

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM
KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR
PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun Oleh:
Dewi Sulasti
08670030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2012**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3401/2012

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA
Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dewi Sulasti

NIM : 08670030

Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Oktober 2012

Nilai Munaqasyah : A

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Siti Fathonah, M.Pd
NIP.19710205 199903 2 008

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 22 Oktober 2012

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 : 3 Eksemplar Skripsi

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 : Dewi Sulasti

NIM : 08670030

Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan

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 ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I

Siti Fatonah, M.Pd
NIP: 19710205-199903-2-008

Yogyakarta, 3 Oktober 2012
Pembimbing II

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



NOTA DINAS KONSULTAN

Asih Widi Wisudawati, M.Pd

Hal : Skripsi Dewi Sulasti

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb

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

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 0670030
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia
SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab
Stoikiometri Larutan

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia. Demikian, Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Oktober 2012
Konsultan

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



NOTA DINAS KONSULTAN

Fitri Yuliawati, M.Pd.Si

Hal : Skripsi Dewi Sulasti

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb

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

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 0670030
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia
SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab
Stoikiometri Larutan

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia. Demikian, Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Oktober 2012
Konsultan

Fitri Yuliawati, M.Pd.Si

NIP: 19820724 2011 01 2011

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK
AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN”**

merupakan hasil penelitian sendiri, tidak pernah ada karya yang diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 Oktober 2012

Penulis



Dewi Sulasti
NIM. 08670030

HALAMAN MOTTO

" Jadi diri sendiri, cari jati diri, dan dapatkan hidup yang mandiri. Optimis..., karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar. Seseekali lihat ke belakang untuk melanjutkan perjalanan yang tiada berujung"

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada

Mama dan Mimiku tercinta serta Yaya dan Keluargaku,

Alma materku Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor pada Bab Stoikiometri Larutan” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Terselesainya penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Liana Aisyah, S.Si., M.A selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga sekaligus Dosen Pembimbing Akademik
3. Siti Fatonah, M.Pd dan Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bu Ninik, Bu Dewi, Bu Umi, dan Bu Fatma yang telah berkenan memberikan waktunya bagi penulis sehingga terselesaikan penelitian ini.

5. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si dan Shidiq Premono, S.Pd.I, selaku ahli evaluasi, yang telah membantu memvalidasi dan memberikan masukan yang konstruktif.
6. Budi (P. Kim 08), Vera (P. Kim 08), Lia (P.Kim 08), Manda (P.Kim 08) dan Siti (P. Kim 08), selaku *peer reviewer* yang kooperatif.
7. Siswa siswi MAN Lab. UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu dalam proses penelitian.
8. Mama, Mimiku tercinta, serta Yuyu dan Keluargaku yang selalu memberikan kasih sayang yang tak terhingga, semangat, doa, dan motivasi pada pendidikanku.
9. Icha, Naili, Vhera, Sinta, dan Mba DJ yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penelitian ini.
10. Teman-teman Pendidikan Kimia 2008 yang tak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya.
11. Mikuchan yang selalu memotivasi dan mengisi hari-hariku dengan kasih, terima kasih atas ketulusan yang telah diberikan, Insyaallah impian bersama akan tercapai.
12. Keluargaku di kost hijau Isnong, Pipul, Lastrong, Titul, Dindin, Ojit, Tarmi, Triwin yang selalu mengomeliku saat datang rasa malasku, trimakasih atas canda tawa yang telah kalian berikan.
13. Sahabat-sahabatku tercinta, sahabat Trio macan (Dewi Afnidayanti dan Amanda Fuadilah P) serta sahabat Geng-gong (Ipit, Devi, dan Acha), terima

kasih atas semangat serta ketulusan yang kalian berikan, *You are the best friends.*

14. Keluarga besar LP2KIS Yogyakarta, Angkatan SQUADRON, HARMONIUS, terutama angkatan MAESTRO (Helmi, Mandut, DeADe, Idut, Ucik, Cintuit, Zias, Niknik, Busana, Fitri, Faqih, Indra, Bang Roy, Omen, Adi dan pak de'Zen), yang tak hentinya memberikan Inspirasi dan motivasi.
15. Keluarga besar KSR PMI Unit VII UIN yang telah mengenalkan saya pada dunia baru yang penuh warna, trima kasih atas pengalaman yang diberikan.
16. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 3 Oktober 2012
Penulis,

Dewi Sulasti
NIM. 08670030

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Pengembangan.....	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan	7
G. Definisi Istilah.....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
1. Pembelajaran Kimia.....	10
2. Kegiatan Praktikum dalam Pembelajaran Kimia.....	12
3. Evaluasi, Penilaian, dan Pengukuran dalam Pembelajaran.....	15
4. Kompetensi Pembelajaran.....	18
5. Teknik dan Instrumen Hasil Belajar	21
6. Kualitas Instrumen Penilaian	28
7. Stoikiometri Larutan	29
B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Pikir	33
D. Pertanyaan Penelitian	34
BAB III. METODE PENELITIAN.....	36
A. Model Pengembangan	36
B. Prosedur Pengembangan	36

C. Uji Coba Produk.....	41
1. Desain Uji Coba.....	41
2. Subjek Coba	42
3. Jenis Data	42
4. Instrumen Pengumpulan Data	42
5. Teknik Analisis Data.....	43
a. Data Proses Pengembangan Produk	43
b. Data Kualitas Produk yang Dihasilkan	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN	49
A. Data Uji Coba	49
1. Data Uji Coba Instrumen Penilaian Aspek Afektif	50
a. Instrumen <i>Self Report</i>	51
b. Instrumen <i>Friend Report</i>	53
c. Instrumen Pedoman Observasi Afektif	55
2. Data Uji Coba Instrumen Penilaian Aspek Psikomotor	56
B. Analisi Data	57
1. Instrumen <i>Self Report</i>	58
2. Instrumen <i>Friend Report</i>	59
3. Instrumen Pedoman Obserfasi Afektif	60
4. Instrumen Pedoman Observasi Kinerja Praktikum	61
C. Revisi Produk	62
1. Revisi Berdasarkan Tinjauan Pembimbing dan <i>Peer Reviewer</i>	63
2. Revisi Berdasarkan Tinjauan Ahli	63
3. Revisi Berdasarkan Hasil Uji Coba	64
D. Kajian Produk Akhir	64
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	66
A. Simpulan Tentang Produk	66
B. Keterbatasan Penelitian	67
C. Saran	67
1. Saran Pemanfaatan.....	67
2. Diseminasi.....	68
3. Pengembangan Produk Lanjutan	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pedoman Observasi Praktikum	23
Tabel 2.2 Perbandingan Self Assesment dengan Assesmen yang Lain	24
Tabel 2.3 Instrumen Penilaian Skala Sikap	26
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor Instrumen Penilaian Produk	45
Tabel 3.2 Kriteria Katergori Penilaian Ideal	46
Tabel 3.3 Tafsiran Nilai Reliabilitas Instrumen.....	48
Tabel 4.1 Hasil Validasi Isi Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	50
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Empiris Instrumen <i>self report</i>	52
Tabel 4.3 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen <i>Self Report</i> Menggunakan <i>SPSS For Windows 16,0</i>	53
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Empiris Instrumen <i>Friend</i> <i>Report</i>	54
Tabel 4.5 Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen <i>Friend Report</i> menggunakan <i>SPSS For Windows 16,0</i>	55
Tabel 4.6 Hasil Validasi Isi Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan Aspek Psikomotor	56
Tabel 4.7 Kategori Aspek Penilaian Produk Oleh <i>Reviewer</i>	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Prosedur Penelitian Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	40
Gambar 3.2 Desain Penilaian Produk	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Aspek Afektif pada Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	71
Lampiran 2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Aspek Psikomotor pada Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan.....	73
Lampiran 3 Instrumen Penilaian Produk Pendapat dan Penilaian <i>Reviewer</i> Terhadap Instrumen Penilaian Praktikum yang Dikembangkan	75
Lampiran 4 Hasil Validasi Isi Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan Aspek Afektif	81
Lampiran 5 Hasil Validasi Isi Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan Aspek Psikomotor	82
Lampiran 6 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Produk	83
Lampiran 7 Hasil Validasi Empiris Instrumen <i>Self Report</i> Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	84
Lampiran 8 Perbaikan Instrumen <i>Self Report</i> Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	85
Lampiran 9 Hasil Validasi Empiris Instrumen <i>Friends Report</i> Prantikum Reaksi Kimia dalam Larutan	86
Lampiran 10 Perbaikan Instrumen <i>Friends Report</i> Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	87
Lampiran 11 Perhitungan Reliabilitas Instrumen <i>Self Report</i> menggunakan Rumus Alpha	88
Lampiran 12 Perhitungan Reliabilitas Instrumen <i>Friend Report</i> menggunakan Rumus Alpha	90
Lampiran 13 Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Afektif Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan.....	92
Lampiran 14 Revisi Pernyataan Rubrik Pedoman Observasi Kinerja Praktikum.....	95
Lampiran 15 Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Kinerja Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan	96
Lampiran 16 Perhitungan Kualitas (Kelayakan) Instrumen Penilaian Praktikum Berdasarkan Perolehan Skor	99

Lampiran 17	Korelasi <i>Item</i> -Total Instrumen <i>Self Report Menggunakan SPSS for Windows 16.0</i>	105
Lampiran 18	Korelasi <i>Item</i> -Total Instrumen <i>Friend Report Menggunakan SPSS for Windows 16.0</i>	109
Lampiran 19	Daftar Peer Reviewer	113
Lampiran 20	Daftar Validator	119
Lampiran 21	Daftar Reviewer	122
Lampiran 22	Surat Penelitian	126
Lampiran 23	Daftar Riwayat Hidup	133

INTISARI

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM
KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA
BAB STOIKIOMETRI LARUTAN**

Oleh:
Dewi Sulasti
NIM. 08670030

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian praktikum reaksi kimia dalam larutan aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan. Instrumen penilaian afektif terdiri dari instrumen *self report*, *friend report*, dan pedoman observasi afektif. instrumen penilaian psikomotor yang dikembangkan berbentuk pedoman observasi kinerja praktikum. Jenis penelitian ini adalah pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan prosedural.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian. Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 36 peserta didik MAN Lab. UIN Kelas XI IPA-2 yang pernah menerima materi Stoikiometri larutan. Sebelum dilakukan uji coba dan penilaian, instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini ditinjau oleh pembimbing, *peer reviewer* (teman sejawat), dan ahli evaluasi. Kualitas instrumen penilaian praktikum ini dinilai oleh 3 orang *reviewer* (pendidik kimia SMA/MA di Yogyakarta). Kriteria penilaian produk meliputi 5 kriteria penilaian, yaitu keterbacaan, validitas, objektifitas, sistematis, dan praktikabilitas.

Nilai kualitas produk diperoleh dari pengolahan data hasil uji coba menggunakan *SPSS for windows 16,0*, meliputi nilai validitas dan reliabilitas instrumen. Berdasarkan nilai validitas item diputuskan hanya 38 butir pernyataan instrumen *self report* dan 32 butir pernyataan instrumen *friend report* yang dinyatakan layak digunakan dalam instrumen penilaian. Nilai reliabilitas dari hasil pengolahan data instrumen *self report* sebesar 0,901, reliabilitas instrumen *friend report* sebesar 0,879, instrumen pedoman observasi afektif memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,745, sedangkan reliabilitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum sebesar 0,740. Hasil penilaian *reviewer* menunjukkan kelayakan instrumen yang memenuhi kategori **Baik** sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penilaian dalam praktikum reaksi kimia dalam larutan.

Kata kunci: instrumen penilaian praktikum, penelitian pengembangan, *self report*, *friend report*, pedoman observasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi menuntut manusia untuk terus menggali ilmu pengetahuan yang terus berkembang. Melalui pendidikan di sekolah, kebutuhan akan ilmu pengetahuan dapat terpenuhi, sehingga terbentuk bangsa yang berprestasi dan siap untuk menghadapi persaingan global. Oleh karena itu, dunia pendidikan selalu menjadi perhatian utama dalam kehidupan manusia.

Berdasarkan kurikulum standar isi 2006, pendidik tidak lagi menjadi pusat utama dalam pembelajaran di kelas, pembelajaran lebih ditekankan pada peserta didik. Pendidik hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Oleh sebab itu, pendidik dituntut untuk mengembangkan kurikulum pembelajaran yang mandiri dan menyenangkan. Demi tercapainya tujuan kurikulum tersebut, pembelajaran yang dapat dilakukan yaitu dengan pendekatan keterampilan proses.

Ilmu kimia merupakan salah satu rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun kemudian seiring berkembangnya jaman, selanjutnya dikembangkan berdasarkan teori (deduktif) (Sukardjo, 2008: 2). Dengan kata lain, kimia diartikan sebagai proses dan sebagai produk, dan keduanya tidak dapat dipisahkan. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat

bahwa keterampilan proses tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pembelajaran teoritis di kelas.

Dijelaskan dalam Permendiknas RI No. 41 tahun 2007 bab 6 bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Melalui praktikum, peserta didik dapat berpartisipasi aktif secara langsung sehingga tercipta pembelajaran yang mandiri.

Praktikum merupakan salah satu metode yang tepat untuk menunjang kegiatan pembelajaran di kelas. Melalui praktikum, peserta didik dapat melakukan kerja ilmiah. Peserta didik diarahkan untuk memecahkan sebuah masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran kimia yang telah dipelajari di kelas, sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan mendalami konsep-konsep kimia yang tepat. Namun berdasarkan hasil wawancara mahasiswa PLP UIN 2008, masih ada beberapa sekolah yang belum melakukan praktikum secara maksimal dikarenakan kendala prasarana dan waktu yang terbatas.

