

**ANALISIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL DALAM BUKU AJAR
KIMIA SMA KELAS XI SEMESTER GASAL YANG DIGUNAKAN
MAN SE-KOTAMADYA YOGYAKARTA**

Skripsi

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1**



**Disusun oleh:
Moh. Misbahul Arifin
08670061**

**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.01.1/3371/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Moh. Misbahul Arifin
NIM : 08670061
Telah dimunaqasyahkan pada : 4 Oktober 2012
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Liana Aisyah, M.A
NIP.19770228 200604 2 002

Penguji I

Penguji II

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

Karmanto, M.Sc
NIP.19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 18 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 : Moh. Misbahul Arifin
NIM : 08670061
Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta

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.

Yogyakarta, 14 September 2012

Pembimbing

Liana Aisyah, S.Si., M.A.

NIP.19770228 200604 2 002



NOTA DINAS KONSULTASI

Ika Kartika, M.Pd.Si

Hal : Skripsi Sdr. Moh. Misbahul Arifin

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, kami selaku konsultan menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Moh. Misbahul Arifin

NIM : 08670061

Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta

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.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 Oktober 2012

Konsultan,

Ika Kartika, M.Pd.Si

NIP. 19800415 200912 2 001



NOTA DINAS KONSULTASI

Karmanto, M.Sc

Hal : Skripsi Sdr. Moh. Misbahul Arifin

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, kamiselaku konsultan menyatakan bahwa skripsi Saudara:

Nama : Moh. Misbahul Arifin

NIM : 08670061

Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta

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.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 19 Oktober 2012

Konsultan,

Karmanto, M.Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Misbahul Arifin

NIM : 08670061

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta**” 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, 14 September 2012

Penulis



Moh. Misbahul Arifin

NIM. 08670061

HALAMAN MOTTO

Rahasia hidup itu adalah, 'jatuh 7 kali dan bangun 8 kali.'

–Paulo Coelho

When a person really desires something, all the universe conspires to help that person to realize his dream.

Ketika seseorang benar-benar menginginkan sesuatu, seluruh alam semesta bersatu untuk menolong orang itu untuk meraih impiannya.

–Paulo Coelho

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

❖ *Almamaterku, Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas
Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan
Kalijaga Yogyakarta*

❖ *Abah, Umi, Kak Arif, Mbak Dita, dan seluruh dosen dan
rekan yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan dalam
setiap langkahku.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta” 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. Abah dan Umi tercinta (Ayah dan Ibu terbaik di dunia) yang selalu mendukung terlaksananya pendidikanku. Doamu menyertai setiap langkahku.
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Ibu Liana Aisyah, S.Si., M.A. selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga dan juga sebagai Dosen Pembimbing, yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan dalam skripsi ini serta selaku Dosen Penasihat Akademik pada semester I hingga VIII yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di universitas ini.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si. selaku selaku Dosen Penasihat Akademik pada semester akhir yang telah memberikan nasehat dalam penyelesaian kuliah.
5. Bapak Taufik Zamhari (guru kimia kelas XI MAN 1 Yogyakarta), Ibu Dra. Sri Rahayu (guru kimia kelas XI MAN 2 Yogyakarta), dan Ibu Hanawasti (guru

kimia kelas XI MAN 3 Yogyakarta) yang telah berkenan memberikan waktunya bagi penulis sehingga terselesainya penelitian dalam skripsi ini.

6. Fitroh Dwi Nugroho dan Dewi Sulasti (PKIM '08) selaku *peer reviewer* yang kooperatif.
7. Segenap dosen dan staf karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
8. Kakakku Arif Nasiruddin sekeluarga (Mbak Dita dan Nayla), Mbak In sekeluarga (Kak Faik, Alma dan Nabila), Mbak Atin, dan Dek Lalak yang selalu memberikan dukungan.
9. Teman-temanku seperjuangan mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2008, Obed, Fitroh, Damar, Suwanto dan semuanya. Terima kasih atas dukungan dan persahabatan yang terjalin selama ini.
10. Teman-teman satu kos-kosan, Cipto, Asif, Aksa dll. Terima kasih atas dukungan dan persahabatan yang terjalin selama ini.
11. Teman-teman KKN angkatan 74 di Taruban Wetan , Basit, Agus, Fitri, Puput, Ela, Wiwik, Rentang, dan Mita.
12. 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, 4 Oktober 2012

Penulis,

Moh. Misbahul Arifin

NIM. 08670061

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Buku Ajar	5
2. Pendekatan Kontekstual	7
a. Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>).....	8
b. Menemukan (<i>Inquiry</i>).....	9
c. Bertanya (<i>Questioning</i>)	9
d. Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>).....	9
e. Pemodelan (<i>Modeling</i>)	10
f. Refleksi (<i>Reflection</i>).....	10
g. Penilaian yang Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>).....	11
3. Kurikulum KTSP	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	15
C. Kerangka Pikir.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19

A.	Desain Penelitian	19
B.	Populasi dan Sampel	19
C.	Instrumen Penelitian	20
D.	Teknik Pengumpulan Data	20
E.	Teknik Analisis Data	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		22
A.	Penyajian Materi pada Buku Pelajaran Kimia Sampel	23
1.	Buku Kimia A	23
2.	Buku Kimia B.....	29
3.	Buku Kimia C	37
B.	Penerapan CTL pada Buku Pelajaran Kimia Sampel	40
1.	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	40
2.	Menemukan (<i>Inquiry</i>)	43
3.	Pemodelan (<i>Modeling</i>).....	46
4.	Bertanya (<i>Questioning</i>)	50
5.	Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>).....	52
6.	Refleksi (<i>Reflection</i>).....	54
7.	Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)	57
BAB V PENUTUP		68
A.	Kesimpulan	68
B.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN-LAMPIRAN		72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Contoh penerapan aspek konstruktivisme pada buku B	43
Tabel 4.2 Contoh penerapan aspek konstruktivisme pada buku C	43
Tabel 4.3 Contoh penerapan aspek <i>inquiry</i> pada buku B.....	46
Tabel 4.4 Contoh penerapan aspek <i>inquiry</i> pada buku C.....	46
Tabel 4.5 Contoh penerapan aspek pemodelan pada buku B.....	49
Tabel 4.6 Contoh penerapan aspek pemodelan pada buku C.....	49
Tabel 4.7 Contoh penerapan konsep bertanya pada buku A	51
Tabel 4.8 Contoh penerapan konsep bertanya pada buku B	51
Tabel 4.9 Contoh penerapan konsep bertanya pada buku C	52
Tabel 4.10 Contoh penerapan konsep refleksi pada buku A.....	55
Tabel 4.11 Contoh penerapan konsep bertanya pada buku B	56
Tabel 4.12 Contoh penerapan konsep <i>authentic assessment</i> pada buku A.....	59
Tabel 4.13 Contoh penerapan konsep <i>authentic assessment</i> pada buku B	60
Tabel 4.14 Perbandingan hasil pengamatan tujuh komponen CTL yang ditemukan dalam ketiga subjek penelitian	60
Tabel 4.15 Jumlah penerapan komponen CTL pada tiap bab pada subjek penelitian.....	62
Tabel 4.16 Perbandingan penyajian buku dan komponen CTL yang diterapkan pada subjek penelitian.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1	Contoh pertanyaan di awal bab pada buku sampel A 25
Gambar 4.2	Contoh kolom "Penyelidikan Awal" dan "Pikirkan" pada Buku B 30
Gambar 4.3	Kolom "Apakah kamu telah menguasai kompetensi sub-bab ini?" yang terdapat pada buku B 34
Gambar 4.4	Kolom "Daftar Rumus" yang terdapat pada buku B..... 35
Gambar 4.5	Contoh kalimat tanya ditengah bab pada buku C 38
Gambar 4.6	Contoh konstruktivisme pada buku A..... 41
Gambar 4.7	Salah satu contoh penerapakan aspek <i>inquiry</i> 44
Gambar 4.8	Salah satu contoh bentuk komponen <i>inquiry</i> 45
Gambar 4.9	Salah satu contoh <i>inquiry</i> pada buku A 45
Gambar 4.10	Contoh komponen pemodelan dalam buku A..... 47
Gambar 4.11	Contoh aplikasi pemodelan dalam buku A. 48
Gambar 4.12	Contoh penerapan konsep pemodelan buku A..... 48
Gambar 4.13	Contoh komponen masyarakat belajar pada buku B..... 52
Gambar 4.14	Contoh konsep masyarakat belajar pada buku A..... 53
Gambar 4.15	Contoh konsep masyarakat belajar pada buku B 54
Gambar 4.16	Contoh konsep refleksi dalam buku A..... 55
Gambar 4.17	Contoh <i>authentic assessment</i> pada buku B 58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil observasi penggunaan buku ajar kimia kelas XI di MAN Se-kotamadya Yogyakarta	72
Lampiran 2 Instrumen hasil pengumpulan data aspek CTL.....	73
Lampiran 3 Indikator dan kode komponen CTL.....	75
Lampiran 4 Data penyajian materi pada subjek penelitian.....	79
Lampiran 5 Data hasil pengamatan pada subjek penelitian	82
Lampiran 6 Data perbandingan hasil pengamatan tujuh komponen CTL yang ditemukan dalam ketiga subjek penelitian.	117
Lampiran 7 Data hasil pengumpulan komponen CTL pada subjek penelitian	118
Lampiran 8 Hasil perhitungan komponen konstruktivisme dan masyarakat belajar pada subjek penelitian oleh <i>peer reviewer</i> . ..	124

INTISARI
ANALISIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL DALAM BUKU AJAR KIMIA
SMA KELAS XI SEMESTER GASAL YANG DIGUNAKAN MAN SE-
KOTAMADYA YOGYAKARTA

Oleh:
Moh. Misbahul Arifin
08670061

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komponen pendekatan kontekstual (CTL) yang terkandung dalam buku pelajaran kimia SMA kelas XI semester gasal yang digunakan MAN Se-kotamadya Yogyakarta dan mengetahui persentase masing-masing komponen CTL tersebut.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analisis deskriptif isi (*content analysis*). Subjek penelitian berupa 3 buku ajar kimia SMA kelas XI semester gasal yang terpilih berdasarkan hasil observasi terhadap penggunaan buku kimia kelas XI di MAN se-Kotamadya Yogyakarta. Tiga buku tersebut yaitu: Kimia untuk SMA kelas XI terbitan Erlangga, tahun 2007, yang ditulis oleh Michael Purba (Buku A); Kimia 2 kelas XI terbitan Yudhistira, tahun 2007, yang ditulis oleh Muchtaridi dan Sandri Justiana (Buku B); dan (3) Seribu Pena Kimia kelas XI terbitan Erlangga, tahun 2007, yang ditulis oleh Priscilia Retnowati (Buku C). Instrumen yang digunakan merupakan lembar pengamatan yang diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Ristia Ning Astuti dengan judul "Analisis Buku Pelajaran Biologi Kelas X SMA dan MA Berdasarkan Pendekatan Kontekstual". Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif, yaitu menggunakan teknik analisis deskriptif persentase. Adapun tujuh komponen pendekatan kontekstual yang menjadi objek analisis adalah Konstruktivisme (komponen 1), Menemukan (2), Pemodelan (3), Bertanya (4), Masyarakat Belajar (5), Refleksi (6), Penilaian Sebenarnya (7).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku A dan buku B mengandung tujuh komponen pendekatan kontekstual. Sedangkan dalam buku C tidak ditemukan salah satu komponen pendekatan kontekstual yaitu Masyarakat Belajar. Adapun persentase ketujuh komponen CTL dalam buku A, B, dan C berturut-turut adalah sebagai berikut: komponen 1: 20,88%, 21,20%, 18,27%; Komponen 2: 17,77%, 14,87%, 17,07%; Komponen 3: 6,33%, 12,52%, 12,25%; Komponen 4: 19,16%, 20,29%, 18,27%; Komponen 5: 0,07%, 0,33%, 0%; Komponen 6: 18,17%, 16,24%, 17,07%; Komponen 7: 17,6%, 14,55%, 17,07%.

