

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI  
DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN DASAR  
MENGKOMUNIKASIKAN PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun Oleh:

Niken Awanda

08670020

**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.01.1/320/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Telah dimunaqasyahkan pada : 28 Januari 2013  
Nilai Munaqasyah : A


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

**TIM MUNAQASYAH :**


Ketua Sidang

Panji Hidayat, M.Pd

Penguji I

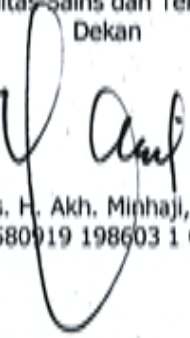
  
Ika Kartika, M.Pd.Si  
NIP. 19800415 200912 2 001

Penguji II

  
Karmanto, M.Sc  
NIP. 19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 1 Februari 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 : Niken Awanda

NIM : 08670020

Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa

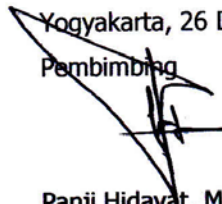
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 26 Desember 2012

Pembimbing

  
Panji Hidayat, M.Pd.

NIP.



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa” merupakan hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Penulis,



Niken Awanda  
NIM. 08670020



**NOTA DINAS KONSULTAN**

Hal : Skripsi Niken Awanda

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 : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : Pengembangan Instrumen Evaluasi Evaluasi  
Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar  
Mengkomunikasikan Pada Materi Asam Basa Kelas  
XI.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya Kami mengucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 8 Februari 2013

Konsultan,



Karmanto, M.Sc

NIP.19820504 200912 1 005

# *MOTTO*

*“ Jadikanlah agamamu sebagai pegangan dan pedoman hidup ”*

*“ Tiada harta yang paling berharga kecuali keluarga ”*

# *Persembahan*

Skripsi ini kupersembahkan kepada almamaterku  
Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

# *Kata Pengantar*

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Ungkapan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan seru sekalian alam, yang sampai detik ini masih memberikan kesempatan kepada kita semua untuk dapat mentadabburi keagungan-Nya melalui ayat-ayat-Nya. Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpah kepada *uswatun khasanah* kita, Nabi Muhammad SAW, serta para sahabatnya yang mulia, semoga kita termasuk umat yang mendapatkan syafaatnya kelak di *yaumul qiyamah*, *amin*.

Dengan selesainya skripsi yang berjudul "Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau dari aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa" Penulis mengucapkan syukur dan terimakasih kepada banyak pihak, yaitu

1. Bapak Prof. Dr. H. Musa Asy'ari, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
2. Bapak Prof. Drs. H. Ahmad Minhaji, MA, Ph. D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
3. Ibu Liana Aisyah M.A, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
4. Bapak Panji Hidayat M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa dengan penuh kesabaran dan ketulusan membimbing, mengarahkan, menasehati sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik,
5. Bapak Karmanto M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang senantiasa membimbing dan mengarahkan.
6. Ibu Siti Fatonah M.Pd selaku ahli evaluasi dalam produk yang dikembangkan oleh peneliti,



7. Ibu Dra Sri Rahayu(Guru MAN 2 Yogyakarta) yang dengan tulus dan berkenan meluangkan waktunya untuk melaksanakan penelitian di MAN 2 Yogyakarta serta kritik dan saran yang membangun demi terselesaikannya produk soal.
8. Ibu Ika Kartika M.Pd Si selaku penguji skripsi yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan demi kesempurnaan skripsi ini.
9. Ayahku, Bapak Sudjarwo atas bimbingan dan doanya yang senantiasa mengiringi perjalanan hidup bagi peneliti, motivasi dan suport yang luar bisa darinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
10. Ibuku tercinta, Terimakasih yang tiada terkira atas bimbingan, doa, motivasi, suport yang telah diberikan. Cinta kasihmu yang tulus mewarnai hari-hariku yang penuh warna.
11. Adekku tersayang, Dwiki Irvanto dan Nadhia Hapsari, kalian adalah adek terbaik untukku.
12. Eyang Ut, terima kasih atas doa dan motivasinya.
13. Teman-teman yang telah menjadi rather produk pengembangan soal ini, Mba Nailly, Mba Dj, Riana, Dimas, Tika, Mba Siti Nurkhasanah. Terima kasih sekali atas masukan, kritik dan sarannya.
14. Kekasihku, terima kasih sekali atas doa,bantuan, motivasi, kritik saran, yang telah diberikan kepada penulis. Semoga kelak Allah SWT menjodohkan kita, di saat dan di waktu yang tepat. Aminn.. I love you
15. Teman-teman kos salaman tersayang (Mba Tifa, mba Irna, Mba Galih, Mba Yuli, Mba Mutek, Mba Nanda, Mba Lia, Mb Uut, Lisa, Yuli ciamis, Mba Lita, Mba Etik, Mba Feby, Mba Sari, Mba Murni, Mba Nur, Mba Anci, Mba Ida, Mba Ismi, Asti, Selly, Siska, Wida, Diani, Dian Wahyu, Olivia Sherlita, Nurul, Iis, Nur) Kalian adalah sahabat dan teman-teman terbaikku, pelipur suka dan duka saat masa-masa tersulit mengerjakan skripsi.
16. Teman-teman Pkim 08 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas kebersamaan kita selama 4 tahun. Semoga kita semua menjadi orang-orang yang berhasil.
17. Sahabat-sahabat Pkim 08, Amanda Fuadilah, Sri Umi hidayati, Laely Umiyati, Dewi Perwitasari, Siti Nur Hasanah, Juliana Kutikasari, Atik Mustagfiroh, Nailly Hikmah, Dj. Semoga kelak kita menjadi orang-orang yang berhasil.
18. Seluruh Dosen Pkim yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih sekali atas perhatian dan bimbingannya.

19. Sahabat karibku, Fitria Ramadhania, Resky wulan Ramadhanty, Hanny Sofiana, Titis Antika. Terima kasih atas sumbangsih cinta kasihnya. Semoga persahabatan kita terjaga.
20. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal ibadah dan jerih payah mereka senantiasa mendapatkan ridho dan imbalan yang layak dari Allah SWT. Demikian ucapan kata pengantar yang dapat penulis sampaikan. Penulis sadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aminn

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Penulis,

Niken Awanda

NIM 08670020

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAKSI .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	9
I. Definisi Istilah .....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	12
A. Kajian Teori .....	12
1. Pengertian Evaluasi Hasil Belajar Siswa .....	12
2. Tujuan Evaluasi .....	13
3. Prinsip-prinsip Umum Evaluasi .....	16
4. Jenis Evaluasi Pembelajaran .....	18
5. Karakteristik Instrumen Evaluasi .....	19
6. Analisis Butir Soal .....	21

7. Grafik .....	26
8. Metode Penelitian dan Pengembangan.....	27
9. Pembelajaran Materi Asam Basa.....	28
10. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses .....	29
11. Keterampilan Mengkomunikasikan .....	37
B. Penelitian yang Relevan.....	38
C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Pertanyaan Penelitian.....	39
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN .....</b>	<b>40</b>
A. Model Pengembangan .....	40
B. Prosedur Pengembangan .....	43
C. Uji Coba Produk.....	51
1. Desain Uji Coba.....	51
2. Subjek Uji Coba.....	52
3. Jenis Data.....	52
4. Instrumen Pengumpul Data .....	53
5. Teknik Analisis Data .....	54
6. Uji Kelayakan.....	58
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian .....	61
1. Deskripsi Awal dan Pengembangan.....	61
2. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	62
3. Pembahasan .....	68
4. Data Pengembangan Produk Awal.....	70
5. Analisis Data .....	72
6. Revisi Produk .....	76
7. Kajian Produk Akhir .....	76
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>78</b>
A. Simpulan .....	78
B. Keterbatasan Penelitian.....	78
C. Implementasi.....	79
D. Saran Pemanfaatan, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	79
E. Data Hasil Penilaian Kualitas Soal Evaluasi.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria Koefisien Reliabilitas .....	56
Tabel 3.2 Kriteria Kesukaran Butir Soal.....	57
Tabel 3.3 Skala Likert Penilaian Kualitas Instrumen .....	58
Tabel 3.4 Konversi skor aktual menjadi nilai skala 5 .....	59
Tabel 4.1 Uji Validitas Data .....	63
Tabel 4.2 Koefisien Korelasi .....	66
Tabel 4.3 Uji Reliabilitas .....	67
Tabel 4.5 Persebaran Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	67
Tabel 4.6 Penilaian Kemampuan dasar Aspek Mengkomunikasikan.....	69
Tabel 5.1 Konversi skor aktual .....	81
Tabel 5.2 Kriteria kategori penilaian.....	82
Tabel 5.3 Kriteria kategori penilaian.....	83
Tabel 5.4 Kriteria kategori penilaian.....	83

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 3.1</b> Prosedur Pengembangan instrumen soal model Borg and Gall pada kemampuan dasar mengkomunikasikan .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Kisi-kisi Soal Kemampuan dasar Mengkomunikasikan.....	87
<b>Lampiran 2.</b> Rubrik Penskoran Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan.....	90
<b>Lampiran 3.</b> Analisis Kebutuhan.....	92
<b>Lampiran 4.</b> Surat Keterangan Validasi.....	94
<b>Lampiran 5.</b> Lembar saran dan Masukan.....	96
<b>Lampiran 6.</b> Daftar Nilai.....	101
<b>Lampiran 7.</b> Pedoman Penskoran.....	103
<b>Lampiran 8.</b> Telaah Butir Soal Pilihan Ganda.....	104
<b>Lampiran 9.</b> Nilai Evaluasi.....	105
<b>Lampiran 10.</b> Surat Ijin Riset.....	102
<b>Lampiran 11.</b> Surat Ijin Dinas Perizinan.....	106
<b>Lampiran 12.</b> Surat ijin Sekertariat Daerah.....	107
<b>Lampiran 13.</b> Curriculum Vitae.....	108
<b>Lampiran 14.</b> Draft Soal Aspek Kemampuan dasar Mengkomunikasikan.....	109
<b>Lampiran 15.</b> Kunci Jawaban.....	110
<b>Lampiran 16.</b> Draft Taraf Kesukaran soal secara manual.....	110
<b>Lampiran 17.</b> Draft Uji Validitas dan Reliabilitas.....	109
<b>Lampiran 18.</b> Dokumentasi saat penelitian.....	116
<b>Lampiran 19.</b> Angket penilaian oleh Guru.....	119



## INTISARI

### PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN DASAR MENGGOMUNIKASIKAN PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI

Oleh:

**Niken Awanda**

**NIM: 08670020**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yang bertujuan untuk 1) menghasilkan produk instrumen evaluasi kimia materi pokok asam basa kelas XI dilihat dari aspek mengkomunikasikan dengan karakteristik soal berbentuk pilihan ganda yang divariasikan dengan alasan pilihan jawaban, dan 2) mengetahui kelayakan soal kemampuan dasar mengkomunikasikan sebagai alat evaluasi pada materi asam basa kelas XI.