Sukarjdo (2008: 1) membagi tahapan dalam pembelajaran kimia menjadi tiga, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian hasil belajar. Dapat dilihat bahwa evaluasi atau

penilaian hasil belajar sangat penting, yaitu untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran.

Pasal 25 (4) Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sehingga dalam pembelajaran dan penilaian harus mengembangkan kompetensi peserta didik yang berhubungan dengan ranah afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), dan psikomotor (keterampilan).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, untuk memperoleh hasil penilaian pembelajaran kerja ilmiah (praktikum) kimia guna tercapainya tujuan pendidikan, maka perlu pengembangan instrumen penilaian yang efektif dan efisien. Salah satu langkah yang dapat dilakukan peneliti adalah dengan mengembangkan instrumen penilaian praktikum kimia dengan penilaian aspek keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif). Pokok bahasan yang dipilih peneliti adalah reaksi kimia dalam larutan pada bab stoikiometri larutan melalui praktikum kimia. Penentuan materi tersebut berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi awal di SMA 1 Yogyakarta serta beberapa pendidik lainnya, bahwa beberapa praktikum yang sering dilakukan salah satunya adalah bab stoikiometri larutan pokok bahasan reaksi kimia dalam larutan. Dengan demikian peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA Aspek Afektif dan Psikomotor pada Bab Stoikiometri Larutan”, yang meliputi butir pernyataan sikap ilmiah peserta didik.

Melalui praktikum kimia, peserta didik mengalami pembelajaran ilmiah, yaitu hubungan antara aktivitas belajar dan pembelajaran. Hal yang penting dalam kerja ilmiah adalah untuk menentukan aspek afektif peserta didik, Samsul dalam Amelia (2012: 3) mengembangkan beberapa aspek afektif kedalam lima aspek yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral. Aspek afektif dapat memberikan kontribusi untuk membangun rasa ingin tahu, motivasi belajar, dan meningkatkan prestasi peserta didik.

Instrumen penilaian aspek afektif dan psikomotor yang dikembangkan berupa pedoman observasi dan skala sikap dengan skala empat. Berbeda dengan penilaian aspek psikomotor yang tidak menggunakan verifikasi data dalam penggunaannya, untuk penilaian aspek afektif digunakan sistem analisis data triangulasi. Raharjo (2010: 1) menerangkan bahwa Triangulasi pada hakikatnya merupakan pendekatan multi metode yang dilakukan peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data sehingga diperoleh kebenaran tingkat tinggi jika didekati dari berbagai sudut pandang. Menurut Norman K. Denkin dalam Raharjo (2010: 2-4), triangulasi meliputi empat hal, yaitu: (1) triangulasi metode, (2) triangulasi antar-peneliti (jika penelitian dilakukan dengan kelompok), (3) triangulasi sumber data, dan (4) triangulasi teori. Triangulasi sumber data adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Data diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh pendidik, teman dari peserta didik, serta peserta didik itu sendiri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian pengembangan, yaitu:

1. Bagaimana prosedur pengembangan instrumen penilaian praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan?
2. Bagaimana karakteristik instrumen penilaian praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan?

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk:

1. Mengembangkan instrumen penilaian praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan.
2. Mengetahui kualitas instrumen penilaian praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan.

D. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk instrumen penilaian praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor yang dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Merupakan Instrumen Penilaian yang berisi butir pernyataan/pertanyaan untuk menilai keterampilan proses praktikum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri larutan pokok bahasan reaksi dalam larutan.

2. Bentuk akhir produk berupa *paper based*, meliputi pedoman observasi praktikum dan skala sikap penilaian afektif.
3. Instrumen penilaian praktikum kimia yang dikembangkan oleh peneliti berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, butir pernyataan/pertanyaan, dan kategori penskoran.

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan ini diharapkan memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi pendidik
 - a. Menjadi alternatif untuk instrumen penilaian afektif dan psikomotor peserta didik dalam kegiatan praktikum kimia.
 - b. Memberikan masukan dalam penilaian afektif dan psikomotor untuk pembelajaran pokok bahasan lainnya.
2. Bagi peserta didik

Melatih kejujuran peserta didik dalam menilai afektif pada praktikum pada bab stoikiometri larutan pokok bahasan reaksi dalam larutan.
3. Bagi peneliti lain

Menjadi bahan referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian selanjutnya

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan adalah:

1. Instrumen penilaian praktikum kimia yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh pendidik sebagai alternatif dalam melakukan penilaian terhadap kegiatan praktikum kimia dengan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.
2. Instrumen penilaian praktikum kimia dapat digunakan sebagai masukan untuk pendidik dalam membuat instrumen penilaian praktikum pokok bahasan lain.
3. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas instrumen penilaian yang baik dan memiliki pengetahuan tentang praktikum kimia Bab Stoikiometri Larutan Pokok Bahasan Reaksi dalam Larutan.
4. Ahli evaluasi mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas instrumen penilaian yang baik dan memiliki pengetahuan tentang praktikum kimia Bab Stoikiometri Larutan Pokok Bahasan Reaksi dalam Larutan
5. *Reviewer* (lima pendidik kimia SMA/ MA) mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas instrumen penilaian yang baik dan memiliki pengetahuan tentang praktikum kimia Bab Stoikiometri Larutan Pokok Bahasan Reaksi dalam Larutan.
6. *Peer Reviewer* (teman sejawat) mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas instrumen penilaian yang baik dan memiliki pengetahuan

tentang praktikum kimia Bab Stoikiometri Larutan Pokok Bahasan Reaksi dalam Larutan.

Produk yang dihasilkan memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Instrumen penilaian praktikum yang dikembangkan hanya memuat kriteria penilaian afektif dan psikomotor
2. Instrumen penilaian praktikum yang dikembangkan hanya memuat butir pernyataan/pertanyaan keterampilan proses serta sikap, minat, motivasi, moral, nilai dan konsep diri.
3. Instrumen penilaian praktikum yang dikembangkan hanya untuk materi stoikiometri larutan kelas X semester I pokok bahasan reaksi kimia dalam larutan.
4. Instrumen penilaian yang dikembangkan ditinjau oleh 2 orang ahli evaluasi dan 5 orang mahasiswa.
5. Instrumen penilaian praktikum dinilai sesuai dengan kriteria kualitas instrumen penilaian yang baik oleh 3 orang pendidik kimia SMA/ MA Negeri maupun swasta yang mengajar di kota Yogyakarta

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi.

2. Penilaian hasil belajar kimia ialah cara-cara menginterpretasikan skor yang diperoleh dari pengukuran, mengubahnya menjadi nilai dengan prosedur tertentu dan menggunakannya untuk mengambil keputusan di bidang pendidikan kimia (Sukardjo, 2008: 8).
3. Praktikum merupakan kegiatan yang melibatkan kegiatan fisik dan mental, yang memberikan pengalaman dalam usahanya mengonstruksi pengetahuan.
4. Keterampilan psikomotor adalah keterampilan yang berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan gerakanya tubuh atau bagian-bagiannya (Bloom dalam Arikunto, 2009: 91).
5. Aspek afektif merupakan suatu kemampuan seseorang untuk menentukan keberhasilan belajar seseorang yang diukur mencakup watak perilaku seperti sikap, minat, konsep diri, nilai, moral.
6. Reaksi Kimia yaitu suatu proses di mana zat (atau senyawa) diubah menjadi satu atau lebih senyawa baru (Chang, 2005: 70).
7. Larutan adalah campuran yang homogen dari dua atau lebih zat (Chang, 2005: 90).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

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

1. Telah dikembangkan instrumen penilaian praktikkum kimia SMA/MA aspek afektif dan psikomotor pada bab stoikiometri menggunakan model pengembangan prosedural. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pengorganisasian, tahap pelaksanaan, serta tahap penilaian produk. Instrumen yang dikembangkan direvisi berdasarkan masukan dari dosen pembimbing, *Peer reviewer*, dan ahli evaluasi kemudian diujicobakan. Hasil revisi instrumen selanjutnya dinilai kualitasnya oleh *reviewer* (3 orang pendidik kimia SMA/MA).
2. Keempat instrumen penilaian praktikum reaksi kimia dalam larutan yang telah dikembangkan memiliki validitas dan reliabilitas yang memenuhi kriteria instrumen penilaian yang baik. Instrumen penilaian tersebut divariasikan guna mempermudah pendidik dalam melakukan penilaian sesuai dengan situasi, kondisi peserta didik, dan tujuan penilaian. Instrumen penilaian aspek afektif yang dikembangkan terdiri dari pedoman observasi afektif, instrumen *self report*, dan instrumen *friend report*. Sedangkan instrumen penilaian psikomotor yang dikembangkan berbentuk pedoman observasi praktikum yang

divariasi formatnya guna penilaian individu, kelompok, dan kelas. Pedoman observasi yang dikembangkan dilengkapi dengan rubrik penilaian.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan dimana validasi empiris yang dilakukan pada 36 responden hanya dilakukan satu kali. Sehingga aspek uji yang dinyatakan tidak valid secara empiris tidak diujicobakan kembali untuk mendapatkan nilai validitas yang diinginkan. Namun pada hakekatnya, hasil validasi empiris tersebut dipengaruhi oleh kondisi responden, sehingga untuk responden yang berbeda hasil pokok ujinya pun berbeda.

C. Saran

Penilaian seluruh aspek dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Untuk menunjang keterlaksanaan proses penilaian tersebut perlu ditunjang dengan variasi instrumen yang sesuai dengan kebutuhan penilaian tersebut, sehingga dapat mengukur aspek yang akan diukur.

1. Pemanfaatan

Setelah penelitian ini dilakukan, peneliti menyarankan agar pendidik dapat menggunakan instrumen penilaian yang bervariasi dan disesuaikan dengan tujuan penilaian. Sehingga kompetensi siswa dapat

dinilai, baik dari segi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, salah satunya instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotor.

2. Diseminasi

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai instrumen penilaian untuk menilai kegiatan praktikum peserta didik meliputi aspek afektif dan psikomotor. Instrumen penilaian praktikum reaksi kimia dalam larutan yang telah dikembangkan hanya diujicobakan secara terbatas pada 36 peserta didik di MAN Lab. UIN. Sebelum dilakukan tahap penyebarluasan, instrumen yang dikembangkan ini harus didahului proses pengembangan produk lanjutan, baru kemudian dapat diujicobakan lebih lanjut secara luas.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Saran untuk penelitian lebih lanjut, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengujicobakan instrumen yang telah dikembangkan ini pada uji coba skala luas serta dapat diimplementasikan. Pendidik dan peneliti lain dapat mengembangkan instrumen yang sejenis pada materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma Amelia. 2012. *Skripsi Pengembangan Instrument Penilaian Aspek Afektif Siswa Sma Kelas XII Pada Materi Kenaikan Titik Didih Dengan Metode Praktikum*. Bandung: Skripsi UPI
- Arifin, Mulyati. 2003. *Strategi belajar mengajar kimia*. Bandung: jurusan pendidikan kimia FPMIPA UPI.
- Arifin. Zaenal. 2010. *Evaluasi pembelajaran prinsip, teknik, dan proosedur cetakan kedua*. Bandung: PT. remaja rosdakarya.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2006. *Dasar-Dasart Penelitian Pendidikan* (Edisi revisi). Jakarta : Rineka Cipta
- _____. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi Revisi*. Jakarta: bumi aksara
- Azwar, Saifuddin. 2006. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- _____. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- BSNP. 2007. *Panduan penilaian kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi*. Jakarta: depdiknas
- Chang, Raymond. 2005. *Kimia Dasar: Konsep Inti Edisi ke Tiga Jilid Satu*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: depdiknas.
- _____. 2003. *Undang-undang no.20 bab I pasal (17). Tentang standar nasional pendidikan*. Jakarta: depdiknas.
- _____. 2003. *Undang-undang no 20 bab I pasal 1 ayat 1 tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta: depdiknas
- _____. 2007. *Peraturan mendiknas no.41 tentang standar proses pendidikan*. Jakarta: depdiknas
- Djamarah, Syaiful Bahri. 1996. *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta

- E. Mulyasa. 2006. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan sebuah panduan praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Firman, H. 2000. *Penilaian hasil belajar dalam pengajaran kimia*. Bandung: Jurusan pendidikan kimia FPMIPA UPI.
- Ibrahim, R. *Pengembangan Inovasi Pendidikan Melalui Research and Development (Sebuah Pendekatan Sistem)*. Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Program Pascasarjana UPI, 13 Juni 2002.
- Raharjo, Mudjia. 2010. *Jurnal Triangulasin dalam penelitian kualitatif: Last updated Friday, 15 October 2012 02:02*
- Rida Siti Nurfaridah. 2010. *Skripsi Pengembangan Tes Praktikum Tertulis Sebagai Alternatif Tes Kinerja Pada Praktikum Kenaikan Titik Didih Larutan Nonelektrolit*. Bandung: Skripsi UPI
- Rusman, A. dan Wulan. 2005. *Pengembangan kegiatan laboratorium (strategi belajar Mengajar)*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Sapriati, Amalia. 2006. *Jurnal pendidikan: pengembangan instrument penilaian praktikum fotosintesis, volume.7 no.1*. Jakarta:Pusat penguji universitas terbuka.
- Sudjana, N. 2002. *Penelitian Hasil proses belajar mengajar*. Bandung: remaja rosdakarya
- Sudjiono, Anas. 2009. *Pengantar statistic pendidikan*. Jalarta: rajawali press
- Sukardjo dan Lis permana sari.2008. *Penilaian hasil belajar kimia*. Yogyakarta F-MIPA UNY
- _____.2009. *Handout Evaluasi Pembelajaran Sains (Untuk Kalangan Tersendiri)*. Yogyakarta: Pascasarjana UNY
- Suwandi, sarwiji. 2009. *Model assesmen dalam pembelajaran*. Surakarta: PGS rayon 13 surakarta
- Sutresna ,Nana. 2005. *Kimia untuk SMA Kelas XI Semester 2*.Jakarta: Grafindo
- Wahab, Aziz. *Memahami Arah dan Kecenderungan Penelitian pada program Pascasarjana Universitas Pendidikan*. Makalah disampaikan pada Seminar Sehari Program Pascasarjana UPI, 13 Juni 2002.

