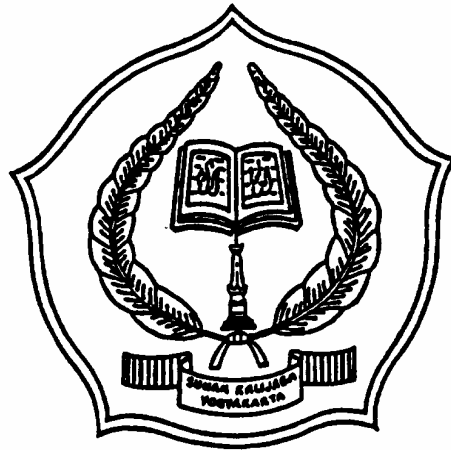


**ANALISIS BUTIR SOAL LATIHAN BUKU AJAR  
KIMIA SMA KELAS XI SEMESTER 1 BERDASARKAN  
KESALAHAN KONSTRUKSI DAN TINGKATAN ASPEK  
KOGNITIF**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Pendidikan Kimia

Program Studi Pendidikan Kimia



Diajukan Oleh

**Hidayaturrohman**  
NIM. 04441045

Kepada  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2009**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2320/2009

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Butir Soal Latihan Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester 1 Berdasarkan Kesalahan Konstruksi dan Tingkatan Aspek Kognitif

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Hidayaturrohman

NIM : 04441045

Telah dimunaqasyahkan pada : 17 Juli 2009

Nilai Munaqasyah : B +

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

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

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

Penguji I

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si

Penguji II

Susy Yunita Prabawati, M.Si  
NIP.19760621 199903 2 005

Yogyakarta, 22 Juli 2009  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

Assalamu`alaikum Wr. Wb

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

Nama : Hidayaturrohman

NIM : 04441045

Judul Skripsi :

### **ANALISIS BUTIR SOAL LATIHAN BUKU AJAR KIMIA SMA KELAS XI SEMESTER 1 BERDASARKAN KESALAHAN KONSTRUKSI DAN TINGKATAN ASPEK KOGNITIF**

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 Bidang Pendidikan Kimia.

Demikian atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Juli 2009  
Konsultan

Jamil Suprihatiningrum S.Pd.Si





**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

Assalamu`alaikum Wr. Wb

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

Nama : Hidayaturrohman

NIM : 04440045

Judul Skripsi : **Analisis Butir Soal Latihan Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester 1 Berdasarkan Kesalahan Konstruksi dan Tingkatan Aspek Kognitif**

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

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

Yogyakarta, 1 Juli 2009  
Pembimbing

**Nina Hamidah, S.Si, MA**  
NIP. 19770630 200604 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hidayaturrohman  
NIM : 04441045  
Jurusan : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

**ANALISIS BUTIR SOAL LATIHAN BUKU AJAR KIMIA SMA KELAS XI  
SEMESTER 1 BERDASARKAN KESALAHAN KONSTRUKSI DAN  
TINGKATAN ASPEK KOGNITIF**

Adalah benar-benar merupakan asli hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote dan daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 30 Juni 2009

Yang menyatakan



**Hidayaturrohman**

**NIM. 04441045**

## **MOTTO**

“Hai sekalian jin dan manusia jika kamu mampu menembus langit dan bumi  
maka tembuslah, kamu sekali-kali tidak akan mampu menembusnya kecuali  
dengan kekuasaan”  
(Q.S. Ar-Rahman ayat:33)

“sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain ”  
(Hadis)

Kesuksesan merupakan Benih dari Perjuangan,  
Akar dari Kejujuran,  
Buah dari Kesabaran  
yang dipupuk dengan Do'a dan Keikhlasan.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberi kenikmatan kesehatan dan umur panjang sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Taufik dan hidayah-Nya senantiasa penulis harapkan agar dalam perjalanan hidup ke depan penulis bisa lebih baik.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada nabi akhiruzaman, pemimpin seluruh umat baginda rosul Muhammad SAW yang senantiasa diharapkan shafa'at dan pertolongan beliau di yaumul kiyamah, semoga kita termasuk umat yang mendapatkannya, amin.