Instrumen evaluasi yang dikembangkan berupa soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 26 soal dengan variasi pilihan jawaban yang di dalamnya memuat soal dalam bentuk soal cerita, grafik, tabel, dan gambar. Instrumen evaluasi dikembangkan dengan menggunakan model *Borg and Gall* melalui beberapa tahapan, yaitu analisis produk yang dikembangkan, pengembangan produk awal, validasi ahli, dan uji coba lapangan. Instrumen evaluasi divalidasi terlebih dahulu oleh 1 dosen pembimbing, 2 dosen ahli, dan 5 *peer reviewer*. Uji kelayakan instrumen evaluasi dilakukan oleh *reviewer* (5 pendidik kimia SMA/MA) di Yogyakarta, dengan menggunakan instrumen berupa angket daftar cek yang berisi 10 kriteria.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen evaluasi yang dikembangkan memenuhi kriteria instrumen yang baik berdasarkan hasil uji validitas, memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,957. Hal ini membuktikan bahwa 26 butir soal pilihan ganda tersebut memiliki sifat konsistensi (keajegan) yang sangat tinggi. Jumlah peserta didik dengan kriteria penilaian B= baik sebanyak 20 peserta didik, C= cukup sebanyak 7 peserta didik dan K=kurang sebanyak 1 peserta didik. Berdasarkan hasil uji validitas, reliabilitas, dan taraf kesukaran soal dikategorikan memenuhi syarat sebagai instrumen evaluasi yang baik. Sementara itu berdasarkan hasil uji kelayakan, instrumen evaluasi dikategorikan Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 80,4%, sehingga instrumen evaluasi tersebut layak digunakan sebagai alat evaluasi.

Kata kunci: Instrumen evaluasi, Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah instrumen evaluasi yang valid berdasarkan hasil uji validitas, memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,957, dan memiliki taraf kesukaran yang baik. Sementara itu berdasarkan hasil uji kelayakan, instrumen evaluasi dikategorikan Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 80,4%, sehingga instrumen evaluasi tersebut layak digunakan sebagai alat evaluasi.

Hasil penelitian ini adalah produk berupa instrumen evaluasi yang dikategorikan Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 80,4%. berdasarkan hasil uji kelayakan, instrumen evaluasi dikategorikan Baik (B) dengan persentase keidealan sebesar 80,4%, sehingga instrumen evaluasi tersebut layak digunakan sebagai alat evaluasi. Berdasarkan kualitas buku panduan permainan edukatif yang diperoleh, maka buku panduan permainan edukatif tersebut layak digunakan sebagai alternatif sumber kepustakaan bagi pendidik dalam pengembangan metode pembelajaran melalui permainan edukatif pada mata pelajaran IPA SMP/MTs (bahan kajian kimia).

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda materi asam basa sebanyak 26 soal.

Sedangkan teknik analisis data meliputi pengolahan data validitas dan reliabilitas instrumen menggunakan teknik *product moment*. Penelitian ini dilakukan dengan metode R & D (Research and Development). Model Pengembangan yang digunakan adalah Instrumen evaluasi aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa dikembangkan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis produk yang dikembangkan, pengembangan produk awal, validasi ahli, dan uji coba lapangan. Instrumen evaluasi ditinjau terlebih dahulu oleh 1 dosen pembimbing, 2 dosen ahli dan 5 *Peer reviewer*. Uji kelayakan instrumen evaluasi dilakukan oleh *reviewer* (5 pendidik kimia SMA di Jogjakarta), dengan menggunakan instrumen berupa angket daftar cek yang berisi 10 kriteria.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Memasuki era globalisasi seperti saat ini, pendidikan merupakan aset untuk memajukan sumber daya manusia. Pendidikan bersifat dinamis tidak konstan, selalu berkembang dan mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Indonesia juga mengalami perubahan terutama terkait dengan metode pembelajaran yang pada mulanya memusatkan pada pendidik (*teacher centered*) dan sekarang beralih ke peserta didik yang menjadi subjek pembelajaran (*student centered*). Metode pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik juga semakin berkembang dan mengalami modifikasi, hal ini bertujuan untuk memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih giat dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang penulis laksanakan di MAN 2 Yogyakarta dan MAN Maguwoharjo menunjukkan pada umumnya guru dalam menyampaikan materi pelajaran kimia belum memperhatikan kemampuan dasar siswa. Hal ini penulis lihat ketika pendidik menyampaikan materi, selanjutnya memberikan evaluasi berupa latihan soal, soal yang dikerjakan oleh peserta didik hanya dibahas secara sekilas saja sehingga belum terlihat dengan jelas peserta didik yang benar-benar paham dan menguasai materi dengan peserta didik yang belum paham terhadap materi yang diberikan. Hal inilah yang mendorong penulis untuk meneliti sejauh mana tingkat kemampuan dasar peserta didik dalam menyelesaikan soal, khususnya kemampuan dasar mengkomunikasikan.

Berdasarkan hasil observasi, penulis juga melihat pendidik masih pasif untuk menanyakan satu per satu kepada peserta didik, dari mana jawaban tersebut diperoleh. Masih dijumpai pula, peserta didik yang kurang bisa bertanya dan berkomunikasi dengan baik kepada pendidik terkait materi yang disampaikan di kelas. Salah satu kemampuan dasar yang utama adalah kemampuan berkomunikasi. Bagaimana peserta didik itu menyampaikan pendapat dan memberikan penguatan terhadap jawaban yang diperoleh. Kemampuan berkomunikasi ini bisa disampaikan secara lisan kepada pendidik, ataupun menyampaikan pendapat alasan jawaban dalam bentuk tulisan. Hal inilah yang menjadikan penulis memilih kemampuan dasar berkomunikasi baik dalam bentuk wawancara dan secara tertulis berupa alasan pemilihan jawaban di lembar soal.

Setiap peserta didik memiliki kemampuan awal yang kemudian disebut dengan kemampuan dasar, macam kemampuan dasar meliputi: mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi, menginterpretasi, dan menyimpulkan (Dimiyati dan Mujiono, 2009:141-145). Keterampilan dasar tersebut digunakan peserta didik untuk menjawab permasalahan yang ada pada soal. Dengan mengamati peserta didik dapat mengerjakan instrumen evaluasi berarti diimplikasikan peserta didik tersebut bisa menguasai kemampuan dasar aspek mengkomunikasikan.

Topik yang dipilih oleh penulis dalam penelitian ini adalah kemampuan dasar mengkomunikasikan, sebab menurut penulis aspek inilah yang paling dekat dengan peserta didik, bagaimana peserta didik itu sendiri mampu berkomunikasi dengan baik, baik dalam mengerjakan instrumen evaluasi maupun melaporkan

hasil evaluasi. Aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan ini, macamnya juga beragam meliputi kemampuan melaporkan hasil evaluasi, mengenal soal dalam bentuk grafik, soal analisis, soal hafalan, soal perhitungan maupun membuat resume materi yang kemudian hasilnya dilaporkan oleh guru kimia masing-masing.

Pendekatan ketrampilan proses dasar akan menumbuhkan motivasi dan pemahaman peserta didik pada materi kimia asam basa. Selain itu juga dapat memberikan pengalaman yang bermakna pada peserta didik dalam pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan tersebut diharapkan peserta didik dapat ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan pendekatan ketrampilan proses dasar menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri konsep pelajaran yang dicari. Sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat lebih memahami konsep yang dipelajarinya. Menurut Dimiyati dan Mujiono (2009: 137-139) mengemukakan bahwa mengajar dengan menggunakan pendekatan proses memberi kesempatan pada peserta didik untuk bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak hanya menceritakan atau mendengar teori tentang ilmu pengetahuan saja. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pakar komunikasi, bahwa mereka mengemukakan fungsi-fungsi yang berbeda meskipun adakalanya terdapat kesamaan dan tumpang tindih di antara berbagai pendapat tersebut. Thomas M.Scheidel mengemukakan bahwa manusia berkomunikasi terutama untuk menyatakan dan mendukung identitas diri, untuk membangun kontak sosial dengan orang di sekitar, dan untuk mempengaruhi orang lain untuk merasa, berpikir, atau berperilaku sesuai yang diinginkan. Namun menurut

Scheidel tujuan dasar berkomunikasi adalah untuk mengendalikan lingkungan fisik dan psikologis.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diimplikasikan bahwa ketika seorang pendidik menerangkan peserta didik di depan kelas, berarti ada suatu pengendalian yang sedang dilakukan oleh pendidik tersebut yaitu lingkungannya dan pendidik itu sendiri. Ketika komunikasi dalam kelas ini berlangsung, contohnya saat pendidik menginstruksikan sesuatu kepada peserta didik, berarti pendidik itu berharap agar para peserta didik mampu merasa, berpikir, atau berperilaku sesuai yang pendidik tersebut inginkan.

