	Kesimpulan
1	0.544	Valid
2	0.258	Valid
3	0.651	Valid
4	0.457	Valid
5	0.452	Valid
6	0.471	Valid
7	0.363	Valid
8	0.265	Valid
9	0.516	Valid
10	0.470	Valid
11	0.400	Valid
12	0.597	Valid
13	0.385	Valid
14	0.384	Valid
15	0.523	Valid
16	0.385	Valid
17	0.348	Valid
18	0.463	Valid
19	0.249	Valid
20	0.278	Valid
21	0.331	Valid
22	0.308	Valid
23	0.531	Valid
24	0.442	Valid
25	0.403	Valid

LAMPIRAN 3

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR KOGNITIF

KELAS EKSPERIMEN (X MIA 2)

NO	Nama	Pretest	Posttest
1.	AJENG AULIA C	64	72
2.	AMALIA DWI K	56	80
3.	ANISA M	36	72
4.	ARLANDO D	24	72
5.	AULIA H	36	68
6.	BAHAR NURULLAH	32	72
7.	CHOIRUNISSA R	56	84
8.	DABIT AKMA J	52	64
9.	DILLA AYU N	28	60
10.	DIMAS HADI W	52	60
11.	EKHA PUJI L	28	72
12.	FAISHAL DHUTA	28	60
13.	FARKHAN ARVI M		84
14.	FARRAH SOFHI A	72	72
15.	IDA HENI W	44	60
16.	INDAH TRI S	40	74
17.	IQBAL AKBAR N	60	76
18.	LAZIALE PUTRA K	12	64
19.	MAYA NUR DWI	36	74
20.	M IQBAL S	32	56
21.	M IRHAM RAFIF	20	72
22.	M MA'DUM	44	76
23.	NADIA UTAMI		72
24.	PRATAMA ARI P	68	88
25.	RENI AYU S	48	80
26.	RISKA N	48	56
27.	RIDWAN F	60	76
28.	RISKA OKTAVIANI	40	64
29.	RONY MISBAH R	64	72
30.	SYAHLA DEWI L	40	72
31.	TOMMY ERVIN S	56	76
32.	TOYIB FAHRUDIN	48	76
33.	WULAN P		52

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR KOGNITIF
KELAS KONTROL (X MIA 1)

NO	Nama	<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>
1.	ABDUL WAFA	44	76
2.	AGUSTIN	52	76
3.	ANISA UMY	36	76
4.	ANJAR	16	48
5.	ANNISA C	36	68
6.	ARFA'NI	40	80
7.	CHAIRUL	52	52
8.	DIAR RESTU	12	68
9.	DIEMAS	56	64
10.	FAHREZA	12	64
11.	FAHRIDO	36	68
12.	GHUFRON	16	64
13.	HAPPY	24	68
14.	IRHAZ	68	88
15.	ISNA	56	80
16.	JALALUDIN	32	64
17.	LASSEN	28	52
18.	MITA	40	76
19.	M. ALIEFKA		60
20.	M. ANGGITO	36	64
21.	M. ARDIENSYA SUKEN	32	52
22.	M. YUSUF		76
23.	MUTIA	60	56
24.	PURRY	48	72
25.	PUTRI	72	72
26.	RAIS	36	64
27.	RATMIDA	52	80
28.	RIFA'I	28	60
29.	RULLINDA	60	76
30.	SUKRONI	36	52
31.	TYAS	52	68
32.	VINZA	40	60
33.	VITA	56	64
34.	ZIFAN	44	60

DAFTAR NILAI SIKAP TANGGUNG JAWAB

KELAS EKSPERIMEN (X MIA 2)

NO	Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	AJENG AULIA C	84	91
2.	AMALIA DWI K	78	84
3.	ANISA M	79	74
4.	ARLANDO D	85	80
5.	AULIA H	66	78
6.	BAHAR NURULLAH	65	74
7.	CHOIRUNISSA R	78	80
8.	DABIT AKMA J	71	72
9.	DILLA AYU N	84	81
10.	DIMAS HADI W	64	70
11.	EKHA PUJI L	81	85
12.	FAISHAL DHUTA	74	73
13.	FARKHAN ARVI M		83
14.	FARRAH SOFHI A	77	80
15.	IDA HENI W	77	88
16.	INDAH TRI S	86	94
17.	IQBAL AKBAR N	75	75
18.	LAZIALE PUTRA K	75	70
19.	MAYA NUR DWI	84	94
20.	M IQBAL S	66	73
21.	M IRHAM RAFIF	74	81
22.	M MA'DUM	86	90
23.	NADIA UTAMI		90
24.	PRATAMA ARI P	74	75
25.	RENI AYU S	67	73
26.	RISKA N	83	94
27.	RIDWAN F	79	80
28.	RISKA OKTAVIANI	71	81
29.	RONY MISBAH R	74	74
30.	SYAHLA DEWI L	78	73
31.	TOMMY ERVIN S	75	77
32.	TOYIB FAHRUDIN	76	86
33.	WULAN P		88