Selesainya penulisan skripsi yang berjudul **"Analisis butir soal latihan buku ajar kimia SMA kelas XI semester 1 berdasarkan kesalahan konstruksi dan tingkatan aspek kognitif"** tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan masukan dari berbagai pihak. Untuk itulah dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada:

1. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Khamidinal, M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia.
3. Siti Fatonah, M. Pd, selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan selama studi.

4. Nina Hamidah, S.Si, MA selaku pembimbing skripsi yang dengan ikhlas dan sabar meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sampai sempurnanya skripsi ini.
5. Esti Wahyu Widowati, M.Si selaku Dosen yang telah memberikan motivasi, arahan, dan nasihat-nasihatnya.
6. Segenap Bapak, Ibu Dosen, Staf dan Karyawan Tata Usaha Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengajar dan mendidik penulis dan membantu kelancaran administrasi selama studi.
7. Bapakku yang selalu bekerja dan mendoakan saya, ibuku tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a, serta wejangannya yang telah meninggalkan kami lebih dulu. Kakak-kakakku semua yang telah memberikan dorongan materi maupun non materi.
8. Teman-teman Progam Studi Pendidikan Kimia 2004: Icol, Citut, Endri, Ipul, Bukron, Fatin, Uning, Fitri, Atul, Sumarsih, Sulis, Hanifah, Nila dan lain-lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan.
9. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga bantuan, bimbingan, dan pengarahan serta do'a yang diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT dan mendapatkan ridho-Nya.



Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat keterbatasan kemampuan, pengalaman, dan pengetahuan sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat *konstruktif* sangat penulis harapkan. Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Amiin Ya Robbal ‘Alamin.

Yogyakarta, 30 Juni 2009  
Penyusun

**Hidayaturrohman**  
NIM. 04441045

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini

DIPERSEMBAHKAN

*Untuk Almamaterku Tercinta  
Prodi Pendidikan Kimia  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Sunan Kalijaga  
Yogyakarta*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
D. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Buku Ajar .....	6
2. Pengertian Evaluasi.....	7
3. Jenis-jenis Penilaian .....	8
4. Karakteristik Tes yang Baik.....	13
5. Analisis Butir Soal .....	17
6. Taksonomi Aspek Kognitif .....	20
7. Konstruksi dan Salah Konstruksi.....	25
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Berpikir .....	31
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	33
B. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling .....	33
C. Definisi Operasional Variabel .....	34
D. Instrumen Penelitian .....	34
E. Pengumpulan Data .....	40
F. Analisis Data .....	41

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Analisis .....	42
B. Pembahasan.....	44
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	60
B. Saran-saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria Aspek Kognitif .....	35
Tabel 2. Hasil Analisis Salah Konstruk Butir Soal Pilihan Ganda .....	43
Tabel 3. Hasil Analisis Salah Konstruk Kognitif Butir Soal Pilihan Ganda .....	43
Tabel 4. Hasil Analisis Salah Konstruk dan Aspek Kognitif Butir Soal Esai...	43
Tabel 5. Perbandingan Persentase Total Salah Konstruk dan Aspek Kognitif..	43



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histogram perbandingan total salah konstruk dari buku I-V .....	44
Gambar 2. Histogram perbandingan persentase total aspek kognitif dari buku I-V .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Keterangan Tabel Analisis .....	63
Lampiran 2. Lembar Hasil Analisis Salah Konstruk Pilihan Ganda.....	65
Lampiran 3. Lembar Hasil Analisis Tingkatan Aspek Kognitif Pilihan Ganda .	65
Lampiran 4. Lembar analisis salah konstruk dan aspek kognitif butir soal esai.	67
Lampiran 5. Lembar perbandingan aspek kognitif total buku I-V.....	68

Lampiran soal dapat dilihat pada buku kimia karangan Das Salirawati, Jamil Suprihatiningrum, Meilina K (Grasindo); buku kimia karangan Shidiq Premono, Anis Wardani, Nur Hidayati (Pustaka Insan Madani); buku kimia karangan Parning, Horale, Tiopan (Yudhistira); buku kimia karangan Michael Purba (Erlangga); dan buku kimia karangan Unggul Sudarmo (Phibeta)