Hasil belajar peserta didik dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain secara eksplisit. Apapun mata pelajarannya selalu mengandung tiga ranah itu, namun penekanannya berbeda. Mata pelajaran yang menuntut kemampuan praktik lebih menitikberatkan pada ranah psikomotor, sedangkan mata pelajaran yang menuntut kemampuan teori lebih menitikberatkan pada ranah kognitif, dan keduanya selalu mengandung ranah afektif.

Berdasarkan ranah kemampuan dasar aspek mengkomunikasikan ini, selanjutnya dapat dilihat hasilnya melalui evaluasi pembelajaran. Sebab evaluasi pembelajaran ini merupakan produk akhir untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh pendidik. Oleh karenanya di sini peneliti mencoba mengembangkan instrumen evaluasi dilihat dari aspek komunikasi, materi yang dipilih adalah asam basa untuk siswa SMA kelas XI.

Pengertian evaluasi sendiri adalah suatu proses bukan suatu hasil (produk). Hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi adalah kualitas sesuatu, baik yang menyangkut tentang nilai atau arti, sedangkan kegiatan untuk sampai pada pemberian nilai dan arti itu adalah evaluasi.

Membahas tentang evaluasi berarti mempelajari bagaimana proses pemberian pertimbangan mengenai kualitas sesuatu. Gambaran kualitas yang dimaksud merupakan konsekuensi logis dari proses evaluasi yang dilakukan. Proses tersebut tentu dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan, dalam arti terencana, sesuai dengan prosedur dan prinsip serta dilakukan secara terus menerus.

Pada proses evaluasi yang dilakukan pada peserta didik kelas XI dan materi yang dipilih adalah asam basa, penulis memilih instrumen soal dalam bentuk pilihan ganda karena jawaban pada soal pilihan ganda lebih tepat dan mencegah timbulnya salah persepsi, bila dibandingkan dengan instrumen soal dalam bentuk soal uraian. Untuk lebih memastikan, apakah peserta didik mampu menguasai kemampuan dasar mengkomunikasikan, pada tiap instrumen soal pilihan ganda dilengkapi dengan alasan kenapa peserta didik memilih jawaban yang menurutnya paling sesuai.

Pengembangan instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan ini penulis pilih berdasarkan survey lapangan di beberapa sekolah SMA dan MA di Jogja, yaitu analisis kebutuhan bahwa saat ini memang sudah terbatas instrumen evaluasi terkait dengan kemampuan dasar para siswa, sebab biasanya pendidik hanya mengandalkan latihan dari LKS atau buku saja. Padahal pendidik juga ingin



mengetahui tingkat kemampuan dasar bagaimana peserta didik itu sendiri menguasai dan memahami materi yang telah diajarkan oleh pendidik di sekolah. Hal ini dilihat dari hasil belajar siswa yang masih kurang untuk mata pelajaran kimia pada materi asam dan basa. Ketuntasan Kriteria Minimal (65) di sekolah ini adalah 65, tetapi masih banyak siswa yang diberikan remidi (mengulang) dalam pelaksanaan Ulangan Harian (UH). Melihat fenomena ini pendidik juga perlu menilai sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan, di bagian atau subbab mana harus mengulang dan memperdalam materi lagi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya dalam penelitian ini, sebagai berikut.

1. Nilai Ulangan Harian (UH) materi asam basa pada peserta didik masih rendah, hal ini dapat dilihat dari presentase peserta didik yang belum mencapai nilai KKM sebesar 40% dalam setiap kelasnya.
2. Terbatasnya instrumen penilaian kemampuan mengkomunikasikan, hal ini dilihat dari belum ada pembuatan soal pilihan ganda disertai alasan pilihan jawaban pada materi asam basa.
3. Pendidik masih kurang memperhatikan kemampuan dasar pada peserta didik khususnya kemampuan dasar mengkomunikasikan sehingga pembuatan soal pilihan ganda disertai variasi soal dan alasan pilihan jawaban jarang dilakukan.

### **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah karakteristik produk soal instrumen evaluasi ditinjau dari aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa kelas XI?
2. Apakah layak instrumen evaluasi pembelajaran kimia materi pokok asam basa kelas XI dilihat dari kemampuan dasar mengkomunikasikan sebagai alat evaluasi?

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan produk instrumen evaluasi kimia materi pokok asam basa kelas XI dilihat dari aspek mengkomunikasikan, dengan karakteristik soal berbentuk pilihan ganda yang divariasikan dengan alasan pemilihan jawaban.
2. Untuk mengetahui kelayakan soal kemampuan dasar mengkomunikasikan sebagai alat evaluasi pada materi asam basa kelas XI.

### **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk hasil penelitian dan pengembangan yang berupa soal berbentuk pilihan ganda mata pelajaran kimia kelas XI adalah sebagai berikut.

1. Soal-soal kimia SMA kelas XI dikemas dalam bentuk pilihan ganda yang di dalamnya terdapat soal analisis, perhitungan, hafalan, membaca grafik atau *chart* yang kesemuanya tidak terlepas dari aspek mengkomunikasikan.
2. Digunakan sebagai bahan evaluasi soal kimia kelas XI materi asam basa semester genap.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Teoritik

- a. Pengembangan dan pemanfaatan soal berbentuk pilihan ganda ditinjau dari aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan.
- b. Soal evaluasi kemampuan dasar aspek mengkomunikasikan ini digunakan sebagai bahan evaluasi oleh pendidik kepada peserta didik.

### 2. Praktik

#### a. Peserta didik

Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik dalam membaca dan menganalisis soal bentuk pilihan ganda materi kelas XI yang di dalamnya mengandung kemampuan dasar aspek mengkomunikasikan.

#### b. Pendidik

Untuk memotivasi pendidik dalam mengembangkan soal berbentuk pilihan ganda dengan mengacu pada instrumen evaluasi aspek mengkomunikasikan.

#### c. Sekolah

- 1) Menambah koleksi soal berbentuk pilihan ganda pada kemampuan dasar mengkomunikasikan.
- 2) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu inspirasi dalam melakukan inovasi pembelajaran pada suatu pelajaran lain dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

d. Peneliti lain

Menjadi bahan referensi dalam penelitian serupa.

e. Instansi Terkait

Memberi inovasi bagi penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan.

## **G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### 1. Asumsi

Beberapa hal yang sekiranya dapat membantu penelitian sebagai landasan kerangka berpikir sehingga tujuan pengembangan dapat tercapai sebagaimana yang diharapkan dari asumsi tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Dihasilkan perangkat soal yang dapat mengukur kompetensi siswa SMA dilihat dari ranah kemampuan dasar aspek komunikasi pada materi asam basa kelas XI
- b. Produk pengembangan ini apabila diterapkan dalam pembelajaran menjadi efektif.
- c. Produk pengembangan ini dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya.
- d. Mengurangi kepasifan belajar.

### 2. Keterbatasan

Dalam penelitian ini, keterbatasan peneliti adalah:

- a. Terbatasnya jenis-jenis variasi soal pilihan ganda kelas XI ditinjau dari aspek mengkomunikasikan materi asam basa.

- b. Materi terbatas pada asam basa, cakupannya lebih sempit.
- c. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk benar-benar mendapatkan soal yang valid.

#### **H. Definisi Istilah**

1. Pengembangan adalah proses menciptakan sesuatu hal yang baru atau proses menjadikan sesuatu menjadi lebih baik/lebih sempurna.
2. Pengembangan soal merupakan kegiatan untuk menghasilkan butir soal yang berbentuk pilihan ganda.
3. Kelayakan adalah kualitas produk yang diperoleh melalui validasi ahli pembuat soal ditinjau dari aspek pembelajaran dalam hasil validasi ahli materi.
4. Evaluasi adalah pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri peserta didik dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam diri pribadi peserta didik (Suke Silverius, 1991: 4).
5. Tes adalah kumpulan pertanyaan yang harus dijawab, atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites (*testee*) dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek (perilaku atau atribut) tertentu dari orang yang dites tersebut (Sumarna Surapranata, 2005: 19).
6. Instrumen merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian kompetensi (Trianto, 2010: 129).

7. Grafik adalah suatu penyajian informasi visual dengan menggunakan titik-titik, garis-garis, gambar ataupun simbol visual yang lain untuk memvisualkan suatu data kuantitatif (Eko Budi Prasetyo, 2000: 64)

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan produk soal kemampuan dasar mengkomunikasikan untuk mata pelajaran kimia kelas XI pada materi asam basa dengan karakteristik soal berbentuk pilihan ganda yang divariasikan dengan alasan pilihan jawaban.
2. Soal berbentuk pilihan ganda yang dilihat dari aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan ini telah memenuhi kelayakan sebuah soal sebagai alat evaluasi pada materi asam basa kelas XI, dengan tingkat keidealan 80,4% dengan kategori baik.

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat kelemahan atau kekurangan sebagai berikut:

1. Tidak semua materi dapat dibuat soal berbentuk pilihan ganda yang di dalamnya mencakup kemampuan dasar mengkomunikasikan.
2. Belum semua materi disampaikan oleh guru, sehingga masih ada panduan pengerjaan soal.
3. Terbatasnya penilaian pada aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan.



### **C. Implementasi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal kimia asam basa kelas XI mengacu pada kemampuan dasar mengkomunikasikan untuk semester genap memberikan hasil yang baik. Hal ini didasarkan pada analisis data yang telah dilakukan peserta didik menunjukkan tingkat reliabilitas 0,957 Termasuk kategori sangat tinggi. Oleh karena itu perlu kiranya diberikan soal asam basa berbentuk pilihan ganda yang mengacu pada kemampuan dasar mengkomunikasikan guna untuk memudahkan peserta didik dalam memahami soal asam basa yang selama ini dianggap sulit. Implementasi skala kecil juga telah dilakukan oleh penulis, di dalamnya meliputi pengujian soal kemampuan dasar mengkomunikasikan materi asam basa dan memberikan hasil yang cukup memuaskan. Diharapkan, guru juga bisa memberikan analisis terhadap materi yang lain dihubungkan dengan kemampuan dasar mengkomunikasikan.

### **D. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Saran pemanfaatan, desiminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut dari penelitian pengembangan ini dipaparkan sebagai berikut.