Kata Kunci: Analisis Isi, Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), Buku Kimia SMA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan suatu pendidikan sangat erat kaitannya dengan seberapa bagus kurikulum yang disusun oleh pemerintah. Tanpa kurikulum yang sesuai dan tepat, akan sulit untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan. Dengan demikian, kurikulum menjadi komponen yang sangat penting dalam proses pendidikan (Subandijah, 1996: 3).

Kurikulum di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan. Pada masa orde lama, dikenal Kurikulum 1947, 1952 dan 1964. Masa orde baru muncul Kurikulum 1975 yang disempurnakan menjadi Kurikulum CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif) dan disempurnakan lagi menjadi Kurikulum 1994. Era reformasi, muncul Kurikulum 2004, yang diberi nama Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Selama masa berlakunya, KBK mengalami perubahan pada pola standar isi dan standar kompetensi sehingga melahirkan kurikulum baru yang diberi nama Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Penyempurnaan kurikulum tersebut pada umumnya selalu disesuaikan dengan tantangan sosial, perkembangan peserta didik, budaya, ekonomi, perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi.

KTSP menuntut perubahan dari pola pembelajaran yang menjadikan guru sebagai pusat belajar menjadi pola pembelajaran yang lebih memberdayakan

peserta didik dengan segala aktivitasnya dalam menemukan dan mengkonstruksikan pengetahuan barunya sebagai hasil belajar. Pendekatan kontekstual dianggap sebagai salah satu konsep belajar yang paling sesuai dengan tuntutan KTSP (Purnomo, 2006).

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) atau disingkat CTL dalam Nurhadi (2001:1) didefinisikan sebagai “konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”. Dengan konsep ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan akan lebih bermakna bagi siswa.

Menurut pendekatan kontekstual, siswa diharuskan untuk mengetahui apa tujuan atau manfaat materi yang dipelajari. Dengan ini mereka akan sadar bahwa apa yang mereka pelajari akan bermanfaat bagi hidupnya nanti. Siswa tidak lagi hanya duduk manis untuk mendengarkan “apa kata guru” tetapi siswa bertanggung jawab untuk mengkonstruksi pengetahuan dibenak mereka sendiri. Melalui CTL siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal” (Depdiknas, 2003: 2).

Buku teks atau buku pelajaran merupakan salah satu komponen yang penting dalam sebuah proses pembelajaran. Penggunaan buku teks yang sesuai diharapkan dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran seperti yang ditetapkan dalam kurikulum dengan lebih mudah.

Buku teks dapat berfungsi sebagai media belajar sekaligus sebagai sumber belajar di samping juga sebagai sarana pemacu motivasi dan minat (Purnomo, 2006). Sebagai media belajar, buku teks berfungsi mengembangkan kompetensi sesuai dengan tuntutan kurikulum. Sebagai sumber belajar, buku teks dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang bidang studi.

Buku memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan sumber belajar berbasis digital dan elektronik. Buku lebih mudah diakses, mudah didapat, relatif murah, tahan lama, dan mudah dibaca dan dipelajari dimanapun. Berdasarkan uraian tentang fungsi buku tersebut, maka untuk mewujudkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, buku sebagai salah satu sumber belajar juga harus dibuat dengan strategi kontekstual. Namun, sampai saat ini belum banyak penelitian yang menganalisis buku ajar Kimia berdasarkan pendekatan kontekstual.

Mempertimbangkan hal di atas, penulis ingin melakukan analisis terhadap buku ajar dalam hal ini lebih dikonsentrasikan pada penerapan pendekatan kontekstual pada buku ajar Kimia SMA Kelas XI. Selanjutnya penulis mengambil judul “Analisis Pendekatan Kontekstual dalam Buku Ajar Kimia SMA Kelas XI Semester Gasal yang Digunakan MAN Se-Kotamadya Yogyakarta”.

B. Rumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang nantinya digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini, yaitu:

1. Komponen CTL apa saja yang terkandung dalam buku ajar Kimia SMA kelas XI semester gasal yang digunakan oleh MAN se-Kotamadya Yogyakarta?
2. Berapa persentase masing-masing komponen CTL yang terkandung dalam buku ajar Kimia SMA kelas XI semester gasal yang digunakan oleh MAN se-Kotamadya Yogyakarta?

C. Tujuan

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komponen CTL yang terkandung dalam buku ajar Kimia SMA kelas XI semester gasal yang digunakan oleh MAN se-Kotamadya Yogyakarta.
2. Mengetahui persentase masing-masing komponen CTL yang terkandung dalam buku ajar Kimia SMA kelas XI semester gasal yang digunakan oleh MAN di se-Kotamadya Yogyakarta.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi siswa dan guru, sebagai referensi ilmiah agar lebih selektif dalam memilih buku yang digunakan sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi penulis buku, sebagai masukan dalam upaya peningkatan kualitas buku hasil karya yang akan datang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Buku A dan B mengandung 7 komponen pendekatan kontekstual (CTL) yaitu: Konstruktivisme (*Constructivism*), Menemukan (*Inquiry*), Pemodelan (*Modeling*), Bertanya (*Questioning*), Masyarakat Belajar (*Learning Community*), Refleksi (*Reflection*), dan Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*). Sedangkan pada buku C hanya ditemukan 6 komponen pendekatan kontekstual (CTL). Hal ini karena pada buku tersebut tidak ditemukan komponen masyarakat belajar (*Learning Community*).
2. Persentase pendekatan kontekstual (CTL) pada buku A, B, dan C berturut-turut adalah sebagai berikut: Konstruktivisme 20,88%, 21,20%, 18,27%; Menemukan 17,77%, 14,87%, 17,07%; Pemodelan 6,33%, 12,52%, 12,25%; Bertanya 19,16%, 20,29%, 18,27%; Masyarakat Belajar 0,07%, 0,33%, 0%; Refleksi 18,17%, 16,24%, 17,07%; Penilaian Sebenarnya 17,6%, 14,55%, 17,07%.

B. Saran-saran

Saran-saran yang dapat diberikan dan diharapkan menjadi masukan yang bermanfaat sebagai berikut:

1. Pada guru dan siswa hendaknya lebih selektif dalam memilih buku untuk digunakan sebagai acuan dalam proses belajar maupun mengajar. Pilihlah

buku pelajaran yang tidak hanya berisi konsep-konsep atau materi saja tetapi juga memberikan berbagai keterampilan atau kegiatan-kegiatan yang melibatkan siswa, agar siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung sehingga belajar kimia menjadi semakin bermakna.

2. Bagi peneliti lain, untuk mengadakan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan hal-hal yang belum terjangkau dalam penelitian ini, yaitu:

- a) penelitian ini baru dilakukan pada empat pokok bahasan (materi semester gasal) dan baru pada tiga macam buku pelajaran kimia sehingga perlu dikembangkan dan dilakukan terhadap buku-buku kimia yang lain.
- b) Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini belum melalui tahap validasi ahli. Sehingga demi kesempurnaan penelitian, diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan instrumen yang telah melalui tahapan validasi ahli.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkarim, Aim. (2007). Analisis Isi Buku Teks dan Implikasinya dalam Memberdayakan Keterampilan Berpikir Siswa. *Forum Kependidikan* 26:2.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arikunto, Suharsimi. (1998). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Ristia N. (2007). *Analisis Buku pelajaran Biologi Kelas X Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah Negeri Berdasarkan Pendekatan Kontekstual*. Skripsi, tidak dipublikasikan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. (2001). Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 36, Tahun 2001. Tentang petunjuk teknis pelaksanaan penilaian angka kredit jabatan dosen.
- Depdiknas. (2003). *Pendekatan Kontekstual: Contextual Teaching Learning (CTL)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Eliyana, Desi. (2010). *Analisis kesesuaian isi buku teks mata pelajaran Kimia Kelas X SMAN 9 Yogyakarta Terhadap Standar isi*, Skripsi, Tidak dipublikasikan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Johnson, Elaine B. (2007). *Kontekstual Teaching Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar mengasyikkan dan Bermakna*. Jakarta: MLC.
- Komalasari, Kokom. (2010). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Mulyasa, E. (2006). *KTSP Suatu Pendekatan Praktik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Masnur. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual: Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, Masnur. (2007). *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan: Pedoman bagi Pengelola lembaga pendidikan, Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, Komite Sekolah, Dewan Sekolah, dan guru*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Narbuko, Cholid & Achmadi, Abu. (1999). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution, S. (1984). *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara.

- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual: Kontekstual Teaching and Learning*. Jakarta: Direktorat PLP, Dirjendikdasmen Depdiknas.
- Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Predana Media Group
- Subandijah. (1996). *Pengembangan dan Inovasi Kurikulum*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sitepu, B.P. (2008). Buku Teks Pelajaran Berbasis Aneka Sumber. *Jurnal Pendidikan Penabur*. No 1 tahun ke-7.

Lampiran 1

HASIL OBSERVASI BUKU AJAR KIMIA SMA KELAS XI SMA YANG DIGUNAKAN MAN SE-KOTAMADYA YOGYAKARTA

No	Sekolah	Kode Buku yang Digunakan						
		A	B	C	D	E	F	G
1	MAN 1	√			√			
2	MAN 2	√	√	√		√		
3	MAN 3	√	√				√	√
Jumlah		3	2	1	1	1	1	1
Jumlah %		100 %	66,67%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%

Keterangan:

Kode	Penerbit	Pengarang	Tahun penerbitan
A	Erlangga	Michael Purba	2007
B	Yudhistira	Sandri Justiana	2007
C	Erlangga	Priscilia	2007
D	Ganeca Exact	Maria S.	2008
E	Grafindo	Nana Sutresna	2007
F	Esis	J.M.C Johari	2010
G	Bumi Aksara	Sukarjo	2010

Lampiran 2

Instrumen Hasil Pengumpulan Data Aspek CTL

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	<p>Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)</p> <p>a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu</p> <p>b. Memberikan materi yang penyampaianya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Awal bab sebagai apersepsi 2) Tengah bab sebagai motivasi 3) Akhir bab sebagai aplikasi 						
2	<p>Menemukan (<i>Inquiry</i>)</p> <p>a. Memberikan kegiatan dan tugas-tugas</p> <p>b. Memberikan soal-soal latihan</p> <p>c. Memberikan kegiatan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain</p>						
3	<p>Pemodelan (<i>Modeling</i>)</p> <p>a. Terdapat gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, atau tabel untuk menjelaskan deskripsi materi</p> <p>b. Memberikan contoh tokoh yang ahli pada bidangnya</p> <p>c. Terdapat contoh soal dan cara pengerjaannya.</p> <p>d. Terdapat contoh pada penjelasan suatu konsep kimia non soal atau</p>						

	dapat juga berupa pemisalan konsep kimia terhadap suatu kejadian pada kehidupan sehari-hari.						
4	Bertanya (<i>Questioning</i>) a. Ada kalimat tanya pada awal bab b. Ada kalimat tanya di dalam penjelasan materi c. Ada kalimat tanya pada akhir bab						
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>) a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat						
6	Refleksi (<i>Reflection</i>) a. Memberi kegiatan dan tugas-tugas b. Memberikan soal-soal c. Memberikan ringkasan/rangkuman						
7	Penilaiannya Sebenar (<i>Authentic Assessment</i>) Memberikan uji kompetensi yang mengarah kepada 3 aspek, yaitu: a. Kognitif (pengetahuan) b. Psikomotorik (ketrampilan) c. Afektif (sikap)						
Jumlah							

Lampiran 3

Indikator Dan Kode Komponen CTL

No	Aspek CTL	Indikator	Kode
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)		
	Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu.	Berupa kegiatan pengamatan/observasi, dan tugas-tugas.	1a
	Memberikan materi yang penyampaianya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada: -Awal bab sebagai apersepsi	Berupa pertanyaan-pertanyaan di awal/pendahuluan, misalnya: Dari manakah kalor itu berasal?	1b
	-Tengah bab sebagai motivasi	Berupa pertanyaan-pertanyaan ditengah bab, misalnya: Bagaimanakah cara menyatakan laju reaksi?	1c
	-Akhir bab sebagai aplikasi	Aplikasi dapat berupa tugas atau soal-soal yang mengarah pada : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penerapan teori ke dalam praktek. ▪ Penerapan rumus untuk pemecahan soal. ▪ Menyusun skema atau diagram dari data/informasi yang tersedia. ▪ Mendemonstrasikan suatu prosedur dengan benar. ▪ Penerapan prinsip pada situasi baru.. 	1d
2	Menemukan (<i>Inquiry</i>)		