**ANALISIS BUTIR SOAL LATIHAN BUKU AJAR  
KIMIA SMA KELAS XI SEMESTER 1 BERDASARKAN  
KESALAHAN KONSTRUKSI DAN TINGKATAN ASPEK KOGNITIF**

Oleh:  
Hidayaturrohman  
04441045

Dosen Pembimbing : Esti Wahyu Widowati, M.Si  
Nina Hamidah, S.Si, MA

**ABSTRAK**

Evaluasi pembelajaran adalah suatu cara untuk menentukan sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran terjadi. Tes sebagai evaluasi biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Tes juga harus memiliki tingkat validitas dan keandalan yang tinggi. Penelitian ini mencoba menganalisis soal latihan buku ajar. Tujuan analisis ini adalah mengetahui adanya kesalahan konstruksi dan perbandingan aspek-aspek kognitif butir soal.

Analisis dilakukan berdasarkan konstruksi dan tingkatan aspek kognitif soal. Buku-buku yang dianalisis ada 5 buku yang terbit pada tahun 2006-2007 (berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan). Penentuan ada tidaknya salah konstruksi dilakukan dengan kriteria salah konstruksi, sedangkan penentuan tingkatan aspek kognitif dilakukan dengan menganalisis kata kunci (kata kerja operasional) dari butir-butir soal yang dianalisis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: masih terdapat beberapa soal yang mengalami salah konstruksi dari semua soal latihan dari buku ajar dengan persentase salah konstruksi yang berbeda-beda. Persentase kesalahan konstruksi bisa dikatakan rendah karena masih di bawah kisaran 15%. Perbandingan aspek kognitif menunjukkan sebagian besar butir soal berupa soal aplikasi. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar materi yang ada berupa materi yang berhubungan dengan hitungan. Hasil perbandingan aspek kognitif yang ada menunjukkan perbandingan yang belum ideal.

---

Kata kunci : *Evaluasi, analisis, kognitif, konstruksi*

**ANALYSIS OF EXERCISE TEST FROM CHEMISTRY  
BOOK FOR SENIOR HIGH SCHOOL CLASS XI SEMESTER ONE  
BASE ON FALSE CONSTRUCT AND LEVEL OF COGNITIVE ASPECT**

by:

Hidayaturrohman

04441045

Lecturer: Esti Wahyu Widowati, M.Si

Nina Hamidah, S.Si, MA

**ABSTRACT**

Learning evaluation is one way to determine how far learning process take place. Test as evaluation usually questions must be answer by students. Test must have validity and reliability. This research try analyze exercise test at learning book. Aim of the analysis to know false construction and comparative of cognitive aspect from exercise questions.

The analyze based on construction and cognitive aspect. The analyze use five book as sample. Those book were published at 2006-2007 years (based on curriculum of unity level education). To determine there or no false construct based on false construction criterion. While to determine comparative of cognitive aspect base on using of operational verb as key word from every question that be analyzed.

Result of this analyze show that: there false construction from exercise questions of learning books with different percentages. Percent of false construction can be talk low because still under average of 15 %. Comparative of cognitive aspect show that most of exercise question at level application. Its can be understood because the matter is concern about counting. Result from compare of cognitive aspect show that comparative is not ideal.

---

keyword: *evaluation, analysis, cognitive, construction*

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang tidak dapat dihindarkan dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan wahana untuk membentuk sikap dan kepribadian manusia. Selain itu pendidikan akan meningkatkan kualitas hidup manusia. Manusia yang sudah menempuh suatu jenjang pendidikan tertentu akan memperoleh keterampilan-keterampilan dan ilmu pengetahuan yang dapat digunakan sebagai bekal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dalam kehidupan ini. Manusia yang memiliki pendidikan kurang memadai dan tidak memiliki keterampilan khusus akan lebih sulit dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin modern.