DAFTAR NILAI SIKAP TANGGUNG JAWAB

KELAS KONTROL (X MIA 1)

NO	Nama	Nilai Preskala	Nilai Posskala
1.	ABDUL WAFI	75	80
2.	AGUSTIN	74	86
3.	ANISA UMY	73	78
4.	ANJAR	73	82
5.	ANNISA C	66	71
6.	ARFA'NI	78	79
7.	CHAIRUL	82	86
8.	DIAR RESTU	77	91
9.	DIEMAS	76	75
10.	FAHREZA	72	69
11.	FAHRIDO	90	89
12.	GHUFRON	69	66
13.	HAPPY	94	100
14.	IRHAZ	78	80
15.	ISNA	79	81
16.	JALALUDIN	82	99
17.	LASSEN	71	78
18.	MITA	81	79
19.	M. ALIEFKA		73
20.	M. ANGGITO	69	72
21.	M. ARDIENSYA SUKEN	69	74
22.	M. YUSUF		84
23.	MUTIA	70	82
24.	PURRY	81	84
25.	PUTRI	92	99
26.	RAIS	80	98
27.	RATMIDA	82	89
28.	RIFA'I	77	74
29.	RULLINDA	74	78
30.	SUKRONI	78	80
31.	TYAS	87	89
32.	VINZA	80	78
33.	VITA	88	94
34.	ZIFAN	78	78

LAMPIRAN 4

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA PRETEST

1. Normalitas

Descriptives				
KELAS			Statistic	Std. Error
PRETEST	Eksperimen	Mean	44.1333	2.74918
		95% Confidence Interval for Mean	38.5106	
		Lower Bound		49.7560
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	44.2963	
		Median	44.0000	
		Variance	226.740	
		Std. Deviation	1.50579E1	
		Minimum	12.00	
		Maximum	72.00	
		Range	60.00	
		Interquartile Range	24.00	
		Skewness	-.090	.427
		Kurtosis	-.644	.833
			Kontrol	Mean
95% Confidence Interval for Mean	35.2628			
Lower Bound				46.4872
Upper Bound				
5% Trimmed Mean	40.8333			
Median	40.0000			
Variance	242.306			
Std. Deviation	1.55662E1			
Minimum	12.00			
Maximum	72.00			
Range	60.00			
Interquartile Range	20.00			
Skewness	-.088			.414
Kurtosis	-.462			.809

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST Eksperimen	.085	30	.200 [*]	.984	30	.919
Kontrol	.106	32	.200 [*]	.972	32	.546

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Homogenitas

Group Statistics

KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST Eksperimen	30	44.1333	15.05790	2.74918
Kontrol	32	40.8750	15.56620	2.75174

3. Uji t

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
PRETEST Equal variances assumed	.001	.973	.837	60	.406	3.25833	3.89398	-4.53078	11.04745
Equal variances not assumed			.838	59.937	.406	3.25833	3.88974	-4.52248	11.03914

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA POSTTEST KOGNITIF

1. Normalitas

Descriptives				
Kelas			Statistic	Std. Error
Postest	Eksperimen	Mean	70.1818	1.49839
		95% Confidence Interval for Mean	67.1297	
		Lower Bound		73.2339
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	70.2020	
		Median	72.0000	
		Variance	74.091	
		Std. Deviation	8.60761	
		Minimum	52.00	
		Maximum	88.00	
		Range	36.00	
		Interquartile Range	12.00	
		Skewness	-.146	.409
		Kurtosis	-.310	.798
Kontrol		Mean	66.7059	1.66944
		95% Confidence Interval for Mean	63.3094	
		Lower Bound		70.1024
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	66.6536	
		Median	66.0000	
		Variance	94.759	
		Std. Deviation	9.73444	
		Minimum	48.00	
		Maximum	88.00	
		Range	40.00	
		Interquartile Range	16.00	
		Skewness	.000	.403
		Kurtosis	-.553	.788

