

**UJICOBA HANDOUT KIMIA MATERI POKOK LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT KARYA PUGUH WAHYU
ISMONO UNTUK SMA/MA KELAS X SEMESTER 2**

Skripsi

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh:
Nisa Fauziah Hakmi
09670016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1721/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Ujicoba Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA/MA Kelas X Semester 2

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Nisa Fauziah Hakmi

NIM : 09670016

Telah dimunaqasyahkan pada : 28 Mei 2013

Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Khamidinal, M.Si
NIP.19691104 200003 1 002

Penguji I

Nina Hamidah, M.A
NIP.19770630 200604 2 001

Penguji II

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

Yogyakarta, 13 Juni 2013
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nisa Fauziah Hakmi

NIM : 09670016

Judul Skripsi : Ujicoba *Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2*

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 Mei 2013

Pembimbing

Khamidinal, M.si

NIP. 19691104 200003 1 002

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Sdri. Nisa Fauziah Hakmi

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku pembimbing menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama	:	Nisa Fauziah Hakmi
NIM	:	09670016
Program Studi	:	Pendidikan Kimia
Judul	:	Ujicoba <i>Handout</i> Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA/MA Kelas X Semester 2

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada Program Studi Pendidikan Kimia.

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 11 Juni 2013

Konsultan,



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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisa Fauziah Hakmi

NIM : 09670016

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul “Ujicoba *Handout* Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2” 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, 22 Mei 2013

Penulis



Nisa Fauziah Hakmi

NIM. 09670016

MOTTO

*“Sebaik-baik manusia adalah manusia yang paling banyak
manfaatnya bagi orang lain”
(H.R Bukhari dan Muslim)*

*“Tidak sempurna iman seseorang diantaramu hingga
mencintai saudaranya seperti ia mencintai dirinya sendiri.”
(H.R Bukhari dan Muslim)*

*“Jangan beli persahabatan dengan HARTA..
Karena ia tidak akan KEKAL..
Dan jangan beli cinta dengan harta karena suatu saat iapun akan
BERKHIANAT..
Jadilah manusia yang dipandang bukan karena HARTA nya..
Bukan karena JABATAN nya..
Bukan juga karena WAJAH nya..
Tapi ia dipandang karena MANFAATNYA”
(Ustadz Jeffry Al-Buchori)*

PERSEMBAHAN

**Skripsi ini kupersembahkan kepada kedua orangtuaku
dan seluruh keluargaku,
kepada almamaterku Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

KATA PENGANTAR



Segala Puji bagi Rabbul Izzati Allah SWT yang telah memberikan tak terhingga sifat *arrahmaan* dan *arrahiim*-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah memberikan teladan terbaik pada umatnya dan telah membebaskan kita umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang dengan adanya ajaran beliau yaitu agama Islam.

Alhamdulillah, penyusunan skripsi yang berjudul “Ujicoba *Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit* Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2” dapat terselesaikan dengan baik. Karya kecil ini tentu tidak mungkin penulis selesaikan tanpa bantuan dalam segala hal dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji. MA.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku kaprodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku dosen pembimbing, terimakasih atas ilmu, arahan serta waktu yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd dan Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku validator instrumen, terima kasih pula atas ilmu, arahan serta waktu yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini.

5. Puguh Wahyu Ismono, S.Pd.Si., yang telah mengikhaskan dalam memberikan *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit kepada penulis.
6. Ibu Nunung Susanti, S.Pd.Si., selaku Kepala MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta atas izin yang telah diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Fajar Setyowati, S.Pd.Si., selaku guru mata pelajaran kimia MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta atas bimbingannya ketika penelitian.
8. Seluruh peserta didik kelas X-A dan X-B yang berkenan dan ikhlas memberikan waktunya sehingga terselesaikannya penelitian ini.
9. Zulfah dan Maulida Tri Oktaviana, yang telah berkenan meluangkan waktunya menjadi observer dalam penelitian ini.
10. Ibu dan Bapakku tercinta yang senantiasa mendampingi, memotivasi, mencerahkan kasih sayang dan berdo'a tiada henti untuk kesuksesan dan kebahagian anak-anaknya, semoga Alloh SWT selalu melindungi dan menyayangi kalian.
11. Adik semata wayangku (Dani Ramdani Hatam) dan Nasrul Sidik, S.Pd.I yang selalu menghibur dan memotivasi penulis selama penulisan skripsi.
12. Buumm Family (Ismaya, Lia, Wulan, dan Listia) dan Mbk Endang kalian menginspirasi. Semoga kita tetap bisa menjadi sahabat dan keluarga.
13. Teman-teman kos "Istana salon" (mb sari, ika, novi, lia, atik, riska dan citra) yang selalu memberikan keceriaan di kos kita tercinta.

14. Teman-teman seperjuangan P.Kim 09 yang telah berjuang bersama-sama melewati perjalanan panjang perkuliahan di program studi kita tercinta, aku pasti merindukan saat-saat kita bersama. *Good Luck for All.*
15. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu mohon kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat, terutama pada bidang pendidikan. Aaamin.

Yogyakarta, 07 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT 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.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Asumsi dan Batasan Penelitian	6
F. Definisi Istilah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Standar Isi	9
2. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	10
3. Pembelajaran Kimia.....	12
4. Media Pembelajaran.....	14
5. Sumber Belajar.....	16
6. Media Cetak	17
7. <i>Handout</i>	18
8. <i>Handout</i> yang disusun oleh Puguh Wahyu Ismono	21
9. Prestasi Belajar.....	23
10. Minat Belajar.....	24
11. Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>)	26
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	29
D. Pertanyaan Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Desain Penelitian.....	33
1. Ujicoba Produk	33
a. Desain Ujicoba	34
1) Ujicoba Satu-Satu (<i>One to One Evaluation</i>)	34
2) Ujicoba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>)	35
3) Ujicoba Lapangan (<i>Field Trial</i>).....	36
b. Subjek Ujicoba	39

B. Jenis Data	40
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
1. Lembar Angket Respon Peserta Didik	41
2. Lembar Skala Minat Belajar	41
3. Lembar Observasi dan Lembar Keterlaksanaan RPP	42
4. Soal.....	43
D. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Data Ujicoba	47
1. Deskripsi Data Ujicoba Satu-satu (<i>One to One Evaluation</i>).....	47
2. Deskripsi Data Ujicoba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ..	50
3. Deskripsi Data Ujicoba Lapangan (<i>Field Trial</i>)	52
B. Analisis Data.....	57
1. Analisis Data Ujicoba Satu-satu (<i>One to One Evaluation</i>).....	57
2. Analisis Data Ujicoba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ..	59
3. Analisis Data Ujicoba Lapangan (<i>Field Trial</i>).....	61
a. Analisis Keterlaksanaan RPP dan Lembar Observasi	61
b. Analisis Uji Kompetensi	62
c. Analisis Respon Peserta Didik Terhadap <i>Handout</i>	67
d. Analisis Minat Belajar Kimia Peserta Didik	69
C. Revisi Produk.....	69
1. Revisi Produk Ujicoba Satu-satu (<i>One to One Evaluation</i>).....	69
2. Revisi Produk Ujicoba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ..	85
3. Revisi Produk Ujicoba Lapangan (<i>Field Trial</i>)	100
D. Kajian Produk Akhir	104
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. Kesimpulan	107
B. Batasan Penelitian	108
C. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian Respon Peserta Didik.....	41
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Skala Minat Belajar Peserta Didik	42
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kegiatan Ujicoba Lapangan.....	43
Tabel 3.4 Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif dengan Skala Lima	45
Tabel 4.1 Data Respon Peserta Didik.....	47
Tabel 4.2 Data Lembar Observasi Proses Pembelajaran Peserta Didik dengan Menggunakan <i>Handout</i> Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit	54
Tabel 4.3 Kategori Soal Diterima dan Perlu Direvisi	64
Tabel 4.4 Revisi Soal Uji Kompetensi	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Pengembangan <i>Handout</i>	38
Gambar 4.1 <i>Handout</i> Halaman Dua Sebelum Revisi.....	70
Gambar 4.2 <i>Handout</i> Halaman Dua Setelah Revisi.....	70
Gambar 4.3 <i>Handout</i> Halaman Tiga Sebelum Revisi.....	71
Gambar 4.4 <i>Handout</i> Halaman Tiga Setelah Revisi	71
Gambar 4.5 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.....	72
Gambar 4.6 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit Kuat dan Lemah pada Alat Uji Elektrolit	72
Gambar 4.7 <i>Handout</i> Halaman Tiga Sebelum Revisi	73
Gambar 4.8 <i>Handout</i> Halaman Tiga Setelah Revisi	73
Gambar 4.9 Panah Reaksi Sebelum Revisi	74
Gambar 4.10 Panah Reaksi Setelah Revisi.....	74
Gambar 4.11 Penjelasan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Sebelum Revisi.....	75
Gambar 4.12 Penjelasan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Setelah Revisi.....	75
Gambar 4.13 Penjelasan Larutan Elektrolit Kuat dan Lemah Sebelum Revisi.....	76
Gambar 4.14 Penjelasan Larutan Elektrolit Kuat dan Lemah Setelah Revisi.....	76
Gambar 4.15 Penjelasan Senyawa Ionik, Kovalen Polar dan Nonpolar Sebelum Revisi.....	77
Gambar 4.16 Penjelasan Senyawa Ionik, Kovalen Polar dan Nonpolar Setelah Revisi	77
Gambar 4.17 Keterangan Nilai Derajat Ionisasi Sebelum Revisi	78
Gambar 4.18 Keterangan Nilai Derajat Ionisasi Setelah Revisi.....	78
Gambar 4.19 Tabel Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit	79
Gambar 4.20 Info Ilmuwan Kita Sebelum Revisi	79
Gambar 4.21 Info Ilmuwan Kita Setelah Revisi	80
Gambar 4.22 Jelajah Internet Sebelum Revisi.....	80
Gambar 4.23 Jelajah Internet Setelah Revisi.....	81
Gambar 4.24 Rangkuman Sebelum Revisi.....	81
Gambar 4.25 Rangkuman Setelah Revisi	82
Gambar 4.26 <i>Cover Handout</i> Sebelum Revisi	86
Gambar 4.27 <i>Cover Handout</i> Setelah Revisi.....	86
Gambar 4.28 <i>Handout</i> Halaman Dua dan Tiga Sebelum Revisi	87
Gambar 4.29 <i>Handout</i> Halaman Dua dan Tiga Setelah Revisi	87
Gambar 4.30 Teka-Teki Kimia Sebelum Revisi	87
Gambar 4.31 Teka-Teki Kimia Setelah Revisi.....	88
Gambar 4.32 Contoh Soal Cara Menghitung Derajat Ionisasi	88
Gambar 4.33 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Sebelum Revisi	89
Gambar 4.34 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Setelah Revisi	89