Proses pembelajaran merupakan inti dari pendidikan. Dalam proses pembelajaran, siswa dibimbing oleh pendidik untuk membangun pengetahuan dan konsep sendiri. Keberhasilan proses pembelajaran ini dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor manusia maupun faktor nonmanusia. Faktor manusia dapat berupa guru dan siswa sebagai pelaksana pembelajaran, sedangkan faktor nonmanusia dapat berupa suasana lingkungan seperti gedung sekolah, buku-buku pelajaran, ruang kelas yang nyaman, laboratorium dan juga perpustakaan. Guru sebagai ujung tombak dalam kegiatan pembelajaran memiliki peranan yang penting dan belum tergantikan. Selain berperan sebagai pendidik, guru juga harus dapat menjadi seorang penilai (evaluator) yang baik.



Selain guru, buku merupakan sumber pembelajaran yang masih dominan. Buku di dalamnya berisi konsep-konsep dan teori-teori beserta contoh-contoh soal dan pembahasannya. Buku yang berkualitas selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Buku sebagai sumber pembelajaran juga senantiasa menyesuaikan perkembangan kurikulum yang berlaku. Buku-buku tersebut tidak hanya diproduksi oleh satu penerbit melainkan banyak penerbit. Hasil produksi dari tiap penerbit memiliki ciri dan model yang berbeda. Buku-buku ini juga dilengkapi soal-soal yang dipakai sebagai latihan ataupun sebagai alat penilaian. Sebagai alat penilaian, soal latihan harus memiliki validitas yang tinggi.

Penilaian (evaluasi) merupakan kegiatan yang tidak dapat dilepaskan dari kegiatan pembelajaran dan pendidikan. Penilaian merupakan bagian yang menyatu dalam proses pembelajaran. Evaluasi berasal dari kata *evaluation* yang berarti menilai. Namun, menilai ini dilakukan dengan melakukan pengukuran terlebih dahulu. Pengertian mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran, sedangkan pengertian menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik dan buruk<sup>1</sup>. Selain akar kata *evaluation*, penilaian juga memiliki akar kata *assessment*. *Assessment* biasanya merujuk pada seluruh informasi yang dikumpulkan dan dibuat oleh guru. Proses pengumpulan dan pembuatan informasi dapat dilakukan melalui observasi, tanya jawab, pemberian tugas rumah, ulangan, atau laporan

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 3

tertulis.<sup>2</sup> Ruang lingkup *assessment* lebih fokus dibandingkan dengan penilaian (evaluasi). Dalam penelitian ini, lebih tepat dengan *assessment* karena fokus penilaian berhubungan dengan pembelajaran. Kegiatan penilaian biasanya dilakukan setelah proses pembelajaran baik setelah satu bab, satu subbab ataupun dua atau tiga subbab digabung menjadi satu.

Penilaian yang dilakukan oleh pendidik memiliki bermacam-macam cara antara lain: ada yang dilakukan dengan memberikan tes kepada siswanya dan ada pula yang dilakukan dengan memberikan penilaian nontes. Penilaian nontes ini misalnya dengan memberikan angket, mengisi suatu daftar, membuat karangan, mendemonstrasikan suatu kebiasaan yang telah dipelajarinya, ataupun mengamati sikap dan tindakan siswa. Dari kedua model penilaian tersebut model yang paling umum digunakan selama ini adalah model tes. Tes ini berisi kumpulan soal-soal yang harus dijawab oleh siswa.<sup>3</sup>

Tes yang di dalamnya terdiri dari butir-butir soal, dapat dikatakan sebagai alat ukur yang baik jika memenuhi kriteria-kriteria tertentu. Suatu tes dapat dikatakan sebagai alat ukur yang baik apabila memiliki kriteria reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan nilai ekonomis. Selain kriteria tersebut kriteria lainnya adalah keseimbangan tingkat kesukaran soal dan kemampuan daya beda soal dalam membedakan anak yang pandai dengan anak yang kurang pandai.