LAMPIRAN

Lampiran 1

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK AFEKTIF PADA PRAKTIKUM REAKSI KIMIA DALAM LARUTAN

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Afektif	Indikator	Jenjang	Jenis Pernyataaan		No	Jumlah butir
					(+)	(-)		
2. Memahami hukum-hukum dasar kimia dan penerapannya dalam perhitungan kimia (stoikiometri)	2.1 Mendeskripsikan tata nama senyawa anorganik dan senyawa organik sederhana serta persamaan reaksinya.	Sikap	Sikap kerjasama dengan kelompok	A.2	√	√	17, 18, 20 38, 39,40	6
			Sikap keterbukaan	A.2	√	√	41, 21, 43, 23 19, 42, 22, 4	8
			Sikap tanggungjawab dalam menggunakan alat dan bahan	A.2	√	√	2 27	4
			Sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas kelompok	A.2	√	√	5 25	2
			Sikap ingin tahu	A.2	√	√	7 10	2
		Minat	Minat mengikuti praktikum	A.2 A.2	√	√	30 28	2
		Konsep diri	Konsep menyiapkan diri	A.4	√	√	11, 8, 32 29, 31, 9	6
		Nilai	Nilai keyakinan	A.3	√	√	33, 34 12, 13	4
			Nilai kejujuran	A.3	√	√	14 35	2
			Nilai kedisiplinan	A.3	√	√	1, 44, 26 24, 6, 3	6
		Moral	Moral	A.4	√	√	36, 37 15, 16	4

Deskripsi:

Jenjang Afektif (sukardjo, 2008: 23) :

1. Penerimaan (A.1) : keinginan untuk mengunjungi fenomena atau stimulus khusus
2. Pemberian respon (A.2) : partisipasi aktif dalam suatu kegiatan, termasuk dalam hal ini adalah minat dan sikap, misalnya minatbelajar kimia dan sikap terhadap pelajaran kimia
3. Penghargaan terhadap nilai (A.3): penghargaan terhadap sesuatu yang memiliki manfaat atau kepercayaan atas manfaat, rentangannya mulai dari penerimaan suatu nilai sampai komitmen
4. Pengorganisasian (A.4) : kemampuan mengaitkan antara nilai atau dengan nilai lainnya, menghilangkan konflik antara nilai, dan membangun sistem nilai internal yang konsisten
5. Pengamalan (A.5) : mengaktualisasikan sistem nilai yang dimiliki

Lampiran 2

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR
PADA PRAKTIKUM REAKSI KIMIA DALAM LARUTAN

Indikator	Jenjang	Penjabaran indikator	No. Butir	Skor	
				Minimal	Maksimal
Merencanakan/ menyiapkan: 1. Mempersiapkan alat dan bahan	P.2	Menyiapkan alat dan bahan yang tepat.	A.1; A.2	0	4
Melaksanakan: 1. Menggunakan alat dan bahan	P.4	Menggunakan alat dengan cara tepat, memperhatikan keselamatan kerja serta menakar dan atau menumbuk bahan dengan tepat.	B.3; B.4; B.5; B.6; B.7; B.8; B.9; B.10; B.11; B.12; B.13	0 0 0	4 4 4
2. Mencampurkan bahan	P.2	Mencampurkan bahan dengan hati-hati	B.14	0	4
3. Melakukan pengamatan kualitatif	P.3	Melakukan pengamatan secara benar dan akurat.	B.15	0	4
4. Mencatat hasil pengamatan	P.3	Mencatat hasil pengamatan menggunakan istilah ilmiah dan mempunyai landasan yang jelas.	B.16	0	4
Kegiatan akhir: 1. Mengerjakan laporan, dan tugas	P.3	Mengerjakan tugas, laporan dan menjawab pertanyaan dengan tepat,	C.17	0	4
2. Partisipasi dalam kegiatan	P.6	Berperan aktif serta bekerja serius dan antusias selama kegiatan.	C.18 \\	0	4
3. Membersihkan serta mengatur kembali alat, bahan, dan tempat	P.1	Membersihkan alat dan tempat serta mengatur kembali bahan, alat, dan tempat kerja.	C.19; C.20	0	4

Deskripsi:

Jenjang aspek psikomotor (Depdiknas, 2004 : 1-2):

1. Gerak reflex (P.1) : respon motorik ketika bayi lahir atau gerak yang otomatis karena sudah terampil melakukan gerak tersebut
2. Gerak dasar (P.2) : gerak yang diperlukan untuk mencapai suatu keterampilan yang kompleks
3. Kemampuan perceptual (P.3) : kombinasi kemampuan kognitif dan kemampuan motor atau gerak
4. Gerak fisik (P.4) : kemampuan untuk mengembangkan gerak tubuh dengan keterampilan paling tinggi
5. Gerak terampil (P.5) : gerak yang memerlukan kegiatan belajar, seperti keterampilan berolahraga
6. Komunikasi non-diskursi (P.6) : kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan gerakan

Lampiran 3.

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK PENDAPAT DAN PENILAIAN *REVIEWER* TERHADAP INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM YANG DIKEMBANGKAN

Nama penilai :

NIP :

Asal Instansi :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menilai Instrumen Penilaian Praktikum Kimia yang dikembangkan, meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Pilihlah jawaban yang paling sesuai menurut anda dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Kurang
SK = Sangat Kurang
3. Masukan/koreksi pada pedoman penilaian dapat dilakukan dengan tinta merah supaya lebih terlihat.
4. Di samping itu, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan. Jika tidak cukup dapat menggunakan halaman sebaliknya.
5. Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Yogyakarta, 2012
Reviewer

NIP:

**PEDOMAN PENILAIAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF
PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN (Oleh Pendidik)**
(Adaptasi dari Disertasi Harun Rasyid 2010)

SB= sangat baik; B= Baik; C=Cukup; K= Kurang; SK= Sangat Kurang

No	Kriteria Penilaian	Penilaian					Masukan/saran
		SB	B	C	K	SK	
1.	Keterbacaan						
	a. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek pendekatan penulisan mudah dipahami						
	b. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kejelasan kalimat mudah dipahami						
	c. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kebahasaan mudah dipahami						
2.	Validitas Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif.						
3.	Objektif Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif secara obyektif						
4.	Sistematis Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah afektif disusun secara berurutan sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai						
5.	Praktikabilitas						
	a. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah digunakan						
	b. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dilaksanakan						
	c. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dalam pemeriksaannya						

PEDOMAN PENILAIAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF
PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN (Oleh Peserta didik)
(Adaptasi dari Disertasi Harun Rasyid 2010)

SB= sangat baik; B= Baik; C=Cukup; K= Kurang; SK= Sangat Kurang

No	Kriteria Penilaian	Penilaian					Masukan/saran
		SB	B	C	K	SK	
1.	Keterbacaan						
	a. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek pendekatan penulisan mudah dipahami						
	b. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kejelasan kalimat mudah dipahami						
	c. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kebahasaan mudah dipahami						
2.	Validitas Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif.						
3.	Objektif Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif secara obyektif						
4.	Sistematis Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah afektif disusun secara berurutan sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai						
5.	Praktikabilitas						
	a. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah digunakan						
	b. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dilaksanakan						
	c. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dalam pemeriksaannya						

PEDOMAN PENILAIAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF
PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN (Oleh Teman)
(Adaptasi dari Disertasi Harun Rasyid 2010)

SB= sangat baik; B= Baik; C=Cukup; K= Kurang; SK= Sangat Kurang

No	Kriteria Penilaian	Penilaian					Masukan/saran
		SB	B	C	K	SK	
1.	Keterbacaan						
	a. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek pendekatan penulisan mudah dipahami						
	b. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kejelasan kalimat mudah dipahami						
	c. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kebahasaan mudah dipahami						
2.	Validitas Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif.						
3.	Objektif Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif secara obyektif						
4.	Sistematis Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah afektif disusun secara berurutan sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai						
5.	Praktikabilitas						
	a. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah digunakan						
	b. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dilaksanakan						
	c. Instrumen penilaian praktikum ranah afektif mudah dalam pemeriksaannya						

PEDOMAN PENILAIAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK PSIKOMOTOR
PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN
(Adaptasi dari Disertasi Harun Rasyid 2010)

SB= sangat baik; B= Baik; C=Cukup; K= Kurang; SK= Sangat Kurang

No	Kriteria Penilaian	Penilaian					Masukan/saran
		SB	B	C	K	SK	
1.	Keterbacaan						
	a. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek pendekatan penulisan mudah dipahami						
	b. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kejelasan kalimat mudah dipahami						
	c. Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kebahasaan mudah dipahami						
2.	Validitas Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah psikomotor.						
3.	Objektif Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah psikomotor secara obyektif						
4.	Sistematis Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah psikomotor disusun secara berurutan sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai						
5.	Praktikabilitas						
	a. Instrumen penilaian praktikum ranah psikomotor mudah digunakan						
	b. Instrumen penilaian praktikum ranah psikomotor mudah dilaksanakan						
	c. Instrumen penilaian praktikum ranah psikomotor mudah dalam pemeriksaannya						

Lampiran 4

Tabel 4.1
Hasil Validitas Isi Instrumen Penilaian
Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan Aspek Afektif

Aspek Afektif	Indikator	Jenis Pernyataan		No	Hasil Validasi	
		(+)	(-)		Ahli 1	Ahli 2
Sikap	Sikap kerjasama dengan kelompok	√	√	17, 18, 20 38, 39, 40	Valid	Valid
	Sikap keterbukaan	√	√	41, 21, 43, 23 19, 42, 22, 4	Valid	Valid
	Sikap tanggungjawab dalam menggunakan alat dan bahan	√	√	2 27	Valid	Valid
	Sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas kelompok	√	√	5 25	Valid	Valid
	Sikap ingin tahu	√	√	7 10	Valid	Valid
Minat	Minat mengikuti praktikum	√	√	30 28	Valid	Valid
Konsep diri	Konsep menyiapkan diri	√	√	11, 8, 32 29, 31, 9	Valid	Valid
Nilai	Nilai keyakinan	√	√	33, 34 12, 13	Valid	Valid
	Nilai kejujuran	√	√	14 35	Valid	Valid
	Nilai kedisiplinan	√	√	1, 44, 26 24, 6, 3	Valid	Valid
Moral	Moral	√	√	36, 37 15, 16	Valid	Valid

Lampiran 5

Tabel 4.6
Hasil Validasi Isi Instrumen Panilaian
Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan Aspek Psikomotor

Aspek	Indikator	Penjabaran indikator	No. Butir	Hasil Validasi	
				Ahli 1	Ahli 2
Merencanakan/menyiapkan:	Mempersiapkan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan yang tepat.	A.1; A.2	Valid	Valid (dengan revisi)
Melaksanakan:	Menggunakan alat dan bahan	Menggunakan alat dengan cara tepat, memperhatikan keselamatan kerja serta menakar dan atau menumbuk bahan dengan tepat.	B.3; B.4; B.5; B.6; B.7; B.8; B.9; B.10; B.11; B.12; B.13	Valid	Valid (dengan revisi no B.9)
	Mencampurkan bahan	Mencampurkan bahan dengan hati-hati	B.14	Valid	Valid
	Melakukan pengamatan kualitatif	Melakukan pengamatan secara benar dan akurat.	B.15	Valid	Valid
	Mencatat hasil pengamatan	Mencatat hasil pengamatan menggunakan istilah ilmiah dan mempunyai landasan yang jelas.	B.16	Valid	Valid
Kegiatan akhir:	Mengerjakan laporan, dan tugas	Mengerjakan tugas, laporan dan menjawab pertanyaan dengan tepat,	C.17	Valid	Valid
	Partisipasi dalam kegiatan	Berperan aktif serta bekerja serius dan antusias selama kegiatan.	C.18	Valid	Valid
	Membersihkan serta mengatur kembali alat, bahan, dan tempat	Membersihkan alat dan tempat serta mengatur kembali bahan, alat, dan tempat kerja.	C.19; C.20	Valid	Valid

Lampiran 6

Tabel
Hasil Validasi Instrumen Penilaian Produk

Kriteria Penilaian	Indikator	Hasil Validasi	
		Ahli 1	Ahli 2
Keterbacaan	Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek pendekatan penulisan mudah dipahami	Valid	Valid
	Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kejelasan kalimat mudah dipahami	Valid	Valid
	Pernyataan-pernyataan dalam instrumen penilaian pada aspek kebahasaan mudah dipahami	Valid	Valid
Validitas	Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik ranah afektif dan psikomotor.	Valid	Valid
Objektif	Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar peserta didik secara obyektif	Valid	Valid
Sistematis	Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik disusun secara berurutan sesuai dengan aspek-aspek yang dinilai	Valid	Valid
Praktikabilitas	Instrumen penilaian praktikum digunakan	Valid	Valid
	Instrumen penilaian praktikum mudah dilaksanakan	Valid	Valid
	Instrumen penilaian praktikum mudah dalam pemeriksaannya	Valid	Valid