	Memberikan kegiatan dan tugas-tugas.	Berupa kegiatan pengamatan/observasi, percobaan dan tugas-tugas.	2a
	Memberikan soal-soal latihan.	Berupa soal-soal latihan atau evaluasi.	2b
	Memberikan kegiatan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain.	Dapat berupa kata perintah untuk: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengadakan pameran hasil penelitian di kelas, dengan menempelkan karya di majalah dinding ▪ Mengadakan pameran sekolah /pameran kelas atau seminar hasil penelitian ▪ Membuat laporan hasil kegiatan dan mengkomunikasikan di depan kelas 	2c
3	Pemodelan (<i>Modeling</i>)		
	Terdapat gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, atau tabel untuk menjelaskan deskripsi materi.	Berupa gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, tabel, untuk menjelaskan deskripsi materi.	3a
	Memberikan contoh tokoh yang ahli pada bidangnya.	Contoh tokoh yang ahli dibidangnya	3b
	Terdapat contoh soal dan cara pengerjaannya.	Contoh soal dan cara pengerjaannya.	3c
	Terdapat contoh pada penjelasan suatu konsep kimia non soal atau dapat juga berupa pemisalan konsep kimia terhadap suatu kejadian pada kehidupan sehari-hari.	Adanya penggunaan kata contohnya atau misalnya pada penjelasan suatu materi.	3d
4	Bertanya (<i>Questioning</i>)		
	Ada kalimat tanya pada awal bab.	Kalimat tanya yang letaknya di awal bab, misalnya: Dari manakah kalor itu berasal?	4a

	Ada kalimat tanya di dalam penjelasan materi.	Pertanyaan-pertanyaan yang ada di tengah bab, misalnya: Bagaimanakah cara menyatakan laju reaksi?	4b
	Ada kalimat tanya pada akhir bab.	Dapat berupa soal-soal latihan.	4c
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)		
	Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok.	Dapat berupa kegiatan diskusi atau terdapat kalimat yang menunjukkan perintah untuk bekerja secara kelompok.	5a
	Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat.	Dapat berupa tugas/kegiatan diluar kelas yang berhubungan dengan masyarakat.	5b
6	Refleksi (<i>Reflection</i>)		
	Memberi kegiatan dan tugas-tugas.	Berupa kegiatan pengamatan atau observasi, percobaan dan tugas-tugas.	6a
	Memberikan soal-soal.	Berupa soal-soal latihan /evaluasi.	6b
	Memberikan ringkasan/rangkuman.	Ada ringkasan atau rangkuman.	6c
7	Penilaiannya Sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)		
	Memberikan uji kompetensi yang mengarah kepada 3 aspek, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) 	Berupa soal-soal latihan, hasil kerja siswa berupa laporan kegiatan, karya tulis, portofolio, dan lain-lain.	7a
	<ul style="list-style-type: none"> • Psikomotorik (ketrampilan) 	Berupa penilaian terhadap ketrampilan siswa, misalnya kecermatan dalam pengamatan, terampil menggunakan alat, dan lain sebagainya.	7b

	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="379 409 651 443">• Afektif (sikap) 	Penilaian terhadap sikap, misalnya tanggapan atau respon siswa terhadap pendapat orang lain atau terhadap kegiatan yang dilaksanakan, kejujuran, tanggung jawab terhadap tugas, menghargai orang lain, dan sebagainya.	7c
--	---	--	----

LAMPIRAN 4

A. Penyajian materi pada buku ajar kimia A

Tabel 4.1 Penyajian materi pada buku ajar kimia A

No	Pembagian bab	Pembagian Sub-Bab	Keterangan
1	Struktur atom, Sistem Periodik, dan Ikatan Kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Teori atom Bohr dan teori atom Mekanika Kuantum - Sistem periodik - Ikatan kimia 	Bab ini terdiri dari 3 sub-bab. Berisi konsep dan prinsip kimia yang menitikberatkan pada pemahaman materi. Latihan soal dan contoh soal lebih banyak daripada kegiatan diluar kelas.
2	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> - Asas kekekalan energi - Entalpi molar - Penentuan entalpi reaksi - Energi bahan bakar. 	Terdiri dari 4 sub-bab. Terdapat beberapa kalimat tanya di awal bab. Contoh soal dan pembahasannya tersebar di seluruh isi bab. Di akhir bab terdapat evaluasi dengan jumlah butir soal sebanyak 54 butir.
3	Laju Reaksi	<ul style="list-style-type: none"> - Kemolaran - Konsep laju reaksi - Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi - Persamaan laju reaksi - Teori tumbukan 	Terdiri dari 5 sub-bab. Terdapat 10 kegiatan berupa percobaan ataupun sekedar menganalisis data. Uji kepehaman anda, yang berupa latihan soal yang tersebar di seluruh isi bab terdapat sebanyak 40 soal.
4	Keseimbangan Kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep keseimbangan dinamis - Tetapan keseimbangan - Pergeseran keseimbangan - Keseimbangan dalam industri. 	Terdiri dari 4 sub-bab. Terdapat 54 soal evaluasi di akhir bab dan latihan soal di setiap akhir sub-bab.

B. Penyajian materi pada buku ajar kimia B

Tabel 4.2 Penyajian materi pada buku pelajaran kimia B

No	Pembagian Bab	Pembagian Sub-Bab	Keterangan
1	Struktur atom, bentuk molekul, dan gaya antarmolekul	<ul style="list-style-type: none"> - Model atom mekanika kuantum - Bentuk molekul - Gaya antarmolekul 	Terbagi menjadi 3 subbab. Terdapat 48 gambar untuk mendukung penjelasan materi, 1 kegiatan praktikum, 13 contoh soal dalam bentuk “Kupas Masalah”, dan beberapa kolom lainnya.
2	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> - Energi dan entalpi - Pengukuran ΔH reaksi melalui percobaan - Perhitungan ΔH reaksi menggunakan data 	Terbagi menjadi 3 subbab, Terdapat 17 pertanyaan di tengah bab yang bertujuan untuk memancing rasa ingin tahu siswa. Diakhir bab terdapat eksperimen ilmiah yang salah satu bagiannya adalah mengkomunikasikan hasil praktikum.
3	Laju reaksi	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep laju reaksi - Teori tumbukan dan energi aktivasi - Pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi - Pengaruh suhu terhadap laju reaksi - Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi - Pengaruh katalis terhadap laju reaksi 	Terdiri dari 6 sub-bab. Diawal bab terdapat kolom “Penyelidikan awal” dan “pikirkan” yang bertujuan untuk memancing rasa ingin tahu siswa.
4	Kesetimbangan kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian dan prinsip kesetimbangan kimia - Tetapan dan perhitungan kesetimbangan kimia - Arah reaksi dan pergeseran kesetimbangan kimia - Penerapan kesetimbangan kimia 	Terdiri dari 4 sub-bab. Dalam kolom penyelidikan awal terdapat perintah untuk mencari informasi mengenai penyebab koral di laut semakin berkurang.

C. Penyajian materi pada buku ajar kimia C

Tabel 4.3 Penyajian materi pada buku pelajaran kimia C

No	Pembagian Bab	Pembagian Sub-Bab	Keterangan
1	Struktur atom, sistem periodik, dan ikatan kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur atom - Konfigurasi elektron - Tabel periodik unsur - Ikatan kimia 	Terdiri dari 4 sub-bab. Terdapat 9 gambar dan 7 tabel untuk memudahkan pemahaman materi, 7 contoh soal dan pembahasan diakhir materi, dan soal-soal latihan sebanyak 45 butir.
2	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> - Hukum 1 termodinamika - Energi-dalam - Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm - Perubahan entalpi standar - Kalorimeter - Hukum Hess (Hukum penjumlahan kalor) - Energi ikatan - Energi dan dampak pembakaran terhadap lingkungan 	Terdiri dari 8 sub-bab. Terdapat 8 gambar dan 3 tabel untuk memudahkan pemahaman materi, 10 butir contoh soal dan pembahasan diakhir materi, dan soal-soal latihan sebanyak 40 butir.
3	Laju reaksi	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat larutan dengan molaritas (M) tertentu - Konsep laju reaksi. - Teori tumbukan - Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi - Persamaan laju dan orde reaksi - Peranan katalis dalam kehidupan sehari-hari 	Terdiri dari 6 sub-bab. Terdapat 7 gambar untuk memudahkan pemahaman materi, 6 butir contoh soal dan pembahasan diakhir materi, dan soal-soal latihan sebanyak 40 butir.
4	Keseimbangan kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian keseimbangan kimia - Pergeseran keseimbangan - Reaksi keseimbangan dalam industri - Tetapan keseimbangan - Derajat disosiasi. 	Terdiri dari 5 sub-bab. Terdapat 8 gambar, 10 butir contoh soal dan pembahasan diakhir materi, dan soal-soal latihan sebanyak 45 butir.

Lampiran 5

DATA HASIL PENGAMATAN PADA BUKU SAMPEL

A. Data Hasil Pengamatan Komponen CTL pada Buku A

Tabel: Data hasil pengamatan uraian naskah buku yang termasuk aspek CTL pada buku A
Bab 1: Struktur Atom, Sistem Periodik, dan Ikatan Kimia.

Hal	Uraian isi buku	Aspek CTL
Pendahuluan		
1	Peta Konsep	3a
	Gambar model atom	3a
	Apakah model atom ini akan bertahan lama?	1b, 4a.
Sub-Bab 1.1: Teori atom Bohr dan teori atom mekanika kuantum.		
2	Apakah anda masih ingat teori atom yang dikemukakan Niels Bohr?	1c, 4b.
	Apa yang dapat dijelaskan tentang posisi elektron dalam atom?	1c, 4b.
3	Gambar 1.1: Suatu radiasi elektromagnetik dicirikan oleh panjang gelombang atau frekuensinya.	3a
	Contoh soal 1.1: Menghubungkan frekuensi dan panjang gelombang.	3c
4	Gambar 1.2: Spektrum radiasi elektromagnetik sinar gama mempunyai panjang gelombang yang terpendek...	3a
	Uji kepeahaman anda: 3 soal (1-3)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Anda pernah melihat pelangi bukan?	1c, 4b.
5	Gambar 1.3: Spektrum atom.	3a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (4)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
6	Gambar 1.4: Max Planck	3b
	Gambar 1.5: Air keluar dari <i>shower</i> secara kontinu (tidak putus-putus)...	3a
7	Gambar a dan b	3a
	Contoh soal 1.2: Mengitung energi foton.	3c
8	Uji kepeahaman anda: 3 soal (5-7)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
9	Gambar 1.6: Efek fotolistrik.	3a
	Contoh: "Misalkan sebuah logam mempunyai frekuensi ambang..."	3d
10	Gambar 1.7: Albert Einstein (1879-1955)	3b
	Uji kepeahaman anda: 3 soal (8-10)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
11	Gambar 1.8: Tingkat-tingkat energi elektron dalam atom hidrogen menurut Niels Bohr.	3a
12	Gambar 1.9: Niels Henrik David Bohr (1855-1962)	3b
	Contoh soal 1.3: Memahami model atom Niels Bohr.	3c
13	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Model atom Bohr menyatakan..."	6c
14	Gambar 1.11: Roda warna, memperlihatkan warna komplemen	3a