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	eksperimen	.190	33	.004	.964	33	.327
	Kontrol	.124	34	.200*	.965	34	.338

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Uji Man Whitney

Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest	eksperimen	33	37.38	1233.50
	Kontrol	34	30.72	1044.50
	Total	67		

Test Statistics^a

	Posttest
Mann-Whitney U	449.500
Wilcoxon W	1.044E3
Z	-1.411
Asymp. Sig. (2-tailed)	.158

a. Grouping Variable: Kelas

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA N-GAIN

HASIL BELAJAR KOGNITIF

1. Normalitas

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error	
n_gain	1	Mean	.4736	.03218	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.4081	
			Upper Bound	.5392	
		5% Trimmed Mean	.4789		
		Median	.5300		
		Variance	.034		
		Std. Deviation	.18486		
		Minimum	.00		
		Maximum	.84		
		Range	.84		
		Interquartile Range	.22		
		Skewness	-.661	.409	
		Kurtosis	.194	.798	
			2	Mean	.4288
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.3577	
	Upper Bound			.4999	
5% Trimmed Mean	.4396				
Median	.4650				
Variance	.042				
Std. Deviation	.20381				
Minimum	-.10				
Maximum	.76				
Range	.86				
Interquartile Range	.26				
Skewness	-.931			.403	
Kurtosis	.515			.788	

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
n_gain 1	.144	33	.078	.949	33	.122
2	.140	34	.092	.928	34	.028

a. Lilliefors Significance Correction

2. Homogenitas

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
n_gain	Equal variances assumed	.156	.694
	Equal variances not assumed		

3. Uji t

Independent Samples Test

t-test for Equality of Means						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
.942	65	.350	.04481	.04758	-.05021	.13984
.943	64.709	.349	.04481	.04751	-.05008	.13971

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA PRETEST
SIKAP TANGGUNG JAWAB

1. Normalitas

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
Preskala	Eksperimen	Mean	61,0357	0,61395	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59,7760	
			Upper Bound	62,2954	
		5% Trimmed Mean	60,9603		
		Median	61,0000		
		Variance	10,554		
		Std. Deviation	3,24873		
		Minimum	56,00		
		Maximum	68,00		
		Range	12,00		
		Interquartile Range	5,50		
		Skewness	0,259	0,441	
		Kurtosis	-0,728	0,858	
		Kontrol	Mean	61,8966	0,58163
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	60,7051	
			Upper Bound	63,0880	
	5% Trimmed Mean		61,7912		
	Median		61,0000		
	Variance		9,810		
	Std. Deviation		3,13215		
	Minimum		58,00		
	Maximum		68,00		
	Range		10,00		
Interquartile Range	5,50				
Skewness	0,455	0,434			
Kurtosis	-1,038	0,845			

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_sikap eksperimen	.132	30	.190	.948	30	.145
kontrol	.124	32	.200*	.961	32	.301

2. Homogenitas

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest_sikap	eksperimen	30	76.2000	6.41335	1.17091
	Kontrol	32	77.9688	6.92114	1.22350

3. Uji t

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
Pretest_sikap	.043	.837	-1.042	60	.302	-1.76875	1.69774	-5.16474	1.62724
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-1.044	59.993	.300	-1.76875	1.69351	-5.15628	1.61878

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA POSTTEST
SIKAP TANGGUNG JAWAB

1. Normalitas

Descriptives				
Kelas			Statistic	Std. Error
Posttest	eksperimen	Mean	80.6364	1.28498
		95% Confidence Interval for Mean	78.0189	
		Lower Bound		83.2538
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	80.4848	
		Median	80.0000	
		Variance	54.489	
		Std. Deviation	7.38164	
		Minimum	70.00	
		Maximum	94.00	
		Range	24.00	
		Interquartile Range	13.00	
		Skewness	.403	.409
		Kurtosis	-.984	.798
kontrol		Mean	82.2059	1.51744
		95% Confidence Interval for Mean	79.1186	
		Lower Bound		85.2931
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	82.0719	
		Median	80.0000	
		Variance	78.290	
		Std. Deviation	8.84814	
		Minimum	66.00	
		Maximum	100.00	
		Range	34.00	