Lampiran 7

Hasil Validasi Empiris Instrumen *Self Report* Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Afektif	Indikator	Jenis Pernyataan		Nomer Butir Pernyataan	
		(+)	(-)	Valid	Tidak Valid
Sikap	Sikap kerjasama dengan kelompok	√	√	17, 18, 20 38, 39	- 40
	Sikap keterbukaan	√	√	41, 21, 43, 23 19, 42, 22,	- 4
	Sikap tanggungjawab dalam menggunakan alat dan bahan	√	√	2 27	- -
	Sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas kelompok	√	√	5 25	- -
	Sikap ingin tahu	√	√	7 10	- -
Minat	Minat mengikuti praktikum	√	√	30 28	- -
Konsep diri	Konsep menyiapkan diri	√	√	11, 8, 32 29, 31, 9	- -
Nilai	Nilai keyakinan	√	√	33, 34 12, 13	- -
	Nilai kejujuran	√	√	- -	14 35
	Nilai kedisiplinan	√	√	1, 44, 26 3	- 24, 6
Moral	Moral	√	√	36, 37 15, 16	- -
Jumlah :				38	6

Lampiran 8

Perbaikan Instrumen *Self Report* Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Nomor Butir	Pernyataan	
	Tidak valid	Perbaikan
4	Saya selalu melakukan langkah-langkah yang ada di petunjuk praktikum dan menulis hasil pengamatan meskipun saya ragu	Saya selalu melakukan langkah-langkah yang ada pada petunjuk praktikum meskipun saya ragu
6	Saya lebih suka melakukan langkah kerja yang mudah terlebih dahulu, misalkan menaruh serbuk seng terlebih dahulu sebelum mengukur larutan HCl	Saya lebih suka melakukan langkah kerja yang menurut saya mudah, misalkan menaruh serbuk seng terlebih dahulu sebelum mengukur larutan HCl
14	Saya tetap menuliskan hasil pengamatan sesuai dengan yang diperoleh walaupun tidak sesuai dengan teori yang ada	Saya hanya menuliskan hasil pengamatan yang sesuai dengan teori saja
24	Saya tidak suka menunggu teman lain, sehingga saya memilih untuk telat datang	Saya memilih untuk datang lebih awal ke ruang laboratorium meskipun harus menunggu teman lainnya
35	Saya perlu merubah sedikit data saya hingga mendekati teori yang ada	Data pengamatan yang diperoleh tidak sesuai dengan teori, sehingga harus diubah
40	Saya lebih suka mengerjakan tugas praktikum sendiri, karena saya ingin mengerjakannya sesuai dengan kemampuan yang saya miliki	Saya lebih suka mengerjakan tugas praktikum secara mandiri

Lampiran 9

Hasil Validasi Empiris Instrumen *Friend Report* Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Afektif	Indikator	Jenis Pernyataan		Nomer Butir Pernyataan	
		(+)	(-)	Valid	Tidak Valid
Sikap	Sikap kerjasama dengan kelompok	√	√	17, , 20 38, 39,40	18 -
	Sikap keterbukaan	√	√	41, 21, 43, 23 19, 42, 22, 4	- -
	Sikap tanggungjawab dalam menggunakan alat dan bahan	√	√	2 27	- -
	Sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas kelompok	√	√	5 25	- -
	Sikap ingin tahu	√	√	7 10	- -
Minat	Minat mengikuti praktikum	√	√	- -	30 28
Konsep diri	Konsep menyiapkan diri	√	√	11, 29, 9	8, 32 31
Nilai	Nilai keyakinan	√	√	33, 34 12, 13	- -
	Nilai kejujuran	√	√	- -	14 35
	Nilai kedisiplinan	√	√	26 3	1, 44 24, 6
Moral	Moral	√	√	36, 37 15, 16	- -
Total :				32	12

Lampiran 10

Perbaikan Instrumen *Friend Report* Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Nomer Butir	Pernyataan	
	Tidak Valid	Perbaikan
1	Teman saya selalu datang di laboratorium sebelum guru menerangkan kegiatan praktikum yang akan dilakukan	Teman saya datang ke laborotorium sebelum praktikum dimulai.
6	Teman saya melakukan langkah kerja yang mudah terlebih dahulu, misalkan menaruh pelet NaOH terlebih dahulu sebelum mengukur aquades	Teman saya melakukan langkah kerja yang dianggap mudah terlebih dahulu, meskipun tidak sesuai dengan urutan
8	sebelum melakukan praktikum, teman saya rajin mencari informasi dari sumber lain selain buku paket dan LKS	Sebelum melakukan praktikum, teman saya rajin mencari informasi mengenai materi praktikum dari berbagai sumber
14	Teman saya tetap menuliskan hasil pengamatannya, meskipun tidak sesuai dengan teori yang ada	Teman saya tetap menuliskan hasil pengamatannya meskipun berbeda dengan teori yang ada
18	Teman saya mempercayakan bagian tugas saya untuk dikerjakan sendiri, kecuali ketika saya bingung, ia selalu membantu saya	Teman saya mempercayakan tugas bagian saya untuk saya kerjakan
24	Teman saya berangkat ke laboratorium bersama dengan teman-teman yang telat datang	Teman saya datang ke laboratorium sebelum praktikum dimulai
28	Menurut teman saya, praktikum itu lebih membosankan dari pada belajar di kelas	Teman saya lebih senang belajar di kelas dari pada melakukan praktikum di laboratorium
30	Teman saya sangat menyukai tahap pada saat menambahkan serbuk seng dalam larutan	Teman saya terlihat senang mengamati reaksi yang terjadi pada larutan
31	Menurut teman saya, materi yang terdapat di LKS dan buku paket sudah cukup untuk dijadikan sumber dalam melakukan praktikum reaksi kimia	Teman saya hanya mempelajari petunjuk praktikum saja sebelum melakukan praktikum
32	Saya merasa teman saya tahu cara membaca batas ukur dari gelas ukur berdasarkan penjelasan yang disampaikan guru	Teman saya tahu bagaimana mengukur volume larutan
35	Menurut teman saya, kami perlu memanipulasi data hingga mendekati teori yang ada	Menurut teman saya kami perlu merubah data hasil pengamatan yang dianggap tidak sesuai dengan teori
44	Teman saya melakukan langkah praktikum sesuai dengan petunjuk yang ada secara berurutan	Teman saya melakukan langkah praktikum secara berurutan

Lampiran 11

Perhitungan Reliabilitas Instrumen *Self Report* Menggunakan Rumus Alpha

Perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut (Arikunto, 2009: 109-112).

Rumus perhitungan reliabilitas:

$$r_{11'} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma t^2} \right)$$

dimana:

$r_{11'}$ = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σt^2 = varians total

Untuk menghitung σt^2 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum X$ = jumlah skor item

N = jumlah subjek

Tabel
Data hasil perhitungan reliabilitas instrumen *self report*

No item	Σ	ΣX^2	No aiten	ΣX	ΣX^2	No item	ΣX	ΣX^2
1	79	187	16	120	408	31	101	301
2	123	431	17	132	492	32	117	389
3	100	292	18	126	452	33	115	381
4	77	159	19	121	415	34	112	370
5	120	412	20	120	416	35	84	214
6	83	219	21	116	388	36	114	372
7	122	424	22	110	342	37	123	431
8	93	257	23	119	405	38	101	295
9	103	307	24	114	380	39	108	334
10	108	340	25	120	410	40	101	299
11	118	406	26	120	412	41	102	298
12	107	329	27	126	452	42	102	300
13	121	419	28	118	406	43	118	402
14	103	313	29	111	353	44	125	445
15	107	333	30	114	378			

Diketahui:

Skor total = 4870
jumlah kuadrat skor total = 663732

Ditanya $r_{11} \dots$?

Jawab:

➤ No item 1

$$\begin{aligned}\sigma t1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{187 - \frac{(79)^2}{36}}{36} \\ &= \frac{187 - 173,361}{36} \\ &= 0,379\end{aligned}$$

➤ No item 3

$$\begin{aligned}\sigma t3^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{292 - \frac{(100)^2}{36}}{36} \\ &= \frac{292 - 277,778}{36} \\ &= 0,395\end{aligned}$$

➤ No item 2

$$\begin{aligned}\sigma t2^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{431 - \frac{(123)^2}{36}}{36} \\ &= \frac{431 - 420,250}{36} \\ &= 0,299\end{aligned}$$

➤ No item 4

$$\begin{aligned}\sigma t4^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{159 - \frac{(77)^2}{36}}{36} \\ &= \frac{159 - 164,694}{36} \\ &= -0,158\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang sama dengan perhitungan di atas, no item 5 sampai 44 diperoleh nilai σt^2 sebagai berikut:

No item	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
σt^2	0.333	0.768	0.293	0.465	0.342	0.444	0.534	0.305	0.342	0.508
No item	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
σt^2	0.416	0.222	0.222	0.306	0.231	0.444	0.395	0.164	0.323	0.528
No item	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
σt^2	0.278	0.333	0.306	0.534	0.299	0.472	0.490	0.243	0.379	0.599
No item	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
	0.500	0.306	0.299	0.323	0.278	0.434	0.250	0.306	0.423	0.305

Sehingga diperoleh jumlah varians semua item ($\sum \sigma t^2$) = 15,855

$$\begin{aligned}\text{Varians total} &= \frac{\text{jumlah kuadrat skor total} - \frac{(\text{skor total})^2}{N}}{N} \\ &= \frac{663732 - \frac{(4870)^2}{36}}{36} \\ &= 136,923\end{aligned}$$

Dimasukkan dalam rumus alpha:

$$\begin{aligned}r_{11'} &= \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma t^2} \right) \\ &= \left(\frac{44}{(44-1)} \right) \left(1 - \frac{15,855}{136,923} \right) = \mathbf{0,905}\end{aligned}$$

Lampiran 12

Perhitungan Reliabilitas Instrumen *Friend Report* Menggunakan Rumus Alpha

Perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut (Arikunto, 2009: 109-112).

Rumus perhitungan reliabilitas:

$$r_{11'} = \left(\frac{\sum X^2}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma t^2} \right)$$

dimana:

$r_{11'}$ = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σt^2 = varians total

Untuk menghitung σt^2 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum X$ = jumlah skor item

N = jumlah subjek

Tabel
Data hasil perhitungan reliabilitas instrumen *self report*

No item	$\sum X$	$\sum X^2$	No aiten	$\sum X$	$\sum X^2$	No item	$\sum X$	$\sum X^2$
1	75	171	16	113	373	31	97	281
2	113	379	17	102	308	32	100	309
3	110	360	18	102	320	33	100	302
4	92	254	19	111	365	34	103	321
5	104	322	20	108	346	35	85	225
6	84	226	21	103	321	36	101	307
7	117	407	22	101	303	37	102	316
8	84	222	23	109	355	38	101	301
9	100	302	24	107	343	39	98	288
10	118	410	25	108	344	40	104	328
11	113	381	26	106	336	41	93	263
12	107	337	27	117	407	42	103	311
13	117	403	28	109	353	43	101	303
14	84	218	29	106	332	44	112	374
15	103	315	30	98	280			

Diketahui:

Skor total = 4524
jumlah kuadrat skor total = 589138

Ditanya $r_{11} \dots ?$

Jawab:

➤ No item 1

$$\begin{aligned}\sigma t1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{171 - \frac{(75)^2}{35}}{35} \\ &= \frac{171 - 160,71}{35} \\ &= 0,294\end{aligned}$$

➤ No item 3

$$\begin{aligned}\sigma t3^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{360 - \frac{(110)^2}{35}}{35} \\ &= \frac{360 - 345,71}{35} \\ &= 0,408\end{aligned}$$

➤ No item 2

$$\begin{aligned}\sigma t2^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{379 - \frac{(113)^2}{35}}{35} \\ &= \frac{379 - 364,83}{35} \\ &= 0,405\end{aligned}$$

➤ No item 4

$$\begin{aligned}\sigma t4^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{254 - \frac{(92)^2}{35}}{35} \\ &= \frac{254 - 241,83}{35} \\ &= 0,348\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang sama dengan perhitungan di atas, no item 5 sampai 44 diperoleh nilai σt^2 sebagai berikut:

No item	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
σt^2	0.371	0.697	0.454	0.583	0.465	0.348	0.462	0.282	0.340	0.469
No item	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
σt^2	0.340	0.233	0.307	0.650	0.371	0.364	0.511	0.330	0.444	0.454
No item	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
σt^2	0.307	0.428	0.454	0.387	0.313	0.160	0.348	0.168	0.465	0.511
No item	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
σt^2	0.531	0.444	0.536	0.273	0.389	0.542	0.454	0.225	0.330	0.446

Sehingga diperoleh jumlah varians semua item ($\sum \sigma t^2$) = 17.638

$$\begin{aligned}\text{Varians total} &= \frac{\text{jumlah kuadrat skor total} - \frac{(\text{skor total})^2}{N}}{N} \\ &= \frac{589138 - \frac{(4524)^2}{35}}{35} \\ &= 124,105\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Dimasukkan dalam rumus alpha: } r_{11'} &= \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma t^2} \right) \\ &= \left(\frac{44}{(44-1)} \right) \left(1 - \frac{27,491}{124,105} \right) = 0,879\end{aligned}$$

Lampiran 13

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Afektif

Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Perhitungan reliabilitas instrumen, sebagai berikut (Azhar, 2009: 105-109).