	dari warna yang lain.	
	Uji kepeahaman anda: 5 soal (11-15)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
15	Gambar 1.12: Elektron menunjukkan sifat difraksi seperti halnya sinar x: (a) pola difraksi sinar X melewati aluminium foil, (b) pola difraksi elektron melewati aluminium foil.	3a
	Contoh soal 1.4: Memahami hipotesis Louis de Broglie.	3c
16	Uji kepeahaman anda: 3 soal (16-18)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Dapatkah hal serupa diterapkan untuk elektron yang notabene gerakannya bagaikan gelombang?	1c, 4b
17	...Seperti bola golf, dimana massanya cukup besar, maka ketidak pastian posisi akan menjadi sangat kecil, tidak terukur.	3d
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (19-20)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
18	Gambar 1.13: Erwin Schrodinger (1887-1961)	3b
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Istilah orbital berbeda dari istilah orbit..."	6c
19	Gambar 1.14: Peluang menemukan elektron dalam atom hidrogen pada tingkat dasar.	3a
	Sebaiknya anda tahu: memahami makna orbital	6c
20	Uji kepeahaman anda: 3 soal (21-23)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.15: Gambar Perbandingan model atom Bohr dan model atom mekanika kuantum.	3a
21	Gambar 1.16: Bentuk orbital.	3a
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "s, p, d, f berturut-turut merupakan singkatan dari..."	6c
22	Gambar 1.17: Bentuk dan ukuran orbital.	3a
	Tabel 1.1: Subkulit-subkulit yang diijinkan pada kulit K sampai dengan N.	3a
23	Contoh: "Untuk $l = 0 \rightarrow$ maka nilai $m = 0$)	3d
	Gambar 1.18: Bentuk dan orientasi orbital-orbital p .	3a
24	Gambar 1.19: Bentuk dan orientasi orbital-orbital d .	3a
	Uji kepeahaman anda: 6 soal (24-29)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
25	Gambar 1.20: Tiga cara pemaparan orbital s.	3a
26	Gambar 1.21: Kurva peluang radial menemukan elektron dalam atom hidrogen pada tingkat dasar.	3a
	Gambar 1.22: Analogi sasaran tembak dengan orbital 1s.	3a
	Gambar 1.23: Kurva peluang dan bentuk orbital 1s, 2s, dan 3s.	3a
	Misalkan, jumlah anak panah yang telah ditembakkan adalah 1500, dimana 90% diantaranya jatuh pada papan sasaran sedangkan sisanya keluar.	3d
27	Gambar 1.24: Kontur 90% orbital (a) 2s dan (b) 3s.	3a
	Uji kepeahaman anda	1d, 2b, 6b, 7a
	Gambar 1.25: Tiga cara pemaparan orbital $2p$	3a
28	Gambar 1.26: Peluang radial menemukan elektron dalam orbital $2p$	3a

	Kotak berisi inti dari suatu materi: “kita tidak dapat..”	6c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (31)	1d, 2b, 6b, 7a
	Gambar 1.27: Kontur orbital $3p_x$.	3a
29	Gambar 1.28: Susunan kulit, subkulit, dan orbital.	3a
	Kegiatan 1.1: Membuat model orbital. - Membuat model untuk 1 orbital s, 3 orbital p, dan 5 orbital d. - Hasil kemudian dipajang di kelas.	1a, 1d, 2a, 2c, 6a, 7a.
30	Gambar 1.29: Tingkat energi relatif orbital untuk: (a) atom hidrogen atau ion dengan satu elektron, (b) atom atau ion dengan banyak elektron.	3a
	Gambar 1.30: Metode ‘coret miring’ untuk menentukan urutan-urutan tingkat energi orbital dalam atom multielektron.	3a
31	Contoh: Tingkat energi subkulit bergantung pada nilai $n + 1$, maka susunan subkulit-subkulit 3p, 3d, dan 4s berdasarkan tingkat...	3d
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (32-33)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.31: Rotasi elektron dibedakan dengan bilangan kuantum spin (s)	3a
	Orbital mana yang akan ditempati elektron terlebih dahulu, dan berapa elektron dapat menempati sebuah orbital?	1c, 4b.
	Apakah spin elektron itu?	1c, 4b.
32	Bagaimanakah hal ini dapat dijelaskan?	1c, 4b.
	Asas larangan Pauli : “Dalam sebuah atom, tidak boleh ada dua elektron...”	6c
	Kotak berisi inti dari suatu materi : “suatu orbital maksimum...”	6c
	Kotak berisi inti dari suatu materi : “jumlah maksimum elektron...”	6c
33	Contoh: 1. Jumlah maksimum elektron pada kulit K...	3d
	Uji kepeahaman anda: 6 soal (34-39)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
34	Bagaimanakah diagram orbital unsur nomor atom 6, yaitu karbon?	1c, 4b.
	Apakah elektron berikutnya akan memasuki orbital p yang sudah berisi satu elektron sehingga berpasangan, ataukah mengisi orbital 2p yang masih kosong?	1c, 4b.
	Tabel 1.2: konfigurasi elektron beberapa unsure	3a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (40)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
35	Tabel 1.3: konfigurasi elektron unsur-unsur.	3a
36	Uji kepeahaman anda: 1 soal (41)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
37	Uji kepeahaman anda: 1 soal (42)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (43)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
38	Kotak berisi inti dari suatu materi: “kulit valensi...”	6c
	Contoh soal 1.5: Menentukan kulit valensi dan jumlah elektron	3c

	valensi.	
	Uji kepeahaman anda	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Rangkuman	6c
39	Latihan 1.1: 22 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
Sub-Bab 1.2: Sistem Periodik		
41	Mengapa unsur-unsur segolongan memiliki kemiripan sifat?	1c, 4b.
	Mengapa periode 1 hanya berisi dua unsur dan periode 2 berisi 8 unsur?	1c, 4b.
	Mengapa skandium tak punya kemiripan sifat dengan aluminium?	1c, 4b.
	Mengapa unsur transisi berjumlah sepuluh pada setiap periode?	1c, 4b.
	Mengapa unsur golongan II A mempunyai energi ionisasi lebih besar dari pada unsur golongan III A?	1c, 4b.
	Gambar 1.32: sistem periodik dan konfigurasi elektron	3a
42	Contoh: "Semua golongan..."	3d
	Tabel 1.4: ciri khas elektron valensi berdasarkan golongan	3a
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "semua unsur transisi"	6c
	Contoh 1: "Dimanakah letak unsur x...?"	3d
	Contoh 2: "Dimanakah letak unsur y?"	3d
	Kotak berisi inti dari suatu materi: $2p^4$	6c
43	Contoh soal 1.6: Menentukan letak unsur dalam sistem periodik berdasarkan konfigurasi elektronnya.	3c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (45-46)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
44	Gambar 1.33: pengelompokan unsur-unsur dalam sistem periodik ke dalam blok s, p, d, f.	3a
	Contoh soal 1.7: Menentukan blok unsur.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (47)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
46	Uji kepeahaman anda: 1 soal (48)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Rangkuman	6c
47	Latihan 1.2: 8 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
Sub-Bab 1.2: Ikatan Kimia		
48	Apakah hakikat dari kohesi dan adhesi itu?	1c, 4b.
	Mengapa air berwujud cair sedangkan karbon dioksida berwujud gas?	1c, 4b.
	Mengapa garam larut dalam air, tetapi tidak larut dalam minyak tanah?	1c, 4b.
	Tentu anda juga ingin mengetahui jawabannya, bukan?	1c, 4b.
	Gambar 1.34: Ikatan kovalen dan gaya antar molekul.	3a
	Gambar 1.35: Geometri dari beberapa molekul sederhana	3a
49	Tabel 1.5: Jumlah domain elektron atom pusat dalam beberapa senyawa	3a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (49)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

50	Tabel 1.6: Susunan ruang domain elektron yang menghasilkan tolakan minimum	3a
	Contoh: "Molekul IF_3 ."	3d
	Contoh soal 1.8: Menentukan tipe molekul senyawa biner berikatan tunggal.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (50)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
52	Contoh soal 1.9: Menentukan tipe molekul senyawa biner berikatan rangkap kovalen koordinasi.	3c
53	Uji kepeahaman anda: 1 soal (51)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Contoh 1: menentukan geometri molekul air.	3d
54	Contoh 2: Molekul IF_3	3d
	Gambar 1.36: posisi ekuatorial dan aksial.	3a
55	Gambar 1.37: Geometri molekul dari NH_3 , CH_4 , XeF_2 , dan IF_5 .	3a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (52)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
56	Gambar 1.38: contoh molekul nonpolar dan polar.	3a
	Contoh soal 1.10: Menganalisis kepolaran molekul.	3a
57	Uji kepeahaman anda: 1 soal (53)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
58	Gambar 1.39: Hibridisasi orbital 2s dan 2p membentuk orbital hibrida sp^3	3a
	Tabel 1.7: Berbagai macam tipe Hibridisasi	3a
59	Contoh soal 1.11: Menentukan tipe hibridisasi dalam molekul.	3c
	Contoh soal 1.12: Menentukan tipe hibridisasi dalam molekul.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (54)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.40	3a
61	Bagaimana mungkin antarmolekul seperti itu ada gaya tarik-menarik?	1c, 4b
	Gambar 1.41: Dipol sesaat dari dipol terimbas.	3a
62	Gambar 1.42: Bentuk molekul dan polarisator.	3a
	Uji kepeahaman anda: 4 soal (55-58)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.43: Susunan dipol-dipol dalam senyawa polar.	3a
63	Uji kepeahaman anda: 2 soal (59-60)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
64	Gambar 1.44: Gaya dipol-dipol terimbas.	3a
	Gambar 1.45: Titik didih "hibrida" unsur-unsur golongan IVA, VA, VIA, dan VIIA.	3a
	Gambar 1.46: Terjadinya ikatan hidrogen dalam hydrogen fluoride (HF).	3a
65	Gambar 1.47: ikatan hidrogen antarmolekul HF.	3a
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (61-62)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
66	Gambar 1.48: Perbandingan struktur senyawa ion (NaCl) dan senyawa molekul (HCl)	3a
67	Gambar 1.49: Pengaruh tekanan	3a

	Apakah anda dapat menjelaskan perbedaan titik leleh dari kedua zat itu?	1c, 4b.
	Gambar 1.50: Struktur (a) intan dan (b) grafit.	3a
68	Gambar 1.51: Struktur ikatan silika.	3a
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (63)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Rangkuman	6c
	Latihan 1.3 (12 soal)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
70	Soal-soal bab 1: 74 soal.	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab 2: Termokimia

Pendahuluan		
81	Gambar sebuah roket	3a
	Dari manakah kalor itu berasal?	1b, 4a.
	Ke mana kalor itu pada akhirnya?	1b, 4a.
	Berapa kalor dihasilkan pada pembakaran 1 gram hidrogen?	1b, 4a.
Sub-Bab 2.1: Asas kekekalan energi		
82	Ke manakah kalor yang dihasilkan dari proses pembakaran kayu atau minyak itu tadi?	1c, 4b.
	Apakah kalor itu hilang?	1c, 4b.
	Gambar 2.1: Sistem dan lingkungan.	3a
83	Contoh: “Jika sepotong pita magnesium kita masukkan ...”	3c
	Gambar 2.2: Reaksi logam magnesium dengan asam klorida merupakan reaksi eksoterm.	3a
	Kegiatan 2.1 Demonstrasi: Sistem dan lingkungan. - Mengamati reaksi yang ditunjukkan oleh guru. - Menjawab sebuah pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
	Kotak berisi inti dari suatu konsep: “sistem terbuka...”	6c
	Gambar 2.3: Sistem terbuka, sistem tertutup dan sistem terisolasi.	3a
84	Kotak berisi inti dari suatu konsep: “ Kerja adalah suatu...”	6c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (1)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Gambar 4.2: Tanda untuk kalor (q) dan kerja (w)	3a
85	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Energi-dalam (E)...”	6c
	Gambar 2.5: Fungsi keadaan.	3a
	kotak berisi inti dari suatu materi: “Energi-dalam merupakan...”	6c
86	Uji kepeahaman anda: 3 soal (2-4)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “kalor dan kerja adalah bentuk..”	6c
	Apakah kalor itu?	1c, 4b.
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “kalor laten...”	6c
87	Contoh soal 2.1: Menghitung jumlah kalor jika diketahui kalor jenis.	3c