Interquartile Range	11.75	
Skewness	.496	.403
Kurtosis	-.325	.788

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest eksperimen	.141	33	.094	.931	33	.038
Kontrol	.128	34	.174	.953	34	.155

a. Lilliefors Significance Correction

2. Homogenitas

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest eksperimen	33	80.6364	7.38164	1.28498
kontrol	34	82.2059	8.84814	1.51744

3. Uji t

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
Post Equal test variances assumed	.660	.419	-.787	65	.434	-1.56952	1.99383	-5.55147	2.41243
Equal variances not assumed			-.789	63.581	.433	-1.56952	1.98842	-5.54235	2.40331

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA N-GAIN

SIKAP TANGGUNG JAWAB

1. Normalitas

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error	
n_gain	1	Mean	.2252	.05187	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.1195	
			Upper Bound	.3308	
		5% Trimmed Mean	.2131		
		Median	.2100		
		Variance	.089		
		Std. Deviation	.29795		
		Minimum	-.24		
		Maximum	.90		
		Range	1.14		
		Interquartile Range	.33		
		Skewness	.676	.409	
		Kurtosis	.148	.798	
			2	Mean	.2803
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.1625	
	Upper Bound			.3981	
5% Trimmed Mean	.2638				
Median	.1750				
Variance	.114				
Std. Deviation	.33759				
Minimum	-.13				
Maximum	1.00				
Range	1.13				
Interquartile Range	.47				
Skewness	.847			.403	
Kurtosis	-.391			.788	

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
n_gain 1	.125	33	.200*	.948	33	.114
2	.195	34	.002	.890	34	.002

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Uji Mann Whitney

Test Statistics^a

	n_gain
Mann-Whitney U	535.000
Wilcoxon W	1.096E3
Z	-.326
Asymp. Sig. (2-tailed)	.744

a. Grouping Variable: kelas

LAMPIRAN 5

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan : Pertama (2 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Selasa, 5 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>					V		
5.	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	V						
6.	Pendidik membagikan soal <i>pretest</i>	V						
7.	<i>Peserta didik melakukan pretest</i>						V	
8.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
9.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>					V		
Kegiatan Inti								
10.	Pendidik melakukan demonstrasi percobaan sederhana larutan elektrolit dan nonelektrolit	V						
11.	<i>Peserta didik memperhatikan pendidik</i>						V	
12.	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai demonstrasi yang belum jelas	V						
13.	<i>Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai demonstrasi yang dilakukan pendidik</i>					V		
14.	Pendidik menjelaskan demonstrasi yang telah dilakukan	V						
15.	<i>Peserta didik memperhatikan</i>						V	
16.	Pendidik menanyakan kembali apersepsi yang diberikan di awal.	V						
17.	<i>Peserta didik menjawab</i>					V		
Penutup								
18.	Pendidik mengajak peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.	V						
19.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya	V						
20.	<i>Peserta didik menyimak apa yang disampaikan pendidik</i>						V	

21.	Pendidik memberikan kata motivasi	V						
22.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
23.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

Pertemuan : Kedua (1 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Kamis, 7 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>						V	
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran		V					
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
7.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>						V	
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik meminta peserta didik untuk berkelompok	V						
9.	<i>Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing</i>						V	
10.	Pendidik meminta peserta didik melakukan percobaan bersama-sama kelompok	V						
11.	<i>Peserta didik melakukan percobaan</i>						V	
12.	Pendidik meminta peserta didik bertanya mengenai percobaan yang belum dipahami	V						
13.	<i>Peserta didik bertanya</i>					V		
14.	Pendidik menjawab pertanyaan dan membimbing masing-masing kelompok dalam melakukan percobaan.	V						
15.	Pendidik meminta peserta didik berdiskusi menjawab pertanyaan pada lembar praktikum	V						
16.	<i>Peserta didik menjawab pertanyaan</i>					V		
17.	Pendidik mengkonfirmasi jawaban-jawaban peserta didik.	V						

Penutup							
18.	Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran	V					
19.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya		V				
20.	<i>Peserta didik menyimak apa yang disampaikan pendidik</i>				V		
21.	Pendidik memberikan motivasi.	V					
22.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V					
23.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>					V	