Gambar 4.35 Kata-Kata Ion-Ion Sebelum Revisi.....	90
Gambar 4.36 Kata-Kata Ion-Ion Setelah Revisi.....	91
Gambar 4.37 <i>Handout</i> Halaman Tiga Sebelum Revisi	91
Gambar 4.38 <i>Handout</i> Halaman Tiga Setelah Revisi	92
Gambar 4.39 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit pada Alat Uji Elektrolit Sebelum Revisi.....	92
Gambar 4.40 Gambar Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit pada Alat Uji Elektrolit Setelah Revisi	92
Gambar 4.41 Penjelasan Teori Arrhenius Sebelum Revisi	93
Gambar 4.42 Penjelasan Teori Arrhenius Setelah Revisi.....	94
Gambar 4.43 Penjelasan Senyawa Ionik dan Kovalen Sebelum Revisi.....	94
Gambar 4.44 Penjelasan Senyawa Ionik dan Kovalen Setelah Revisi.....	95
Gambar 4.45 Tabel Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Sebelum Revisi.....	95
Gambar 4.46 Tabel Perbedaan Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Setelah Revisi	96
Gambar 4.47 Kegiatan Percobaan Sebelum Revisi	97
Gambar 4.48 Kegiatan Percobaan Setelah Revisi	97
Gambar 4.49 Contoh Elektrolit Kuat dan Lemah Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4.50 Contoh Elektrolit Kuat dan Lemah Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4.51 <i>Handout</i> Halaman 8 Sebelum Revisi	99
Gambar 4.52 <i>Handout</i> Halaman 8 Setelah Revisi.....	99
Gambar 4.53 Contoh Soal Menghitung Derajat Ionisasi Sebelum Revisi	100
Gambar 4.54 Contoh Soal Menghitung Derajat Ionisasi Setelah Revisi.....	101
Gambar 4.55 Gambar Senyawa Kovalen Polar Ketika Dilarutkan dalam Air Sebelum Revisi.....	101
Gambar 4.56 Gambar Senyawa Kovalen Polar Ketika Dilarutkan dalam Air Setelah Revisi	102
Gambar 4.57 Bingkai <i>Handout</i> Sebelum Revisi	102
Gambar 4.58 Bingkai <i>Handout</i> Setelah Revisi	103
Gambar 4.59 <i>Cover Handout</i> Sebelum Revisi	103
Gambar 4.60 <i>Cover Handout</i> Setelah Revisi.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Gubernur DIY	113
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Gubernur DIY	114
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Bappeda sleman	115
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Sekolah	116
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Sekolah	117
Lampiran 6 Instrumen Lembar Angket Respon Peserta Didik	118
Lampiran 7 Instrumen Skala Minat Belajar Kimia Peserta Didik	121
Lampiran 8 Instrumen Lembar Observasi	123
Lampiran 9 Instrumen Lembar Keterlaksanaan RPP.....	124
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi.....	129
Lampiran 11 Data Skor Penilaian Ujicoba Satu-Satu	130
Lampiran 12 Data Skor Penilaian Ujicoba Kelompok Kecil.....	131
Lampiran 13 Data Skor Penilaian Ujicoba Lapangan.....	132
Lampiran 14 RPP Penelitian	133
Lampiran 15 Data Skor Keterlaksanaan RPP	143
Lampiran 16 Perhitungan Skor Keterlaksanaan RPP	144
Lampiran 17 Soal Uji Kompetensi.....	146
Lampiran 18 Nilai Uji Kompetensi Peserta Didik	156
Lampiran 19 Data Skor Minat Belajar Kimia Peserta Didik	158
Lampiran 20 Perhitungan Skor Minat Belajar Kimia Peserta Didik	160
Lampiran 21 Foto Penelitian	162
Lampiran 22 Daftar Riwayat Hidup.....	163

INTISARI

UJICOBA *HANDOUT* KIMIA MATERI POKOK LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT KARYA PUGUH WAHYU ISMONO UNTUK SMA KELAS X SEMESTER 2

Oleh:
Nisa Fauziah Hakmi
NIM. 09670016

Dosen Pembimbing: Khamidinal, M.Si

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian, komentar dan saran peserta didik terhadap produk pengembangan. Penelitian ini juga bertujuan untuk melihat keterlaksanaan RPP dan mengetahui kajian produk ditinjau dari prestasi dan minat belajar kimia peserta didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan lanjutan, yaitu penelitian pengembangan pada tahap evaluasi atau ujicoba produk. Produk yang diujicobakan adalah *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit karya Puguh Wahyu Ismono, S.Pd.Si. Ujicoba ini dilaksanakan di MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta dengan responden kelas X. Ujicoba ini terdiri dari 3 tahap ujicoba, yaitu ujicoba satu-satu, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba lapangan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar angket respon peserta didik terhadap produk, lembar skala minat belajar kimia peserta didik, lembar keterlaksanaan RPP, lembar observasi dan soal untuk uji kompetensi. Analisis data penelitian untuk angket respon peserta didik, skala minat belajar, lembar keterlaksanaan RPP dan soal uji kompetensi menggunakan analisis kuantitatif. Sementara itu, untuk lembar observasi menggunakan analisis kualitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon peserta didik pada ujicoba satu-satu 76,67% merespon positif, pada ujicoba kelompok kecil 90,83% merespon positif, dan pada ujicoba lapangan 95,25% merespon positif. Adapun komentar dan saran dari peserta didik untuk perbaikan produk kurang lebih 85% ditindaklanjuti. Sedangkan data hasil untuk lembar keterlaksanaan RPP memberikan nilai skor rata-rata sebesar 98,50 dengan kategori “sangat baik”. Serta untuk kajian produk ditinjau dari prestasi belajar diketahui bahwa 35% peserta didik tuntas belajar kimia dengan skor rata-rata kelas 70,60. Selanjutnya untuk kajian produk ditinjau dari minat belajar kimia peserta didik didapatkan nilai skor rata-rata sebesar 69,30 dengan kategori “sangat tinggi”.

Kata kunci: *handout* kimia, larutan elektrolit dan nonelektrolit, ujicoba, minat belajar, prestasi belajar

BAB I **PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut pergeseran paradigma pembelajaran dari asalnya pembelajaran didominasi oleh guru (*teacher-centered*) ke arah yang lebih dipenuhi dengan aktivitas fisik dan berpikir peserta didik (*student-centered*) (Muslich, 2009: 18). Dengan kata lain, KTSP menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Namun faktanya, secara umum proses pembelajaran di Indonesia pada saat ini masih menggunakan paradigma *teacher-centered*, dan biasanya metode yang digunakan adalah metode ceramah dengan komunikasi satu arah. Pembelajaran semacam ini cenderung membuat peserta didik menjadi pasif karena mereka hanya sebagai kelompok pendengar saja. Padahal sasaran dari tujuan pembelajaran adalah peserta didik, sehingga mereka harus diaktifkan agar mereka dapat lebih memahami konsep-konsep dalam pelajaran kimia.

Salah satu contoh sekolah yang masih menggunakan paradigma *teacher-centered* dalam proses pembelajarannya adalah MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman, Yogyakarta. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan¹, metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru mata pelajaran kimia adalah metode ceramah, dimana guru lebih mendominasi proses pembelajaran sedangkan peserta didik pasif. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan hanya LKS, sedangkan

¹ Observasi dilakukan di MA Ibnu Qoyyim Putri yang dilaksanakan ketika Program Latihan Profesi yang dimulai tanggal 2 Oktober 2012 sampai tanggal 12 Desember 2012

untuk buku teks masih sedikit peserta didik yang memiliki. Hal ini membuat peserta didik bosan dengan metode ceramah yang sering digunakan, sehingga membuat peserta didik kurang berminat mengikuti pelajaran kimia. Hal ini dapat terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang mengobrol, mengantuk, dan bahkan tertidur. Dampaknya prestasi belajar peserta didik kurang memuaskan.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu adanya suatu cara agar peserta didik menjadi aktif dan berminat untuk belajar kimia. Salah satu cara untuk mengaktifkan peserta didik adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Hamalik dalam Arsyad (2007: 15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar. Salah satu contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah *handout*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia kelas X yaitu Ibu Fajar Setyowati, S. Pd. Si² diketahui bahwa guru mata pelajaran kimia pernah menggunakan *handout*. Namun hal ini tetap tidak menarik minat peserta didik karena *handout* yang dibuat masih sederhana, hanya berisi kumpulan rangkuman materi dengan tampilan yang kurang menarik, tidak berwarna, dan tanpa gambar.