Rumus perhitungan reliabilitas:

$$r_{xx'} = \frac{(S_s^2 - S_e^2)}{S_s^2}$$

dimana:

$r_{xx'}$ = reliabilitas dari rata-rata rating yang dilakukan oleh k orang raters

S_s^2 = varians antar subjek yang dikenai rating

S_e^2 = varians error, yaitu varians interaksi antara subjek (s) dan rater (r)

Untuk menghitung S_s^2 dan S_e^2 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_e^2 = \frac{\sum i^2 - \frac{\sum R^2}{n} - \frac{\sum T^2}{k} + \frac{(\sum i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

Dan;

$$S_s^2 = \frac{\frac{\sum T^2}{k} - \frac{(\sum i)^2}{nk}}{n-1}$$

Dimana :

i = angka rating yang diberikan oleh seorang rater kepada seorang subjek

T = jumlah angka rating yang diterima oleh seorang subjek dari semua rater

R = jumlah angka rating yang diberikan oleh seorang rater pada semua subjek

n = banyaknya subjek

k = banyaknya rater

Tabel
Data Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Afektif
Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

No Subjek	Reter 1	Reter 2	Reter3	T	T ²	i ² (I)	i ² (II)	i ² (III)
1	28	27	30	85	7225	784	729	900
2	20	24	25	69	4761	400	576	625
3	28	30	30	88	7744	784	900	900
4	28	30	30	88	7744	784	900	900
5	28	30	30	88	7744	784	900	900
6	28	30	30	88	7744	784	900	900
7	27	28	30	85	7225	729	784	900
8	30	30	29	89	7921	900	900	841
9	30	29	28	87	7569	900	841	784
10	25	27	27	79	6241	625	729	729
12	27	28	29	84	7056	729	784	841
13	27	28	28	83	6889	729	784	784
14	27	29	29	85	7225	729	841	841
15	25	28	26	79	6241	625	784	676
16	29	28	25	82	6724	841	784	625
17	29	29	27	85	7225	841	841	729
18	29	29	25	83	6889	841	841	625
19	25	27	26	78	6084	625	729	676
20	27	28	26	81	6561	729	784	676
21	28	25	27	80	6400	784	625	729
22	26	25	27	78	6084	676	625	729
23	26	26	26	78	6084	676	676	676
24	26	23	27	76	5776	676	529	729
25	30	25	27	82	6724	900	625	729
26	28	24	24	76	5776	784	576	576
27	26	25	27	78	6084	676	625	729
28	28	27	27	82	6724	784	729	729
29	30	30	30	90	8100	900	900	900
30	24	26	23	73	5329	576	676	529
31	26	26	28	80	6400	676	676	784
32	26	28	28	82	6724	676	784	784
33	26	26	27	79	6241	676	676	729
34	26	25	26	77	5929	676	625	676
35	29	28	27	84	7056	841	784	729
37	27	29	27	83	6889	729	841	729
38	27	28	27	82	6724	729	784	729
Jumlah	976	985	985	2946	241856	26598	27087	27067
R ²	952576	970225	970225					

Diketahui:

$$\Sigma R = RI + RII + RIII$$

$$= 2\,946$$

$$\Sigma i^2 = (i_I)^2 + (i_{II})^2 + (i_{III})^2$$

$$= 80\,752$$

$$\Sigma R^2 = (R_I)^2 + (R_{II})^2 + (R_{III})^2$$

$$= 2\,893\,026$$

$$\Sigma R = \Sigma T = \Sigma i = 2\,946$$

$$\Sigma T^2 = 241\,856$$

Ditannya: $r_{xx'} = \dots ?$

Jawab :

$$S_e^2 = \frac{\Sigma i^2 - \frac{\Sigma R^2}{n} - \frac{\Sigma T^2}{k} + \frac{(\Sigma i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

$$= \frac{80752 - \frac{2.893.026}{36} - \frac{241.856}{3} + \frac{2.946^2}{36.3}}{(36-1)(3-1)}$$

$$= 1,883$$

$$S_s^2 = \frac{\frac{\Sigma T^2}{k} - \frac{(\Sigma i)^2}{nk}}{n-1}$$

$$= \frac{\frac{241.856}{3} - \frac{2.946^2}{36.3}}{(36-1)}$$

$$= 7,381$$

$$r_{xx'} = \frac{(S_s^2 - S_e^2)}{S_s^2}$$

$$= \frac{7,381 - 1,88}{7,381}$$

$$= 0,745$$

Lampiran 14

Revisi Pernyataan Rubrik Pedoman Observasi Kinerja Praktikum

Kode	Pernyataan	
	Tidak Valid	Perbaikan
A.1	1. alat praktikum yang disiapkan kurang 3 jenis atau lebih meskipun pemilihannya sudah ataupun kurang tepat	1. alat praktikum yang disiapkan kurang 4 set atau lebih.
A.2	1. Bahan praktikum yang disiapkan kurang 3 jenis atau lebih meskipun pemilihannya sudah ataupun kurang tepat	1. bahan praktikum yang disiapkan kurang 3 jenis atau lebih
B.9	5. Larutan HCL dituangkan ke dalam gelas beaker secukupnya dengan cara dekantir(1), mengukur larutan menggunakan gelas ukur dengan mensejajarkan pandangan dengan batas miniskus cekung(2), menuangkan larutan ke dalam tabung reaksi melalui dinding tabung(3).	5. larutan HCl diambil menggunakan pipet tetes yang disediakan (1), mengukur larutan menggunakan gelas ukur dengan menyejajarkan pandangan dengan batas miniskus cekung (2), menuangkan larutan ke dalam tabung reaksi melalui dinding tabung (3).

Lampiran 15

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Kinerja Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

Perhitungan reliabilitas instrumen, sebagai berikut (Azhar, 2009: 105-109).

Rumus perhitungan reliabilitas:

$$r_{xx'} = \frac{(S_s^2 - S_e^2)}{S_s^2}$$

dimana:

$r_{xx'}$ = reliabilitas dari rata-rata rating yang dilakukan oleh k orang raters

S_s^2 = varians antar subjek yang dikenai rating

S_e^2 = varians error, yaitu varians interaksi antara subjek (s) dan rater (r)

Untuk menghitung S_s^2 dan S_e^2 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_e^2 = \frac{\sum i^2 - \frac{\sum R^2}{n} - \frac{\sum T^2}{k} + \frac{(\sum i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

Dan;

$$S_s^2 = \frac{\frac{\sum T^2}{k} - \frac{(\sum i)^2}{nk}}{n-1}$$

Dimana :

i = angka rating yang diberikan oleh seorang rater kepada seorang subjek

T = jumlah angka rating yang diterima oleh seorang subjek dari semua rater

R = jumlah angka rating yang diberikan oleh seorang rater pada semua subjek

n = banyaknya subjek

k = banyaknya rater

Tabel
Data Perhitungan Reliabilitas Instrumen Pedoman Observasi Kinerja
Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

No subjek	Rater 1	Rater 2	Rater 3	T	T ²	i ² (i)	i ² (ii)	i ² (iii)
1	52	47	51	150	22500	2704	2209	2601
2	47	42	46	135	18225	2209	1764	2116
3	43	47	42	132	17424	1849	2209	1764
4	58	59	54	171	29241	3364	3481	2916
5	43	47	50	140	19600	1849	2209	2500
6	43	47	50	140	19600	1849	2209	2500
7	49	46	45	140	19600	2401	2116	2025
8	45	44	43	132	17424	2025	1936	1849
9	56	58	66	180	32400	3136	3364	4356
10	52	54	47	153	23409	2704	2916	2209
12	49	53	47	149	22201	2401	2809	2209
13	45	48	43	136	18496	2025	2304	1849
14	49	58	66	173	29929	2401	3364	4356
15	47	53	46	146	21316	2209	2809	2116
16	46	46	48	140	19600	2116	2116	2304
17	46	45	46	137	18769	2116	2025	2116
18	50	49	54	153	23409	2500	2401	2916
19	42	48	51	141	19881	1764	2304	2601
20	44	45	42	131	17161	1936	2025	1764
21	53	53	53	159	25281	2809	2809	2809
22	56	57	56	169	28561	3136	3249	3136
23	56	57	56	169	28561	3136	3249	3136
24	45	45	42	132	17424	2025	2025	1764
25	53	53	53	159	25281	2809	2809	2809
26	45	45	47	137	18769	2025	2025	2209
27	58	54	51	163	26569	3364	2916	2601
28	58	54	51	163	26569	3364	2916	2601
29	54	53	63	170	28900	2916	2809	3969
30	45	44	48	137	18769	2025	1936	2304
31	46	44	48	138	19044	2116	1936	2304
32	46	54	58	158	24964	2116	2916	3364
33	53	51	52	156	24336	2809	2601	2704
34	53	51	52	156	24336	2809	2601	2704
35	57	51	26	134	17956	3249	2601	676
37	57	52	53	162	26244	3249	2704	2809
38	45	45	46	136	18496	2025	2025	2116
Jumlah	1786	1799	1792	5377	810245	89540	90697	91082
R²	3189796	3236401	3211264					

Diketahui:

$$\Sigma R = RI + RII + RIII$$

$$= 5\,377$$

$$\Sigma i^2 = (i_I)^2 + (i_{II})^2 + (i_{III})^2$$

$$= 271\,319$$

$$\Sigma R^2 = (R_I)^2 + (R_{II})^2 + (R_{III})^2$$

$$= 9\,637\,461$$

$$\Sigma R = \Sigma T = \Sigma i = 5\,377$$

$$\Sigma T^2 = 810\,245$$

Ditannya: $r_{xx'} = \dots ?$

Jawab :

$$S_e^2 = \frac{\Sigma i^2 - \frac{\Sigma R^2}{n} - \frac{\Sigma T^2}{k} + \frac{(\Sigma i)^2}{nk}}{(n-1)(k-1)}$$

$$= \frac{271319 - \frac{9637461}{36} - \frac{810245}{3} + \frac{271319^2}{36.3}}{(36-1)(3-1)}$$

$$= 17,643$$

$$S_s^2 = \frac{\frac{\Sigma T^2}{k} - \frac{(\Sigma T)^2}{nk}}{n-1}$$

$$= \frac{\frac{810245}{3} - \frac{5377^2}{36.3}}{(36-1)}$$

$$= 67,908$$

$$r_{xx'} = \frac{(S_s^2 - S_e^2)}{S_s^2}$$

$$= \frac{67,908 - 17,643}{67,908}$$

$$= 0,740$$

Lampiran 16

Perhitungan Kualitas (Kelayakan) Instrumen Penilaian Praktikum Berdasarkan Perolehan Skor

a. Tabel Data Skor

Tabel
Hasil Penilaian Instrumen *Self Report*

No	Kriteria Penilaian	Kode Aspek	No Butir	Penilai			Σ Skor	Σ per Aspek	Rata-rata
				I	II	III			
1	Keterbacaan	A	1	5	4	4	13	37	12.333
			2	4	4	4	12		
			3	4	4	4	12		
2	Validitas	B	4	4	4	4	12	12	4.000
3	Objektifitas	C	5	4	4	4	12	12	4.000
4	Sistematis	D	6	5	4	4	13	13	4.333
5	Praktikabilitas	E	7	4	4	4	12	37	12.333
			8	4	4	4	12		
			9	5	4	4	13		
Jumlah				39	36	36	111	111	37

Tabel
Hasil Penilaian Instrumen *Friend Report*

No	Kriteria Penilaian	Kode Aspek	No Butir	Penilai			Σ Skor	Σ per Aspek	Rata-rata
				I	II	III			
1	Keterbacaan	A	1	5	4	4	13	37	12.333
			2	4	4	4	12		
			3	4	4	4	12		
2	Validitas	B	4	4	4	4	12	12	4.000
3	Objektifitas	C	5	4	4	4	12	12	4.000
4	Sistematis	D	6	5	4	4	13	13	4.333
5	Praktikabilitas	E	7	4	4	4	12	36	12.000
			8	4	3	4	11		
			9	5	4	4	13		
Jumlah				39	35	36	110	110	36.667

Tabel
Hasil Penilaian Instrumen Pedoman Observasi Afektif

No	Kriteria Penilaian	Kode Aspek	No Butir	Penilai			Σ Skor	Σ per Aspek	Rata-rata
				I	II	III			
1	Keterbacaan	A	1	5	4	4	13	38	12.667
			2	4	4	4	12		
			3	5	4	4	13		
2	Validitas	B	4	4	4	4	12	12	4.000
3	Objektifitas	C	5	4	4	4	12	12	4.000
4	Sistematis	D	6	4	4	4	12	12	4.000
5	Praktikabilitas	E	7	5	4	4	13	37	12.333
			8	5	3	4	12		
			9	4	4	4	12		
	Skor total			40	35	36	111	111	37.000

Tabel
Hasil Penilaian Instrumen Pedoman Observasi Kinerja Praktikum

No	Kriteria Penilaian	Kode Aspek	No Butir	Penilai			Σ Skor	Σ per Aspek	Rata-rata
				I	II	III			
1	Keterbacaan	A	1	5	4	4	13	38	12.667
			2	5	4	4	13		
			3	4	4	4	12		
2	Validitas	B	4	4	4	4	12	12	4.000
3	Objektifitas	C	5	4	4	3	11	11	3.667
4	Sistematis	D	6	4	4	4	12	12	4.000
5	Praktikabilitas	E	7	4	4	4	12	35	11.667
			8	4	3	4	11		
			9	4	4	4	12		
	jumlah total			38	35	35	108	108	36.000

b. Kriteria Kualitas

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

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal
(Sukardjo dan Sari, 2008:83)

Rentang Skor	Kategori
$X > \bar{X} + 1,80 \text{ SBi}$	Sangat Baik
$\bar{X} + 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} + 1,80 \text{ SBi}$	Baik
$\bar{X} - 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} + 0,60 \text{ SBi}$	Cukup
$\bar{X} - 1,80 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} - 0,60 \text{ SBi}$	Kurang
$X \leq \bar{X} - 1,80 \text{ SBi}$	Sangat Kurang

Keterangan:

X = Skor

$\bar{X}$ = Rata-rata ideal

SB_i = Simpangan baku ideal

Untuk menghitung rata-rata ideal (M_i) dan simpangan baku ideal (SB_i) menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

Dimana :

Skor maksimal ideal = Σ butir kriteria $\times$ skor tertinggi

Skor minimal ideal = Σ butir kriteria $\times$ skor terendah

c. Perhitungan Kualitas (Kelayakan) Instrumen Penilaian Praktikum Reaksi Kimia dalam Larutan

1. Jumlah kriteria = 9
2. Skor tertinggi ideal = $9 \times 5 = 45$
3. Skor terendah ideal = $9 \times 1 = 9$
4. $\bar{X}$ = $\frac{1}{2} \times (45 + 9) = 27$
5. SB_i = $\frac{1}{6} \times (45 - 9) = 6$

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal untuk Instrumen Penilaian

Rentang Skor	Kategori
$X > 37,80$	Sangat Baik
$30,60 < X \leq 37,80$	Baik
$24,40 < X \leq 30,60$	Cukup
$16,2 < X \leq 24,40$	Kurang
$X \leq 16,2$	Sangat Kurang

Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari instrumen *self report* adalah 37,00, untuk instrumen *friend report* adalah 36,67, untuk instrumen pedoman observasi afektif adalah 37,00, dan untuk pedoman observasi kinerja praktikum adalah 36,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian, secara keseluruhan produk memenuhi kategori **baik**.

d. Perhitungan Kualitas (Kelayakan) Instrumen masing-masing aspek

Penilaian produk dilakukan oleh tiga reviewer. Instrumen penilaian produk terdiri dari lima aspek penilaian, yaitu aspek keterbacaan, validitas, objektivitas, sistematika penulisan, serta praktikabilitas. Kategori yang diperoleh masing-masing aspek penilaian instrumen yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Aspek Keterbacaan

- a. Jumlah kriteria = 3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$$\begin{aligned} \text{d. } \bar{X} &= \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9 \\ \text{e. } SB_i &= \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2 \end{aligned}$$

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Keterbacaan

Rentang Skor	Kategori
$X > 12,60$	Sangat Baik
$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek keterbacaan instrumen *self report* adalah 12,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen *self report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek keterbacaan instrumen *friend report* adalah 12,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen *friend report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek keterbacaan instrumen pedoman observasi afektif adalah 12,67. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen pedoman observasi afektif memenuhi kategori **sangat baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek keterbacaan instrumen pedoman observasi kinerja praktikum adalah 12,67. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen pedoman observasi kinerja praktikum memenuhi kategori **sangat baik**.