Pertemuan : Ketiga (2 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Selasa, 12 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>					V		
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>				V			
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran	V						
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
7.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>					V		
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik mengelompokkan peserta didik menjadi tiga kelompok.	V						
9.	Pendidik meminta peserta didik untuk berkumpul dengan kelompoknya	V						
10.	<i>Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing</i>					V		
11.	Pendidik menjelaskan aturan main dalam quiz team	V						
12.	<i>Peserta didik memperhatikan penjelasan yang disampaikan pendidik</i>					V		
13.	Pendidik meminta Tim A untuk membuat 2 pertanyaan	V						
14.	<i>Tim A berdiskusi membuat pertanyaan</i>					V		
15.	Pendidik meminta Tim B dan C untuk	V						

	membaca materi.							
16.	<i>Tim B dan C membaca materi</i>					V		
17.	Pendidik meminta Tim A untuk memberikan pertanyaan pertama kepada Tim B	V						
18.	<i>Tim B menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim B salah maka pertanyaan dilempar ke Tim C</i>						V	
19.	Pendidik meminta Tim A untuk memberikan pertanyaan kedua kepada Tim C	V						
20.	<i>Tim C menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim C salah maka pertanyaan dilempar ke Tim B</i>						V	
21.	Pendidik meminta Tim B untuk membuat 2 pertanyaan	V						
22.	<i>Tim B berdiskusi membuat pertanyaan</i>						V	
23.	Pendidik meminta Tim A dan C untuk membaca materi.	V						
24.	<i>Tim A dan C membaca materi</i>						V	
22.	Pendidik meminta Tim B untuk memberikan pertanyaan pertama kepada Tim C	V						
23.	<i>Tim C menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim C salah maka pertanyaan dilempar ke Tim A</i>						V	
24.	Pendidik meminta Tim B untuk memberikan pertanyaan kedua kepada Tim C	V						
25.	<i>Tim C menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim C salah maka pertanyaan dilempar ke Tim A</i>						V	
26.	Pendidik meminta Tim C untuk membuat 2 pertanyaan	V						
27.	<i>Tim C berdiskusi membuat pertanyaan</i>						V	
28.	Pendidik meminta Tim A dan B untuk membaca materi.	V						
29.	<i>Tim A dan B membaca materi</i>							
30.	Pendidik meminta Tim C untuk memberikan pertanyaan pertama kepada Tim A	V						
31.	<i>Tim A menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim A salah maka pertanyaan dilempar ke Tim B</i>						V	
32.	Pendidik meminta Tim C untuk	V						

	memberikan pertanyaan kedua kepada Tim B							
33.	<i>Tim B menjawab pertanyaan, jika jawaban Tim B salah maka pertanyaan dilempar ke Tim A</i>						V	
34.	Pendidik mencatat skor yang diperoleh setiap tim	V						
Penutup								
20.	Pendidik melakukan refleksi terhadap pembelajaran	V						
21.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya	V						
22.	<i>Peserta didik menyimak apa yang disampaikan pendidik</i>					V		
23.	Pendidik memberikan kata motivasi	V						
24.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
25.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

Pertemuan : Keempat (1 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Kamis, 14 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>					V		
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran	V						
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi		V					
8.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>			V				
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik membagikan lembar <i>posttest</i> kepada peserta didik	V						
9.	Pendidik meminta peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i>	V						
10.	<i>Peserta didik mengerjakan posttest secara individu</i>						V	

11.	Pendidik membagikan skala keterampilan kerjasama	V						
12.	<i>Peserta didik mengisi skala keterampilan kerjasama</i>						V	
Penutup								
13.	Pendidik memnerikan kata motivasi	V						
14.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
24.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Pertemuan : Pertama (2 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Kamis, 7 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>						V	
5.	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran	V						
6.	Pendidik membagikan soal <i>pretest</i>	V						
7.	<i>Peserta didik melakukan pretest</i>						V	
8.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
9.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>					V		
Kegiatan Inti								
10.	Pendidik melakukan demonstrasi percobaan sederhana larutan elektrolit dan nonelektrolit	V						
11.	<i>Peserta didik memperhatikan pendidik</i>						V	
12.	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai demonstrasi yang belum jelas	V						
13.	<i>Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai demonstrasi yang dilakukan pendidik</i>			V				
14.	Pendidik menjelaskan demonstrasi yang telah dilakukan	V						
15.	<i>Peserta didik memperhatikan</i>						V	
16.	Pendidik menanyakan kembali apersepsi yang diberikan di awal.	V						
17.	<i>Peserta didik menjawab</i>			V				
Penutup								
18.	Pendidik mengajak peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.	V						
19.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya	V						
20.	<i>Peserta didik menyimak apa yang</i>					V		

	<i>disampaikan pendidik</i>							
21.	Pendidik memberikan kata motivasi	V						
22.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
23.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