Berdasarkan hasil studi literatur, sebenarnya sudah banyak mahasiswa pendidikan yang membuat alternatif media pembelajaran berupa *handout* sebagai tugas akhir di jenjang S1. Salah satunya adalah mahasiswa pendidikan kimia UIN

² Wawancara dilakukan pada tanggal 12 November 2012 di MA Ibnul Qoyyim Putri

Sunan Kalijaga angkatan 2007 yaitu Puguh Wahyu Ismono. Media pembelajaran yang dibuat adalah *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP. Pengembangan media pembelajaran ini memiliki keterbatasan yaitu pengembangannya hanya sampai pada tahap pembuatan produk, validasi ahli materi dan ahli media, serta penilaian dari 3 orang guru dan 10 peserta didik, tidak sampai pada tahap ujicoba lapangan. Hal seperti ini, mengakibatkan produk yang dihasilkan belum diketahui kualitasnya di lapangan (pembelajaran di sekolah). Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dilakukan penelitian tentang ujicoba *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk melihat kualitas *handout* tersebut dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil ujicoba *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono di MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta?
2. Bagaimana keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam proses pembelajaran ujicoba lapangan pada produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono di MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta?
3. Bagaimana kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono ditinjau

dari prestasi belajar peserta didik berdasarkan KKM MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta?

4. Bagaimana kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono ditinjau dari minat belajar peserta didik MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil ujicoba *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu di MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta.
2. Mengetahui keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam proses pembelajaran ujicoba lapangan pada produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono di MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta.
3. Mengetahui hasil kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu Ismono ditinjau dari prestasi belajar peserta didik berdasarkan KKM MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta.
4. Mengetahui hasil kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan KTSP karya Puguh Wahyu

Ismono ditinjau dari minat belajar peserta didik MA Ibnul Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, maka diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara:

1. Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian penelitian yang relevan oleh para peneliti lain, baik yang berkaitan dengan penelitian lanjutan yang bersifat mengembangkan maupun penelitian sejenis yang bersifat memperluas sebagai pelengkap kajian pustaka.

2. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran kimia baik peserta didik, guru, maupun lembaga.

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.
- 2) Membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan karena *handout* memiliki tampilan yang menarik, bahasa yang mudah dipahami, berisi latihan-latihan soal dan petunjuk praktikum sederhana yang bisa peserta didik coba sendiri di rumah.

b. Bagi Pendidik

- 1) Memperoleh suatu variasi penggunaan media pembelajaran kimia yang lebih variatif yaitu dengan menggunakan *handout* kimia untuk mencapai hasil belajar yang optimal.
- 2) Membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran.
- 3) Memotivasi pendidik untuk meningkatkan penggunaan media pembelajaran *handout* di sekolah.

c. Bagi Lembaga

- 1) Menambah alternatif sumber belajar untuk mata pelajaran kimia.
- 2) Dapat dijadikan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran di lembaga-lembaga pendidikan atau di sekolah-sekolah dan juga instansi-instansi terkait lainnya yang berkaitan dengan penerapan *handout* dalam pembelajaran di sekolah sehingga diharapkan dapat memajukan kualitas pendidikan.
- 3) Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran kimia.

E. Asumsi dan Batasan Ujicoba

Asumsi dalam penelitian pengembangan lanjutan atau ujicoba *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit ini adalah sebagai berikut:

1. Dosen pembimbing memiliki pemahaman yang sama tentang standar kualitas *handout* yang baik dan memiliki pengetahuan tentang materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

2. Peserta didik memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Penelitian pengembangan lanjutan atau ujicoba *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit ini memiliki batasan penelitian, yaitu:

1. *Handout* yang diujicobakan merupakan produk hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Puguh Wahyu Ismono, yaitu *handout* mata pelajaran kimia untuk SMA/MA kelas X semester 2 materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit (berdasarkan KTSP).
2. Lokasi ujicoba *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit hanya di satu sekolah yaitu di MA Ibnu Qoyyim Puri Sleman Yogyakarta.

F. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan lanjutan ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu proses penelitian untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 297).
2. Penelitian pengembangan lanjutan atau ujicoba produk adalah serangkaian ujicoba yang dilakukan untuk mendapatkan data berupa penilaian terhadap produk, baik dari aspek isi, tampilan maupun aspek pembelajaran. Dimana setiap kegiatan ujicoba diadakan evaluasi atau revisi produk.
3. *Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkarya pengetahuan peserta didik (Majid, 2007: 175).

4. Standar isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu (Depdiknas, 2005: 2).
5. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan, yang terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan KTSP, kalender pendidikan, dan silabus (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006: 3).

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan lanjutan ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil ujicoba *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit di MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta adalah 76,67% merespon positif pada ujicoba satu-satu, 90,83% merespon positif pada ujicoba kelompok kecil dan 95,25% merespon positif pada ujicoba lapangan.
2. Keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran pada ujicoba lapangan mendapatkan nilai skor rata-rata sebesar 98,50 dengan kategori “sangat baik”, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat peneliti.
3. Kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit ditinjau dari prestasi belajar peserta didik berdasarkan KKM MA Ibnu Qoyyim Putri Sleman Yogyakarta menunjukkan bahwa 35% peserta didik tuntas dalam pembelajaran kimia setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan *handout* ini, dan 65% tidak tuntas.
4. Kajian produk *handout* kimia materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit ditinjau dari minat belajar peserta didik didapatkan nilai skor rata-rata sebesar 69,30 dengan kategori “sangat tinggi”, hal ini menunjukkan bahwa minat belajar pesert didik tinggi terhadap pelajaran

kimia setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan *handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit.

B. Batasan Penelitian

Penelitian pengembangan lanjutan (ujicoba produk) yang dilakukan memiliki batasan yaitu hanya diujicobakan pada satu sekolah dan dua kelas, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Oleh karena itu ke depannya perlu diujicobakan lebih luas pada beberapa sekolah baik dalam satu kabupaten/kota manapun di beberapa propinsi.

C. Saran

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan lanjutan sumber dan media pembelajaran *handout* kimia larutan elektrolit dan nonelektrolit. Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Saran pemanfaatan

Handout kimia untuk SMA kelas X dengan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit disarankan dapat dimanfaatkan secara maksimal, baik oleh peserta didik maupun oleh pendidik mata pelajaran kimia sebagai sumber dan media pembelajaran. *Handout* kimia larutan elektrolit dan nonelektrolit diharapkan dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dan dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

2. Saran pengembangan lebih lanjut

Handout kimia dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran. Guru dapat menyusun dan mengembangkan *handout* untuk satu semester atau bahkan untuk satu tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Windriyah. (2008). *Pendayagunaan Hand Out dalam Diagnosis-Prespektif pada Pembelajaran Fisika melalui Penilaian Portofolio Guna Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.
- Arifin, Zaenal. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, Azhar. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga*. (Terjemahan Muhammad Abdulkadir Martoprawiro dkk). New York: Mc.Graw-Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 2003).
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Djaali. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (1994). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Naional.
- Fitriastuti, Nur Rahmania. (2008). *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Komputer (Materi Pokok Minyak Bumi Untuk SMA/MA Kelas X Semester 2)*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.
- Ibrahim, R & Sukmadinata, Nana Syaodah. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Majid, Abdul. (2007). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mulyasa, E. (2009). *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Muslich, Masnur. (2009). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nafisah. (2012). *Ujicoba Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Kimia untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Stoikiometri (Berdasarkan Standar Isi)* Karya Khoiriah Istiqomah. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.
- Palobo, Krispinus. (2010). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sains yang Humanistik di Sekolah Dasar*. Tesis Strata 2, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Puguh Wahyu Ismono. (2012). *Pengembangan Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk SMA/MA Kelas X Semester Genap Berdasarkan KTSP*. Skripsi, tidak diterbitkan. Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.
- Sadiman, Arief S dkk. (1990). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: Rajawali.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sartono. (2012). *Ujicoba Media Pembelajaran Handout Ikatan Kimia Kelas X Semester 1 Berdasarkan Standar Isi yang Disusun oleh Piyan Rudianto di MA Ibnu Qoyyim Putra Bantul Yogyakarta*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.
- Setyosari, Punaji. (2012). *Metode Penelitian, Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. (1987). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana & Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sukardjo & Permana, Lis. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Prodi Teknologi Pembelajaran, PPs UNY.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1989). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Palai Pustaka.

Uyun, Shofianal. (2012). *Ujicoba Media Buku Catatan Berbasis Kimia untuk Kelas X Materi Pokok Teori Perkembangan Atom dan Struktur Atom yang Disusun Oleh Rischka Mahmudi Haris*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta.