Butir-butir soal sebagai alat penilaian juga harus benar secara konstruk. Kesalahan dari segi konstruk akan menghasilkan jawaban siswa yang kurang

---

<sup>2</sup> Richard I Arends, *Learning to teach* (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2008), hal. 217

<sup>3</sup> Mudjijo, *Tes Hasil Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hal. 2

tepat. Jawaban yang dihasilkan juga seringkali memboroskan waktu berpikir siswa. Akibatnya hasil penilaian yang dilakukan akan memiliki validitas yang rendah. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka perlu diadakan penelitian analisis terhadap soal-soal dari berbagai buku ajar. Analisis tersebut merupakan analisis validitas isi pada aspek kognitif dan analisis validitas konstruk berdasarkan kriteria salah konstruk.

## **B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penafsiran dan meluasnya permasalahan maka perlu diadakan pembatasan masalah, yaitu:

1. Soal-soal yang akan dianalisis adalah soal yang terdapat dalam buku ajar dari berbagai penerbit yang terbit tahun 2006-2007. Butir-butir soal yang akan dianalisis merupakan soal objektif dan soal esai.
2. Analisis validitas yang dilakukan adalah analisis validitas isi pada aspek kognitif berdasarkan taksonomi Bloom dan analisis validitas konstruk berdasarkan kriteria salah konstruk.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang muncul, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan:

1. Adakah salah konstruksi dari butir-butir soal latihan buku ajar kimia kelas XI semester 1?
2. Bagaimana perbandingan tingkatan aspek kognitif butir-butir soal latihan buku ajar kimia kelas XI semester 1?

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan aspek-aspek kognitif butir-butir soal latihan buku ajar kimia dan untuk mengetahui adanya butir-butir soal yang salah konstruk, sehingga pada akhirnya kualitas butir-butir soal dapat ditingkatkan. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Guru, untuk dijadikan sebagai salah satu sumber informasi mengenai soal-soal yang baik dan soal-soal yang kurang baik yang terdapat dalam buku ajar.
2. Peneliti, untuk dijadikan sebagai sumber referensi bagi penelitian yang relevan.

### **D. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang analisis butir soal sudah banyak dilakukan oleh para peneliti pendidikan. Beberapa penelitian yang dilakukan merupakan analisis salah konstruk, analisis salah konsep, analisis terhadap kesesuaian kurikulum, dan juga analisis terhadap perbandingan aspek kognitifnya. Kebanyakan penelitian yang sudah dilakukan merupakan penelitian terhadap butir soal ulangan umum, ujian nasional, maupun ujian masuk perguruan tinggi. Penelitian tentang analisis butir soal latihan dalam buku ajar masih jarang dilakukan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kesalahan konstruksi pada butir-butir soal latihan buku ajar kelas XI dengan persentase kesalahan konstruksi terkecil adalah 6,25% (Erlangga), sedangkan kesalahan konstruksi terbesar adalah 16,84% (Yudhistira). Kesalahan konstruksi ini dapat dikatakan rendah kecuali pada buku III yang melebihi 15 %.
2. Perbandingan tingkatan aspek kognitif antara  $C_1:C_2:C_3$  dan  $C_{456}$  dari butir soal latihan untuk masing-masing buku adalah sebagai berikut:
  - a. Buku I = 13 : 31 : 46 : 10
  - b. Buku II = 11,33 : 34,67 : 44 : 10
  - c. Buku III = 5,26 : 16,32 : 68,42 : 10
  - d. Buku IV = 3,12 : 23,44 : 48,44 : 25
  - e. Buku V = 2,78 : 20,56 : 63,33 : 13,33
3. Nilai perbandingan aspek kognitif butir soal latihan dari buku dapat dikatakan belum ideal karena masih cukup jauh dari perbandingan aspek kognitif acuan (yang dikemukakan Sukardjo dalam penilaian hasil belajar kimia).