Pertemuan : Kedua (1 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : rabu, 13 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>						V	
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran	V						
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
7.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>					V		
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik meminta peserta didik untuk berkelompok	V						
9.	<i>Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing</i>						V	
10.	Pendidik meminta peserta didik melakukan percobaan bersama-sama kelompok	V						
11.	<i>Peserta didik melakukan percobaan</i>					V		
12.	Pendidik meminta peserta didik bertanya mengenai percobaan yang belum dipahami	V						
13.	<i>Peserta didik bertanya</i>	V						
14.	Pendidik menjawab pertanyaan dan membimbing masing-masing kelompok dalam melakukan percobaan.	V						
15.	Pendidik meminta peserta didik berdiskusi menjawab pertanyaan pada lembar praktikum	V						
16.	<i>Peserta didik menjawab pertanyaan</i>						V	

17.	Pendidik mengkonfirmasi jawaban-jawaban peserta didik.	V						
Penutup								
18.	Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran		V					
19.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya	V						
20.	<i>Peserta didik menyimak apa yang disampaikan pendidik</i>					V		
21.	Pendidik memberikan motivasi.	V						
22.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
23.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

Pertemuan : Ketiga (2 jam pelajaran)
 Hari/Tanggal : Kamis, 14 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>						V	
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran	V						
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi	V						
7.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>					V		
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik meminta peserta didik untuk berkelompok	V						
9.	<i>Peserta didik berkumpul dengan kelompok masing-masing</i>							
10.	Pendidik membagikan LKPD dan meminta peserta didik mengerjakan soal secara berkelompok	V						
11.	<i>Peserta didik mengerjakan soal di LKPD</i>							
12.	<i>Peserta didik bertanya tentang materi yang belum dipahami</i>					V		
13.	Pendidik menjawab pertanyaan dan membimbing setiap kelompok	V						

	mengerjakan soal							
14.	Pendidik dan peserta didik membahas pertanyaan pada LKPD	V						
15.	Pendidik meminta beberapa perwakilan kelompok menyampaikan jawaban pertanyaan	V						
16.	<i>Peserta didik menjawab pertanyaan</i>					V		
17.	Pendidik mengkarifikasi jawaban peserta didik	V						
Penutup								
18.	Pendidik melakukan refleksi terhadap pembelajaran		V					
19.	Pendidik memberitahukan materi selanjutnya	V						
20.	<i>Peserta didik menyimak apa yang disampaikan pendidik</i>					V		
21.	Pendidik menyampaika kata motivasi	V						
21.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
22.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

Pertemuan : Keempat (1 jam pelajaran)

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Januari 2016

No	Aspek yang diamati	Realisasi						Ket
		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pendahuluan								
1.	Pendidik membuka pelajaran dengan salam	V						
2.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	
3.	Pendidik menanyakan kabar peserta didik	V						
4.	<i>Peserta didik menjawab mengenai kabar yang ditanyakan oleh pendidik</i>						V	
5.	Pendidik menyampaikan indikator pembelajaran	V						
6.	Pendidik menyampaikan apersepsi		V					
8.	<i>Peserta didik memperhatikan dan menjawab pertanyaan pendidik</i>			V				
Kegiatan Inti								
8.	Pendidik mebagikan lembar <i>posttest</i> kepada peserta didik	V						
9.	Pendidik meminta peserta didik	V						

	mengerjakan soal <i>posttest</i>							
10.	<i>Peserta didik mengerjakan posttest secara individu</i>						V	
11.	Pendidik membagikan skala keterampilan kerjasama	V						
12.	<i>Peserta didik mengisi skala keterampilan kerjasama</i>						V	
Penutup								
13.	Pendidik memberikan kata motivasi	V						
14.	Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	V						
24.	<i>Peserta didik menjawab salam dari pendidik</i>						V	

LAMPIRAN 6**SURAT PERNYATAAN VALIDASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Asih Widi Wisudawati, M.Pd.
NIP : 19840901 200912 2 004
Instansi : UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberi masukan pada skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quiz Team* terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik", yang disusun oleh:

Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 11 Desember 2015

Validator,


Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP. 19840901 200912 2 004

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL KOGNITIF**

Yang bertanda tangan di bawah ini **Asih Widi Wisudawati, M.Pd** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal kognitif materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Yuni Astuti

NIM : 12670011

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team* terhadap Tanggung Jawab Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