	Contoh soal 2.2: Menghitung jumlah kalor jika diketahui kapasitas kalor.	3c
	Uji kepeahaman anda: 3 soal (5-7)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
88	Gambar 2.6: Kerja tekanan-volum.	3a
	Contoh soal 2.3: Menghitung kerja tekanan-volum.	3c
89	Uji kepeahaman anda: 2 soal (8-9)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh soal 2.4: Hubungan energi dalam, kalor dan kerja.	3c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (10-11)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
90	Contoh: "Suatu reaksi..."	3c
91	Bagaimana jika reaksi berlangsung dalam sistem terbuka dengan tekanan tetap (tekanan atmosfer)?	1c, 4b.
	Contoh: "Suatu reaksi eksoterm mempunyai..."	3c
	Contoh soal 2.5: Menghubungkan ΔE , ΔH , q dan w .	3c
92	Contoh soal 2.6: Menghubungkan ΔE , ΔH , q dan w .	3c
	Sebaiknya anda tahu: "Entalpi (H = heat content)	6c
93	Uji kepeahaman anda: 4 soal (12-15)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	kotak berisi inti dari suatu materi: "Reaksi eksoterm: kalor mengalir..."	6c
94	Gambar 2.7: Aliran kalor pada reaksi eksoterm dan endoterm.	3a
	Gambar 2.8: Diagram tingkat energi untuk reaksi endoterm dan eksoterm.	3a
	Tahukah anda: Analogi isi dompet untuk entalpi.	4d
95	Kegiatan 2.2: Melakukan percobaan: Reaksi eksoterm dan endoterm. - Melakukan percobaan. - Menganalisis data dan menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
96	Uji kepeahaman anda: 3 soal (16-18).	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
97	Kita sudah terbiasa dengan istilah persamaan reaksi, bukan?	1c, 4b.
	Nah, apa yang dimaksud dengan persamaan termokimia?	1c, 4b.
	kotak berisi inti dari suatu materi: " ΔH reaksi dikaitkan..."	6c
	Contoh 1: "Pada pembentukan..."	3c
	Contoh 2: "Untuk menguraikan 1 mol..."	3c
98	Uji kepeahaman anda: 2 soal (19-20)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Rangkuman	6c
99	Latihan 2.1	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub-Bab 2.2: Entalpi Molar.		
100	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Bentuk standar adalah bentuk..."	6c
	Contoh: "Entalpi pembentukan etanol..."	3c
101	Tabel 2.1: Entalpi pembentukan dari beberapa zat..."	3a
	Contoh soal: 2.7: Memahami entalpi pembentukan.	3c
102	Uji kepeahaman anda: 2 soal (21 dan 22)	1d, 2b, 4c, 6b,

		7a.
	Contoh soal: 2.8: Memahami entalpi pembentukan.	3c
	Uji kepeahaman anda: 4 soal (23-26)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
103	Contoh: “Diketahui $\Delta H_f \text{H}_2\text{O}(l) = -286 \text{ kJ/mol}$.	3c
	Uji kepeahaman anda: 3 soal (27-29)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
	kotak berisi inti dari suatu materi: “Reaksi pembakaran karbon sama dengan...”	6c
104	Tabel 2.2: Entalpi pembakaran dari beberapa zat pada 298 K. 1 atm.	3a
	Contoh soal 2.9: Memahami arti entalpi pembakaran.	3c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (30-31)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
105	Rangkuman	6c
	Latihan 2.2 (6 soal).	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
Sub-Bab 2.3: penentuan Entalpi Reaksi		
106	Misalkan anda diminta menentukan jumlah kalor yang dihasilkan pada pembakaran secarik kertas. Bagaimana anda melakukannya?	1c, 4b.
107	Gambar 2.9: Bagan kalorimeter bom yang digunakan untuk reaksi-reaksi pembakaran.	3a
108	Gambar 2.10: Kalorimeter sederhana.	3a
	Kegiatan 2.3 Melakukan percobaan: Penentuan perubahan entalpi reaksi. - Melakukan percobaan - Menganalisis data dan menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
109	Contoh soal 2.10: Menggunakan data kalorimetri	3c
110	Uji kepeahaman anda: 1 soal (32)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
	Contoh soal 2.11: Menggunakan data kalorimetri	3c
111	Uji kepeahaman anda: 2 soal (33-34)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
112	Gambar 2.11: Diagram siklus reaksi pembakaran karbon menurut dua lintasan.	3a
113	Gambar 2.12: Diagram tingkat energi reaksi pembakaran karbon menurut CO_2 menurut dua lintasan.	3a
	Contoh soal 2.12: Menentukan kalor reaksi berdasarkan hukum Hess.	3c
114	Uji kepeahaman anda: 3 soal (35-37)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
	Contoh: “Penentuan entalpi reaksi antara...”	3c
115	Contoh soal 2.13: Menentukan ΔH reaksi berdasarkan data entalpi pembentukan.	3c
116	Uji kepeahaman anda: 3 soal (3 soal)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
	Tabel 2.3: Energi berbagai jenis ikatan (dalam kJ mol^{-1})	3a
117	Contoh: “Energi ikatan H-H...”	3c

	Uji kepeahaman anda: 4 soal (41-44).	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
118	Gambar 2.13: Reaksi kimia merupakan pemutusan ikatan pada pereaksi diikuti pembentukan ikatan pada produk $\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_{\text{Tahap 1}} + \Delta H_{\text{Tahap 2}}$	3a
	Contoh soal 2.14: Menentukan ΔH reaksi berdasarkan energi ikatan	3c
119	Uji kepeahaman anda: 1 soal (45)	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
120	Rangkuman	6c
	Latihan 2.3: 14 soal	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
Sub-Bab 2.4: Energi bahan bakar.		
122	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Pada setiap reaksi pembakaran, setiap bahan bakar menghasilkan sejumlah kalor”	6c
123	Gambar 2.14: Proses gasifikasi batu bara untuk membuat gas sintesis.	3a
124	Tabel 2.4: Komposisi dan nilai kalor dari berbagai jenis bahan bakar.	3a
	Contoh: “Pembakaran sempurna...”	3c
125	Latihan 2.4: 6 soal.	1d, 2b, 4c,6b, 7a.
126	Soal-soal bab 2: 55 soal	1d, 2b, 4c,6b, 7a.

Bab 3 Laju Reaksi

Halaman	Uraian isi buku	Aspek CTL
Pendahuluan .		
137	Gambar mobil terbakar dan kembang api.	3a
	Menurut anda reaksi tersebut tergolong cepat atau lambat?	1b, 4a.
	Jika diminta menyatakan kelajuannya apakah yang anda ukur?	1b, 4a.
Sub-Bab 3.1: Kemolaran		
138	Contoh soal 3.1: Menghitung kemolaran	3c
139	Contoh soal 3.2: Menggunakan kemolaran	3c
	Uji kepeahaman anda, 2 soal (no.1 dan 2)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
140	Contoh: Menghitung kemolaran asam sulfat pekat yang mengandung 96% H_2SO_4 , massa jenis 1,8 kg/L	3c
140	Uji kepeahaman anda: 2 soal (3 dan 4)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
141	Gambar 3.1: Cara mengencerkan larutan.	3a
	Contoh soal 3.3: pengenceran larutan.	3c
142	Uji kepeahaman anda: 2 soal (5 dan 6)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh soal 3.4: Menyatakan konsentrasi gas	3c

143	Uji kepeahaman anda: 1 soal (7)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh membuat 500 mL larutan NaOH 1 M dari kristal NaOH murni.	3c
144	Gambar 3.2: Membuat larutan dengan kemolaran tertentu dari zat terlarut yang berwujud padat.	3a
	kegiatan 3.1: Melakukan percobaan, membuat larutan dari padatan murni. - Menulis langkah kerja - Membuat larutan.	1a, 2a, 6a, 7a.
145	Contoh: Membuat 200 mL H ₂ SO ₄ 4 M dari H ₂ SO ₄ 98%, massa jenis 1,8 kg/L.	3c
	Tahukah anda? Menambahkan air ke dalam asam sulfat pekat sangat berbahaya.	3c
146	Kegiatan 3.2: Melakukan percobaan, membuat larutan dengan pengenceran larutan pekat. - Menulis langkah kerja. - Membuat larutan.	1a, 2a, 6a, 7a.
	Rangkuman	6c
147	Latihan 3.1: 8 soal	1d, 2b, 6b, 7a.
Sub-Bab 3.2: Konsep laju reaksi		
148	Gambar 3.3: cara menyatakan laju.	3a
	Bagaimanakah cara menyatakan laju reaksi?	1c, 4b.
	Apakah suatu reaksi berlangsung cepat atau lambat dapat diketahui dengan mudah melalui pengamatan sepiantas?	1c, 4b.
	Perubahan apakah yang harus diukur?	1c, 4b.
	kegiatan 3.3: Demonstrasi dan diskusi, membandingkan kelajuan reaksi. - Melakukan pengamatan. - Mengemukakan alasan - Mengemukakan beberapa contoh proses kimia dalam kehidupan sehari-hari.	1a, 1d, 2a, 5a, 6a, 7b.
149	Kegiatan 3.4: Demonstrasi, mengenal perubahan yang dapat diukur. -Melakukan pengamatan.	1a, 2a, 6a, 7b.
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (8 dan 9)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
150	Gambar 3.4: Alat untuk mengukur volum gas hasil reaksi.	3a
	Gambar 3.5: Grafik volum gas hidrogen hasil reaksi terhadap waktu.	3a
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Berapa interval waktu untuk..."	6c
	Uji kepeahaman anda: 4 soal (10-13)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
152	Contoh: "untuk reaksi..."	3d
	"Sebagai contoh, jika reaksi magnesium dengan asam klorida..."	3d
153	Gambar 3.6: Menentukan laju sesaat.	3a
	Rangkuman	6c

	Latihan 3.2: 6 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub-Bab 3.3: Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.		
154	Dari pengalaman sehari-hari, kita dapat mengetahui bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Misalnya kita dapat mengamati bahwa serpihan kayu terbakar lebih cepat daripada balok kayu.	3d
155	Kegiatan 3.5: Mengadakan diskusi: faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.	1a, 2a, 5a, 6a, 7c.
	Adakah pengaruh zat padat terhadap laju reaksi?	1c, 4b.
	Gambar 3.7: Setiap kali ukuran balok diperkecil, maka luas permukaannya akan bertambah.	3a
156	Kegiatan 3.6: Melakukan percobaan, mengkaji pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi. - Melakukan percobaan - Menjawab pertanyaan - Membuat grafik - Menarik kesimpulan	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
157	Gambar 3.8: Pengaruh ukuran keping pualam terhadap laju reaksi.	3a
157	Kotak berisi rangkuman: “kepingan yang lebih halus...”	6c
	Mengapa kepingan yang lebih halus bereaksi lebih cepat?	1c, 4b.
	Gambar 3.9: Reaksi antara zat cair dan zat padat.	3a
158	Uji kepeahaman anda: 4 soal (14-17)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Gambar 3.10: Uji pengaruh konsentrasi pada laju reaksi.	3a
	Kegiatan 3.7: Melakukan percobaan. - Merancang dan menjalankan satu percobaan. - Membuat laporan kegiatan.	1a, 2a, 6a, 7a, 7b.
159	Gambar 3.11: perbandingan laju reaksi antara pita magnesium dengan (A) HCl 1 M dan (B) HCl 0,5 M.	3a
	Uji kepeahaman anda, 2 soal (18-19)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
160	Gambar 3.12: Hubungan antara konsentrasi dan tekanan.	3a
	Uji kepeahaman anda, 1 soal (20)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Kegiatan 3.8: Melakukan percobaan, pengaruh suhu terhadap laju reaksi. - Melakukan percobaan - Menganalisis data dan menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
161	Contoh soal 3.5: Pengaruh suhu pada laju reaksi.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (21)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
162	Kegiatan 3.9: Melakukan percobaan, pengaruh katalis pada laju reaksi. - Melakukan percobaan - Menganalisis data dan menjawab pertanyaan	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
163	Kotak berisi inti dari suatu materi: “ Selain zat yang dapat mempercepat...”	6c