Warsita, Bambang. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/528/2013

Yogyakarta, 15 Februari 2013

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Propinsi D.I Yogyakarta
di
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"Ujicoba Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit
Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2"**

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

Nama : Nisa Fauziah Hakmi
NIM : 0967006
Semester : VIII
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Sapen GK 01/421, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : MA Ibnu Qoyyim Putri

Metode pengumpulan data : Tes tertulis, lembar skala pengukuran dan skala sikap
Adapun waktunya mulai tanggal : 21 Februari 2013 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 2

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

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/1461/V/2/2013

Membaca Surat : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Nomor : UIN02/DST1/TL00/528/2013
Tanggal : 15 Februari 2013 Perihal : Ijin Penelitian

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 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : NISA FAUZIAH HAKMI	NIP/NIM : 0967006
Alamat : Jl. Marsda Adi Sucipto, Yogyakarta.	
Judul : UJICOBA HANDOUT KIMIA MATERI POKOK LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT KARYA PUGUH WAHYU ISMONO UNTUK SMA KELAS X SEMESTER 2	
Lokasi : MA IBNU QOYIM PUTRI Kota/Kab. SLEMAN	
Waktu : 19 Februari 2013 s/d 19 Mei 2013	

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 19 Februari 2013
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan


Hendar Susilowati, SH
NIP 18580120 198503 2 003

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan

Lampiran 3

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

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

SURAT IZIN
Nomor : 070 / Bappeda / 511 / 2013

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/1461/V/2/2013
Hal : Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : NISA FAUZIAH HAKMI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 09670016
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Dusun desa RT 01/RW 02, Sidamulih Pangandaran
No. Telp / HP : 087725564851
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
UJICOBAN HANDBOUT KIMIA MATERI POKOK LARUTAN ELEKTROLIT
DAN NONELEKTROLIT KARYA PUGUH WAHYU ISMONO UNTUK SMA
KELAS X SEMESTER 2
Lokasi : MA IBNUL QOYYIM Putri, Berbah Sleman
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 19 Februari 2013 s/d 19 Mei 2013

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor 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 ijin 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 : 20 Februari 2013
a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris
u.b.
Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

Dra. SINAFIRIANI SINURAYA, M.Si, M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19621112 198002 2 002



Lampiran 4

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/528 /2013

Yogyakarta, 15 Februari 2013

Lamp : 1 bändel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
Yth Kepala Sekolah MA Ibnu Qoyim Putri
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"Ujicoba Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Karya
Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2"**

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

Nama : Nisa Fauziah Hakmi
NIM : 0967006
Semester : VIII
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Sapan GK 01/421, Sleman, Yogyakarta

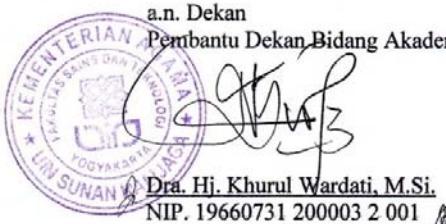
Untuk mengadakan penelitian di : MA Ibnu Qoyim Putri

Metode pengumpulan data : Tes tertulis, lembar skala pengukuran dan skala sikap
Adapun waktunya mulai tanggal : 21 Februari 2013 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 5



PERSAUDARAAN DJAMAHADJI INDONESIA
MADRASAH ALIYAH IBNUL QOYYIM PUTRI
Terakreditasi : A SK.NO :KW.12.4/ MA /07 / 2007

آخر الحاج الاندونيسين
المعهد الإسلامي ابن القاسم
كنديربه سليمان جوكاكارتا



Alamat : Jl. Yogyakarta-Wonosari Km.9 Gandu, Sendangtirto, Berbah, Po Box 2 Sleman Yogyakarta 55573 Telp.(0274) 4353663

No : 748/MA/PPIQ/III/2013
Hal : Penelitian

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menanggapi permohonan izin penelitian untuk keperluan skripsi, lembaga pendidikan MA
Ibnul Qoyyim Putri menerangkan bahwa :

Nama : Nisa Fauziah Hakmi
NIM : 09670016
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Program Pendidikan : Strata 1 (S1)
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah mengadakan penelitian dengan Metode Pengumpulan Data berupa Lembar Angket dan Lembar Observasi, pada tanggal 19 Februari 2013 sampai 28 Maret 2013 di Kelas X MA Ibnul Qoyyim Putri. Adapun judul yang diambil adalah "Ujicoba Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2".

Demikian surat keterangan ini disampaikan, semoga memberi manfaat bagi peneliti.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Sleman, 30 Maret 2013



Lampiran 6

**INSTRUMEN PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK MEDIA
PEMBELAJARAN *HANDOUT* LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NONELEKTROLIT**

Nama Responden :

Kelas :

NIS :

Nama Sekolah :

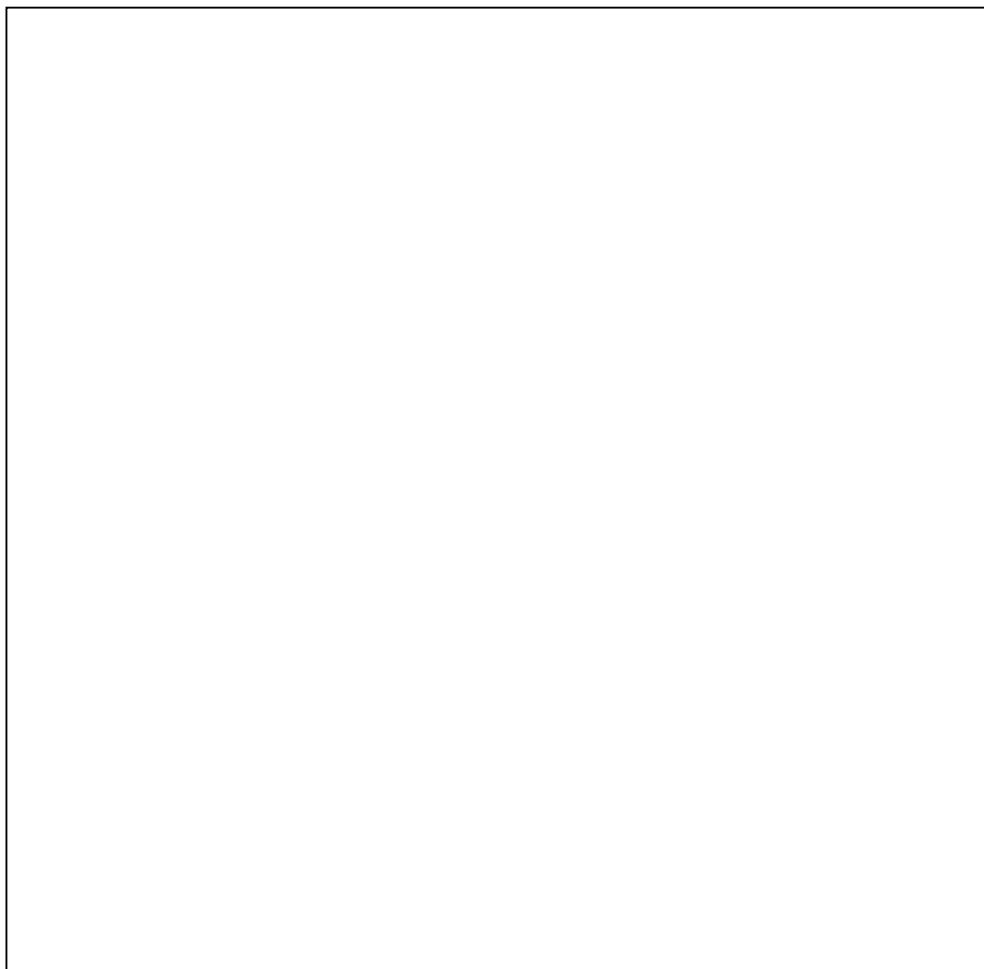
Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom respon sesuai respon Anda terhadap *Handout* larutan elektrolit dan nonelektrolit.
2. Berilah kritik dan saran terhadap *handout* ini pada lembar yang telah disediakan.
3. Isilah lembar angket ini dengan jujur, sesuai dengan pendapat pribadi.

No	Kriteria	Respon		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Tampilan <i>handout</i> menarik			
2	Ukuran huruf sesuai			
3	Jenis huruf sesuai			
4	Susunan kata/kalimat mudah dimengerti			
5	Susunan kata/kalimat singkat, padat, dan jelas.			
6	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.			
7	Susunan kata/kalimat disertai dengan kata-kata kunci.			

8	Penyajian isi <i>handout</i> berurutan.			
9	Penyajian isi <i>handout</i> disertai dengan gambar.			
10	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>			
11	Perpaduan warna bagus dan menarik			
12	Perhatian Anda lebih terfokus saat menggunakan <i>handout</i>			
13	Penyajian isi <i>handout</i> sudah disertai dengan contoh soal			
14	Soal-soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>			
15	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu keaktifan Anda.			
16	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu kreatifitas Anda.			
17	Penyajian materi menggunakan <i>handout</i> sudah baik.			
18	Percobaan/kegiatan kimia sudah sesuai dengan materi pokok.			
19	Percobaan kimia mudah dilaksanakan			
20	Sampul buku menarik sesuai dengan kontens			

Kritik/saran



Yogyakarta,

2013

Responden

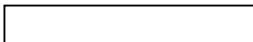
()

“Terimakasih kami ucapkan atas kerjasamanya”

Lampiran 7

INSTRUMENT MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Nama Responden : NIS :

Tanda tangan : 

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai sesuai penilaian Anda terhadap *Handout* larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. Pilihan jawaban: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR) , Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).
3. Isilah lembar angket ini dengan jujur, sesuai dengan pendapat pribadi.

No	Pernyataan	SS	S	RR	KS	TS
1	Pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan <i>handout</i> ini.					
2	Setelah menggunakan <i>handout</i> ini saya menjadi lebih senang belajar kimia.					
3	Pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit membosankan dengan menggunakan <i>handout</i> ini.					
4	Saya tertarik dengan <i>handout</i> ini dan ingin terus mempelajarinya.					
5	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya tertarik belajar kimia dengan <i>handout</i> sejenis ini.					
6	Setelah saya menggunakan <i>handout</i> ini, saya merasa belajar kimia menjadi					

	membosankan.				
7	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya <u>tidak</u> tertarik belajar kimia dengan <i>handout</i> sejenis ini.				
8	Saya <u>tidak</u> tertarik dengan <i>handout</i> ini dan <u>tidak</u> ingin mempelajarinya.				
9	Saya menjadi lebih tertarik terhadap pelajaran kimia setelah menggunakan <i>handout</i> ini				
10	Saya merasa biasa saja terhadap pelajaran kimia setelah menggunakan <i>handout</i> ini				
11	Saya berusaha mengeksplor seluruh materi kimia yang ada di dalam <i>handout</i> ini				
12	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya menjadi bersemangat belajar kimia				
13	Saya membatasi belajar materi kimia yang ada di dalam <i>handout</i> ini.				
14	Saya menjadi lebih tertantang untuk mengerjakan soal-soal materi larutan elektrolit dan non elektrolit				
15	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya malas belajar kimia				
16	Saya menjadi pesimis untuk mengerjakan soal-soal materi larutan elektrolit dan non elektrolit.				