A. Validitas Isi

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			

terdapat di naskah

22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			

B. Masukan Validator

untuk soal pretes berbeda di posttest
atau di posttest di awal / suffle

Yogyakarta, 11 Desember 2015

Validator,

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP. 19840901 200912 2 004

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SKALA TANGGUNG JAWAB**

Yang bertanda tangan di bawah ini **Asih Widi Wisudawati, M.Pd** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen skala kemandirian, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Yuni Astuti
 NIM : 12670011
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe *Quiz Team* Terhadap Tanggung Jawab Dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

A. Validitas Isi

Skala Tanggung Jawab

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.		✓	
2.	✓		
3.		✓	tertentang → motivasi
4.	✓		
5.		✓	diarah → tdk memperhatikan indikator tanggung ju
6.		✓	S = 6
7.		✓	maka → motivasi / minat
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.		✓	minat.
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.		✓	skala ego streng (bukan tanggung jawab)
18.	✓		
19.		✓	minat / motivasi
20.		✓	minat / motivasi
21.	✓		
22.		✓	skala ego streng.
23.		✓	tdk sesuai dg indikator
24.	✓		
25.		✓	tdk sesuai dg indikator

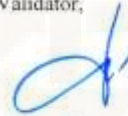
B. Masukan Validator

Indikator satu → bertanya jawab per kelompok.

Perlu Revisi

Yogyakarta, 31 Desember 2015

Validator,



Asih Widi Wisudawati, M.Pd

NIP.19840901 200912 2 004



LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini **Asih Widi Wisudawati, M.Pd** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen observasi keterlaksanaan pembelajaran, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Yuni Astuti

NIM : 12670011

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quiz Team* Terhadap Kerjasama Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Materi Elektrolit Nonelektrolit

A. Validitas Isi

Kelas Eksperimen

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
Pertemuan 1	✓		
Pertemuan 2	✓		
Pertemuan 3	✓		
Pertemuan 4	✓		

Kelas Kontrol

No	Valid	Tidak Valid	Keterangan
Pertemuan 1	✓		
Pertemuan 2	✓		
Pertemuan 3	✓		
Pertemuan 4	✓		

B. Masukan Validator

akan lebih jelas jika diberikan sintaks

Yogyakarta, 11 Desember 2015

Validator,



Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP. 19840901 200912 2 004

LAMPIRAN 7



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN)
MAGUWOHARJO, SLEMAN**

*Tajem Maguwoharjo Depok Sleman, Yogyakarta, Kode Pos 55282,
Telepon/Fax: 0274-4462707, E-Mail: maguwoharjomian@yahoo.co.id*

SURAT KETERANGAN

Nomor : Ma.12.9/PP.00.6 /052/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Aris Fu'ad
NIP. : 19661215 199303 1 004
Pangkat / Golongan : Pembina (IV/a)
Jabatan : Kepala MAN Maguwoharjo

Menerangkan bahwa :

Nama : Yuni Astuti,
NIM : 12670011,
Program Studi : Pendidikan Kimia,
Fakultas : Sains dan Teknologi,
Lembaga : UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

telah melaksanakan Penelitian dengan judul : "*Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team Terhadap Tanggung Jawab dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik*", pada tanggal, 4 Januari s.d 4 Februari 2016.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maguwoharjo, 5 Februari 2016.


 Kepala,
 Drs. Aris Fu'ad
 NIP : 19661215 199303 1 004



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

operator@atmo.com

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/509/12/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/3999/2015**
 Tanggal : **29 DESEMBER 2015** 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 2006, 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, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **YUNI ASTUTI** NIP/NIM : **12670011**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN KIMIA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM TERHADAP TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK**
 Lokasi : **KANWIL KEMENAG DIY**
 Waktu : **30 DESEMBER 2015 s/d 30 MARET 2016**

Dengan Ketentuan

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- 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 dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- 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;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta:
 Pada tanggal **30 DESEMBER 2015**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perencanaan dan Pembangunan
 Ub.
 Subasi Pembangunan



Yuni Astuti, M.Si
 NIP. 19890525 198503 2 006

Tembusan:

- GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
- BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
- KANWIL KEMENAG DIY
- WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
- YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasmaja Nomor 1 Bersin, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 4356 / 2015