	Tabel 3.1: Contoh katalis yang digunakan dalam industri	3a
164	Uji kepeahaman anda: 3 soal (22-24)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Rangkuman	6c
	Latihan 3.3: 3 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub-Bab 3.4: Persamaan laju reaksi		
166	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Orde reaksi ditentukan...”	6c
	Uji kepeahaman anda: 3 soal (25-28)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
167	Gambar 3.13: Grafik yang menyatakan pengaruh perubahan konsentrasi terhadap laju reaksi.	3a
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (29-30)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
168	Tabel 3.2: Data laju reaksi Ion Amonium dengan ion nitrit pada 25 ^o C.	3a
	Bagaimanakah cara menentukan persamaan laju reaksi dari data percobaan itu?	1c, 4b
169	Contoh soal: Menentukan persamaan laju reaksi.	3c
170	Uji kepeahaman anda: 2 soal (31-32)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
171	Rangkuman	6c
	Latihan 3.4: 6 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub-Bab 3.5: Teori tumbukan		
173	Mengapa reaksi berlangsung lebih cepat pada suhu yang lebih tinggi?	1c, 4b.
	Bagaimana katalis dapat mempercepat laju reaksi?	1c, 4b.
	Gambar 3.14: profil energi pada reaksi (a) eksoterm dan (b) endoterm	3a
174	Gambar 3.15: Analogi profil energi pengaktifan.	3a
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (33-34)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “semakin besar konsentrasi...”	6c
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Semakin tinggi suhu...”	6c
	Gambar 3.16: Semakin besar konsentrasi semakin besar kemungkinan partikel saling bertumbukan	3a
175	Gambar 3.17: Distribusi molekul menurut energinya pada dua suhu yang berbeda.	3a
	Uji kepeahaman anda: 4 soal (35-38)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Kotak berisi rangkuman: “katalis menurunkan...”	6c
	Gambar 3.18: Pengaruh katalis.	3a
176	Bagaimana katalis dapat menurunkan energi pengaktifan reaksi?	1c, 4b.
	Bagaimanakah molekul pereaksi tersebut bertumbukan?	1c, 4b.

	Apakah reaksi terjadi sebagai hasil tumbukan sekaligus antara 1 molekul N ₂ dengan 3 molekul H ₂ ?	1c, 4b.
	Dimanakah peranan katalis?	1c, 4b.
177	Uji kepeahaman anda: 2 soal (39-40)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Rangkuman	6c
178	Latihan 3.5: 3 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
179	soal-soal bab 3: 45 soal.	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.

Bab 4: Keseimbangan Kimia

Halaman	Uraian isi buku	Aspek CTL
Pendahuluan		
189	Gambar sebuah eskalator	3a
	Seperti apa suatu reaksi setimbang itu?	1b, 4a.
	Mengapa hal itu terjadi?	1b, 4a.
Sub-Bab 4.1: Konsep keseimbangan dinamis		
190	Apakah abu hasil pembakaran kertas dapat diubah kembali kertas seperti semula?	1c, 4b.
	Pengalaman menunjukkan bahwa proses itu tidak dapat dilakukan, bukan?	1c, 4b.
	Apakah ada reaksi kimia yang dapat balik?	1c, 4b.
191	Contoh 1: Reaksi antara gas nitrogen dengan gas hidrogen.	3c
	Contoh 2: Reaksi antara timbal (II) sulfida dengan natrium iodida	3c
	Kegiatan 4.1: Melakukan percobaan. Reaksi reversible - Melakukan percobaan - Menganalisis data dan menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
192	Kapankah reaksi mencapai keadaan setimbang dan bagaimana kita mengetahui bahwa keseimbangan telah dicapai?	1c, 4b.
193	Gambar 4.1: Perubahan konsentrasi pereaksi dan hasil reaksi menuju keadaan setimbang untuk reaksi $N_2 + 3 H_2 \leftrightarrow 2NH_3$	3a
	Gambar 4.2: Grafik perubahan laju reaksi terhadap waktu pada reaksi bolak-balik.	3a
194	Kegiatan 4.2: Melakukan percobaan: Analogi keseimbangan dinamis. - Melakukan percobaan - Menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
	Gambar 4.3: Analogi proses menuju keseimbangan dan keadaan setimbang.	3a
195	Gambar 4.4: cara memindahkan cairan.	3a
197	Uji kepeahaman anda: 1 soal (1)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Apakah waktu untuk mencapai keseimbangan sama untuk setiap reaksi?	1c, 4b.
198	Gambar 4.5: keseimbangan disosiasi pada pemanasan	3a

	belerang trioksida dalam ruang tertutup: $2\text{SO}_3(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$	
199	“Contoh: $2\text{NH}_3(\text{g}) \leftrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ ”	3c
	Contoh soal 4.1: Menggunakan derajat disosiasi.	3c
200	Uji kepeahaman anda: 2 soal (2 dan 3)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Rangkuman	6c
201	Latihan 4.1: 8 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub-Bab 4.2: Tetapan kesetimbangan		
201	Berapa persen pereaksi yang diubah, sehingga mencapai keadaan setimbang?	1c, 4b.
	Tabel 4.1: Susunan kesetimbangan reaksi antara gas karbon monoksida dengan gas hidrogen membentuk metana pada suhu 1200 K.	3a
202	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Hukum kesetimbangan...”	6c
	Contoh: 3 poin.	3c
203	Uji kepeahaman anda: 1 soal (4)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh soal 4.2: Menentukan nilai tetapan kesetimbangan.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (5)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
204	Contoh: $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (6)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh: $\text{BiCl}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \leftrightarrow \text{BiOCl}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq})$	3c
205	Uji kepeahaman anda 2 soal (7 dan 8)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
206	Contoh soal 4.3: Hubungan K_c dan K_p	3c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (9 dan 10)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Bagaimanakah hubungan antara nilai tetapan kesetimbangan reaksi-reaksi itu?	1c, 4b.
207	Contoh soal 4.4: Menghubungkan nilai tetapan kesetimbangan.	3c
208	Uji kepeahaman anda: 2 soal (11 dan 12)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
209	kotak berisi rangkuman materi: “Tetapan kesetimbangan untuk suatu reaksi...”	6c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (13 dan 14)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh soal 4.5: Menentukan nilai tetapan kesetimbangan.	3c
210	Uji kepeahaman anda: 1 soal (15)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh: “(1) $2\text{H}_2\dots$ ”	3c
211	Contoh soal 4.6: Menggunakan tetapan kesetimbangan.	3c
212	Contoh soal 4.7: Meramalkan arah reaksi.	3c
213	Rangkuman.	6c

	Latihan 4.2: 16 soal.	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub bab 4.3: Pergeseran Kesetimbangan.		
215	Apakah tingkat ketuntasan dapat dipengaruhi oleh faktor luar?	1c, 4b.
	Kegiatan 4.3: Menganalisis data - Menganalisis data - Menjawab pertanyaan	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
	Tabel 4.2: "Rendemen amonia hasil reaksi..."	3a
216	Kegiatan 4.4: Melakukan percobaan, mengkaji pengaruh konsentrasi pada kesetimbangan. - Melakukan percobaan. - Menganalisis data/ dan menjawab pertanyaan.	1a, 1d, 2a, 6a, 7a, 7b.
218	Bagaimanakah pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap berbagai reaksi kesetimbangan lainnya?	1c, 4b.
	Haruskah kita melakukan percobaan untuk mengetahuinya?	1c, 4b.
	kotak berisi inti dari suatu konsep: "Reaksi= - aksi"	6c
	Tabel 4.3: Pengaruh konsentrasi terhadap kesetimbangan.	3a
219	Contoh soal 4.8: Menerapkan asas Le Chatelier	3c
220	Uji kepeahaman anda: 3 soal (16-18)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
221	Gambar 4.6: Pengaruh volum dan tekanan pada kesetimbangan $N_2(g) + 3H_2(g) \leftrightarrow 2NH_3(g)$	3a
	Contoh soal 4.9: Menganalisis pengaruh tekanan pada kesetimbangan.	3c
	Uji kepeahaman anda: 1 soal (19)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
222	Contoh soal 4.10: Menganalisis pengaruh komponen padat dan cairan murni.	3c
	Contoh soal 4.11: Menganalisis pengaruh perubahan tekanan pada sistem kesetimbangan homogen.	3c
223	Uji kepeahaman anda: 2 soal (20 dan 21)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Contoh soal 4.12: Menganalisis pengaruh suhu pada kesetimbangan.	3c
	Uji kepeahaman anda: 2 soal (22 dan 23)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
224	Gambar 4.7: Proses pencapaian kesetimbangan reaksi, tanpa dan dengan katalisis.	3a
	Rangkuman.	6c
	Latihan 4.3: 9 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
Sub bab 4.4: Kesetimbangan dalam industri.		
227	Gambar 4.8: Skema pembuatan amonia menurut proses Haber-Bosch	3a
228	Uji kepeahaman anda: 2 soal (24 dan 25)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
	Rangkuman.	6c

229	Soal-soal bab 4: 54 soal.	1d, 2b, 4c, 6b, 7a.
-----	---------------------------	---------------------

B. Data Hasil Pengamatan Komponen CTL pada Buku B

Tabel: Data hasil pengamatan uraian naskah buku yang termasuk aspek CTL pada buku B.

Bab 1: Struktur Atom, Bentuk Molekul, dan Gaya antar Molekul.

Hal	Uraian isi buku	Aspek CTL
Pendahuluan		
3	Gambar pemandangan	3a
	Apakah perbedaan antara model atom Mekanika Kuantum dan model atom Bohr?	1b, 4a
	Apakah kegunaan dari model atom Mekanika kuantum?	1b, 4a
	Adakah kaitannya dengan bentuk molekul dan gaya antarmolekul?	1b, 4a
Sub-Bab A: Model atom mekanika kuantum.		
	Gambar 1.1: Model atom Bohr.	3a
5	Gambar 1.2: Tiga ilmuwan yang berjasa melahirkan model atom mekanika kuantum.	3a
	Bagaimana cara menjelaskan struktur atom berdasarkan model atom mekanika kuantum?	1c, 4b
	Gambar 1.3: Semakin besar nilai n, tingkat energi atom semakin tinggi.	3a
6	Berapakah jumlah subkulit yang dimiliki suatu kulit elektron?	1c, 4b
	Kupas masalah 1.1:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Kupas masalah 1.2:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
7	Ingatlah	6c
	Kupas masalah 1.3	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.4: Orbital s memiliki bentuk seperti bola.	3a
8	Gambar 1.5: Orbital p memiliki bentuk seperti balon terpilin	3a
	Gambar 1.6: Orbital d memiliki 5 bentuk	3a
9	Gambar 1.7: (a) Bagan percobaan Stern-Gerlach	3a
	Gambar 1.7: (b) Dua kemungkinan arah rotasi elektron.	3a
	Bagaimana cara menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan model atom mekanika kuantum?	1c, 4b
	Ingatlah! "Konsep bilangan kuantum.."	6c

	Selidikilah: 2 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
10	Gambar 1.8: Wolfgang Pauli	3b
	Kupas masalah 1.4:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
11	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Pengisian elektron dalam orbital ..."	6a
	Kupas masalah 1.5:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
12	Tabel 1.1: Tabel konfigurasi elektron unsur gas mulia	3a
	Tabel 1.2: Tabel penulisan konfigurasi elektron beberapa unsur dengan cara disingkat.	3a
	Kupas masalah 1.6	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
13	Kupas masalah 1.7	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Tabel 1.3: "Tabel data beberapa atom yang penulisan..."	3a
14	Adakah cara lain menuliskan konfigurasi elektron?	1c, 4b
	Gambar 1.9: Beberapa cara menggambarkan orbital.	3a
15	Lingkaran berisi inti dari suatu materi: "Elektron-elektron yang berada..."	6c
	Gambar 1.9: Friederich Hund	3b
	Skema langkah-langkah penulisan digaram orbital	3a
	Tabel 1.4: Contoh penulisan diagram orbital.	3a
16	Bagaimana cara menentukan nomor golongan dan periode menggunakan konfigurasi elektron?	1c, 4b
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Nomor golongan = elektron..."	6c
	Bagaimana jika menggunakan konfigurasi elektron yang berdasarkan model atom mekanika kuantum?	1c, 4b
	Ingin tahu caranya?	1c, 4b
17	Selidikilah: 3 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Tabel 1.5: Menentukan nomor golongan berdasarkan kulit terluar dan elektron valensi.	3a
	Kupas masalah 1.8:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
18	Kupas masalah 1.9	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah aturan penentuan golongan dan periode untuk golongan A dapat diterapkan untuk golongan B (golongan transisi)?	1c, 4b
	Skema aturan penentuan nomor golongan untuk golongan	3a