2. Aspek validitas

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

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Validitas

Rentang Skor	Kategori
$X > 4,21$	Sangat Baik
$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
$2,6 < X \leq 3,40$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen *self report* adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek validitas instrumen *self report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen *friend report* adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek validitas instrumen *friend report* memenuhi kategori **baik**.

- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen pedoman observasi afektif adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek validitas instrumen pedoman observasi afektif memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen pedoman observasi kinerja praktikum memenuhi kategori **baik**.

3. Aspek Objektifitas

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

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Objektifitas

Rentang Skor	Kategori
$X > 4,21$	Sangat Baik
$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
$2,6 < X \leq 3,40$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek objektifitas instrumen *self report* adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek objektifitas instrumen *self report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek objektifitas instrumen *friend report* adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek objektifitas instrumen *friend report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek objektifitas instrumen pedoman observasi afektif adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek objektifitas instrumen pedoman observasi afektif memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilai produk, rata-rata skor dari aspek objektifitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum adalah 3,67. Sehingga berdasarkan tabel kriteria kategori penilaian aspek objektifitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum memenuhi kategori **baik**.

4. Aspek Sistematika Penulisan

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

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Sistematika Penulisan

Rentang Skor	Kategori
$X > 4,21$	Sangat Baik
$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
$2,6 < X \leq 3,40$	Cukup

$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek sistematika penulisan instrumen *self report* adalah 4,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek sistematika instrumen *self report* memenuhi kategori **sangat baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek sistematika penulisan instrumen *friend report* adalah 4,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek sistematika penulisan instrumen *friend report* memenuhi kategori **sangat baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen pedoman observasi afektif adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek validitas instrumen pedoman observasi afektif memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek validitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum adalah 4,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek kebahasaan instrumen pedoman observasi kinerja praktikum memenuhi kategori **baik**.

5. Aspek Praktikabilitas

- a. Jumlah kriteria = 3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. $\bar{X}$ = $\frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- e. SB_i = $\frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$

Tabel
Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek praktikabilitas

Rentang Skor	Kategori
$X > 12,60$	Sangat Baik
$10,20 < X \leq 12,60$	Baik
$7,80 < X \leq 10,20$	Cukup
$5,40 < X \leq 7,80$	Kurang
$X \leq 5,40$	Sangat Kurang

- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek praktikabilitas instrumen *self report* adalah 12,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek praktikabilitas instrumen *self report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek praktikabilitas instrumen *friend report* adalah 12,00. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek praktikabilitas instrumen *friend report* memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek praktikabilitas instrumen pedoman observasi afektif adalah 12,33. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek praktikabilitas instrumen pedoman observasi afektif memenuhi kategori **baik**.
- Dari data tabel skor penilain produk, rata-rata skor dari aspek praktikabilitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum adalah 11,67. Sehingga berdasarkan tabel kriteri kategori penilaian aspek praktikabilitas instrumen pedoman observasi kinerja praktikum memenuhi kategori **baik**.

Lampiran 17

Tabel
Korelasi Item-Total Instrumen *Self Report*
Menggunakan *SPSS for Windows 16.0*

Correlations

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	total
a Pearson Correlation	1	.172	.112	-.016	.365*	-.213	.273	-.072	.229	.068	.189	.340*
Sig. (2-tailed)		.316	.517	.927	.029	.212	.107	.678	.178	.695	.270	.043
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
b Pearson Correlation	.172	1	.350*	-.130	.528**	-.266	.485**	.317	.268	-.076	.475**	.442**
Sig. (2-tailed)	.316		.036	.448	.001	.117	.003	.060	.114	.658	.003	.007
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
c Pearson Correlation	.112	.350*	1	-.222	.510**	-.280	.254	.432**	.143	.199	.376*	.601**
Sig. (2-tailed)	.517	.036		.192	.001	.098	.135	.009	.406	.245	.024	.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
d Pearson Correlation	-.016	-.130	-.222	1	-.378*	.614**	-.315	.031	.012	.000	-.088	-.199
Sig. (2-tailed)	.927	.448	.192		.023	.000	.061	.859	.945	1.000	.610	.245
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
e Pearson Correlation	.365*	.528**	.510**	-.378*	1	-.531**	.740**	.353*	.302	.217	.571**	.726**
Sig. (2-tailed)	.029	.001	.001	.023		.001	.000	.035	.074	.205	.000	.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
f Pearson Correlation	-.213	-.266	-.280	.614**	-.531**	1	-.485**	-.205	.137	.000	-.306	-.295
Sig. (2-tailed)	.212	.117	.098	.000	.001		.003	.230	.425	1.000	.069	.080
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
g Pearson Correlation	.273	.485**	.254	-.315	.740**	-.485**	1	.363*	.171	.077	.569**	.605**
Sig. (2-tailed)	.107	.003	.135	.061	.000	.003		.029	.320	.656	.000	.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
h Pearson Correlation	-.072	.317	.432**	.031	.353*	-.205	.363*	1	.134	.367*	.622**	.634**
Sig. (2-tailed)	.678	.060	.009	.859	.035	.230	.029		.438	.028	.000	.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
i Pearson Correlation	.229	.268	.143	.012	.302	.137	.171	.134	1	.285	.285	.473**
Sig. (2-tailed)	.178	.114	.406	.945	.074	.425	.320	.438		.092	.092	.004
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
j Pearson Correlation	.068	-.076	.199	.000	.217	.000	.077	.367*	.285	1	.285	.402*
Sig. (2-tailed)	.695	.658	.245	1.000	.205	1.000	.656	.028	.092		.092	.015
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
k Pearson Correlation	.189	.475**	.376*	-.088	.571**	-.306	.569**	.622**	.285	.285	1	.748**
Sig. (2-tailed)	.270	.003	.024	.610	.000	.069	.000	.000	.092	.092		.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
total Pearson Correlation	.340*	.442**	.601**	-.199	.726**	-.295	.605**	.634**	.473**	.402*	.748**	1
Sig. (2-tailed)	.043	.007	.000	.245	.000	.080	.000	.000	.004	.015	.000	
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations													
		l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	total
l	Pearson Correlation	1	.461**	.343*	.076	.036	.071	.137	.352*	.176	.338*	.131	.461**
	Sig. (2-tailed)		.005	.041	.660	.837	.680	.427	.035	.304	.044	.445	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
m	Pearson Correlation	.461**	1	.120	.174	.470**	.336*	.301	.327	.404*	.235	.385*	.680**
	Sig. (2-tailed)	.005		.485	.310	.004	.045	.075	.052	.015	.167	.020	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
n	Pearson Correlation	.343*	.120	1	-.250	-.028	.110	.106	-.097	.156	.441**	.027	.161
	Sig. (2-tailed)	.041	.485		.141	.873	.522	.539	.574	.364	.007	.877	.348
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
o	Pearson Correlation	.076	.174	-.250	1	.213	.152	-.039	.301	.022	.152	.219	.325
	Sig. (2-tailed)	.660	.310	.141		.212	.375	.822	.074	.901	.375	.200	.053
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
p	Pearson Correlation	.036	.470**	-.028	.213	1	.500**	.426**	.327	.442**	.125	.340*	.653**
	Sig. (2-tailed)	.837	.004	.873	.212		.002	.010	.051	.007	.468	.043	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
q	Pearson Correlation	.071	.336*	.110	.152	.500**	1	.746**	.286	.442**	.344*	.243	.611**
	Sig. (2-tailed)	.680	.045	.522	.375	.002		.000	.091	.007	.040	.154	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
r	Pearson Correlation	.137	.301	.106	-.039	.426**	.746**	1	.262	.452**	.400*	.373*	.636**
	Sig. (2-tailed)	.427	.075	.539	.822	.010	.000		.123	.006	.016	.025	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
s	Pearson Correlation	.352*	.327	-.097	.301	.327	.286	.262	1	.405*	.194	.183	.496**
	Sig. (2-tailed)	.035	.052	.574	.074	.051	.091	.123		.014	.256	.286	.002
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
t	Pearson Correlation	.176	.404*	.156	.022	.442**	.442**	.452**	.405*	1	.354*	.549**	.618**
	Sig. (2-tailed)	.304	.015	.364	.901	.007	.007	.006	.014		.034	.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
u	Pearson Correlation	.338*	.235	.441**	.152	.125	.344*	.400*	.194	.354*	1	.279	.498**
	Sig. (2-tailed)	.044	.167	.007	.375	.468	.040	.016	.256	.034		.099	.002
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
v	Pearson Correlation	.131	.385*	.027	.219	.340*	.243	.373*	.183	.549**	.279	1	.601**
	Sig. (2-tailed)	.445	.020	.877	.200	.043	.154	.025	.286	.001	.099		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
total	Pearson Correlation	.461**	.680**	.161	.325	.653**	.611**	.636**	.496**	.618**	.498**	.601**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.348	.053	.000	.000	.000	.002	.000	.002	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Correlations													
		w	x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	total
W	Pearson Correlation	1	.078	.216	.536**	.398*	.264	.544**	.225	.079	.421*	.465**	.664**
	Sig. (2-tailed)		.649	.205	.001	.016	.120	.001	.187	.645	.011	.004	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X	Pearson Correlation	.078	1	.145	.397*	.277	.017	.035	.056	-.100	.271	-.010	.285
	Sig. (2-tailed)	.649		.398	.016	.102	.920	.839	.747	.561	.109	.952	.092
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Y	Pearson Correlation	.216	.145	1	.274	.572**	.264	.386*	.077	.326	.428**	.057	.611**
	Sig. (2-tailed)	.205	.398		.106	.000	.119	.020	.657	.052	.009	.741	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Z	Pearson Correlation	.536**	.397*	.274	1	.522**	.439**	.440**	.350*	.023	.586**	.208	.673**
	Sig. (2-tailed)	.001	.016	.106		.001	.007	.007	.036	.894	.000	.222	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Aa	Pearson Correlation	.398*	.277	.572**	.522**	1	.413*	.506**	.293	.108	.561**	.286	.730**
	Sig. (2-tailed)	.016	.102	.000	.001		.012	.002	.083	.532	.000	.091	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Bb	Pearson Correlation	.264	.017	.264	.439**	.413*	1	.429**	.295	.214	.270	.436**	.472**
	Sig. (2-tailed)	.120	.920	.119	.007	.012		.009	.081	.210	.111	.008	.004
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Cc	Pearson Correlation	.544**	.035	.386*	.440**	.506**	.429**	1	.259	.333*	.438**	.282	.752**
	Sig. (2-tailed)	.001	.839	.020	.007	.002	.009		.127	.047	.008	.095	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Dd	Pearson Correlation	.225	.056	.077	.350*	.293	.295	.259	1	-.221	.205	.120	.371*
	Sig. (2-tailed)	.187	.747	.657	.036	.083	.081	.127		.194	.230	.484	.026
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ee	Pearson Correlation	.079	-.100	.326	.023	.108	.214	.333*	-.221	1	-.020	-.041	.332*
	Sig. (2-tailed)	.645	.561	.052	.894	.532	.210	.047	.194		.907	.811	.048
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ff	Pearson Correlation	.421*	.271	.428**	.586**	.561**	.270	.438**	.205	-.020	1	.114	.628**
	Sig. (2-tailed)	.011	.109	.009	.000	.000	.111	.008	.230	.907		.506	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Gg	Pearson Correlation	.465**	-.010	.057	.208	.286	.436**	.282	.120	-.041	.114	1	.394*
	Sig. (2-tailed)	.004	.952	.741	.222	.091	.008	.095	.484	.811	.506		.018
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Total	Pearson Correlation	.664**	.285	.611**	.673**	.730**	.472**	.752**	.371*	.332*	.628**	.394*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.092	.000	.000	.000	.004	.000	.026	.048	.000	.018	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Correlations