TENTANG
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor: 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/4256/2015 Tanggal : 30 Desember 2015
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : YUNI ASTUTI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12670011
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Grajungan, Petanahan, Kebumen, Jateng
No. Telp / HP : 085743786450
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM
TERHADAP TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF
PESERTA DIDIK**
Lokasi : MAN Maguwoharjo Depok Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 30 Desember 2015 s/d 30 Maret 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 30 Desember 2015

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Depok
6. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Depok
7. Ka. MAN Maguwoharjo Depok Sleman
8. Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Suka YK
9. Yang Bersangkutan



ERNY MARYATUN, S.I.P, MT

Pembina, W/a

NIP.19720411 199603 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971
Email: fst@uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/3999 /2015
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 29 Desember 2015

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 AKTIF TIPE *QUIZ TEAM* TERHADAP
TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK"**

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

Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Semester : VII (Tujuh)
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jl. Bimokurdo 423 RT 25 RW 8 Sapen, Gondokusuman, Demangan,
: Sleman

Untuk mengadakan penelitian di : MAN Maguwoharjo, Sleman
Metode pengumpulan data : Tes, Skala keterampilan komunikasi dan kemampuan bertanya, Lembar Observasi, Wawancara, Catatan Lapangan, dan Dokumentasi.
Adapun waktunya mulai tanggal : 4 Januari 2016 s.d 31 Maret 2016

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dr. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Kharul Wardati, M.Si
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971
Email: fst@uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1000/2015
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Riset

Yogyakarta, 29 Desember 2015

Kepada
Yth Kepala MAN Maguwoharjo
di Jalan Raya Tajem, Sleman, Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *QUIZ TEAM* TERHADAP
TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK"**

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

Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Semester : VII (Tujuh)
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jl. Bimokurdo 423 RT 25 RW 8 Sapen, Gondokusuman, Demangan,
Sleman

Untuk mengadakan riset di : MAN Maguwoharjo
Metode pengumpulan data : Tes, Skala keterampilan komunikasi dan kemampuan bertanya, Lembar Observasi, Wawancara, Catatan Lapangan, dan Dokumentasi.
Adapun waktunya mulai tanggal : 04 Januari 2016 s.d 31 Maret 2016

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Khurul Wardati, M.Si #
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Yuni Astuti
NIM : 12670011
Semester : VII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Kimia
Tahun Akademik : 2015 / 2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 23 Desember 2015 dengan judul:

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quiz Team Terhadap Kerjasama dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Materi Elektrolit Nonelektrolit

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 23 Desember 2015

Pembimbing

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP. 19840205 201101 2 008

CURRICULUM VITAE



PERSONAL INFORMATION

Name : Yuni Astuti
 Place/date of Birth : Kebumen/ June 10th 1994
 Nationality : Indonesian
 Gender : Female
 Religion : Moslem
 Domicile Address : Sapen 243 Gondokusuman, Sleman, Yogyakarta
 Mobile Number : 085743786450
 E-mail Address : yuniast.astuti@gmail.com

ACADEMIC BACKGROUND

2012-Now : Chemistry Education, UIN Sunan Kalijaga
 2009-2012 : SMAN 2 Kebumen
 2006-2009 : SMPN 1 Klirong, Kebumen
 2000-2009 : SDN Grujugan, Kebumen

ORGANIZATION EXPERIENCE

2012-Now : IMAKTA (Ikatan Mahasiswa Kebumen di
 Yogyakarta)
 2012-2014 : Teaching Club
 2013-2015 : Volunteer at Dissability Service Center
 (Pusat Layanan Difabel)
 2013-2014 : Departement Interest and Talents of IMAKTA
 2013-2014 : Departement Interest and Talents of HMPS
 Pendidikan Kimia
 2013-2014 : Note taker for deaf
 2013-2014 : ILIR Art Studio
 2012-2013 : Sport Club (Volleyball)

TRAINING

2013 Assistant	: Safety and Security Work Training for Laboratory
2013	: Sign Language Training
2012 Laboratory	: Safety and Security Work Training of Chemistry

EMPLOYMENT

2013-Now	: Teaching Staff of GSC (part time)
2014-Now	: Teaching Staff of “Bimbel Kreatif” (part time)
2015	: Lab work assistant of “Kimia Sekolah 2”
2014	: Lab work assistant of “Kimia Dasar”

ACHIEVEMENTS

2015	: Participant of Micro Teaching competition UII
2014	: 1 st winner of volleyball DIY
2012	: 2 nd winner of Learning Media Creation Contest

QUALIFICATION

1. I am proficient in using Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Exel and Microsoft Power Point).