	B.	
19	Kupas masalah 1.10	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi sub-bab ini? - Melengkapi tabel	1a, 2a, 6a, 7a
Sub-Bab B: Bentuk Molekul		
20	Gambar 1.11: Beberapa contoh zat dan bentuk molekulnya.	3a
	Pernahkah kamu bertanya, mengapa zat-zat tersebut mempunyai bentuk molekul seperti itu?	1c, 4b
	Bagaimana cara meramalkan bentuk molekul dengan teori VSEPR?	1c, 4b
	Kotak berisi struktur Lewis dari molekul NH ₃	6c
	Kupas masalah 1.11	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
21	Gambar 1.12: Bentuk dasar molekul berdasarkan jumlah PEB dan PEI.	3a
22	Gambar 1.13: BeCl ₂ hanya mempunyai PEI...	3a
	Gambar 1.14: Molekul CO ₂ dan HCN berbentuk linear	3a
	Gambar 1.15: SO ₃ dan BF ₃ hanya mempunyai PEI	3a
	Gambar 1.16: SO ₂ mempunyai 2 PEI..	3a
23	Gambar 1.17: CH ₄ hanya mempunyai PEI...	3a
	Gambar 1.18: NH ₃ mempunyai 3 PEI...	3a
	Gambar 1.19: H ₂ O mempunyai 2 PEI...	3a
	Gambar 1.20: PCl ₅ hanya mempunyai PEI..	3a
	Gambar 1.21: SF ₄ mempunyai 4 PEI	3a
24	Gambar 1.22: BrF ₃ mempunyai 3 PEI..	3a
	Gambar 1.23: SF ₆ hanya mempunyai PEI...	3a
	Gambar 1.24: IF ₅ mempunyai 5 PEI...	3a
25	Tabel 1.6: Bentuk-bentuk molekul berdasarkan jumlah PEI dan PEB	3a
	Bagaimana cara meramalkan bentuk molekul dengan teori hibridisasi?	1c, 4b
26	Tabel 1.7: Bentuk molekul berdasarkan jenis hibridisasi	3a
	Kupas masalah 1.12:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? - Meramalkan bentuk molekul CCl ₄ dan AsCl ₅ berdasarkan teori pasangan elektron dan teori hibridisasi!	1d, 2a, 4c, 6a, 7a
Sub-Bab C: Gaya Antarmolekul		
28	Jika kita mengalirkan dua buah zat cair, oli dan air, manakah yang kecepatan alirnya lebih cepat?	1c, 4b
	Tahukah kamu, apa yang menyebabkan kekentalan oli dan air berbeda?	1c, 4b

	Gambar 1.25: Perbedaan kekentalan oli dan air disebabkan perbedaan gaya antarmolekul setiap zat.	3a
	Gambar 1.26: Gaya intramolekul dan gaya antarmolekul.	3a
	Gambar 1.27: Ilustrasi gaya dipol-dipol.	3a
29	Gambar 1.28 (a): Ikatan hidrogen antara molekul H ₂ O dan H ₂ O	3a
	Gambar 1.28 (b): Ikatan hidrogen antara molekul NH ₃ dan NH ₃	3a
	Gambar 1.29: Contoh senyawa lain yang dapat membentuk ikatan hidrogen.	3a
30	Gambar 1.30: Pergerakan elektron mengakibatkan terjadinya dipol sesaat.	3a
	Gambar 1.31: Dipol sesaat dapat menginduksi molekul tetangganya sehingga akhirnya membentuk gaya dispersi London.	3a
	Gambar 1.32: Proses penginduksian molekul nonpolar oleh molekul polar.	3a
	Gambar 1.33: Gaya antar molekul dipol-dipol terinduksi.	3a
31	Gambar 1.34: Gaya antarmolekul dipol HCl dan dipol terinduksi Cl ₂	3a
	Gambar 1.35: Ilustrasi gaya ion-dipol.	3a
	Gambar 1.36: Gaya antarmolekul ion-dipol terinduksi.	3a
32	Selidikilah: 4 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Tahukah kamu, apakah yang menyebabkan terjadinya fenomena tersebut?	1c, 4b
	Akan tetapi, mengapa titik didih H ₂ O lebih tinggi dari pada HF?	1c, 4b
33	Gambar 1.37: Ikatan hidrogen antara 2 molekul H ₂ O	3a
	Gambar 1.38: Ikatan hidrogen antara 2 molekul HF	3a
	Gambar 1.39: Ikatan hidrogen antara 2 molekul NH ₃	3a
	Lalu, adakah hubungan antara kekuatan gaya London dan Ar unsur/Mr senyawa?	1c, 4b
	Selidikilah: 2 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
34	Gambar 1.40: Grafik antara Ar unsur-unsur golongan gas mulia dengan titik didih dan titik lelehnya.	3a
	Kupas masalah 1.13	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
35	Selidikilah: 2 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Gambar 1.41: (a) n-pentana tidak mempunyai cabang	3a
	Gambar 1.41: (b) 2-metilbutana mempunyai 1 cabang	3a

	Gambar 1.41: (c) 2,2-dimetilpropana mempunyai 2 cabang	3a
	Lalu apakah yang menyebabkan hal tersebut terjadi?	1c, 4b
36	Gambar 1.42: Susunan molekul N ₂ pada suhu rendah dan suhu tinggi	3a
	Gambar 1.43: Oli lebih kental pada suhu ruang dibandingkan suhu yang lebih tinggi (setelah dipanaskan)	3a
37	Gambar 1.44: (a) Campuran air etanol.	3a
	Gambar 1.44: (b) Campuran air-benzena	3a
	Gambar 1.45: (a) Air merupakan molekul polar.	3a
	Gambar 1.45: (b) Etanol merupakan molekul polar.	3a
	Gambar 1.45: (c) Benzena merupakan molekul nonpolar.	3a
	Gambar 1.46: Ikatan hidrogen antara air dan etanol.	3a
38	Gambar 1.47: Gaya tarik menarik antar ion-ion garam dapur...	3a
	Gambar 1.48: Bentuk permukaan cairan air dan raksa.	3a
39	Bagaimana gaya antarmolekul dapat menjelaskan hal ini?	1c, 4b
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini?	1c, 4b
	Gambar seekor tokek	3a
40	Profil Diderik van der Waals	3b
41	Eksperimen ilmiah bab 1: Membuat model atom proses Reforming <ul style="list-style-type: none"> - Mencari informasi dan membuat hipotesis - Menyiap alat dan bahan - Membuat model atom senyawa hidrokarbon - Mengomunikasikan - Mencoba pendekatan baru 	1a, 2b, 2c, 5a, 6a, 7b, 7c, 7c.
	Daftar rumus	6c
	Rangkuman	6c
	Glosarium.	6c
	Evaluasi Bab 1: 41 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab 2: Termokimia.

No	Uraian isi materi	Aspek CTL
Pendahuluan		
51	Gambar	3a
53	Gambar pacuan kuda	3a
	Mengapa reaksi kimia dapat menghasilkan atau menyerap energi kalor?	1b, 4a
	Bagaimana cara menjelaskan perubahan energi kalor pada reaksi kimia?	1b, 4a
Sub-Bab A. Energi dan Entalpi		
53	Bagaimanakah kekekalan energi ditinjau dari ilmu kimia?	1c, 4b

54	Apakah yang menyebabkan hal tersebut terjadi?	1c, 4b
55	Gambar 2.1: Reaksi pelarutan teh dalam air di wadah...	3a
	Gambar 2.2: Proses pertukaran energi antara sistem dan lingkungan.	3a
	Apakah reaksi eksoterm itu?	1c, 4b
	Selidikilah: 4 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
56	Gambar 2.3: Beberapa contoh reaksi eksoterm (dari kiri ke kanan)	3a
	Apakah reaksi endoterm?	1c, 4b
	Bagaimana perubahan suhu dari campuran reaksi pada suatu reaksi endoterm?	1c, 4b
	Selidikilah: 3 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
57	Gambar 2.4: Reaksi antara barium hidroksida dan amonium tiosinat merupakan contoh reaksi endoterm.	3a
	Gambar 2.5: Diagram tingkat energi reaksi endoterm dan eksoterm.	3a
58	Kupas masalah 2.1:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini?	1c, 4b
Sub-Bab B: Pengukuran ΔH reaksi melalui percobaan		
59	Apakah prinsip dasar dari kalorimetri?	1c, 4b
	Bagaimana cara mengukur ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?	1c, 4b
60	Apakah perbedaan antara kedua jenis kalorimeter tersebut?	1c, 4b
	Gambar 2.6: Jenis-jenis kalorimeter (a) Kalorimeter klasik	3a
	Gambar 2.6: Jenis-jenis kalorimeter (b) Kalorimeter bom	3a
	Kupas masalah 2.2:	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
61	Apakah kamu telah menguasai kompetensi bab ini? -Melakukan percobaan sederhana: -Memperkirakan harga ΔH reaksi	1a, 2b, 4c, 6a, 7a, 7b.
Sub-Bab C: Perhitungan ΔH reaksi Menggunakan data		
62	Bagaimana caranya?	1c, 4b
	Apakah persamaan reaksi termokimia dan bagaimana cara menuliskannya?	1c, 4b
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Pada reaksi kimia dilengkapi harga ΔH ,..."	6c
	Kupas masalah 2.3	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
63	Kupas masalah 2.4	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
64	Kupas masalah 2.5	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a

65	Apakah hukum Hess itu?	1c, 4b
	Gambar 2.7: Diagram tingkat energi	3a
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “Jika dua atau lebih persamaan ...”	6c
66	Diagram hukum Hess	3a
	Kotak berisi inti dari suatu materi: “ $\Delta H_1 - \Delta H_2 - \Delta H_3 = 0 \dots$ ”	6c
67	Apakah ΔH standar itu?	1c, 4b
68	Bagaimana cara menghitung ΔH reaksi menggunakan data ΔH pembentukan standar dan ΔH penguraian standar?	1c, 4b
	Kupas masalah 2.7	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Kupas masalah 2.8	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
69	Kupas masalah 2.9	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
70	Apakah ΔH pembakaran standar itu?	1c, 4b
	Apakah hubungan antara ΔH pembentukan standar dan ΔH pembakaran standar?	1c, 4b
	Kupas masalah 2.10	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
71	Apakah energi ikatan itu?	1c, 4b
	Tabel 2.1: Energi ikatan rata-rata	3a
	Bagaimana cara menghitung ΔH reaksi menggunakan data energi ikatan?	1c, 4b
	Kupas masalah 2.11	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
72	Apakah kamu telah menguasai kompetensi sub-Bab ini? <ul style="list-style-type: none"> - Membuat persamaan reaksi kimia untuk setiap reaksi yang mungkin - Mengubah diagram entalpi tersebut menjadi diagram Hess - Menghitung ΔH reaksi - Membandingkan nilai ΔH yang diperoleh. 	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
73	Info kimia: Germain Henry Hess.	3b
74	Gambar seekor kumbang	3a
75	Eksperimen ilmiah: Mempelajari reaksi eksoterm dan endoterm menggunakan kompres panas dan dingin. <ul style="list-style-type: none"> - Langkah 1: Mencari informasi dan membuat hipotesis - Langkah 2: Menyiapkan alat dan bahan - Langkah 3: Melakukan percobaan. - Langkah 4: Mengolah data dan menyimpulkan. - Langkah 5: Mengomunikasikan. 	1a, 2a, 2c, 5a, 6a, 7a, 7b, 7c