		hh	ii	jj	kk	ll	mm	nn	oo	pp	qq	rr	total
Hh	Pearson Correlation	1	-.169	.152	.350*	-.140	.068	-.284	.191	.173	.270	.267	.374*
	Sig. (2-tailed)		.324	.378	.036	.414	.693	.093	.263	.312	.111	.115	.025
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ii	Pearson Correlation	-.169	1	-.071	-.072	.299	.075	.318	-.157	.355*	.101	-.261	.083
	Sig. (2-tailed)	.324		.680	.677	.076	.666	.059	.360	.033	.559	.124	.631
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Jj	Pearson Correlation	.152	-.071	1	.506**	.191	.000	-.140	.201	.273	.335*	.379*	.474**
	Sig. (2-tailed)	.378	.680		.002	.263	1.000	.416	.240	.108	.046	.023	.004
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Kk	Pearson Correlation	.350*	-.072	.506**	1	.082	.193	-.161	.254	.230	.534**	.545**	.581**
	Sig. (2-tailed)	.036	.677	.002		.635	.260	.349	.135	.177	.001	.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ll	Pearson Correlation	-.140	.299	.191	.082	1	.278	.344*	.081	.427**	.071	-.150	.321
	Sig. (2-tailed)	.414	.076	.263	.635		.101	.040	.637	.009	.681	.383	.056
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Mm	Pearson Correlation	.068	.075	.000	.193	.278	1	.480**	.105	.286	.162	-.191	.356*
	Sig. (2-tailed)	.693	.666	1.000	.260	.101		.003	.541	.091	.345	.265	.033
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Nn	Pearson Correlation	-.284	.318	-.140	-.161	.344*	.480**	1	.070	-.165	-.068	-.282	.079
	Sig. (2-tailed)	.093	.059	.416	.349	.040	.003		.684	.336	.692	.096	.647
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Oo	Pearson Correlation	.191	-.157	.201	.254	.081	.105	.070	1	-.101	.313	.184	.416*
	Sig. (2-tailed)	.263	.360	.240	.135	.637	.541	.684		.560	.063	.281	.012
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Pp	Pearson Correlation	.173	.355*	.273	.230	.427**	.286	-.165	-.101	1	.361*	.076	.368*
	Sig. (2-tailed)	.312	.033	.108	.177	.009	.091	.336	.560		.031	.660	.027
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Qq	Pearson Correlation	.270	.101	.335*	.534**	.071	.162	-.068	.313	.361*	1	.486**	.618**
	Sig. (2-tailed)	.111	.559	.046	.001	.681	.345	.692	.063	.031		.003	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Rr	Pearson Correlation	.267	-.261	.379*	.545**	-.150	-.191	-.282	.184	.076	.486**	1	.332*
	Sig. (2-tailed)	.115	.124	.023	.001	.383	.265	.096	.281	.660	.003		.048
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
total	Pearson Correlation	.374*	.083	.474**	.581**	.321	.356*	.079	.416*	.368*	.618**	.332*	1
	Sig. (2-tailed)	.025	.631	.004	.000	.056	.033	.647	.012	.027	.000	.048	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Lampiran 18

Tabel
Korelasi Item-Total Instrumen *Friend Report*
Menggunakan *SPSS for Windows 16.0*
Correlations

	a	b	c	d	e	f	G	h	i	j	k	total
a Pearson Correlation	1	-.012	.106	.255	-.161	.000	-.056	.069	.132	.281	.066	.178
Sig. (2-tailed)		.946	.544	.139	.356	1.000	.750	.694	.448	.102	.704	.307
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
b Pearson Correlation	-.012	1	.341*	.379*	.312	-.226	.417*	.106	.339*	.307	.606**	.530**
Sig. (2-tailed)	.946		.045	.025	.068	.192	.013	.545	.047	.073	.000	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
c Pearson Correlation	.106	.341*	1	.444**	.378*	.000	.417*	.059	.637**	.466**	.451**	.591**
Sig. (2-tailed)	.544	.045		.008	.025	1.000	.013	.738	.000	.005	.007	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
d Pearson Correlation	.255	.379*	.444**	1	.289	-.104	.464**	.140	.294	.561**	.354*	.634**
Sig. (2-tailed)	.139	.025	.008		.092	.550	.005	.424	.086	.000	.037	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
e Pearson Correlation	-.161	.312	.378*	.289	1	-.146	.512**	.148	.403*	.268	.292	.551**
Sig. (2-tailed)	.356	.068	.025	.092		.402	.002	.398	.016	.119	.089	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
f Pearson Correlation	.000	-.226	.000	-.104	-.146	1	-.396*	-.072	.251	-.186	-.010	-.170
Sig. (2-tailed)	1.000	.192	1.000	.550	.402		.018	.682	.146	.286	.954	.329
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
g Pearson Correlation	-.056	.417*	.417*	.464**	.512**	-.396*	1	.067	.231	.327	.390*	.610**
Sig. (2-tailed)	.750	.013	.013	.005	.002	.018		.704	.182	.055	.020	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
h Pearson Correlation	.069	.106	.059	.140	.148	-.072	.067	1	.000	.051	.044	.252
Sig. (2-tailed)	.694	.545	.738	.424	.398	.682	.704		1.000	.772	.802	.144
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
i Pearson Correlation	.132	.339*	.637**	.294	.403*	.251	.231	.000	1	.487**	.502**	.604**
Sig. (2-tailed)	.448	.047	.000	.086	.016	.146	.182	1.000		.003	.002	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
j Pearson Correlation	.281	.307	.466**	.561**	.268	-.186	.327	.051	.487**	1	.501**	.718**
Sig. (2-tailed)	.102	.073	.005	.000	.119	.286	.055	.772	.003		.002	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
k Pearson Correlation	.066	.606**	.451**	.354*	.292	-.010	.390*	.044	.502**	.501**	1	.646**
Sig. (2-tailed)	.704	.000	.007	.037	.089	.954	.020	.802	.002	.002		.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
total Pearson Correlation	.178	.530**	.591**	.634**	.551**	-.170	.610**	.252	.604**	.718**	.646**	1
Sig. (2-tailed)	.307	.001	.000	.000	.001	.329	.000	.144	.000	.000	.000	
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	total
l Pearson Correlation	1	.490**	.094	.380*	.394*	.017	.212	.323	-.015	.234	.209	.685**
Sig. (2-tailed)		.003	.590	.025	.019	.924	.223	.058	.931	.176	.229	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
m Pearson Correlation	.490**	1	-.129	.310	.432**	.268	-.059	.559**	.160	.184	.459**	.640**
Sig. (2-tailed)	.003		.460	.070	.010	.120	.736	.000	.358	.289	.006	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
n Pearson Correlation	.094	-.129	1	-.086	-.104	.166	-.041	.041	-.014	.280	-.102	.069
Sig. (2-tailed)	.590	.460		.623	.553	.341	.813	.814	.937	.103	.561	.695
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
o Pearson Correlation	.380*	.310	-.086	1	.249	.073	-.010	.350*	.258	.129	.237	.677**
Sig. (2-tailed)	.025	.070	.623		.149	.675	.953	.039	.135	.459	.171	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
p Pearson Correlation	.394*	.432**	-.104	.249	1	.180	-.096	.352*	.227	.369*	.094	.465**
Sig. (2-tailed)	.019	.010	.553	.149		.301	.582	.038	.190	.029	.591	.005
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
q Pearson Correlation	.017	.268	.166	.073	.180	1	-.016	.467**	.364*	.420*	.508**	.303
Sig. (2-tailed)	.924	.120	.341	.675	.301		.925	.005	.032	.012	.002	.077
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
r Pearson Correlation	.212	-.059	-.041	-.010	-.096	-.016	1	-.145	.250	.190	.164	.177
Sig. (2-tailed)	.223	.736	.813	.953	.582	.925		.407	.147	.275	.347	.310
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
s Pearson Correlation	.323	.559**	.041	.350*	.352*	.467**	-.145	1	.271	.416*	.628**	.556**
Sig. (2-tailed)	.058	.000	.814	.039	.038	.005	.407		.115	.013	.000	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
t Pearson Correlation	-.015	.160	-.014	.258	.227	.364*	.250	.271	1	.343*	.441**	.416*
Sig. (2-tailed)	.931	.358	.937	.135	.190	.032	.147	.115		.044	.008	.013
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
u Pearson Correlation	.234	.184	.280	.129	.369*	.420*	.190	.416*	.343*	1	.123	.481**
Sig. (2-tailed)	.176	.289	.103	.459	.029	.012	.275	.013	.044		.480	.003
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
v Pearson Correlation	.209	.459**	-.102	.237	.094	.508**	.164	.628**	.441**	.123	1	.516**
Sig. (2-tailed)	.229	.006	.561	.171	.591	.002	.347	.000	.008	.480		.002
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
total Pearson Correlation	.685**	.640**	.069	.677**	.465**	.303	.177	.556**	.416*	.481**	.516**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.695	.000	.005	.077	.310	.001	.013	.003	.002	
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations													
		w	x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	total
w	Pearson Correlation	1	.176	.206	.320	.231	.037	.144	.086	.139	-.185	.162	.410*
	Sig. (2-tailed)		.311	.236	.061	.182	.831	.408	.624	.425	.287	.354	.014
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
x	Pearson Correlation	.176	1	.446**	.191	.335*	-.016	-.004	-.064	.392*	-.195	-.107	.245
	Sig. (2-tailed)	.311		.007	.272	.050	.929	.980	.717	.020	.262	.542	.157
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
y	Pearson Correlation	.206	.446**	1	.230	.227	.635**	.361*	.077	-.027	-.230	.108	.375*
	Sig. (2-tailed)	.236	.007		.184	.189	.000	.033	.659	.875	.184	.537	.027
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
z	Pearson Correlation	.320	.191	.230	1	.302	.062	.076	.349*	-.057	-.207	.457**	.448**
	Sig. (2-tailed)	.061	.272	.184		.078	.723	.665	.040	.744	.233	.006	.007
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
aa	Pearson Correlation	.231	.335*	.227	.302	1	-.094	.126	-.170	-.018	.278	.293	.500**
	Sig. (2-tailed)	.182	.050	.189	.078		.593	.472	.330	.916	.106	.087	.002
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
bb	Pearson Correlation	.037	-.016	.635**	.062	-.094	1	.401*	-.023	-.240	-.310	-.096	.160
	Sig. (2-tailed)	.831	.929	.000	.723	.593		.017	.896	.164	.070	.583	.358
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
cc	Pearson Correlation	.144	-.004	.361*	.076	.126	.401*	1	-.102	.106	.007	.235	.578**
	Sig. (2-tailed)	.408	.980	.033	.665	.472	.017		.560	.543	.968	.174	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
dd	Pearson Correlation	.086	-.064	.077	.349*	-.170	-.023	-.102	1	.048	-.244	.209	-.001
	Sig. (2-tailed)	.624	.717	.659	.040	.330	.896	.560		.782	.158	.227	.994
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ee	Pearson Correlation	.139	.392*	-.027	-.057	-.018	-.240	.106	.048	1	-.054	-.081	.096
	Sig. (2-tailed)	.425	.020	.875	.744	.916	.164	.543	.782		.758	.643	.585
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ff	Pearson Correlation	-.185	-.195	-.230	-.207	.278	-.310	.007	-.244	-.054	1	.277	.178
	Sig. (2-tailed)	.287	.262	.184	.233	.106	.070	.968	.158	.758		.107	.307
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
gg	Pearson Correlation	.162	-.107	.108	.457**	.293	-.096	.235	.209	-.081	.277	1	.469**
	Sig. (2-tailed)	.354	.542	.537	.006	.087	.583	.174	.227	.643	.107		.004
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
total	Pearson Correlation	.410*	.245	.375*	.448**	.500**	.160	.578**	-.001	.096	.178	.469**	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.157	.027	.007	.002	.358	.000	.994	.585	.307	.004	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

	hh	ii	jj	kk	ll	mm	nn	oo	pp	qq	rr	total
hh Pearson Correlation	1	.102	.466**	.264	.212	.103	.268	.197	-.010	.193	-.096	.516**
Sig. (2-tailed)		.560	.005	.126	.221	.558	.119	.258	.956	.267	.584	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ii Pearson Correlation	.102	1	.101	-.145	.504**	-.315	.396*	.125	.071	-.361*	.000	-.136
Sig. (2-tailed)	.560		.564	.404	.002	.066	.019	.475	.686	.033	1.000	.435
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
jj Pearson Correlation	.466**	.101	1	.742**	.373*	.289	.517**	.104	.160	.414*	.308	.613**
Sig. (2-tailed)	.005	.564		.000	.027	.092	.001	.554	.359	.013	.072	.000
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
kk Pearson Correlation	.264	-.145	.742**	1	.199	.463**	.155	.230	.397*	.657**	.211	.540**
Sig. (2-tailed)	.126	.404	.000		.253	.005	.375	.183	.018	.000	.225	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ll Pearson Correlation	.212	.504**	.373*	.199	1	.105	.586**	.295	.435**	.052	.393*	.362
Sig. (2-tailed)	.221	.002	.027	.253		.547	.000	.086	.009	.768	.019	.033
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
mm Pearson Correlation	.103	-.315	.289	.463**	.105	1	.237	.177	.637**	.495**	.302	.520**
Sig. (2-tailed)	.558	.066	.092	.005	.547		.171	.309	.000	.003	.078	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
nn Pearson Correlation	.268	.396*	.517**	.155	.586**	.237	1	.038	.322	.127	.360*	.518**
Sig. (2-tailed)	.119	.019	.001	.375	.000	.171		.829	.059	.466	.033	.001
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
oo Pearson Correlation	.197	.125	.104	.230	.295	.177	.038	1	.385*	.046	.089	.410*
Sig. (2-tailed)	.258	.475	.554	.183	.086	.309	.829		.022	.791	.611	.014
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
pp Pearson Correlation	-.010	.071	.160	.397*	.435**	.637**	.322	.385*	1	.500**	.216	.428*
Sig. (2-tailed)	.956	.686	.359	.018	.009	.000	.059	.022		.002	.212	.010
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
qq Pearson Correlation	.193	-.361*	.414*	.657**	.052	.495**	.127	.046	.500**	1	.358*	.396*
Sig. (2-tailed)	.267	.033	.013	.000	.768	.003	.466	.791	.002		.035	.019
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
rr Pearson Correlation	-.096	.000	.308	.211	.393*	.302	.360*	.089	.216	.358*	1	.246
Sig. (2-tailed)	.584	1.000	.072	.225	.019	.078	.033	.611	.212	.035		.155
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
total Pearson Correlation	.516**	-.136	.613**	.540**	.362	.520**	.518**	.410*	.428*	.396*	.246	1
Sig. (2-tailed)	.001	.435	.000	.001	.033	.001	.001	.014	.010	.019	.155	
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 19

