

**ANALISIS INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN DAN
KETERAMPILAN UNTUK MATA PELAJARAN IPA
KELAS VII SMP NEGERI 1 PADANG PANJANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

**YOFI ASTUTI
NIM. 1101317**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN DAN
KETERAMPILAN UNTUK MATA PELAJARAN IPA
KELAS VII SMP NEGERI 1 PADANG PANJANG**

Nama : Yofi Astuti
NIM : 1101317
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 April 2015

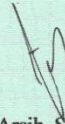
Disetujui oleh

Pembimbing I



Dra. Hefli Alberida, M.Si.
NIP. 19651009 199103 2 002

Pembimbing II



Fitri Arsih, S.Si., M.Pd.
NIP. 19791028 201012 2 001

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Analisis Instrumen Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang

Nama : Yofi Astuti

NIM : 1101317

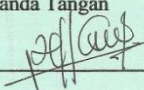
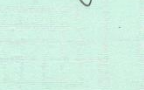
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 April 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Heffi Alberida, M. Si.	1. 
2. Sekretaris	: Fitri Arsih, S.Si., M.Pd.	2. 
3. Anggota	: Dra. Helendra, M.S.	3. 
4. Anggota	: Drs. Mades Fifendy, M.Biomed.	4. 
5. Anggota	: Dr. Zulyusri, M.P.	5. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jln. Prof. Dr. Hamka, Kampus Air Tawar Barat 25131 Telp. (0751) 7057420

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yofi Astuti
Nim/BP : 1101317/2011
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Analisis Instrumen Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang**" adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Mei 2015

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi

Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Yofi Astuti
NIM. 1101317/2011

ABSTRAK

Tes yang baik adalah tes yang valid, reliabel, tingkat kesukaran proporsional, dan daya pembeda baik. Tes sebagai alat ukur kompetensi pengetahuan hendaknya memenuhi kriteria tersebut. Item soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 masih terdapat soal yang tidak sesuai dengan kriteria tes yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas instrumen penilaian kompetensi pengetahuan berupa item soal dan instrumen penilaian kompetensi keterampilan untuk mengetahui kesesuaian penilaian yang telah dilakukan kompetensi dasar.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dan sampel penelitian ini adalah satu set soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII dan instrumen penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015. Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk soal dan secara kualitatif untuk instrumen kompetensi keterampilan.

Hasil analisis data kompetensi pengetahuan diperoleh: 1) soal valid 86% dan tidak valid 14%; 2) reliabilitas tinggi (0,79); 3) soal kategori mudah 40%, sedang 50%, dan sukar 10%; 4) daya pembeda item soal 8% baik sekali, 44% baik, 18% cukup, dan 30% jelek. Hasil analisis instrumen penilaian kompetensi keterampilan diperoleh nilai 60% (cukup), nilai ini rendah karena instrumen tidak dilengkapi KI dan KD, penilaian tidak mencakup semua KD dan tidak memiliki rubrik penilaian. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII tahun pelajaran 2014/2015 yang digunakan SMPN 1 Padang Panjang kurang layak digunakan sebagai instrumen.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam untuk nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia ke akhlak yang mulia. Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Analisis Instrumen Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi FMIPA di Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena banyaknya bantuan yang penulis peroleh. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si., pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., pembimbing II dan penasehat akademis yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Helendra, M.S., Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed., dan Ibu Dr. Zulyusri, M.P., tim dosen penguji yang telah memberikan kritik serta saran kepada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

4. Pimpinan Jurusan beserta Bapak/Ibu Dosen, karyawan/wati, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah, Majelis Guru, Karyawan/wati dan seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Padang Panjang.
6. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
7. Rekan-rekan mahasiswa biologi yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha maksimal dalam penulisan skripsi ini, jika masih terdapat kekurangan dan kekeliruan, penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan kritikan serta saran untuk memperbaikinya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Pertanyaan Penelitian.....	7
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	9
B. Kerangka Konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Data Penelitian	25

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	26
F. Prosedur Penelitian.....	26
G. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Tingkat Reliabilitas.....	29
2. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	29
3. Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal	30
4. Data hasil analisis soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang	32
5. Hasil analisis validitas item soal IPApada ujian semester ganjil kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang	33
6. Hasil analisis tingkat kesukaran item soal IPApada ujian semester ganjil kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang	34
7. Hasil analisis daya pembeda item soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VIISMP Negeri 1 Padang Panjang	34
8. Item soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII yang tidak valid, mudah, dan daya pembeda jelek	35
9. Hasil analisis instrumen penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang	36

GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang	57
2. Kunci jawaban soal	62
3. Contoh lembar jawaban soal.....	63
4. Distribusi skor	65
5. Data analisis validitas item soal.....	70
6. Data analisis reliabilitas soal.....	72
7. Data analisis tingkat kesukaran soal	73
8. Data analisis daya pembeda soal.....	74
9. Hasil analisis soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang dari segi konstruksi dan tampilan.....	75
10. Instrumen kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang.....	79
11. Kisi-kisi lembar penilaian instrumen kompetensi keterampilan.....	80
12. Lembar penilaian instrumen kompetensi keterampilan	81
13. Analisis hasil data lembar penilaian instrumen kompetensi keterampilan	82
14. Analisis kesesuaian penilaian dengan KD keterampilan	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sesuai dengan Kurikulum 2013. IPA merupakan gabungan dari mata pelajaran fisika, kimia dan biologi. Kurikulum 2006 memisahkan IPA menjadi dua mata pelajaran yaitu fisika dan biologi sedangkan kimia diintegrasikan ke dalam fisika dan biologi. Pembelajaran IPA bertujuan agar siswa memiliki pengetahuan tentang lingkungan dan alam sekitar yang akan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi yang harus dicapai siswa melalui pembelajaran tertulis dalam Permendikbud No. 68 Tahun 2013, yaitu kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan.

Kompetensi peserta didik dapat dinilai setelah pembelajaran dilaksanakan. Penilaian merupakan bagian penting dalam proses pendidikan. Penilaian dibutuhkan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran yang telah diikuti peserta didik. Penilaian bagi guru perlu untuk mengetahui kemampuan peserta didik dan melihat ketepatan pendekatan, metode ataupun model yang digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian selanjutnya bisa digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan yang tepat.

Cakupan penilaian hasil belajar peserta didik dijelaskan dalam Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian sebagai berikut:

Penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap

peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. Cakupan penilaian merujuk pada ruang lingkup materi, kompetensi mata pelajaran/kompetensi muatan/kompetensi program, dan proses.

Instrumen yang digunakan dalam penilaian kompetensi sikap dan keterampilan tertera dalam Permendikbud No. 66 Tahun 2013 berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Penilaian kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan. Instrumen yang dibutuhkan untuk menilai tes tulis adalah soal.

Instrumen penilaian harus memenuhi syarat seperti yang tercantum dalam Permendikbud No. 66 Tahun 2013 sebagai berikut:

- 1) substansi yang merepresentasikan kompetensi yang dinilai;
- 2) konstruksi yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan; dan
- 3) penggunaan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

Penyusunan instrumen harus berpedoman pada jenis dan bentuk tes agar instrumen yang disusun memenuhi syarat instrumen yang baik. Syarat minimal instrumen yang baik adalah valid dan reliabel (Latisma, 2011: 14). Instrumen yang valid adalah bila isinya layak mengukur obyek yang seharusnya diukur (Thoha, 2003: 110). Alat ukur yang tidak valid menyebabkan data yang dimasukkan dan kesimpulan yang diambil salah. Validitas disimpulkan berdasarkan bukti skor tiap peserta didik yang mengikuti tes. Instrumen dikatakan reliabel bila instrumen tersebut menunjukkan hasil-hasil yang tetap, konsisten dari satu pengukuran ke pengukuran berikutnya (Latisma, 2011: 45 dan 99).

Penyusunan instrumen dilakukan melalui beberapa langkah. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penyusunan tes adalah 1) menentukan tujuan tes; 2) menentukan kompetensi yang akan diujikan; 3) menentukan materi yang diujikan; 4) menetapkan penyebaran item soal berdasarkan kompetensi, materi, dan bentuk penilaiannya; 5) menyusun kisi-kisi tes atau lay out; 6) menulis item soal; 7) memvalidasi item soal atau menelaah secara kualitatif; 8) merakit soal menjadi perangkat tes; 9) menyusun pedoman penskorannya; 10) uji coba item soal; 11) analisis item soal secara kuantitatif dari data empiris hasil uji coba; 12) perbaikan soal berdasarkan hasil analisis (Latisma, 2011: 47-49).

Item soal sebagai instrumen penilaian untuk mengukur kompetensi pengetahuan peserta didik harus dianalisis untuk mengetahui keandalan tes tersebut. Analisis item soal menurut Kemdikbud (2010) dibedakan menjadi dua, yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan sebelum soal diujikan yang mencakup validitas isi dan konstruksi. Analisis kuantitatif dilakukan setelah soal diujikan. Analisis kuantitatif dilakukan dengan cara statistik untuk mengetahui validitas empiris item, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