“Terima kasih untuk mengisi angket dengan sungguh-sungguh”

Lampiran 8

Lembar Observasi untuk Peserta Didik dalam Mempelajari

Handout Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

No	Aspek yang diamati
1	Waktu yang dibutuhkan peserta didik untuk belajar kimia dengan <i>handout</i> Keterangan:
2	Cara peserta didik mempelajari <i>handout</i> Keterangan:
3	Sikap peserta didik saat belajar dengan menggunakan <i>handout</i> kimia Keterangan:
4	Kesulitan yang dihadapi peserta didik saat belajar dengan <i>handout</i> Keterangan:
5	Efek yang ditimbulkan setelah peserta didik belajar menggunakan <i>handout</i> Keterangan:

Lampiran 9

LEMBAR KETERLAKSANAAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kegiatan Guru	Alokasi Waktu	Keterlaksa Naan		Skor					Keterangan
		Ya	Tidak	1	2	3	4	5	
Pendahuluan									
<ul style="list-style-type: none"> • Membaca salam dan memimpin do'a. • Mengecek presensi peserta didik. • Menyampaikan judul besar dari materi yang akan disampaikan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memberikan apersepsi terkait hubungan materi yang akan disampaikan dengan kehidupan sehari-hari: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengapa aki dapat digunakan sebagai sumber listrik? ✓ Cairan atau larutan apa yang terdapat dalam aki? ✓ Bagaimana jika larutan tersebut 	1 menit								
	1 menit								
	1 menit								
	2 menit								

diganti dengan larutan lain, misal alkohol atau bensin?									
<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan <i>handout</i> larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. • Guru bertanya pada peserta didik, apa kalian tahu apa pengertian dari larutan elektrolit dan nonelektrolit? Dan guru meminta peserta didik untuk membaca <i>handout</i> terkait pengertian larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. • Menunjuk satu atau dua peserta didik untuk menjawab pertanyaan. • Menjelaskan mengenai pengertian larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit. <p>2. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagi peserta 	1 menit								

<p>didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan aturan dari permainan. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Setiap peserta didik dalam setiap kelompok akan mendapatkan nomor yang berbeda. ✓ Setiap kelompok akan bekerja sama atau berdiskusi dengan semua anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas dari guru. ✓ Setelah semua kelompok selesai menyelesaikan tugas, guru akan memanggil salah satu nomor dan nomor yang dipanggil pada masing-masing kelompok harus 	3 menit							
---	---------	--	--	--	--	--	--	--

<p>menjawab salah satu soal dari tugas yang telah diberikan oleh guru dan guru mengklarifikasi jawaban peserta didik dan memberi penguatan.</p> <p>✓ Guru mengumpulkan lembar jawaban dari tugas yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok pada masing-masing kelompok. Memberikan lembar tugas untuk didiskusikan jawabannya oleh masing-masing kelompok Menginstruksikan peserta didik untuk memulai diskusi Memulai permainan sesuai dengan aturan permainan yang telah dijelaskan diawal. 								
	2 menit	0,5 menit	0,5 menit	45 menit				

<p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengklarifikasi kembali jawaban peserta didik dan memberi penguatan. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi. • Memberikan kesempatan kepada peserta didik yang mau bertanya. 	<p>5 menit</p> <p>1 menit</p> <p>2 menit</p>					
<p><u>Penutup</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan tentang materi larutan elektrolit dan nonelekrolit • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam 	<p>5 menit</p> <p>0,5 menit</p> <p>0,5 menit</p>					

SURAT KETERANGAN VALIDASI

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrument dalam penelitian yang berjudul “Ujicoba Handout Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Karya Puguh Wahyu Ismono untuk SMA Kelas X Semester 2”, yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Nisa Fauziah Hakmi

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk ini saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrument penelitian ini sebagai berikut:

instrument yang dibuat dapat digunakan untuk penelitian serta instrument penelitian
.....
.....
.....

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrument tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Validator



Asih Widi Wisudawati, M.Pd

NIP. 19840901 200912 2 004

Lampiran 11

**DATA SKOR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
HANDOUT LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT PADA
UJICOBА SATU-SATU**

No	Kriteria	Jumlah Skor	
		Ya	Tidak
1	Tampilan <i>handout</i> menarik	3	0
2	Ukuran huruf sesuai	1	2
3	Jenis huruf sesuai	3	0
4	Susunan kata/kalimat mudah dimengerti	3	0
5	Susunan kata/kalimat singkat, padat, dan jelas.	2	1
6	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	3	0
7	Susunan kata/kalimat disertai dengan kata-kata kunci.	0	3
8	Penyajian isi <i>handout</i> berurutan.	3	0
9	Penyajian isi <i>handout</i> disertai dengan gambar.	2	1
10	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	3	0
11	Perpaduan warna bagus dan menarik	3	0
12	Perhatian Anda lebih terfokus saat menggunakan <i>handout</i>	2	1
13	Penyajian isi <i>handout</i> sudah disertai dengan contoh soal	2	1
14	Soal-soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	2	1
15	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu keaktifan Anda.	2	1
16	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu kreatifitas Anda.	2	1
17	Penyajian materi menggunakan <i>handout</i> sudah baik.	2	1
18	Percobaan/kegiatan kimia sudah sesuai dengan materi pokok.	3	0
19	Percobaan kimia mudah dilaksanakan	2	1
20	Sampul buku menarik sesuai dengan kontens	3	0
Jumlah		46	14
Percentase (%)		76,67	23,33

Lampiran 12

**DATA SKOR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
HANDOUT LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT PADA
UJICOBAN KELOMPOK KECIL**

No	Kriteria	Jumlah Skor	
		Ya	Tidak
1	Tampilan <i>handout</i> menarik	11	1
2	Ukuran huruf sesuai	12	0
3	Jenis huruf sesuai	9	3
4	Susunan kata/kalimat mudah dimengerti	11	1
5	Susunan kata/kalimat singkat, padat, dan jelas.	11	1
6	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	10	2
7	Susunan kata/kalimat disertai dengan kata-kata kunci.	12	0
8	Penyajian isi <i>handout</i> berurutan.	12	0
9	Penyajian isi <i>handout</i> disertai dengan gambar.	11	1
10	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	11	1
11	Perpaduan warna bagus dan menarik	10	2
12	Perhatian Anda lebih terfokus saat menggunakan <i>handout</i>	11	1
13	Penyajian isi <i>handout</i> sudah disertai dengan contoh soal	10	2
14	Soal-soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	12	0
15	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu keaktifan Anda.	12	0
16	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu kreatifitas Anda.	11	1
17	Penyajian materi menggunakan <i>handout</i> sudah baik.	12	0
18	Percobaan/kegiatan kimia sudah sesuai dengan materi pokok.	12	0
19	Percobaan kimia mudah dilaksanakan	10	2
20	Sampul buku menarik sesuai dengan kontens	8	4
Jumlah		218	22
Persentase		90,83	9,17

Lampiran 13

**DATA SKOR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
HANDOUT LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT PADA
UJICOBALAPANGAN**

No	Kriteria	Jumlah Skor	
		Ya	Tidak
1	Tampilan <i>handout</i> menarik	20	0
2	Ukuran huruf sesuai	20	0
3	Jenis huruf sesuai	20	0
4	Susunan kata/kalimat mudah dimengerti	20	0
5	Susunan kata/kalimat singkat, padat, dan jelas.	20	0
6	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	19	1
7	Susunan kata/kalimat disertai dengan kata-kata kunci.	20	0
8	Penyajian isi <i>handout</i> berurutan.	19	1
9	Penyajian isi <i>handout</i> disertai dengan gambar.	20	0
10	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	20	0
11	Perpaduan warna bagus dan menarik	15	5
12	Perhatian Anda lebih terfokus saat menggunakan <i>handout</i>	20	0
13	Penyajian isi <i>handout</i> sudah disertai dengan contoh soal	20	0
14	Soal-soal latihan sesuai dengan materi yang disajikan dalam <i>handout</i>	20	0
15	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu keaktifan Anda.	18	2
16	Penggunaan <i>handout</i> ini dapat memacu kreatifitas Anda.	17	3
17	Penyajian materi menggunakan <i>handout</i> sudah baik.	20	0
18	Percobaan/kegiatan kimia sudah sesuai dengan materi pokok.	20	0
19	Percobaan kimia mudah dilaksanakan	17	3
20	Sampul buku menarik sesuai dengan kontens	16	4
Jumlah		381	19
Persentase		95,25	4,75

Lampiran 17

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	:	MA Ibnu Qoyyim Putri
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X.A/2
Pertemuan Ke-	:	1
Alokasi Waktu	:	2 x 45 menit
Standar Kompetensi	:	3. Mengidentifikasi sifat larutan nonelektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan.
Kompetensi Dasar	:	3.1 Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
KKM	:	65
Life skill	:	Pemahaman

I. Indikator

1. Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui percobaan.
2. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
3. Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik.
4. Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar.

II. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui percobaan.
2. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
3. Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik.
4. Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar.