#### **1. Saran Pemanfaatan**

Penilaian aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan merupakan hal penting dalam evaluasi. Setelah penelitian ini dilakukan, peneliti menyarankan agar pendidik melakukan evaluasi aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan dengan menggunakan instrumen berupa soal yang tepat dalam mengukur aspek berkomunikasi. Salah satu instrumen yang dapat digunakan pendidik dalam

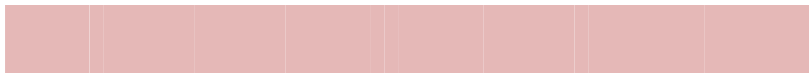
menilai kemampuan dasar mengkomunikasikan peserta didik yaitu instrumen yang telah dikembangkan peneliti.

## **2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Pengembangan penelitian instrumen evaluasi ini hanya terbatas sampai tahap uji coba produk pada skala kecil (terbatas). Dengan demikian, penelitian pengembangan ini dapat dilanjutkan dengan uji coba skala besar sampai pada tahap implementasi dan diseminasi. Peneliti juga berharap agar guru dapat mengembangkan instrumen evaluasi aspek kemampuan dasar mengkomunikasikan lebih lanjut pada materi kimia kelas XI lainnya, baik berupa instrumen sejenis(soal) maupun berbeda jenis.

**HASIL PENILAIAN KUALITAS**  
**SOAL INSTRUMEN EVALUASI**  
**KEMAMPUAN DASAR MENINGKOMUNIKASIKAN**

Kriteria	Penilai					$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata- rata
	1	2	3	4	5			
1	5	4	4	5	5	22		4,4
2	5	4	4	5	4	20		4
3	5	4	4	4	5	20		4
4	5	4	3	4	4	21		4,2
5	5	4	4	5	5	19		3,8
6	5	5	5	5	5	20		4
7	5	4	4	4	5	18		3,6
8	5	4	4	5	5	18		3,6
9	5	4	4	4	5	21		4,2
10	5	4	4	4	5	22		4,4
							201	



**DATA HASIL PENILAIAN KUALITAS**  
**SOAL EVALUASI KEMAMPUAN DASAR MENKOMUNIKASIKAN**  
**BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR RATA-RATA**

**A. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata seperti terlihat pada tabel 8.1, diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 5.1  
Konversi skor aktual menjadi nilai skala 5

No	Rentang skor					Kategori
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	<	X			Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	<	X	$\leq$	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	<	X	$\leq$	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	<	X	$\leq$	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5			X	$\leq$	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata

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

$SB_i$  =  $\frac{1}{6}$  x (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

### B. Perhitungan Kualitas Soal Instrumen Evaluasi Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan

1. Jumlah kriteria = 10
2. Skor maksimal ideal =  $10 \times 5 = 50$
3. Skor terendah ideal =  $10 \times 1 = 10$
4.  $\vec{X}_i$  =  $\frac{1}{2} \times (50 + 10) = 30$
5.  $SB_i$  =  $\frac{1}{6} \times (50 - 10) = 6,67$

Tabel 5.2

Kriteria kategori penilaian ideal soal instrumen evaluasi kemampuan dasar

No	Rentang skor					Kategori
1	42,006	<	X			Sangat Baik
2	34,002	<	X	≤	42,006	Baik
3	25,998	<	X	≤	34,002	Cukup
4	17,994	<	X	≤	25,998	Kurang
5			X	≤	17,994	Sangat Kurang

**C. Perhitungan Kualitas soal evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan**

1. Aspek A (Cakupan Materi)

- a. Jumlah kriteria = 10
- b. Skor tertinggi ideal =  $1 \times 5 = 5$
- c. Skor terendah ideal =  $1 \times 1 = 1$
- d.  $\bar{X}_i = \frac{1}{2} \times (5 + 1) = 3$
- e.  $SB_i = \frac{1}{6} \times (5 - 1) = 0,67$

Tabel 5.3

Kriteria kategori penilaian ideal Aspek A (Cakupan Materi)

No	Rentang skor					Kategori
1	4,206	<	X			Sangat Baik
2	3,402	<	X	≤	4,206	Baik
3	2,598	<	X	≤	3,402	Cukup
4	1794,	<	X	≤	2,598	Kurang
5			X	≤	1,794	Sangat Kurang

Tabel 5.4  
Kriteria kategori penilaian ideal Aspek Materi

#### D. Perhitungan Persentase Keidealan

$$\% \text{ keidealan tiap aspek} = \frac{(\text{skor rata-rata soal evaluatif})}{(\text{Skor maksimal ideal})} \times 100\%$$

$$\% \text{ keidealan keseluruhan} = \frac{(\text{skor rata soal evaluasi})}{(\text{Skor maksimal ideal})} \times 100\%$$

1. Persentase keidealan soal instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan.

$$= \frac{40,2}{50} \times 100\% = 80,4\%$$

2. Persentase keidealan aspek A (cakupan materi)

$$= \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$$

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal.2009. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta :Bumi Aksara.
- Arief S. Sadiman,dkk. 2003. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Borg, W.R and Gall, M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. London: Longman,Inc
- Chang, R. 2003. *General Chemistry: The Essential Concept*. Alih Bahasa: Achmadi, Suminar S.2004. *Kimia Dasar Jilid II*. Jakarta:Erlangga.
- Conny Semiawan. 1992. *Pendekatan Ketrampilan Proses*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Eko Budi Prasetyo. 2010. *Pengembangan Media dan Inovasi Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Joesmani. 1988. *Pengukuran dan Evaluasi Dalam Pengajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Moedjiono dan Moh Dimiyati. 1993. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Mulyana, Deddy. 2010. *Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Noehi,dkk. 2007. *Pendidikan IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ryan. 1980. *Ranah Penilaian Kognitif, Afektif,dan Psikomotor*. Yogyakarta. Gramedia.
- Sadiman. A.dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Perkasa



- Saifudin Azwar (2002). *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Semiawan dkk. 1986. *Pendekatan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta. Gramedia.
- S. Hamid Hasan dan Asnawi Zainul (1991). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Silverus, Suke. 1991. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Sudjono Anas. 2006. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alvabeta.
- Sujarweni V Wiratna. 2007. *Panduan Mudah menggunakan SPSS & contoh Penelitian bidang Ekonomi*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Sukardjo dan Lies Permana Sari. 2009. *Buku Pegangan Kuliah Penilaian dan Evaluasi Hasil Pembelajaran IPA untuk mahasiswa S1 Prodi Pendidikan IPA.DIY.FMIPA UNY*
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan (prinsip dan Operasinya)*. Jakarta:Bumi Aksara
- Sumantri, Mulyani dan Johar Permana. 1988/1999. *Strategi Belajar*. Jakarta. Depdikbud
- Sumarna Surapranata. 2006. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta. Bumi Aksara.

# LAMPIRAN

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Materi pokok	Dimensi Proses Kognitif							
				C1	C2	C3	C4	C4	C5	C6	
1	4.2 Mendeskripsikan teori asam basa menurut Bronsted-Lowry dan Lewis	Menuliskan persamaan reaksi asam basa menurut Bronsted-Lowry dan menunjukkan asam basa konjugasi.	Teori Asam Basa Bronsted-Lowry dan Lewis	14, 15, 17	1,6, 10,						
2	4.1 Menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius mengklasifikasi berbagai larutan ke dalam larutan asam, netral, dan basa serta menghitung pH	Mengukur pH beberapa larutan asam/basa kuat dan lemah yang konsentrasinya sama	Teori Asam Basa Arrhenius dan pH larutan Asam dan Basa					11	2		
3	4.4 Melakukan titrasi Asam Basa untuk menentukan konsentrasi larutan asam atau basa	Memeriksa kadar asam asetat dalam contoh cuka dan membandingkan hasilnya dengan kadar yang tercantum pada label botolnya	Reaksi Netralisasi							3	
4	4.5 Menyelidiki sifat larutan penyangga dan menerapkannya untuk menjelaskan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan kehidupan sehari-hari	Mengukur pH larutan penyangga dan bukan penyangga setelah ditambahkan sedikit asam, sedikit basa atau pengenceran	Larutan Penyangga		23		13, 17			4, 18	
5	4.1 Menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius mengklasifikasi berbagai larutan ke dalam larutan asam, netral, dan	Menjelaskan pengertian asam basa menurut Arrhenius	Teori Asam Basa Arrhenius dan pH larutan Asam dan Basa		5						

	basa serta menghitung pH									
6	4.1 Menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius mengklasifikasi berbagai larutan ke dalam larutan asam, netral, dan basa serta menghitung pH	Menghitung pH larutan Asam Basa dari data konsentrasinya	Teori Asam Basa Arrhenius dan pH larutan Asam dan Basa		23					7,8
7	4.4 Melakukan titrasi Asam Basa untuk menentukan konsentrasi larutan asam atau basa	Menuliskan laporan hasil percobaan secara menyeluruh dan mengkomunikasikan	Reaksi Netralisasi			9				
8	4.1 Menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius mengklasifikasi berbagai larutan ke dalam larutan asam, netral, dan basa serta menghitung pH	Mengamati trayek perubahan warna berbagai indikator asam basa dan memperkirakan pH suatu larutan elektrolit yang tidak dikenal	Teori Asam Basa Arrhenius dan pH larutan Asam dan Basa		24, 25 26	12 19 22				
9	4.1 Menjelaskan teori asam basa menurut Arrhenius mengklasifikasi berbagai larutan ke dalam larutan asam, netral, dan basa serta menghitung pH	Menyimpulkan reaksi asam dengan basa berdasarkan data hasil percobaan	Teori Asam Basa Arrhenius dan pH larutan Asam dan Basa	20	21					