## **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengambilan butir-butir soal dari buku ajar hendaknya diteliti terlebih dahulu kebenaran konstruksinya, karena masih terdapat butir-butir soal latihan yang memiliki kesalahan konstruksi dalam penyusunan soal.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada buku ajar dari aspek yang lain yang mampu meningkatkan kualitas buku ajar. Aspek yang lain yang perlu diteliti misalnya dari segi konsepnya, standar kurikulum yang digunakan atau bagaimana keterlibatan siswa dalam pembelajaran dari buku tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 1998. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Depdikbud. 1997. Panduan pengembangan kisi-kisi soal uraian dan objektif. Jakarta: Depdikbud
- Depdiknas. 2006. Pengembangan silabus KTSP. Jakarta: Depdiknas
- Djago Tarigan. 1990. Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia. Bandung: Angkasa
- Mudjijo. 1995. Tes Hasil Belajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Nana Sudjana. 1995. Penilaian hasil proses belajar-mengajar. Bandung: Rosdakarya
- Nasution. 1991. Teknologi Pendidikan. Bandung: Alumni
- Ngalim Purwanto. 1992. Teknik pengukuran dan evaluasi hasil belajar. Jakarta
- Oemar Hamalik. 1989. Teknik pengukuran dan evaluasi hasil belajar. Bandung: Mandar maju
- Purnomo Setyo Widodo. 2003. Analisis soal latihan dalam buku ajar pelengkap kimia SMU kelas II berdasarkan kurikulum 1994 yang disempurnakan dengan suplemen 1999 yang beredar di kota Yogyakarta pada tahun 2002 ditinjau dari salah konsep dan salah konstruksi, Yogyakarta: FMIPA UNY
- Richard I Arends. 2008. Learning to teach. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Subino. 1987. Konstruksi dan analisis tes. Jakarta: Depdikbud
- Suharsimi Arikunto. 2006. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardjo. 1994. Penilaian hasil belajar kimia. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Suke Silverius. 1991. Evaluasi hasil belajar dan umpan balik. Jakarta: Grasindo
- Sumadi Suryabrata. 1987. Pengembangan tes hasil belajar. Jakarta: Rajawali Press
- Toto Yanto. 2003. Analisis butir soal ulangan umum kimia kelas I, II, dan III IPA semester gasal MAN Pakem Sleman ditinjau dari kesalahan konsep dan kesalahan konstruksi, Yogyakarta: Tarbiyah IAIN Yogyakarta
- Waluyo. 2000. Analisis butir soal ulangan umum kimia kelas II cawu 2 dan 3 SMU di DKI Jakarta tahun 1997/1998 berdasarkan aspek kognitif, Yogyakarta: FMIPA UNY
- Wayan Nurkencana. Sumartana. 1986. Evaluasi pendidikan. Surabaya: Usaha Nasional
- Zaenal Arifin. 1993. Evaluasi Instruksional. Bandung: Remaja Rosdakarya

### Lampiran 1. Lembar keterangan tabel analisis

a. pilihan ganda

No	Kesalaham konstruksi pada												Tingkatan Aspek kognitif					
	Pokok soal						Pilihan jawaban											
	1	2	3	4	5	6	A	B	C	D	E	F	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>

Keterangan:

1 = Sukar dipahami maksudnya

2 = Tidak mengandung masalah pokok

3 = Berbentuk negatif ganda

4 = kata negatif ganda tidak dicetak lain atau diberi tekanan

5 = Tidak berhubungan logis dengan pilihan jawaban

6 = Kalimat tidak efisien

A= sukar dipahami maksudnya

B= jawaban benar lebih dari 1 atau tidak ada jawaban yang benar

C= bersifat heterogen

D= bentuk angka tidak urut

E= menyediakan pilihan semua benar, tiga benar atau sejenisnya

F= Kalimat tidak efisien

C<sub>1</sub> = ingatan (pengetahuan)

C<sub>4</sub> = analisis

C<sub>2</sub> = pemahaman

C<sub>5</sub> = sintesis

C<sub>3</sub> = aplikasi

C<sub>6</sub> = evaluasi

## b. esai

No	Butir soal	Kesalahan konstruksi				Tingkatan aspek kognitif					
		1	2	3	4	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Keterangan