III. Nilai Pendidikan Karakter yang Diharapkan

1. Religius
2. Kritis
3. Rasa ingin tahu
4. Kerja sama
5. Disiplin
6. Gemar membaca
7. Komunikatif
8. Menghargai pendapat orang lain
9. Percaya diri

IV. Uraian Materi Pembelajaran

Larutan elektrolit dan nonelektrolit

Pada tahun 1884, Svante Arrhenius, ahli kimia terkenal dari Swedia mengemukakan teori elektrolit yang sampai saat ini teori tersebut tetap bertahan padahal ia hampir saja tidak diberikan gelar doktornya di Universitas Upsala, Swedia, karena mengungkapkan teori ini. Menurut Arrhenius, larutan elektrolit dalam air terdisosiasi ke dalam partikel-partikel bermuatan listrik positif dan negatif yang disebut ion (ion positif dan ion negatif) Jumlah muatan ion positif akan sama dengan jumlah

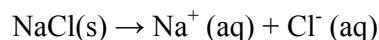
muatan ion negatif, sehingga muatan ion-ion dalam larutan netral. Ion-ion inilah yang bertugas menghantarkan arus listrik.

Larutan yang dapat menghantarkan arus listrik disebut larutan elektrolit. Larutan ini memberikan gejala berupa menyalanya lampu atau timbulnya gelembung gas dalam larutan. Larutan elektrolit mengandung partikel-partikel yang bermuatan (kation dan anion).

Larutan elektrolit terbagi menjadi 2 macam, yaitu elektrolit kuat dan larutan elektrolit lemah.

Pada larutan elektrolit kuat, seluruh molekulnya terurai menjadi ion-ion (terionisasi sempurna). Karena banyak ion yang dapat menghantarkan arus listrik, maka daya hantarnya kuat. pada persamaan reaksi, ionisasi elektrolit kuat ditandai dengan anak panah satu arah ke kanan.

Contoh:



Contoh larutan elektrolit kuat :

Asam, contohnya: asam sulfat (H_2SO_4), asam nitrat (HNO_3), asam klorida (HCl). Basa, contoh: natrium hidroksida (NaOH), kalium hidroksida (KOH), barium hidroksida (Ba(OH)_2). Garam, hampir semua senyawa kecuali garam merkuri.

Larutan elektrolit lemah adalah larutan yang dapat memberikan nyala redup ataupun tidak menyala, tetapi masih terdapat gelembung gas pada elektrodanya. Hal ini disebabkan tidak semua terurai menjadi ion-ion (ionisasi tidak sempurna) sehingga dalam larutan hanya ada sedikit ion-ion yang dapat menghantarkan arus listrik. Dalam persamaan reaksi, ionisasi elektrolit lemah ditandai dengan panah dua arah (bolak-balik).

Contoh:



Contoh senyawa yang termasuk elektrolit lemah :

CH₃COOH, HCOOH, HF, H₂CO₃, dan NH₄OH

Larutan elektrolit dapat bersumber dari senyawa ion (senyawa yang mempunyai ikatan ion) atau senyawa kovalen polar (senyawa yang mempunyai ikatan kovalen polar). Sedangkan larutan non elektrolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik dan tidak menimbulkan gelembung gas. Pada larutan non elektrolit, molekul-molekulnya tidak terionisasi dalam larutan, sehingga tidak ada ion yang bermuatanya yang dapat menghantarkan arus listrik. Contoh : larutan gula, urea, dan alkohol.

V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Cooperative Learning – Tipe NHT*
2. Metode pembelajaran : Ceramah interaktif dan tanya jawab.

VI. Langkah – Langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu	Karakter
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Membaca salam dan memimpin do'a.• Mengecek presensi peserta didik.• Menyampaikan judul besar dari materi yang akan disampaikan dan menyampaikan tujuan	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam dan berdo'a.• Peserta didik yang hadir memberi tahu siapa saja yang tidak hadir dan alasannya.• Mendengarkan	1 menit 1 menit 1 menit	Religius Kedisiplinan

	<p>pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi terkait hubungan materi yang akan disampaikan dengan kehidupan sehari-hari: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengapa aki dapat digunakan sebagai sumber listrik? ✓ Cairan atau larutan apa yang terdapat dalam aki? ✓ Bagaimana jika larutan tersebut diganti dengan larutan lain, misal alkohol atau bensin? 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan guru berdasarkan pengetahuannya. 	2 menit	Rasa ingin tahu, kritis, percaya diri
Kegiatan Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan <i>handout</i> larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. Guru bertanya pada peserta didik, apa kalian tahu apa pengertian dari larutan elektrolit dan nonelektrolit? Dan guru meminta peserta didik untuk membaca <i>handout</i> terkait pengertian larutan elektrolit dan larutan 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima <i>handout</i> larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. Menjawab pertanyaan guru berdasarkan pengetahuannya dan membaca <i>handout</i>. 	1 menit 1 menit	Percaya diri dan gemar membaca

	<p>nonelektrolit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menunjuk satu atau dua peserta didik untuk menjawab pertanyaan. Menjelaskan mengenai pengertian larutan, larutan elektrolit dan nonelektrolit. <p>2. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Menjelaskan aturan dari permainan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Setiap peserta didik dalam setiap kelompok akan mendapatkan nomor yang berbeda. ✓ Setiap kelompok akan bekerja sama atau berdiskusi dengan semua anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas dari guru. 	<ul style="list-style-type: none"> yang ditunjuk, menjawab pertanyaan sesuai dengan pengetahuannya. Mendengarkan <ul style="list-style-type: none"> Berkumpul sesuai dengan kelompok masing-masing. Mendengarkan penjelasan guru 	3 menit 3 menit 2 menit 3 menit	Disiplin Disiplin Disiplin Disiplin
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Setelah semua kelompok selesai menyelesaikan tugas, guru akan memanggil salah satu nomor dan nomor yang dipanggil pada masing-masing kelompok harus menjawab salah satu soal dari tugas yang telah diberikan oleh guru dan guru mengklarifikasi jawaban peserta didik dan memberi penguatan. ✓ Guru mengumpulkan lembar jawaban dari tugas yang diberikan. <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok pada masing-masing kelompok. • Memberikan lembar tugas untuk didiskusikan jawabannya oleh masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima nomor 2 menit • Menerima lembar 0,5 menit 	Disiplin
--	--	---	----------

	<p>kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan peserta didik untuk memulai diskusi • Memulai permainan sesuai dengan aturan permainan yang telah dijelaskan diawal. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengklarifikasi kembali jawaban dari peserta didik dan memberi penguatan. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi. • Memberikan kesempatan kepada peserta didik yang mau bertanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memulai berdiskusi • Mengikuti permainan. <p>5 menit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan guru. • Kelompok dengan nilai terbaik mendapat penghargaan. • Bertanya bagi peserta didik yang masih belum paham <p>1 menit</p> <p>2 menit</p>	<p>0,5 menit</p> <p>45 menit</p>	<p>Disiplin, komunikatif, menghargai pendapat orang lain, kerja sama</p>
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan tentang materi larutan elektrolit dan nonelekrolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Mendengarkan 	<p>5 menit</p> <p>0,5 menit</p>	<p>Percaya diri dan komunikatif</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam Menjawab salam guru. 	0,5 menit	Religius
--	---	-----------	----------

VII. Alat/Bahan dan Sumber

Alat/Bahan : Spidol dan whiteboard

Sumber :

Ismono, Puguh Wahyu. (2012). *Handout Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta.

VIII. Penilaian

Teknik penilaian : Ujian

Bentuk : Tes

Instrumen : Soal (terlampir)

Yogyakarta, 21 Maret 2013

Mengetahui

Guru Pamong Kimia

Praktikan

Fajar Setyowati, S. Pd.Si

Nisa Fauziah Hakmi

NIM. 09670016

Soal Diskusi

1. Jelaskan tentang teori Arrhenius mengenai mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik sedangkan larutan nonelektrolit tidak!
2. Bagaimana menentukan apakah suatu larutan tergolong larutan elektrolit kuat atau larutan elektrolit lemah atau larutan nonelektrolit dalam percobaan dengan alat uji elektrolit? Jelaskan!
3. Sebutkan 3 perbedaan dari larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan nonelektrolit!
4. Tuliskan reaksi ionisasi dari senyawa HF, Ba(OH)₂, NaCl, CH₃COOH, dan H₂SO₄!
5. Sebanyak 1 mol senyawa Ca(OH)₂ terionisasi sesuai reaksi berikut:
$$\text{Ca(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$$
Jika saat kesetimbangan terdapat 2 mol OH⁻, hitung derajat ionisasi Ca(OH)₂!
6. Apakah semua senyawa kovalen bersifat elektrolit? Jelaskan!
7. Mengapa senyawa ion dalam bentuk padat/kristal tidak dapat menghantarkan arus listrik sedangkan dalam lelehan dan larutannya dapat menghantarkan arus listrik?
8. Manakah yang mempunyai daya hantar listrik yang lebih baik? Jelaskan jawaban anda
 - a. H₂SO₄ 0,1 M atau H₂SO₄ 0,2 M?
 - b. H₂SO₄ 0,1 M atau CH₃COOH 0,1 M?