## Rubrik Penskoran Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan

No	Aspek yang diamati	Indikator	Penjabaran Kriteria	
1	Berbicara	Kemampuan Peserta didik dalam berbicara mengemukakan pendapat alasan pilihan jawabannya.	B	Jika peserta didik mampu berbicara menggunakan kata-kata ilmiah , alasan yang rasional serta option jawaban yang benar
			C	Jika peserta didik mampu berbicara menggunakan kata-kata ilmiah,option jawaban benar tetapi tidak disertai alasan yang rasional.
			K	Jika peserta didik tidak mampu berbicara menggunakan kata-kata ilmiah,option jawaban salah dan tidak disertai alasan yang rasional.
2	Mendengarkan	Kemampuan peserta didik dalam mendengarkan penjelasan pendidik mengenai materi dan penyelesaian soal.	B	Jika peserta didik mampu mendengarkan dengan baik, tidak gaduh, dan tenang dalam kelas.
			C	Jika peserta didik mampu mendengarkan dengan baik, tetapi berbuat gaduh dan tidak tenang dalam kelas.
			K	Jika peserta didik tidak mampu mendengarkan dengan baik, berbuat gaduh, dan tidak tenang dalam kelas.
3	Menulis	Kemampuan Peserta didik dalam menulis pilihan jawaban dan alasan pilihan jawaban pada lembar jawab yang disediakan.	B	Jika peserta didik mampu menulis option jawaban dengan benar, alasan yang rasional, disertai tata tulis bahasa yang baik dan benar.
			C	Jika peserta didik mampu menulis option jawaban dengan benar, alasan yang rasional tetapi tata tulis bahasa yang kurang baik dan kurang benar.
			K	Jika peserta didik tidak mampu menulis option jawaban dengan benar,alasan yang tidak rasional, disertai tata tulis bahasa yang tidak dimengerti.
4	Membujuk (persuasif)	Kemampuan Peserta didik menginginkan pendengarnya mempercayai fakta/informasi yang	B	Jika Peserta didik mampu mempengaruhi pendengar dengan gestur tubuh dan mimik wajah yang menginginkan pendengar terkait informasi yang

		disampaikannya akurat dan layak diketahui		disampaikan serta jawabannya benar.
			<b>C</b>	Jika peserta didik belum mampu mempengaruhi pendengar dengan gestur tubuh dan mimik wajah yang meyakinkan pendengar terkait informasi yang disampaikan tetapi hasil jawabannya benar.
			<b>K</b>	Jika Peserta didik tidak mampu mempengaruhi pendengar dengan gestur tubuh dan mimik wajah yang tidak meyakinkan( ragu-ragu) terkait informasi yang disampaikan serta hasil jawabannya salah.

Rubrik ini diadaptasi dari :

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Mulyana, Deddy. 2010. *Ilmu Komunikasi*. Bandung: Rosdakarya Offset.

Mukaromah, Bitu. 2010. *Skripsi Kemampuan Dasar*. Yogyakarta.

## Analisis Kebutuhan (Need Assesment)

### Pengembangan Instrumen Evaluasi Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan pada Materi Asam Basa

Tanggal : 1 Mei 2012

Subjek yang diwawancarai : Dra. Sri Rahayu

Instansi : MAN 2 Yogyakarta

No	Aspek yang ditanyakan	Jawaban
1	Apakah setelah pembelajaran kimia pasti dilaksanakan evaluasi?	Ya, dilakukan evaluasi setelah materi 1 bab selesai
2	Seberapa sering guru melaksanakan evaluasi terkait materi	Disesuaikan dengan materi pembelajaran
3	Sumber apa sajakah yang biasanya digunakan untuk evaluasi?	LKS, Ulangan Harian
4	Bagaimanakan tanggapan siswa terkait materi asam basa?	Sedang saja, tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah
5	Pernahkah guru memberikan evaluasi untuk materi asam basa ini?	Pernah, berupa Ulangan Harian
6	Pernahkah guru mendengar terkait kemampuan dasar mengkomunikasikan?	Pernah
7	Pernahkah guru mendengar tentang instrumen evaluasi?	Pernah
8	Pernahkah guru melaksanakan evaluasi menggunakan instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan	Belum pernah, karena selama ini belum terlalu diperhatikan tentang kemampuan dasar berkomunikasi.
9	Apakah siswa pernah diberikan soal evaluasi terkait soal cerita? Soal membaca grafik? dan soal alasan pilihan jawaban?. Jika Ya, maka lanjut di no 10	Iya, saya pernah memberikan evaluasi seperti itu, tapi materi-materi tertentu saja
10	Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap soal-soal yang diberikan tersebut?	Siswa merasa senang dan antusias dalam mengerjakan
11	Apakah proses selanjutnya diujikan lagi melalui wawancara?	Belum pernah, biasanya langsung diambil nilainya.
12	Apakah menurut guru, metode seperti ini efektif dijadikan evaluasi pembelajaran?	Efektif, digunakan sebagai metode evaluasi pembelajaran.

## Analisis Kebutuhan (Need Assesment)

### Pengembangan Instrumen Evaluasi Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan pada Materi Asam Basa

Tanggal : 27 September 2012

Subjek yang diwawancarai : Siwi Hidayati S.Pd

Instansi : MAN Maguwoharjo

No	Aspek yang ditanyakan	Jawaban
1	Apakah setelah pembelajaran kimia pasti dilaksanakan evaluasi?	Ya, tapi biasanya evaluasi dilaksanakan menyesuaikan kondisi
2	Seberapa sering guru melaksanakan evaluasi terkait materi	Biasanya persetujuan antara guru dan siswa, bisa 1 bab 1X/2X
3	Sumber apa sajakah yang biasanya digunakan untuk evaluasi?	LKS, Ulangan Harian
4	Bagaimanakan tanggapan siswa terkait materi asam basa?	Sedang saja, tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah
5	Pernahkah guru memberikan evaluasi untuk materi asam basa ini?	Pernah, berupa Ulangan Harian dan praktikum.
6	Pernahkah guru mendengar terkait kemampuan dasar mengkomunikasikan?	Pernah
7	Pernahkah guru mendengar tentang instrumen evaluasi?	Pernah
8	Pernahkah guru melaksanakan evaluasi menggunakan instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan	Belum pernah, karena selama ini belum terlalu diperhatikan tentang kemampuan dasar berkomunikasi.
9	Apakah siswa pernah diberikan soal evaluasi terkait soal cerita? Soal membaca grafik? dan soal alasan pilihan jawaban?. Jika Ya, maka lanjut di no 10	Iya, saya pernah memberikan evaluasi seperti itu, tapi materi-materi tertentu saja
10	Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap soal-soal yang diberikan tersebut?	Siswa merasa senang dan antusias dalam mengerjakan
11	Apakah proses selanjutnya diujikan lagi melalui wawancara?	Belum pernah, biasanya langsung diambil nilainya.
12	Apakah menurut guru, metode seperti ini efektif dijadikan evaluasi pembelajaran?	Efektif, digunakan sebagai metode evaluasi pembelajaran.



## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari Angket instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Program : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut:

Untuk soal. - instrumen (soal belum diberi petunjuk mengerjakan butir 5 - option tidak berfungsi)  
- yg diperhatikan!  
- kunci jawaban belum ada  
- validasi konstruk blm bisa karena blm ada Rangk. (A. mananya (e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub>, e<sub>4</sub>, e<sub>5</sub>, e<sub>6</sub>)  
- kisi<sup>2</sup> sebaiknya dibuat tabel

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

Untuk Angket: - belum ada kisi<sup>2</sup>-nya

Yogyakarta, Mei 2012

Validator

*Falt*  
Siti Fatmahan, MPA

NIP.

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari Angket instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Program : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut:

Untuk soal. - instrumen (soal belum diberi petunjuk mengerjakan butir 5 - option tidak berfungsi)  
- yg diperhatikan!  
- kunci jawaban belum ada  
- validasi konstruk blm bisa karena blm ada Rangk. (A. mananya (e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub>, e<sub>4</sub>, e<sub>5</sub>, e<sub>6</sub>)  
- Kisi<sup>2</sup> sebaiknya dibuat tabel

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

Untuk Angket: - belum ada kisi<sup>2</sup>-nya

Yogyakarta, Mei 2012

Validator

*Falt*  
Siti Fatmahan, MPA

NIP.

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Program : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi


Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut:

Di Perbaiki lagi soal dan pembahasan soal  
ada siswa menyelesaikan soal / perhitungan  
ada jawaban yg betul dan sesuai dengan  
pembahasan nya.  
D. dari peneliti

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

Yogyakarta, 26 April 2012

Validator

  
Dra. Sri Rahayu  
NIP. 19640517 199803-  
2.002

## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Peer Riviewer

Lembar masukan

Soal Instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan mapel kimia materi asam basa kelas XI

No	Masukan/ Saran
1.	Butir no 1. setelah kata, tanpa spasi "/ tanda :
2.	— " — tanpa spasi "/ tanda ----
3.	Butir no 2. Gambar tidak perlu karena telah ada deskripsi di dalam soal. — " — bisa menggunakan kalimat tanya "pH dari larutan tersebut adalah----"
4.	Butir no. 3. Tidak ada korelasi $\text{CH}_3\text{COOH}$ dg $\text{CH}_3\text{COONa}$ . ?
5.	— " — tanpa tanda spasi "/ --- dan jumlahnya 4 buah tanda titik ----
6.	Butir no. 4. tanpa tanda spasi "/ ----
7.	Butir no. 5. gabung dg pertanyaan dibawahnya

Yogyakarta, Mei 2012

Peer Reviewer,



MATHLI

NIM 08670055



## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Peer Riviewer

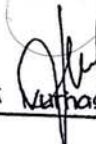
Lembar masukan

Soal Instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan mapel kimia materi asam basa kelas XI

No	Masukan/ Saran
3	Soal di rata kanan kiri agar rapi
5	Untuk nomor 5 di sebaliknya juga agar tak nanggung Gambar juga ke kiri
16	Raffles itu apa sd' sebaliknya diganti Proust / Dalton saja Jawaban E. Semuanya salah seharusnya diganti dg jawaban dg menzebak Harusnya dikasih bingkai atau background agar lbh menarik lagi