1 = Sukar dipahami maksudnya

2 = Tidak mengandung masalah pokok

3 = Menggunakan kata perintah yang tidak memfokus

4 = Membatasi masalah yang diharapkan

C<sub>1</sub> = ingatan (pengetahuan)

C<sub>4</sub> = analisis

C<sub>2</sub> = pemahaman

C<sub>5</sub> = sintesis

C<sub>3</sub> = aplikasi

C<sub>6</sub> = evaluasi

**Lampiran 2. Lembar hasil analisis salah konstruk kognitif pilihan ganda**

Buku	Salah konstruk				Jumlah total
	Pokok soal	Pilihan jawaban	Jumlah	Persentase	
Buku I	4	11,12,19,33, 48,58	7	11,67	60
Buku II	23,31,32,33,37, 39, 65,90,91	46,50,52,54,55,56,57, 59,60,65,96,99	21	21	100
Buku III	4,9,10,14,15,29, 32,40,43,46,113	40,52,55,60,62,63,64,66, 68,69,70,78,86,93,95,117 122,126,139,142,145,146	32	20,64	155
Buku IV	33, 55,82	49, 59, 94,97,104	8	7,08	113
Buku V	24,26,68,73,88, 89,123,131	36,55,76,77,78, 95,117,135,139,145	18	12	150
Jumlah	24	42	66	-	578

**Lampiran 3. Lembar hasil analisis tingkatan aspek kognitif pilihan ganda**

Buku	Tingkatan aspek kognitif						jumlah
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	
Buku I	1,2,3, 7,16, 26,29, 41,42, 43	11,12,13 15,17,18 32,34,35 36,37,38 39,40,47, 48,49,50	4,5,6,8,10,19,20,21,22,23,24 27,28,31,33,44,45,46,51,52, 53,54,55,56,58,59,60	9,14, 25,30, 57			
Jumlah	10	18	27	5	-	-	60
Persen	16,67	30	45	8,33	-	-	100
Buku II	1,2,3, 4,10, 11,23, 26,42, 65,78, 79,80, 86,92, 94	7,8,9,20, 22,24,25, 27,28,30, 31,37,39, 45,46,48, 58,61,62, 66,67,68, 73,77,81, 82,84,85, 91,93,95, 96	5,6,12,13,14,15,16,17,18,19, 21,29,34,35,36,37,38,41,43, 44,50,51,52,53,54,55,57,59, 60,63,64,69,70,71,72,74,75, 87,88, 89,90,97,98,99,100	32,40,47 49,56,76 83			
Jumlah	16	32	45	7	-	-	100
Persen	16	32	45	7	-	-	100



Buku III	1,4,11,19,39,47,49,71,72,80,85,107	2,3,9,14,20,21,30,36,38,41,42,44,74,75,76,77,78,79,81,106	5,6,7,8,10,12,13,15,16,17,18,24,25,27,29,32,33,34,35,37,43,50,51,52,53,55,56,57,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,83,84,86,87,88,89,90,91,93,94,95,96,97,99,101,102,103,104,105,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155	22,23,26,28,31,45,46,48,54,58,73,82,92,98,111,120,131			
Jumlah	12	20	10	16	-	-	155
Persen	7,74	12,90	69,03	10,32	-	-	100
Buku IV	1, 2, 6,7, 8,84, 89	3,20,25,26,30,31,37,38,61,62,64,65,67,71,73,74,76,79,86,88,111	4,5,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19,21,22,23,24,33,34,35,36,42,43,45,46,47,48,49,50,53,54,55,56,57,58,59,60,63,66,68,69,70,72,77,78,80,81,82,83,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109	17,27,28,29,32,39,40,41,44,51,52,75,85,87,110,112,113			
Jumlah	7	22	67	17	-	-	113
Persen	6,19	19,47	59,29	15,04	-	-	100
Buku V	28,87,100,106,111,112	5,15,16,21,22,23,24,43,44,45,46,47,51,52,53,67,82,83,84,85,86,89,95,96,101,102,104,108,112,113,133	1,2,3,4,6,7,8,10,12,13,14,16,17,18,19,20,25,26,27,29,31,33,34,37,39,40,42,48,49,50,54,55,56,57,58,60,62,63,64,65,66,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,88,90,91,92,93,94,97,98,99,105,109,110,114,115,116,117,118,119,120,121,122,124,125,126,127,128,129,130,131,132,135,137,140,142,143,144,145,146,147,148,150	9,11,30,32,35,36,38,41,59,61,103,107,134,136,139,149			
Jumlah	6	31	97	16	-	-	150
Persen	4	20,67	64,67	10,66	-	-	100