Lampiran 18

**DATA SKOR KETERLAKSANAAN RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP) PADA UJICOBA LAPANGAN**

Kegiatan	Keterlaksanaan		Jumlah Skor	Rata- Rata	Kategori
	Observer 1	Observer 2			
Pendahuluan					
1	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
2	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
3	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
4	Ya	Ya	8	4	Baik
Kegiatan Inti					
Eksplorasi					
5	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
6	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
7	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
8	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
Elaborasi					
9	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
10	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
11	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
12	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
13	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
14	Ya	Ya	8	4	Baik
15	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
Konfirmasi					
16	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
17	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
18	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
Penutup					
19	Ya	Ya	8	4	Sangat baik
20	Ya	Ya	10	5	Sangat baik
21	Ya	Ya	9	4,5	Sangat baik
Jumlah			197	98,5	Sangat Baik

**PERHITUNGAN SKOR DAN PENENTUAN KRITERIA KATEGORI
LEMBAR KETERLAKSANAAN RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP)**

A. Cara Konversi Skor menjadi Nilai Skala Lima

Data penilaian diubah menjadi nilai kuantitatif, yaitu: SS= 5, S= 4, RR= 3, KS= 2, dan TS= 1, kemudian dirata-rata (dapat dilihat pada lampiran 18) dan diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > \bar{x}_i + 1,80SB_i$	Sangat tinggi
2	$\bar{x}_i + 0,60SB_i < X \leq \bar{x}_i + 1,80SB_i$	Tinggi
3	$\bar{x}_i - 0,60SB_i < X \leq \bar{x}_i + 0,60SB_i$	Cukup
4	$\bar{x}_i - 1,80SB_i < X \leq \bar{x}_i - 0,60SB_i$	Kurang
5	$X \leq \bar{x}_i - 1,80SB_i$	Sangat kurang

Keterangan:

X = Skor aktual, yaitu nilai rata-rata (rerata skor).

\bar{x}_i = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal+skor minimal ideal)

SB_i = $1/6$ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal)

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Mencari skor rata-rata (rerata skor) dengan menggunakan rumus:

Keterangan:

$$\bar{x}_i = \frac{\Sigma X}{n}$$

\bar{x}_i = Skor rata-rata

ΣX = Jumlah skor

n = Jumlah responden

B. Perhitungan Skor Lembar Keterlaksanaan RPP

1. Jumlah kriteria = 21
2. Skor tertinggi ideal = $21 \times 5 = 105$
3. Skor terendah ideal = $21 \times 1 = 21$
4. $\bar{x}_i = \frac{1}{2} (105+21) = 63$
5. $SB_i = \frac{1}{6} (105-21) = 14$
6. $X = 197/2 = 98,5$
7. Kategori

No	Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 88,2$	Sangat baik
2	$71,4 < X \leq 88,2$	Baik
3	$54,6 < X \leq 71,4$	Cukup
4	$37,8 < X \leq 54,6$	Kurang
5	$X \leq 37,8$	Sangat kurang

Lampiran 20

SOAL UJI KOMPETENSI

Nama :

Kelas :

Petunjuk penggerjaan soal :

- A. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- B. Kerjakan soal yang kalian anggap paling mudah terlebih dahulu
- C. Alokasi waktu penggerjaan soal adalah 60 menit

Pilihlah satu jawaban yang tepat dan benar dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E!

1. Di antara pernyataan berikut, pernyataan yang **tidak** benar mengenai larutan adalah
 - A. campuran yang tidak dapat dibedakan lagi antara zat pelarut dan terlarutnya
 - B. zat terlarut tersebar merata dalam pelarut
 - C. bersifat homogen
 - D. tidak ada interaksi antara partikel pelarut dan terlarutnya
 - E. zat terlarut dapat berupa molekul atau ion-ion.

2. Gula pasir dan garam dapur masing-masing sebanyak satu sendok makan dimasukkan ke dalam segelas air lalu diaduk. Zat terlarut dalam larutan tersebut adalah
- air
 - gula pasir saja
 - garam dapur saja
 - gula pasir dan garam dapur
 - larutan gula pasir dan garam dapur
3. Berdasarkan daya hantar listriknya dalam larutan, larutan dibagi menjadi....
- larutan elektrolit dan larutan neutrolit
 - larutan protolit dan larutan neutrolit
 - larutan elektrolit dan nonelektrolit
 - larutan asam dan basa
 - larutan proton dan elektron
4. Larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik karena
- munculnya gelembung gas
 - lampu menyala saat listrik dialirkan
 - arus mengalir dari kutub positif ke kutub negatif
 - terdapat ion-ion di dalam larutan yang dapat bergerak bebas
 - larutan elektrolit tetap terbentuk molekul
5. Diantara zat-zat berikut, yang termasuk larutan elektrolit lemah adalah....
- gula pasir

- B. pupuk urea
 - C. cuka
 - D. garam dapur
 - E. alkohol
6. Pada larutan elektrolit, ikatan yang terbentuk dari senyawanya dapat berupa
- A. ikatan ionik dan kovalen non polar
 - B. ikatan ionik dan kovalen polar
 - C. ikatan kovalen polar dan non polar
 - D. ikatan hidrogen dan peptida
 - E. ikatan hidrogen dan kovalen koordinasi
7. Larutan berikut yang merupakan pasangan elektrolit kuat adalah
- A. HCl dan H₂SO₄
 - B. HCl dan NH₃
 - C. gula dan CH₃COOH
 - D. CH₃COOH dan NH₃
 - E. fruktosa dan urea
8. Di antara campuran berikut, ketika dalam air membentuk larutan nonelektrolit adalah
- A. CH₃COOH + KCl
 - B. C₂H₅OH + CO(NH₂)₂
 - C. spiritus + HCl
 - D. C₂H₅OH + NaCl

- E. $C_{12}H_{22}O_{11} + CH_3COOH$
9. Larutan yang mempunyai daya hantar listrik paling kuat adalah
- HCl 0,1 M
 - NaCl 1 M
 - NH₄OH 0,1 M
 - CH₃COOH 1 M
 - C₂H₅OH 1 M
10. Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan adalah sebagai berikut:

Larutan	Nyala lampu	Gelembung gas
I	Terang	Banyak
II	Redup	Ada
III	Tidak menyala	Ada
IV	Tidak menyala	Sedikit
V	Tidak menyala	Tidak ada

Berdasarkan dari data tersebut, yang merupakan larutan elektrolit lemah adalah....

- I, II dan III
- III, IV dan V
- I, II dan V
- II, III dan IV
- II, IV dan V

11. Data hasil uji larutan dari berbagai sumber air adalah sebagai berikut:

Jenis air	Nyala lampu	Pembentukan gelembung gas
Air murni	-	-
Air laut	Terang	Cepat
Air sungai	-	Agak cepat
Air hujan	-	Lambat

Pernyataan yang tepat untuk data di atas adalah

- A. air murni tergolong nonelektrolit
- B. daya hantar listrik air sungai lebih kecil daripada air hujan
- C. daya hantar listrik air hujan paling lemah
- D. air laut tergolong elektrolit lemah
- E. air sungai tergolong elektrolit kuat

12. Berikut merupakan ionisasi yang terjadi pada senyawa H_2SO_4 . Ionisasi yang benar adalah

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 + \text{SO}_4$
- B. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 + \text{SO}_4^{2-}$
- C. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- D. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{SO}_4$
- E. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{S} + \text{O}_2$

13. Senyawa yang dilarutkan dalam air dan mengalami reaksi dua arah (panah reaksi bolak-balik) adalah ...

- A. NH_4OH
- B. H_2SO_4
- C. HNO_3

D. HCl

E. KCl

14. Besarnya derajat ionisasi larutan alkohol dan urea adalah sama yaitu

A. 0

B. 0,25

C. 0,5

D. 0,75

E. 1

15. Senyawa KCl merupakan contoh dari

A. senyawa ionik yang elektrolit

B. senyawa ionik yang nonelektrolit

C. senyawa kovalen yang elektrolit

D. senyawa kovalen yang nonelektrolit

E. senyawa asam lemah yang elektrolit

16. Dari suatu uji larutan elektrolit diperoleh data sebagai berikut:

Bahan	Rumus zat	Nyala lampu
Hidrogen klorida	HCl	terang
Gula	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	tidak menyala
Asam cuka	CH ₃ COOH	redup

Kekuatan larutan elektrolit yang sesuai dengan data di atas adalah....

A. CH₃COOH < C₁₂H₂₂O₁₁ < HCl

B. C₁₂H₂₂O₁₁ < HCl < CH₃COOH

C. HCl < CH₃COOH < C₁₂H₂₂O₁₁

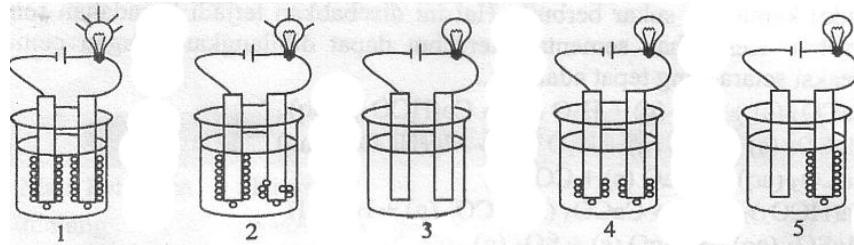
D. C₁₂H₂₂O₁₁ < CH₃COOH < HCl

E. CH₃COOH < HCl < C₁₂H₂₂O₁₁

17. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah

- A. lelehan senyawa kovalen polar dapat menghantarkan listrik
- B. larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik karena mengandung ion-ion yang bergerak bebas
- C. lelehan senyawa ionik tidak dapat menghantarkan listrik
- D. daya hantar listrik larutan elektrolit tidak tergantung pada jenis larutan
- E. senyawa kovalen non polar dapat membentuk larutan elektrolit

18. Perhatikan gambar pengujian daya hantar listrik beberapa larutan berikut ini!



Larutan yang bersifat elektrolit lemah adalah

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

19. Uji daya hantar listrik sebagai berikut.

- i. Nyala lampu terang
- ii. Nyala lampu redup
- iii. Ada banyak gelembung di elektrode

iv. Ada sedikit gelembung di elektrode

Larutan elektrolit kuat mempunyai ciri

- A. i dan iii
- B. i, ii dan iii
- C. i
- D. iii
- E. ii dan iv

20. Di antara senyawa berikut yang termasuk dalam senyawa kovalen dan dapat menghantarkan arus listrik adalah

- A. HCl
- B. H₂SO₄
- C. NaCl
- D. MgCl₂
- E. C₂H₅OH

21. Lampu alat penguji elektrolit tidak menyala ketika elektrodenya dicelupkan ke dalam larutan cuka, tetapi pada elektroda tetap terbentuk gelembung gas. Penjelasan untuk keadaan ini adalah