Hasil wawancara dengan ibu Fiola Gita, S.Pd., guru IPA kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang pada tanggal 10 Desember 2014, ditemukan bahwa langkah penyusunan tes yang baik tidak terpenuhi dalam penyusunan item soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang. Empat langkah tidak terpenuhi, pertama penelaahan soal. Penelaahan soal

penting untuk menentukan validitas logis soal dari segi isi dan konstruksi. Tes dikatakan valid dari segi isi bila materi tes tersebut merupakan bahan yang representatif terhadap keseluruhan materi yang diberikan. Validitas konstruksi artinya kejituan suatu tes ditinjau dari susunan tes tersebut (Latisma, 2011: 83-84). Tiga langkah lainnya yang tidak terpenuhi adalah; 1) tidak dilakukannya uji coba soal; 2) tidak ada analisis dan; 3) tidak ada perbaikan soal. Tidak diujicobakan berarti kualitas soal belum diketahui. Soal ujian semester yang disusun oleh guru IPA kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang ini bisa saja tidak dapat mengukur kemampuan peserta didik dengan tepat jika ternyata tidak valid dan tidak reliabel. Tujuan dilakukan analisis item soal adalah untuk menentukan tindak lanjut. Soal bisa jadi layak pakai, harus diperbaiki, atau dibuang sesuai hasil analisis validitas item, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

Item soal yang tidak diketahui kualitasnya karena tidak dianalisis bisa memberikan dampak bagi peserta didik dan sekolah. Jika soal tersebut ternyata kualitasnya buruk, dampaknya bagi peserta didik adalah kemampuan peserta didik yang sebenarnya tidak dapat diungkapkan. Nilai peserta didik yang rendah bisa disebabkan oleh banyak faktor seperti motivasi belajar peserta didik yang rendah atau soal yang berkualitas buruk sehingga kemampuan peserta didik tidak bisa diukur dengan tepat.

Analisis item yang dilakukan hanya dari segi validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal untuk mengetahui

kualitas soal, sedangkan analisis validitas logis tidak dilakukan karena soal telah dipakai.

Penilaian meliputi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud No. 66 Tahun 2013). Penelitian hanya dilakukan pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan dengan pertimbangan kesanggupan penulis. Penilaian kompetensi keterampilan di SMP Negeri 1 Padang Panjang, berdasarkan informasi yang penulis peroleh, menggunakan instrumen yang sudah disediakan sekolah. Penilaian keterampilan dilakukan melalui penilaian kinerja dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio (Permendikbud No. 66 Tahun 2013).

Format penilaian keterampilan seharusnya dibuat sendiri oleh guru mata pelajaran agar sesuai dengan kompetensi dasar (KD). Instrumen penilaian keterampilan seharusnya menggunakan daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Penilaian tanpa rubrik menyebabkan penilaian bersifat subjektif.

KD tiap mata pelajaran berbeda sehingga bentuk dan jumlah penilaian yang akan dilakukan juga akan berbeda. Instrumen yang disediakan sekolah belum tentu bisa mencakup penilaian yang ada pada KD mata pelajaran IPA kelas VII. Instrumen penilaian kompetensi keterampilan yang digunakan oleh guru IPA kelas VII akan dianalisis untuk melihat kesesuaian penilaian yang telah dilakukan dengan KD.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, penulis telah melakukan penelitian tentang analisis instrumen kompetensi pengetahuan dan

keterampilan untuk mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penyusunan soal oleh guru IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang belum memenuhi langkah penyusunan soal yang baik.
2. Belum dilakukan analisis item (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda) soal IPA pada ujian semester ganjilkelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015.
3. Belum diketahui kesesuaian penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 dengan kompetensi dasar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penulis membatasi masalah yang diteliti, yaitu:

1. Analisis item (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda) soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015.
2. Kesesuaian penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 dengan kompetensi dasar.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015?
2. Apakah penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 sesuai dengan kompetensi dasar?

E. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015?
2. Apakah penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 sesuai dengan kompetensi dasar?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kualitas soal IPA pada ujian semester ganjil kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 dari segi validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.
2. Mengetahui kesesuaian antara penilaian kompetensi keterampilan IPA kelas VII SMPN 1 Padang Panjang tahun pelajaran 2014/2015 dengan kompetensi dasar.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak berikut:

1. Guru bidang studi dan lembaga pendidikan,
 - a. sebagai masukan pentingnya melakukan analisis item soal sebelum digunakan serta memasukkan soal-soal berkualitas ke dalam bank soal
 - b. sebagai masukan pentingnya membuat rubrik penilaian kompetensi keterampilan agar penilaian yang dilakukan adil dan tidak subjektif
 - c. sebagai masukan agar instrumen penilaian kompetensi keterampilan dibuat sendiri oleh guru agar sesuai dengan yang akan dilakukan.
2. Peneliti lain, sebagai ide dan referensi untuk penelitian yang berkaitan.