**Lampiran 4. Lembar hasil analisis salah konstruk dan tingkatan aspek kognitif butir soal esai.**

Buku	Salah konstruk				Aspek kognitif					
	1	2	3	4	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>
Buku I	-	-	-	-	2,11, 32,33 37	7,10,12,13,16 17,22,24,26, 27,28,29,31, 34,38	1,3,4,5,6,8,9,19, 20,29,21,23,30,35 36,39,40	14, 15,18		
Jumlah	-	-	-	-	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	-	-
Persen	-	-	-	-	<b>12,50</b>	<b>37,50</b>	<b>42,50</b>	<b>7,50</b>	-	-
Buku II	-	-	-	-	38,39 42	2,4,5,7,11,13 16,18,19,22 32,33,40,41 43,46	6,8,9,10,14,21,23, 24,25,26,27,28,29 30,34,35,36,44,45 47,48,49,50	1,3,15 17,20 37	12,31	
Jumlah	-	-	-	-	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-
Persen	-	-	-	-	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	-
Buku III	-	-	-	-		2,3,8,16,18 19,27	4,6,7,10,11,12,13 14,15,17,21,22,23 24,25,26,28,29,31 32,34,35	1,5 20,30	9	
Jumlah	-	-	-	-	-	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	-
Persen	-	-	-	-	-	<b>20</b>	<b>65,71</b>	<b>11,43</b>	<b>2,86</b>	-
Buku IV	-	-	-	-		5	1,3,7,8,9	2,4,6 10,13, 14	11,12 15	
Jumlah	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	-
Persen	-	-	-	-	-	<b>6,67</b>	<b>33,33</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	-
Buku V	-	-	-	-		16	2,3,4,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,18 19,20,22,23,25,26 27,28,29,30	5,21 24	1,17	
Jumlah	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-
Persen	-	-	-	-	-	<b>3,33</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>6,67</b>	-
<b>Jumlah total</b>	-	-	-	-	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>91</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	

### Lampiran 5. Lembar perbandingan aspek kognitif total

Dengan menjumlahkan masing-masing aspek kognitif dari butir soal pilihan ganda dan esai.

Buku	Aspek kognitif				Jumlah total
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>456</sub>	
Buku I	10 + 5 = 15	18 + 15 = 33	27 + 17 = 44	6 + 3 = 9	100
Buku II	16 + 3 = 19	32 + 16 = 48	45 + 23 = 68	7 + 8 = 15	150
Buku III	12 + 0 = 12	20 + 7 = 27	107 + 23 = 130	16 + 5 = 21	190
Buku IV	7 + 0 = 7	22 + 1 = 23	67 + 5 = 72	17 + 9 = 26	128
Buku V	6 + 0 = 6	31 + 1 = 32	97 + 24 = 121	16 + 5 = 21	180

Selanjutnya hasil penjumlahan dibuat persentase untuk masing-masing aspek kognitif dengan persentase hasil sebagai berikut:

Buku	Salah konstruks	Aspek kognitif			
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>456</sub>
Buku I	7 (7%)	15 (15%)	33 (33%)	44 (44%)	9(9%)
Buku II	21(14%)	19 (112,67%)	48 (32%)	68 (45,33%)	15 (10%)
Buku III	32(16,84%)	12 (6,32%)	27 (14,21%)	130 (68,42%)	21 (11,05%)
Buku IV	8(6,25%)	7 (5,47%)	23 (17,97%)	72 (56,25%)	26 (20,31%)
Buku V	18 (10%)	6 (33,33%)	32 (17,78%)	121 (67,22%)	21(11,67%)