Yogyakarta, Mei 2012

Peer Reviewer,

  
Siti Nurhasanah.S

NIM 08670066

## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Peer Riviewer

Lembar masukan

Soal Instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan mapel kimia materi asam basa kelas XI

No	Masukan/ Saran
1.	Penggunaan gambar sebaiknya mempunyai kontribusi / fungsi terhadap Steam → nomor 1, 13 & 1
2.	Kaumat pertanyaan (steam) nomor 2 kurang efektif, sebaiknya kata "dengan" dihilangkan saja. Penggunaan tanda tanya (?) dan titik-titik diperhatikan lagi
3.	Konstruksi soal & sebaiknya disusun logis (soal nomor 3)
4.	UGM sebaiknya diganti UIN (nomor 4)
5.	Sebaiknya gambar dilengkapi keterangan, Opsi C dan E nomor 5 diperhatikan lagi
6.	Materi pada steam disesuaikan dengan materi pada judul (Hidrolisis atau asam basa) → nomor 7 dan 23
7.	Penulisan steam, kenapa ada yang italic? sebaiknya dibuat sama saja
8.	Soal no 10 kurang efektif, kata "dari" sebaiknya dihilangkan
9.	Konstruksi soal nomor 12 sebaiknya disamakan dengan nomor yang lain
10.	Penulisan konsentrasi larutan harus dilengkapi satuan
11.	Keterangan pada <sup>grafik</sup> menunjukkan jelas opsi jawaban yang benar, untuk opsi yang lain tidak ada keterangan pada grafik. Sebaiknya grafik dilengkapi keterangan range pH indikator yang lain x (dilengkapi).
12.	Konstruksi steam nomor 27 kurang efektif, sebaiknya diperbaiki.

Yogyakarta, Mei 2012

Peer Reviewer,

Riana.  
Riana Dewi A

NIM 08670066

## LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Peer Riviewer


Lembar masukan

Soal Instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan mapel kimia materi asam basa kelas XI

No	Sub Materi	Masukan/saran
12, 13, 8		-Soal loba di buat cerita
1, 2, 3		-Gambar sebaiknya disesuaikan dg soal
4.		-diperjelas soal yg dimaksud, termaksud penyansa/ bukaan.

Yogyakarta, Mei 2012

Peer Reviewer,

  
Naili Hikmah

NIM 08070033

# LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Peer Riviewer

Lembar masukan

Soal Instrumen evaluasi kemampuan dasar mengkomunikasikan maple kimia materi asam basa kelas XI

No	Sub-Materi	Masukan/saran
1,2,3,16,21,23,24,25	- klo mau pake gambar sebaiknya gambar disertai sumber & keterangan yg jelas	
	- gambarnya yang sesuai dg soal	
2,3,20	- klo soal pilihan ganda sebaiknya gak pake kalimat tanya (pake tanda tanya)	
4	- soal perlu diperbaiki, klo ditabel asam cuka atau bahan lain g' ada yg mencantumkan Ka	

5

10/19

14

15

16

- kata "mendapati" tdk efektif
- tabel perlu dikasih judul
- penulisan dlm tabel diperhatikan lagi
- perlu ditambah reaksi pada soalnya
- hrs tanda koma dikasih spasi
- Normalitas atau molaritas ?? dicek lagi

Yogyakarta, Mei 2012

Peer Reviewer,

*Julie M*  
Yuliana Kutika Sari

NIM 08670057

- Sebelum masuk ke soal, perlu ditambah perhitungannya ...  
Ex: Pilihlah jawaban yg tepat ...dst
- Perlu diperhatikan lagi kontennya, soal g' boleh salah konsep ;)



**KEMENTERIAN AGAMA****MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA II**

Jl. KHA. Dahlan Nomor. 130 Telp.513347 Yogyakarta

**DAFTAR PRESENSI SISWA****SEMESTER GENAP**

TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Hari/Tgl : .....

Wali Kelas: Drs. Joko Susilo

Kelas : XI IPA 2

Nomor		S i s w a	L/P	Tanggal						Keterangan				
Urut	Induk									S	I	T		
1	6639	ADITYO TRI PAMBUDI	L	-										
2	6640	AFFIN ALBISYAH.	P	68		48	58	60				C		
3	6654	ANAMTA JANATA MUHAMMAD	L	80		60	70	72				C		
4	6670	ARINDA YULIANI	P	92	96	76	86	88				B		
5	6685	BRIMA SURYA PRAYOGA	L	88		68	78	80				A		
6	6691	DENY ASTUTI	P	88	92	72	82	84				A		
7	6701	DEWI SETYOWATI	P	92		72	82	84				A		
8	6705	DINA AFRIANI PUTRI LUBIS	P	82	96	76	86	88				L		
9	6713	ERLANGGA RIKI HERMAWAN	L	80			70	72				C		
10	6719	FARDAH AINY	P	88	92		82	84				A		
11	6725	FERI FELANI	L	88	92		82	84				A		
12	6727	FITRA ASYFA AYUDHYA	P	92			82	84				A		
13	6728	FRISKY LIA MARETTA	P	92	96		86	88				B		
14	6750	INDRA BAYU ADE PRATAMA	L	96			86	88				B		
15	6753	ISTIKA PRIMA JAYANTI	P	92			82	84				A		
16	6775	MEIFITA ARUMSARI	P	88			78	80				B		
17	6792	MUHAMMAD NUR RIZKI	L	88			78	80				B		
18	6802	NUR DIANAH	P	80			70	72				C		
19	6831	RISKI KURNIA MINSYAHNAZ	L	96			86	88				B		
20	6834	RIYAN FENDY ANANTO	L	72	80		70	64				B		
21	6839	ROSSALIA DYAH IRAWATI	P	96			86	88				B		
22	6843	SATRIA BUDI YUDHA PERMANA	L	94	98		82	84				B		
23	6850	SUNARSO	L	88			78	80				B		
24	6852	TANZIL AL RASJID	L	84			74	76				B		
25	6860	VANDI INDRAYANTO	L	86	100		90	92				B		
26	6861	WAHIDA TURROHMAH	P	88	92		82	84				L		
27	6870	ZUHDAN ICHLASUL AMAL	L	84	100		90	92				B		
28	6871	ZULKIFAR ISWARUL FALAH	L	80			70	72				C		
Paraf Guru Pengajar														

KET. :

L 15

P 13

Jml 28



**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.00/1071/2012  
Lamp : 1 bendel Proposal  
Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 4 Mei 2012

Kepada  
Yth Kepala MA N 2 Yogyakarta  
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Pengembangan Instrumen Evaluasi Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Dasar  
Mengkomunikasikan Mapel Kimia Kelas XI Materi Asam Basa**

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

Nama : Niken Awanda  
NIM : 08670020  
Semester : VIII  
Program studi : Pendidikan Kimia  
Alamat : Sagan GK V 889 Yogyakarta

Untuk mengadakan riset di : MA N 2 Yogyakarta  
Metode pengumpulan data : Angket, Pedoman Wawancara  
Adapun waktunya mulai tanggal : 14 Mei 2012 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan Bidang Akademik,



*[Handwritten Signature]*  
Dra. H. Khurul Wardati, M.Si.  
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
- Dekan (Sebagai Laporan)


PEDOMAN PENSKORAN ASPEK KEMAMPUAN DASAR MENKOMUNIKASIKAN  
PADA MATERI ASAM BASA

KRITERIA PENILAIAN	KETERANGAN
B	mengkomunikasikan dengan kata-kata ilmiah disertai dengan alasan yang rasional.
C	mengkomunikasikan dengan kata-kata ilmiah tetapi tidak disertai dengan alasan yang rasional.
K	mengkomunikasikan tetapi tidak dengan kata-kata ilmiah.



### TELAAH BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Bidang Kriteria Penelaahan	Kriteria Penelaahan	Ya	Tidak
Materi	1. Soal sesuai dengan indikator. 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan (Ruang Lingkup) Jelas. 3. Isi materi sesuai dengan petunjuk pengukuran. 4. Isi materi yang ditanyakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas.	✓ ✓ ✓ ✓	
Konstruksi	5. Rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang termuat jawaban pada soal pilihan ganda dan alasan jawaban seperti mengapa, jelaskan, dan hitunglah. 6. Rumusan kalimat soal komunikatif 7. Ada petunjuk yang jelas mengerjakan soal 8. Ada pedoman penskoran. 9. Hal-hal lain yang menyertai soal seperti tabel, gambar, grafik, peta atau sejenisnya harus disajikan dengan jelas dan terbaca.	✓  ✓ ✓ ✓ ✓	
Bahasa	10. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana. 11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta ujian. 12. Rumusan soal tidak menggunakan kata-kata kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 13. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang benar. 14. Rumusan soal mempertimbangkan segi bahasa dan budaya. 15. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat, jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

  
 Dra. Sri Palung  
 NIP 19640517 199803 2 002

No Absen	Nama	Nilai Evaluasi	Kriteria Penilaian
1	Adityo Tri Pambudi	40	K
2	Affin Albisyah	60	C
3	Anamta Jananta M	72	C
4	Arinda Yuliani	88	B
5	Brima Surya Prayoga	80	B
6	Deny Astuti	84	B
7	Dewi Setyowati	84	B
8	Dina Afriani Putri L	88	B
9	Erlangga Riki H	72	C
10	Fardah Ainy	84	B
11	Feri felani	84	B
12	Fitra Asyfa Ayudhya	84	B
13	Frisky Lia Maretta	88	B
14	Indra Bayu Ade P	88	B
15	Istika Prima Jayanti	84	B
16	Meifita Arumsari	80	B
17	Muhammad Nur R	80	B
18	Nur Dianah	72	C
19	Risky Kurnia M	88	B
20	Riyan Fendy Ananto	64	C
21	Rosalia Diah Irawati	88	B
22	Satria Budi Yudha P	84	B
23	Sunarso	80	B
24	Tanzil Al Rashid	76	C
25	Vandi Indrayanto	92	B
26	Wahida Turrohmah	84	B
27	Zuhdan Ichlasul Amal	92	B
28	Zulfikar Iswarul Falah	72	C





PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

**DINAS PERIZINAN**

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682  
EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

**SURAT IZIN**

NOMOR : 070/1498  
3702/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta,  
Nomor : 070/4584/V/5/2012 Tanggal : 10/05/2012
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah  
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;  
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/L.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijinkan Kepada : Nama : NIKEN AWANDA NO MHS / NIM : 08670020  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA YK  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Panji Hidayat, M.Pd.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN DASAR MENGKOMUNIKASIKAN MAPEL KIMIA KELAS XI MATERI ASAM BASA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta

Waktu : 10/05/2012 Sampai 10/08/2012

Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan

Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas  
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan Pemegang Izin

NIKEN AWANDA

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
pada Tanggal : 22-5-2012

An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris

Drs. HARDONO

NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :

1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala MAN 2 Yogyakarta
5. Ybs.