- A. cuka bukan larutan elektrolit
- B. sedikit sekali cuka yang terionisasi
- C. cuka merupakan elektrolit kuat
- D. alat penguji elektroli rusak
- E. gas terbentuk adalah cuka yang menguap

22. Salah satu faktor yang mempengaruhi daya hantar listrik larutan elektrolit adalah
- jenis bola lampu
 - konsentrasi larutan elektrolit
 - sumber arus listrik
 - volume larutan elektrolit
 - jumlah air dalam larutan elektrolit
23. Padatan senyawa ionik mempunyai ion-ion yang tidak dapat bergerak bebas. Ion-ion tersebut dapat bergerak bebas jika
- didinginkan
 - dikristalkan
 - dilelehkan
 - diendapkan
 - dibekukan
24. Sebanyak 2 mol HF dilarutkan dalam air dan menghasilkan ion H^+ sebanyak 0,5 mol, maka derajat ionisasinya (α)-nya adalah
- 0,1
 - 0,25
 - 0,025
 - 0,5
 - 0,2

25. Larutan natrium klorida (NaCl), kalium bromida (KBr) dan hidrogen fluorida (HF) merupakan contoh-contoh larutan elektrolit. Diantara senyawa tersebut yang merupakan senyawa kovalen polar adalah

- A. NaCl
- B. KBr
- C. HF
- D. NaCl dan KBr
- E. ketiganya

KUNCI JAWABAN

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

Lampiran 21

NILAI ULANGAN HARIAN KELAS X. A

NAMA SEKOLAH : MA IBNUL QOYYIM PUTRI
YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : KIMIA
SEMESTER : GASAL
TAHUN PELAJARAN : 2012/2013
MATERI : LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NONELEKTROLIT
KKM : 70

NO	NAMA	NILAI	KETUNTASAN	
			YA	TIDAK
1	ERNI PERTIWI	64		V
2	INNA FAIRUZ QOLBI I.	80	V	
3	MARFUATU ZAHRO	68		V
4	NABILA QISTHI ILMI K.	80	V	
5	NADYA AMALIA PUTRI H.	84	V	
6	NINDA RIZQY SAFITRI	64		V
7	NYAI DELLA AZ-ZAHRO	80	V	
8	QALILA FAQIH FIQRI F.	56		V
9	RAHMA JUWITA HARDIKAWATI	68		V
10	RISA UDAYANI	68		V
11	SHELLYA MADJEED AGUSTIN	68		V
12	SITI AFIFAH	84	V	
13	SRI NURLINA	68		V
14	YULITA MIFTAHUL JANNAH	68		V
15	ZAKIYYAH ATTASYRIKY	80	V	
16	MUNA AMALIA AMRI	48		V
17	NURCAHYANI	68		V

18	IIS SITI KHOIRIYAH	64		V
19	RIESDYANJANI KINANTI	84	V	
20	SHERLY DIAN PERMATA PUTRI	68		V
Jumlah		1412	7	13
Nilai Rata-Rata: 70,60				

Yogyakarta, 4 April 2013

Mengetahui,
Guru Pamong Kimia
MA Ibnu Qoyyim Putri

Mahasiswa Praktikan

Fajar Setyowati, S. Pd.Si

Nisa Fauziah Hakmi
NIM.09670016

Lampiran 22

DATA SKOR MINAT BELAJAR KIMIA PESERTA DIDIK
PADA UJICOBA LAPANGAN

No	Pernyataan	Jumlah Skor	Rata-rata	Kategori
1	Pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan <i>handout</i> ini.	91	4,55	Sangat tinggi
2	Setelah menggunakan <i>handout</i> ini saya menjadi lebih senang belajar kimia.	83	4,15	Sangat tinggi
3	Pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit membosankan dengan menggunakan <i>handout</i> ini.	88	4,4	Sangat tinggi
4	Saya tertarik dengan <i>handout</i> ini dan ingin terus mempelajarinya.	84	4,20	Sangat tinggi
5	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya tertarik belajar kimia dengan <i>handout</i> sejenis ini.	85	4,25	Sangat tinggi
6	Setelah saya menggunakan <i>handout</i> ini, saya merasa belajar kimia menjadi membosankan.	92	4,60	Sangat tinggi
7	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya <u>tidak</u> tertarik belajar kimia dengan <i>handout</i> sejenis ini.	97	4,85	Sangat tinggi
8	Saya <u>tidak</u> tertarik dengan <i>handout</i> ini dan <u>tidak</u> ingin mempelajarinya.	93	4,65	Sangat tinggi
9	Saya menjadi lebih tertarik terhadap pelajaran kimia setelah menggunakan <i>handout</i> ini	81	4,05	Sangat tinggi

10	Saya merasa biasa saja terhadap pelajaran kimia setelah menggunakan <i>handout</i> ini	73	3,65	Tinggi
11	Saya berusaha mengeksplor seluruh materi kimia yang ada di dalam <i>handout</i> ini	88	4,40	Sangat tinggi
12	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya menjadi bersemangat belajar kimia	86	4,30	Sangat tinggi
13	Saya membatasi belajar materi kimia yang ada di dalam <i>handout</i> ini.	87	4,35	Sangat tinggi
14	Saya menjadi lebih tertantang untuk mengerjakan soal-soal materi larutan elektrolit dan non elektrolit	88	4,40	Sangat tinggi
15	Setelah belajar menggunakan <i>handout</i> ini, saya malas belajar kimia	95	4,75	Sangat tinggi
16	Saya menjadi pesimis untuk mengerjakan soal-soal materi larutan elektrolit dan non elektrolit.	97	4,85	Sangat tinggi
Jumlah		1386	69,3	Sangat tinggi

**PERHITUNGAN SKOR DAN PENENTUAN KRITERIA KATEGORI
MINAT BELAJAR KIMIA PESERTA DIDIK**

A. Cara Konversi Skor menjadi Nilai Skala Lima

Data penilaian diubah menjadi nilai kuantitatif, yaitu:

- a. Pernyataan Positif : SS= 5, S= 4, RR= 3, KS= 2, dan TS= 1
- b. Pernyataan Negatif : SS= 1, S= 2, RR= 3, KS= 4, dan TS= 5

Data penilaian yang sudah diubah menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata, diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > \bar{x}_i + 1,80SB_i$	Sangat tinggi
2	$\bar{x}_i + 0,60SB_i < X \leq \bar{x}_i + 1,80SB_i$	Tinggi
3	$\bar{x}_i - 0,60SB_i < X \leq \bar{x}_i + 0,60SB_i$	Cukup
4	$\bar{x}_i - 1,80SB_i < X \leq \bar{x}_i - 0,60SB_i$	Kurang
5	$X \leq \bar{x}_i - 1,80SB_i$	Sangat kurang

Keterangan:

X = Skor aktual, yaitu nilai rata-rata (rerata skor).

\bar{x}_i = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal+skor minimal ideal)

SB_i = $1/6$ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal)

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Mencari skor rata-rata (rerata skor) dengan menggunakan rumus:

Keterangan:

$$\bar{x}_i = \frac{\Sigma X}{n}$$

\bar{x}_i = Skor rata-rata

ΣX = Jumlah skor

n = Jumlah responden

B. Perhitungan Skor Minat Belajar Kimia

1. Jumlah kriteria = 16
2. Skor tertinggi ideal = $16 \times 5 = 80$
3. Skor terendah ideal = $16 \times 1 = 16$
4. $\bar{x}_i = \frac{1}{2} (80 + 16) = 48$
5. $SB_i = \frac{1}{6} (80 - 16) = 10,67$
6. $X = \frac{1386}{20} = 69,3$
7. Kategori

No	Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > 67,2$	Sangat tinggi
2	$54,4 < X \leq 67,2$	Tinggi
3	$36,73 < X \leq 54,4$	Cukup
4	$28,8 < X \leq 36,73$	Kurang
5	$X \leq 28,8$	Sangat kurang

Lampiran 24

FOTO-FOTO PENELITIAN

A. Foto Penelitian Ujicoba Satu-Satu



B. Foto Penelitian Ujicoba Kelompok Kecil



C. Foto Penelitian Ujicoba Lapangan



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama : Nisa Fauziah Hakmi
Umur : 22 Tahun
Tempat, Tgl Lahir : Tasikmalaya, 05 Oktober 1990
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Asal : Dusun Desa RT. 03 RW. 01, Cikembulan,
Kec. Sidamulih, Kab. Pangandaran.
Tempat Tinggal Sekarang : Sapan GK 1 No. 421 RT 25 RW. 08,
Demangan, Kec. Gondokusuman,
Yogyakarta.
E-mail : sa_fauzia@yahoo.co.id
Nomor HP : 087725564851

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. **SDN 1 Cikembulan, Pangandaran.** Lulus berijazah tahun 2003
2. **MTsN Pangandaran.** Lulus berijazah tahun 2006
3. **MAN Pangandaran.** Lulus berijazah tahun 2009
4. **S1 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.** Lulus berijazah tahun 2013

C. PENGALAMAN ORGANISASI

1. Bendahara OSIS MTsN Pangandaran periode 2003/2004
2. Pengurus OSIS MAN Pangandaran periode 2006/2007
3. Bendahara OSIS MAN Pangandaran periode 2007/2008
4. Pengurus PMR MAN Pangandaran periode 2007/2008
5. Bendahara FKIST UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta periode 2011/2012