**DAFTAR PENINJAU (*PEER REVIEWER*)
INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA
ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR**

Nama Mahasiswa : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
**Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia
SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor pada Bab
Stoikiometri Larutan**

NO	NAMA	NIM	JABATAN
1.	Verawati Apriliasari	08670025	Mahasiswa Pendidikan Kimia
2.	Budi Gunawan	08670028	Mahasiswa Pendidikan Kimia
3.	Amanda Fuadilah	08670038	Mahasiswa Pendidikan Kimia
4.	Siti Lailatul H	08670047	Mahasiswa Pendidikan Kimia
5.	Siti Nasiroh	08670048	Mahasiswa Pendidikan Kimia

SURAT KETERANGAN *PEER-REVIEWER*

Setelah membaca dan mempelajari Instrumen Penilaian yang telah dibuat dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen ini sebagai berikut:

Instrumen penilaian yang dibuat akan lebih valid apabila diujicobakan

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

Yogyakarta, 23 Juli 2012

Peer-Reviewer



Verawati Apriliasari

NIM: 08670025

SURAT KETERANGAN *PEER-REVIEWER*

Setelah membaca dan mempelajari Instrumen Penilaian yang telah dibuat dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen ini sebagai berikut:

- Tanda baca harap diteliti kembali
- Susunan kalimat harus S-P-O-K

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

Yogyakarta, 19 Juli 2012

Peer-Reviewer



Budi Gunawan

NIM: 08670028

SURAT KETERANGAN *PEER-REVIEWER*

Setelah membaca dan mempelajari Instrumen Penilaian yang telah dibuat dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen ini sebagai berikut:

- Dalam instrumen penilaian psikomotor, pada kegiatan akhir poin 22 dan 23, lebih baik ditukar
- Penggunaan bahasa diperbaiki lagi

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

Yogyakarta, 23 Juli 2012

Peer-Reviewer



AMANDA FUADILAH P.

NIM: 08670038

SURAT KETERANGAN *PEER-REVIEWER*

Setelah membaca dan mempelajari Instrumen Penilaian yang telah dibuat dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen ini sebagai berikut:

- Dalam pedoman praktikum dapat ditambahkan dasar teori
- Peserta didik diberi lembar praktikum
- Aspek keterampilan diawali kata kerja

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

Yogyakarta, 24 Juli 2012

Peer-Reviewer



Siti Lailatul Haulia

NIM: 08670047

SURAT KETERANGAN *PEER-REVIEWER*

Setelah membaca dan mempelajari Instrumen Penilaian yang telah dibuat dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

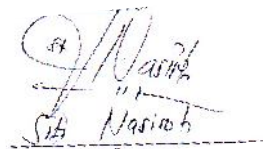
Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen ini sebagai berikut:

- Petunjuk praktikum perlu ditambahkan pertanyaan yang didasarkan pada hasil percobaan dan dapat merangsang/ membuka pemahaman peserta didik
- Kisi-kisi penilaian afektif: ada butir pernyataan yang tidak sesuai dengan aspek afektif dan indikator yaitu butir 25, 5, 9, dan 32 lebih cenderung menunjukkan aspek psikomotor
- Banyaknya butir pernyataan perlu diperhatikan, karena cukup menyita waktu, mengingat alokasi waktu pelaksanaan praktikum hanya 2 jam pelajaran (1 pertemuan)

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

Yogyakarta, 21 Juli 2012

Peer-Reviewer



NIM: 08670048

Lampiran 20

**DAFTAR VALIDATOR (AHLI EVALUASI)
INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA
ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR**

Nama Mahasiswa : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
**Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia
SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor pada Bab
Stoikiometri Larutan**

NO	NAMA	ASAL INSTANSI
1.	Shidiq Premono, M.Pd	UIN Sunan Kalijaga
2.	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si	UIN Sunan Kalijaga

SURAT KETERANGAN AHLI EVALUASI

Setelah membaca dan mempelajari instrument dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

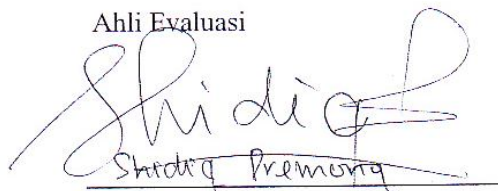
Untuk itu saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian ini sebagai berikut:

- Ditambahkan pertanyaan tentang pembentukan gelembung
- Skala lembar observasi 1, 2, 3, 4 dan 5
- Diteliti lagi, gunakan kata kerja operasional
- Tujuan pembelajaran diperbaiki

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

Yogyakarta, 27 Juli 2012

Ahli Evaluasi



Shidiq Premora

NIP:

SURAT KETERANGAN AHLI EVALUASI

Setelah membaca dan mempelajari instrument dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

- Apakah perlu skor 0? → karena 0 itu mempunyai banyak makna. Lebih baik menggunakan skor 1, 2, 3, 4, 5.
- Tata tulis diperbaiki lagi
- Ditinjau lagi sumber dari aspek afektif
- Kedisiplinan termasuk aspek nilai, bukan sikap
- Kriteria yang tidak valid diperbaiki lagi

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

Yogyakarta, 26 Juli 2012

Ahli Evaluasi



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

NIP: 19840205.21101.2.008

Lampiran 21

**DAFTAR PENILAI (*REVIEWER*)
INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA
ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR**

Nama Mahasiswa : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi : Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
**Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia
SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor pada Bab
Stoikiometri Larutan**

NO	NAMA	ASAL INSTANSI
1.	Dra. Ninik Indriyanti	MAN Lab. UIN Yk
2.	Fatma Taufiyanti, S.Si	SMA Muh.2 Yk
3.	Dra. Umie Sangidah	SMA N 10 Yk

Nama penilai : Dra. Ninik Indriyanti

NIP : 19670818.199802.2.001

Asal Instansi : MAN Lab. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Sudah bagus, hanya saja kalau penilai hanya penilai tunggal maka akan kesulitan dalam melaksanakannya. Barangkali bisa dikembangkan yg lebih praktis tetapi bisa mengamati seluruhnya.

Yogyakarta, 13 September 2012
Reviewer



Dra. NINIK INDRIYANTI
NIP: 196708181998022001

Nama penilai : Fatma Taufiyanti, S.Si

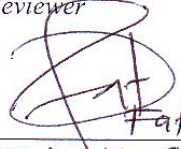
NBM : 948022

Asal Instansi : SMA Muammadiyah 2 Yogyakarta

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

- pelet bisa diganti kristal.
- Waktu utk melaksanakan instrumen afektif oleh peserta didik dan teman, sebaiknya dilaksanakan kpn dlm prakteknya.

Yogyakarta, 8-9-2012
Reviewer


Fatma. T
NIP/NBM 948022

Nama penilai : Dra. Umie Sangidah

NIP : 19610312.198803.2.002

Asal Instansi : SMAN 10 Yogyakarta

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

- Tulislah waktu yang digunakan
- Pada instrumen penilaian siklus (oleh peneliti didik).
 - no. 3 - waktu yang telah di perlakukan!
 - 6 - Hal sesuai dg no. 4.
 - 9.

Yogyakarta, 10 Sept 2012
Reviewer


Dra. Umie Sangidah
NIP: 19610312.198803.2.002

Lampiran 22

SURAT PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
TAHUN AJARAN 2011/2012



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

Yogyakarta, 19 April 2012

No : UIN.02/K.PKIM/PP.00.9/083/2012
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Observasi dan Pra-Survey

Kepada Yth.

Kepala.....
Di

Assalaamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji kita bagi Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada kita semua. Amiin.

Sehubungan dengan skripsi/tugas akhir yang berjudul "**Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan Materi Pokok Reaksi Kimia dalam Larutan Berdasarkan Standar Isi 2006**", maka kami mohon untuk diberikan izin kepada mahasiswa berikut:

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Program Study : Pendidikan Kimia

Untuk diperkenankan melaksanakan kegiatan Pra-Survey dan Observasi di sekolah/madrasah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan izin ini kami ajukan. Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalaamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Siti Fatonah, M.Pd

NIP: 19710205-199903-2-008

Pembimbing II

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP: 19840901-200912-2-004

Mengetahui,
an. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

Liana Aisyah, S.Si., M.A

NIP: 19770228-200604-2-002



PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL

Hal : Persetujuan Proposal

Lamp : -

Kepada:

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Kimis
Fakultas Saintek, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di tempat

Assalaamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Prodi / smt : Pendidikan Kimia/ IX (Sembilan)
Judul Skripsi : Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Kimia SMA/MA
Aspek Afektif dan Psikomotor Pada Bab Stoikiometri Larutan
Materi Pokok Reaksi Kimia dalam Larutan Berdasarkan Standar
Isi 2006

sudah dapat diseminarkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I

Siti Fatimah, M.Pd

NIP: 19710205-199903-2-008

Yogyakarta, 21 Mei 2012

Pembimbing II

Asih Widi Wisudawati, M.Pd

NIP: 19840901-200912-2-004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERISUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
TAHUN AJARAN 2011/2012



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

No : UIN.02/DST.1/TL.00 /2263/2012 Yogyakarta, 19 Juli 2012
Lamp : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Provinsi D.I Yogyakarta
di tempat

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**“PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM
KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA
BAB STOIKIOMETRI LARUTAN”**

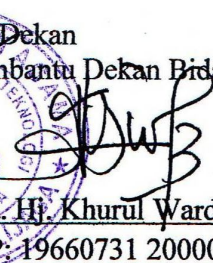
diperlukan adanya penelitian. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami mengharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Wisma Hijau Sapen GK I No. 517 Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : MAN Lab UIN Sunan Kalijaga Yk
Metode pengumpulan data : Lembar Observasi dan Angket
Adapun waktu mulai tanggal : 31 Juli 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb


a.n Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik

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



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

No : UIN.02/DST.1/TL.00 /2263/2012 Yogyakarta, 19 Juli 2012
Lamp : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Riset

Kepada:

Yth. Kepala MAN Lab. UIN Sunan Kalijaga
di Yogyakarta

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,
Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**“PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM
KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA
BAB STOIKIOMETRI LARUTAN”**

diperlukan adanya uji coba produk. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami berharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Dewi Sulasti
NIM : 08670030
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Wisma Hijau Sapen GK I No. 517 Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : MAN Lab UIN Sunan Kalijaga Yk
Metode pengumpulan data : Lembar Observasi dan Angket
Adapun waktu mulai tanggal : 31 Juli 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik

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



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/6858/V/7/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2263/2012
Tanggal : 19 Juli 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 : DEWI SULASTRI NIP/NIM : 08670030
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Judul : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA / MA ASPEK EFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN
Lokasi : - Kota/Kab. BANTUL
Waktu : 24 Juli 2012 s/d 24 Oktober 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.jogjaprov.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.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 24 Juli 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul c/q Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda & OR Prov. DIY
4. Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Suka Yk
5. Yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA
**MADRASAH ALIYAH NEGERI
LAB UIN YOGYAKARTA**

Jl. Ringroad Timur, Pranti, Banguntapan, Bantul, 55198, Telp. (0274) 452188

SURAT KETERANGAN

Nomor : Ma.12.15/PP.00.6/339 /2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. RAHMAT MIZAN, M.A
NIP : 19620801 198703 1 003
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala MAN Lab UIN Yogyakarta

menerangkan dengan sebenarnya, bahwa :

Nama : DEWI SULASTI
NIM : 08670030
Mahasiswa : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Selanjutnya menerangkan bahwa yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian di MAN Lab UIN Yogyakarta dengan judul : “ PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM KIMIA SMA/MA ASPEK AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR PADA BAB STOIKIOMETRI LARUTAN “, pada tanggal 27 Juli sampai 30 Agustus 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 27 September 2012

Kepala
MADRASAH ALIYAH NEGERI
LAB. UIN YOGYAKARTA
Drs. Rahmat Mizan, M.A
NIP. 196208011987031003

Lampiran 23

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama	: Dewi Sulasti
Umur	: 22 Tahun
Tempat, Tgl Lahir	: Indramayu, 16 Januari 1990
Agama	: Islam
Status	: Belum Menikah
Tinggi dan Berat Badan	: 155 cm/42 kg
Alamat Asal	: Majasari, Sliyeg, Indramayu, Jawa Barat.
Tempat Tinggal Sekarang	: Sopen GKI, Yogyakarta
E-mail	: desti_she@yahoo.co.id
Nomor HP	: 087839368627

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. **SDN Majasih II** Lulus Berijazah Tahun 2002
2. **SMPN 1 Sliyeg** Lulus Berijazah Tahun 2005
3. **SMAN 1 Sindang** Lulus Berijazah Tahun 2008