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/4584/V/5/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yk Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1071/2012  
Tanggal : 08 Mei 2012 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.

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

Nama : NIKEN AWANDA NIP/NIM : 08670020  
Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO YK  
Judul : PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI DITINJAU DARI ASPEK KEMAMPUAN DASAR MENGKOMUNIKASIKAN MAPEL KIMIA KELAS XI MATERI ASAM BASA  
Lokasi : KOTA YOGYAKARTA Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA  
Waktu : 10 Mei 2012 s/d 10 Agustus 2012

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Provinsi 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 Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi 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.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 10 Mei 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Wuryantoro, M.Si

NIP. 19580108 198603 1 011

**Tembusan :**

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY
4. Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan



**DOKUMENTASI SAAT PENELITIAN DI MAN 2 YOGYAKARTA**









**LEMBAR PENILAIAN SOAL KEMAMPUAN DASAR  
MENGKOMUNIKASIKAN PADA MATERI ASAM BASA**

**Nama Penilai :**

**Identitas Sekolah:**

**Tanda tangan :**



**Petunjuk pengisian**

1. Berilah tanda (v) pada kolom nilai sesuai penilaian Anda terhadap soal kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa
2. Nilai SB= Sangat baik, B= Baik, C= Cukup, K= Kurang, SK= Sangat Kurang
3. Apabila penilaian Anda adalah C, K, atau SK, maka berilah saran untuk kesempurnaan soal kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa
4. Isilah lembar penilaian ini dengan jujur, sesuai dengan pendapat pribadi Anda.

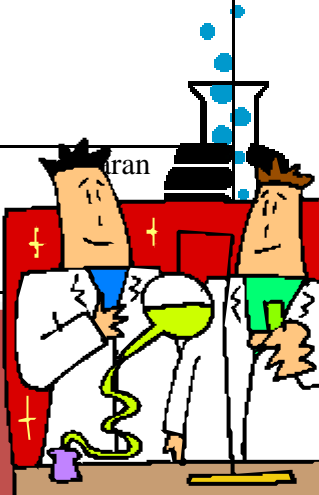
No	Pernyataan	Penilaian					Saran
		SB	B	C	K	SK	
1	Soal – soal yang termuat dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan dapat dibaca dengan jelas dan mudah dipahami						
No	Pernyataan	Penilaian					Saran
		SS	S	A	TS	STS	

2	Soal-soal yang termuat dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami						
3	Soal-soal kemampuan dasar mengkomunikasikan tersebut dilengkapi dengan gambar sehingga lebih menarik untuk dilihat dan di pahami.						
4	Materi yang disajikan dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa sesuai dengan yang diajarkan oleh Guru di kelas						
5	Materi yang disajikan dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa dilengkapi dengan tabel sehingga menarik						

**SENYUMLAH KETIKA MENGISI ANGKET INI  
KARENA SENYUM ADALAH IBADAH**



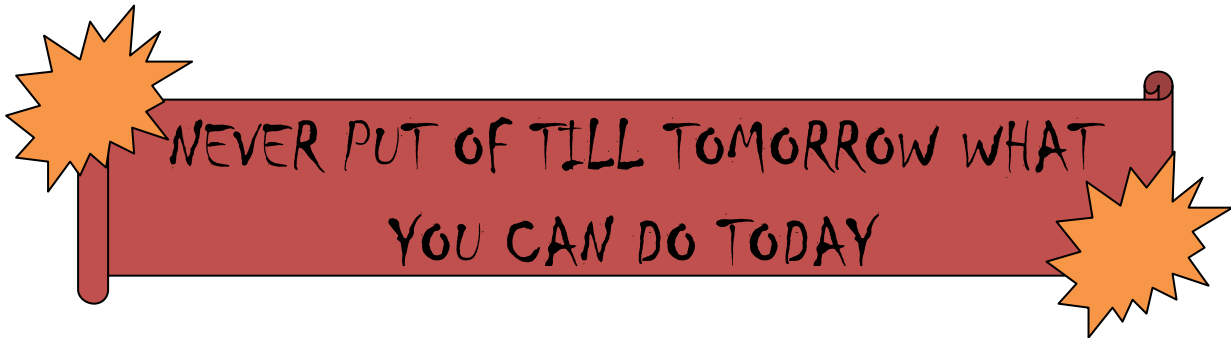
No	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	K	SK

6	Materi yang disajikan dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan pada materi asam basa dilengkapi grafik sehingga menarik untuk dikerjakan						
7	Materi yang disajikan dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan ini dapat membantu dalam rangka latihan soal-soal evaluasi						
8	Terdapat gambar nama tokoh, nama alat sehingga dapat menambah pengetahuan secara umum materi asam basa						
No	Pernyataan	Penilaian					
		SB	B	C	K	SK	

**SARAN ANDA SANGAT KAMI BUTUHKAN UNTUK KESEMPURNAAN PRODUK SOAL KEMAMPUAN DASAR MENKOMUNIKASIKAN**

	Bahasa yang disajikan dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan materi asam						
--	--	--	--	--	--	--	--

	basa menggunakan bahasa yang mudah dipahami						
10	Susunan kata/kalimat dalam soal kemampuan dasar mengkomunikasikan singkat, padat dan jelas						
JUMLAH SKOR TOTAL							



### Butir Soal 1

Gambar tokoh : Bronsted-Lowry



Diketahui suatu reaksi,



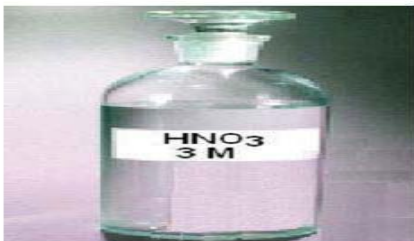
Dari reaksi tersebut, yang termasuk asam-asam Bronsted Lowry adalah ....

- A.  $\text{HCO}_3^-$  dan  $\text{CO}_3^{2-}$
- B.  $\text{OH}^-$  dan  $\text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{HCO}_3^-$  dan  $\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{OH}^-$  dan  $\text{CO}_3^{2-}$
- E.  $\text{CO}_3^{2-}$  dan  $\text{H}_2\text{O}$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 2

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada mulanya larutan  $\text{HNO}_3$  memiliki konsentrasi 3 M, kemudian diubah konsentrasinya menjadi 0,01 M melalui pengenceran.

pH larutan yang akan diperoleh adalah ....

- A. 1,0
- B. 1,5
- C. 2,0
- D. 2,5
- E. 3,5

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

**Butir Soal 3**

Seorang siswa SMA pergi ke super market untuk membeli asam cuka sebagai bahan praktikum di sekolahnya. Ia melihat konsentrasinya, dan tercantum harga tetapan asam  $\text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ , maka pH larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,01 M yang didapat adalah ....

- A. 3,5
- B. 4
- C. 4,5
- D. 5
- E. 5,5

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

**Butir Soal 4**

“Aysela seorang mahasiswi UIN, jurusan kimia sedang melakukan kegiatan praktikum di laboratorium kimia. Dari hasil praktikum dia mendapati pH larutan asam metanoat 0,01 M adalah 5. Anda diminta untuk menghitung tetapan asam metanoat yang diperoleh Aysela”

Harga tetapan asam metanoat tersebut adalah ....

- A.  $1 \times 10^{-5}$
- B.  $1 \times 10^{-6}$
- C.  $1 \times 10^{-7}$
- D.  $1 \times 10^{-8}$
- E.  $2 \times 10^{-8}$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....



### Butir Soal 5

Perhatikan gambar



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3

Keterangan : 1. Buah Jeruk ; 2. Sabun ; 3. Cuka

Diantara kedua gambar tersebut yang dapat memerahkan kertas lakmus biru adalah ....

- A. Gambar 1&2
- B. Gambar 1&3
- C. Gambar 2&3
- D. Tidak ada
- E. Semua

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 6

Menurut teori asam-basa *Bronsted Lowry*  $H_2O$  akan bersifat ....

- A. asam terhadap  $NH_3$
- B. asam terhadap  $HCl$
- C. asam terhadap  $CH_3COOH$
- D. basa terhadap  $NH_3$
- E. asam terhadap  $H_2S$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir soal 7

Keasaman (pH) campuran 200 mL larutan  $NH_3$  0,4 M dengan 200 mL larutan  $HCl$  0,2 M adalah .... Hitunglah besarnya pH pada larutan tersebut?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 8
- E. 10

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 8

Wahyu seorang siswa SMA sedang melakukan percobaan di laboratorium dengan mencampurkan antara larutan NaOH 0,5 M sebesar 40 mL dan larutan HCOOH 0,5 M sebesar 60 mL. Anda diminta menghitung besarnya pH yang akan diperoleh Wahyu dari campuran kedua larutan tersebut!

$$K_a \text{ HCOOH} = 10^{-5}$$

- A. 5
- B.  $5 + \log 2$
- C.  $5 + \log 5$
- D.  $6 - \log 5$
- E.  $8 + \log 5$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 9

Dari hasil titrasi larutan NaOH 0,1 M dengan larutan HCl 0,15 M adalah sebagai berikut

No	NaOH 0,1 M	HCl 0,15 M
1	2 mL	20 mL
2	8 mL	20 mL
3	15 mL	20 mL
4	25 mL	20 mL
5	30 mL	20 mL

Dari data yang menunjukkan terjadinya titik ekuivalensi terletak pada ....

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

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 10

Senyawa HClO<sub>4</sub> dapat bersifat amfoter. Reaksi yang menunjukkan bahwa HClO<sub>4</sub> bersifat basa adalah....

- A.  $\text{HClO}_4 + \text{NH}_2 \rightleftharpoons \text{ClO}_4^- + \text{NH}_3$
- B.  $\text{HClO}_4 + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{ClO}_4^- + \text{NH}_4^+$
- C.  $\text{HClO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{ClO}_4^- + \text{H}_3\text{O}^+$
- D.  $\text{HClO}_4 + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{ClO}_4^- + \text{H}_2\text{O}$
- E.  $\text{HClO}_4 + \text{N}_2\text{H}_5 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{ClO}_4 + \text{N}_2\text{H}_4$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

**Butir Soal 11**

Suatu larutan basa MOH 0,1 M memiliki pH sebesar 10. Berapa besarnya tetapan  $K_b$  MOH!

- A.  $10^{-8}$             D.  $10^{-5}$   
B.  $10^{-7}$             E.  $10^{-2}$   
C.  $10^{-4}$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

**Butir Soal 12**

Perhatikan gambar indikator metil jingga (MO) di bawah ini.



Indikator tersebut dapat mengubah warna larutan dari semula merah menjadi warna kuning. Berapakah perkiraan trayek pH- nya?

- A. 3,1 - 4,4  
B. 4,5 - 8,3  
C. 6,0 - 7,6  
D. 7  
E. 8,0 - 9,6

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

**Butir Soal 13**

Atikah adalah seorang analis yang sedang berada di laboratorium organik untuk melakukan titrasi. Ia mengambil larutan asam sulfat  $10^{-4}$  molar . Berapakah besarnya pH asam sulfat yang diperoleh Atikah?

- A.  $4 - \log 2$             C. 7            E. 8  
B. 6            D.  $6 + \log 2$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 14

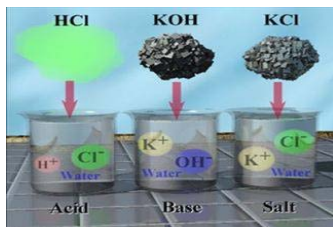
Asam konjugasi dari  $\text{HPO}_4^{2-}$  adalah ....

- A.  $\text{PO}_4^{3-}$
- B.  $\text{H}_3\text{O}^+$
- C.  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- D.  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$
- E.  $\text{P}_2\text{O}_5$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 15

Perhatikan gambar,



Diketahui 3 senyawa yaitu HCl, KOH, dan KCl. Masing-masing di dalam air akan terurai menjadi ion-ionnya.

Pernyataan tersebut sesuai dengan bunyi teori asam basa ....

- A. Lewis
- B. Bronsted
- C. Arrhenius
- D. Lowry
- E. Semuanya salah

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 16

Seorang siswa mereaksikan amonia dan air, masing-masing dengan konsentrasi 1 molar

Pernyataan yang tepat menurut teori Bronsted Lowry adalah ....

- A.  $\text{NH}_3$  bersifat asam
- B.  $\text{NH}_4^+$  bersifat basa
- C.  $\text{H}_2\text{O}$  bersifat asam
- D.  $\text{H}_2\text{O}$  bersifat basa
- E.  $\text{H}_2\text{O}$  bersifat netral

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 17



Seorang praktikan sedang melaksanakan praktikum, Dia mencampurkan 10 mL larutan 0,1 M HCl ditambah 10 mL air murni, maka pH larutan yang akan diperoleh oleh seorang praktikan tersebut adalah....

- A. menjadi lebih besar
- B. menjadi lebih kecil
- C. tetap
- D. menjadi dua kali
- E. menjadi setengahnya

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 18



Seorang siswa sedang mencampurkan larutan asam asetat 0,2 mol ( $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$ ) dan 0,4 mol natrium asetat.

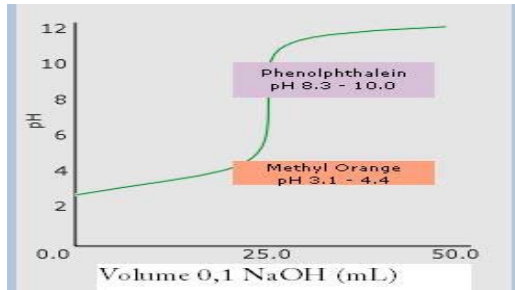
Berapakah pH 1 liter larutan yang akan diperoleh oleh siswa tersebut?

- A. 4,0
- B. 4,5
- C. 4,7
- D. 5,0
- E. 5,5

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 19

Perhatikan grafik berikut.



Indikator yang cukup teliti untuk mengukur kekuatan larutan asam basa atau derajat keasaman pada range antara 8 – 9,6 adalah ....

- A. fenolftalein
- B. metil jingga
- C. metil merah
- D. bromtimol biru
- E. metil kuning

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 20

Perhatikan data berikut ini

Larutan	Lakmus merah	Lakmus biru
1	Merah	Biru
2	Biru	Biru tua
3	Biru	Biru
4	Merah muda	Biru
5	Merah	Merah

Larutan yang mengandung basa adalah ....

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

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 21

Tabel harga  $K_a$  beberapa asam adalah sebagai berikut.

No	Asam	$K_a$
1	HA	$6,2 \times 10^{-8}$
2	HB	$1,2 \times 10^{-2}$
3	HC	$7,0 \times 10^{-4}$
4	HD	$6,7 \times 10^{-5}$
5	HE	$9,6 \times 10^{-7}$

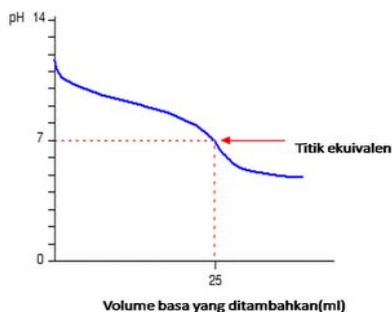
Di antara asam-asam tersebut yang bersifat paling lemah adalah ....

- A. HA
- B. HB
- C. HC
- D. HD
- E. HE

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 22

Perhatikan grafik di bawah ini.



Berdasarkan grafik di atas, titik ekuivalen ditunjukkan pada rentangan pH 7 setelah dilakukan penambahan larutan basa NaOH sebanyak 25 mL

Di bawah ini beberapa pernyataan yang benar berdasarkan grafik, *kecuali* ....

- A. titik dimana kedua larutan mencapai kesetimbangan reaksi
- B. titik dimana terjadi penambahan NaOH sebanyak 25 ml
- C. titik dimana derajat keasaman mencapai  $\text{pH} = 7$
- D. titik dimana tepat habis terjadinya suatu reaksi dan tidak dapat terjadi reaksi lagi
- E. titik dimana digambarkan adanya penurunan grafik menuju pH yang semakin kecil setelah penambahan basa

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 23

Perhatikan gambar



Beberapa praktikan sedang mencampurkan 100 mL larutan HCl dengan pH = 2 pada 100 mL larutan NaOH dengan pH = 10.

Larutan yang diperoleh memiliki kisaran pH....

- A. 3
- B. 6
- C.  $6 < \text{pH} < 10$
- D.  $2 < \text{pH} < 6$
- E.  $3 < \text{pH} < 6$

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 24

Perhatikan gambar di bawah ini!



Fungsi dari alat seperti yang ditunjuk pada gambar di atas adalah ....

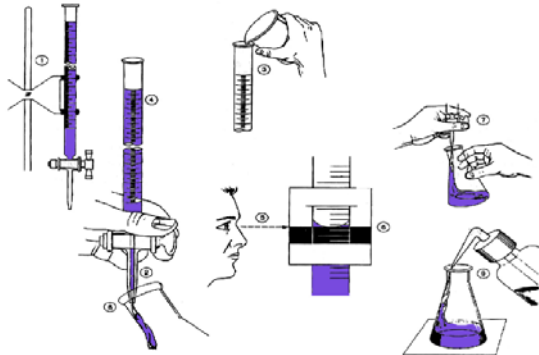
- A. untuk mengukur pH suatu larutan
- B. untuk mengukur suhu suatu larutan
- C. untuk mengukur derajat keasaman suatu larutan saja
- D. untuk mengukur kejernihan suatu larutan
- E. untuk menyaring kotoran dalam larutan

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....



### Butir Soal 25

Perhatikan gambar di bawah ini!



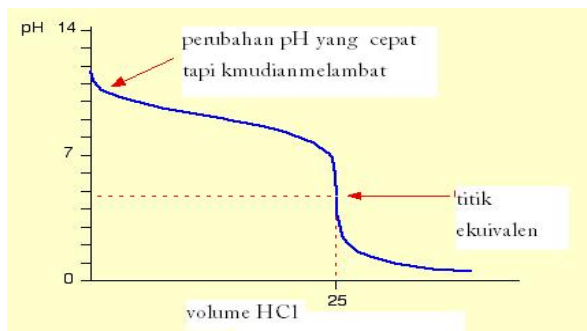
Berdasarkan gambar di atas, fungsi dari langkah-langkah tersebut adalah....

- A. untuk mengubah konsentrasi larutan dari pekat menjadi kurang pekat (pengenceran)
- B. untuk mengubah warna dari satu larutan
- C. untuk mengukur volume larutan
- D. untuk menghitung konsentrasi larutan
- E. untuk menghitung pH suatu larutan

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

### Butir Soal 26

Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan ilustrasi grafik di atas, perkirakan reaksi antara zat apakah, yang menyebabkan perubahan pH yang cepat kemudian melambat!

- A. basa lemah – asam kuat
- B. basa lemah – asam lemah
- C. asam kuat – basa kuat
- D. basa kuat – asam lemah
- E. tidak terjadi reaksi

Alasan Anda memilih jawaban tersebut adalah ....