76	Rangkuman	6c
80	Evaluasi bab II (36 soal)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab III: Laju Reaksi

No	Uraian isi buku	Aspek CTL
85	Gambar korek api	3a
	Penyelidikan awal: <ul style="list-style-type: none"> - Nyalakan korek api - Amati waktu yang diperlukan untuk membakar habis pentul korek api - Bandingkan dengan waktu yang diperlukan untuk membakar habis batang kayu korek api. 	1a, 2a, 6a.
	Pikirkan: <ul style="list-style-type: none"> - Manakah yang lebih cepat habis terbakar, pentul atau batang kayu korek api? - Bagaimana cara menjelaskan laju reaksi dalam ilmu kimia? - Hal-hal apa saja yang mempengaruhi laju reaksi kimia? 	1d, 2b, 4a, 6b,
86	Peta konsep	6c
87	Gambar kembang api	3a
Sub-Bab: Konsep laju reaksi		
88	Kupas masalah 3.1	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Kupas masalah 3.2	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
89	Kupas masalah 3.3	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
90	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? -Mendefinisikan dan menurunkan persamaan matematika suatu reaksi kimia.	1a,
Sub-Bab B: Teori tumbukan dan energi aktivasi		
	Tahukah kamu, apakah yang menyebabkan terjadinya suatu reaksi kimia?	1c, 4b
	Gambar 3.1: Tumbukan antara molekul-molekul gas N ₂ O dan NO (a) tumbukan efektif (b) Tumbukan gagal	3a
91	Mengapa tumbukan pada Gambar 3.1.a dapat menghasilkan produk, sedangkan gambar 3.1.b tidak?	1c, 4b
	Menurutmu apakah penyebabnya?	1c, 4b
	Gambar 3.2: Diagram reaksi N ₂ O + NO → NO ₂ + N ₂	3a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati gambar - Menjawab pertanyaan, "Berdasarkan gambar tersebut, manakah yang menghasilkan tumbukan efektif?" Dan "Faktor apakah yang 	1a, 1d, 2a, 4c, 6a, 7a

	menyebabkan hal tersebut?"	
Sub-Bab C: Pengaruh Luas permukaan terhadap laju reaksi		
92	Tahukah kamu apakah alasannya?	1c, 4b
93	Selidikilah - Melakukan praktikum - Membuat kesimpulan berdasarkan beberapa pertanyaan	1a, 2a, 6a, 7a, 7b
	Gambar 3.4: Luas permukaan total kubus kecil lebih besar jika dibandingkan kubus kecil yang digabung.	3a
	Gambar 3.5: Semakin kecil ukuran zat, luas permukaan akan semakin besar.	3a
94	Apa yang terjadi jika luas permukaan zat semakin besar?	1c, 4b
	Dalam kehidupan sehari-hari, pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi ini banyak dimanfaatkan. Misalnya ketika kamu sedang makan...dst	3d
	Pedagang makanan, seperti pedagang bubur kacang dan gado-gado memanfaatkan...dst	3d
	Gambar 3.6: Proses penghancuran material untuk memperbesar luas permukaan (a) batu kapur, (b) mineral pirit.	3a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? - Mencari contoh dalam kehidupan sehari-hari untuk membuktikan bahwa luas permukaan mempengaruhi laju reaksi.	1c, 4b
Sub-Bab D. Pengaruh suhu terhadap laju reaksi		
95	Pernahkah kamu melarutkan gula ke dalam gelas berisi air dingin?	1c, 4b
	Pada gelas mana gula pasir lebih cepat larut?	1c, 4b
	Selidikilah: - Melakukan kegiatan praktikum - Membuat kesimpulan dari praktikum	1a, 2a, 6a, 7a, 7b
	Tahukah kamu alasannya?	1c, 4b
	Gambar 3.7: Gerakan partikel pada suhu tinggi...dst	3a
96	Gambar 3.8: Grafik yang menunjukkan hubungan...dst.	3a
	Kupas masalah 3.4	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
97	Dalam kehidupan sehari-hari, pengaruh suhu terhadap laju reaksi ini dimanfaatkan untuk mengawetkan makanan.	3d
	Gambar 3.9	3a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? - soal (2)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
Sub-Bab E: Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi		

97	Bagaimanakah pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?	1c, 4b
	Selidikilah - Membuat kegiatan praktikum - Membuat kesimpulan	1a, 2a, 6a, 7a, 7b
98	Gambar 3.10: Percobaan reaksi antara CaCO_3 dan HCl	3a
	Mengapa semakin besar konsentrasi, laju reaksi akan semakin cepat?	1c, 4b
99	Gambar 3.11: Tumbukan antar molekul...dst	3a
	Bagaimana cara menyatakan hubungan antara konsentrasi dan laju reaksi?	1c, 4b
	Bagaimana cara menentukan persamaan laju reaksi dan orde reaksi?	1c, 4b
100	Tabel 3.1: Tabel eksperimen reaksi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ dan HCl pada suhu 25°C	3a
101	Kupas masalah 3.5	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
102	Kupas masalah 3.6	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? 2 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
Sub-Bab F. Pengaruh katalis terhadap laju reaksi.		
103	Bagaimana dengan energi aktivasi, bagaimana cara menurunkannya?	1c, 4b
	Apakah katalis itu?	1c, 4b
	Mengapa katalis dapat menurunkan energi aktivasi?	1c, 4b
	Gambar 3.12: Grafik laju reaksi dengan dan tanpa katalis	3a
	Mankah yang membutuhkan energi lebih sedikit?	1c, 4b
104	Gambar 3.13: Reaksi $\text{HCOOH} + \text{H}^+ \rightarrow \text{HCOOH}^{2+}$	3a
	Gambar 3.14: Reaksi kimia akan lebih cepat terjadi jika...dst	3a
	Kegiatan dan kejadian apa saja yang melibatkan katalis?	1c, 4b
106	Gambar 3.15: Mekanisme reaksi kimia yang melibatkan katalis homogen.	3a
	Tabel 3.2: Beberapa katalis yang digunakan dalam industri	3a
	Bagaimana mekanisme kerja enzim?	1c, 4b
107	Gambar 3.16: (a) Enzim merupakan...dst	3a
	Gambar 3.16: (b) Setelah substratnya...dst	3a
	Gambar 3.16: (c) Subtrat dapat diganti...dst	3a
	Tabel 3.3 Beberapa contoh enzim dan kegunaan	3a
108	Gambar 3.17: MnSO_4 berperan sebagai katalis	3a
109	Gambar 3.18: Ozon terbentuk karena terjadinya	3a

	tumbukan antara O ₂ dan sinar UV	
	Gambar 3.19: Lapisan ozon di atmosfer...dst	3a
110	Gambar 3.20: Reaksi penyeimbangan antara gas O ₂ dan atom O _n	3a
	Gambar 3.21: Sinar UV menyebabkan CFC berubah menjadi radikal Cl	3a
	Gambar 3.22: Radikal bebas Cl dapat berperan sebagai autokatalis	3a
111	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? 4 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
	Info kimia: Profil Emil Fisher	3b
114	Eksperimen ilmiah: Menyelidiki aktivitas enzim katalase - Melakukan percobaan - Mengolah data dan menyimpulkan - Mengkomunikasikan	1a, 2a, 5a, 6a, 7a, 7b, 7c
117	Rangkuman	6c
118	Glosarium	6c
119	Evaluasi bab III: 33 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab IV: Kestimbangan Kimia

125	Gambar kehidupan laut	3a
	Penyelidikan awal: - Pelajari kembali cara menuliskan persamaan reaksi kimia! - Amati berita-berita di media massa, media elektronik atau internet tentang kerusakan terumbu karang atau koral yang ada didunia dan Indonesia! - Carilah informasi mengenai penyebab koral di laut semakin berkurang!	1a, 2a, 5b, 6a.
	Pikirkan! -Pertanyaan: 3 butir	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
126	Peta konsep	6c
127	Gambar kehidupan laut	3a
	Apakah yang dimaksud dengan keestimbangan kimia?	1b, 4a
Sub-Bab A. Pengertian dan prinsip keestimbangan kimia.		
127	Apakah reaksi keestimbangan itu?	1c, 4b
	Contohnya, reaksi pembentukan gas karbon dioksida yang dihasilkan dari reaksi antara karbon dan gas oksigen.	3d
	Kapan suatu reaksi mencapai keestimbangan?	1c, 4b
	Gambar 4.1: Grafik kecepatan reaksi... dst.	3a
128	Gambar 4.2: Kestimbangan dinamis dapat diibaratkan...dst	3a

	Bagaimana cara menuliskan persamaan reaksi kesetimbangan?	1c, 4b
130	Gambar 4.3: Reaksi pembentukan dan penguraian $\text{FeSCN}(\text{H}_2\text{O})_5^{3+}$	3a
	Apakah perbedaan antara dua jenis kesetimbangan kimia tersebut?	1c, 4b
	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? - Melengkapi tabel	1c, 4b
Sub-Bab B: Tetapan dan perhitungan kesetimbangan kimia		
131	Bagaimana cara menyatakan kesetimbangan kimia?	1c, 4b
	Gambar 4.4: Reaksi kesetimbangan pada HI.	3a
	Tabel 4.1: Data hasil percobaan menentukan tetapan kesetimbangan	3a
132	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Hasil kali konsentrasi setimbang...dst"	6c
	Kupas masalah 4.1	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Dapatkah nilai K digunakan untuk memperkirakan perbandingan hasil reaksi dan pereaksi?	1c, 4b
	Gambar 4.5: Grafik komposisi hasil reaksi...dst.	3a
133	Gambar 4.6: Kesetimbangan pada HBr	3a
	Gambar 4.7: Grafik komposisi hasil reaksi...dst	3a
	Gambar 4.8: Reaksi kesetimbangan pada NO	3a
	Bagaimana hubungan antara dua Kc dari reaksi yang berkaitan?	1c, 4b
134	Ingatlah	6c
	Kupas masalah 4.2	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
135	Kupas masalah 4.3	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Bagaimana cara menghitung Kc dalam suatu reaksi kesetimbangan?	1c, 4b
	Kupas masalah 4.4	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
137	Kupas masalah 4.5	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Dapatkah kita menghitung konsentrasi zat-zat pada saat setimbang.	1c, 4b
138	Kupas masalah 4.6	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
139	Bagaimana cara menuliskan Kc untuk kesetimbangan heterogen?	1c, 4b
	Kupas masalah 4.7	1d, 2b, 3c, 4c, 6b,

		7a
	Kupas masalah 4.8	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
140	Adakah cara lain menyatakan kesetimbangan kimia untuk reaksi yang melibatkan gas?	1c, 4b
	Bagaimana hubungan antara K_p dan K_c serta derajat disosiasi ?	1c, 4b
141	Kupas masalah 4.9	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Kupas masalah 4.10	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
142	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini? - Melengkapi tabel	1c, 4b
Sub-Bab C: Arah reaksi dan pergeseran kesetimbangan kimia		
143	Bagaimanakah cara menentukan arah reaksi?	1c, 4b
144	Gambar 4.9: Arah reaksi kesetimbangan.	3a
	Kupas masalah 4.11	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Dapatkah arah reaksi kesetimbangan diubah?	1c, 4b
	”....apa yang terjadi?”	1c, 4b
145	Kotak berisi inti dari suatu materi: Sebuah sistem dalam keadaan...”	6c
	Gambar 4.10: (a) kedatangan sejumlah penduduk baru ke desa B..dst	3a
	Gambar 4.10: (b) Untuk mengatasi agar populasi desa A...”	3a
	Bagaimanakah pengaruh perubahan konsentrasi terhadap arah reaksi?	1c, 4b
	Selidikilah - Melakukan percobaan - Membuat kesimpulan	1a, 2a, 6a, 7a, 7b
146	Bagaimana pengaruh penambahan $KSCN$, $FeCl_3$, dan $NaOH$ ke dalam larutan?	1c, 4b
	Gambar 4.11: Warna larutan setelah penambahan...	3a
147	Tabel 4.2: Pergeseran kesetimbangan jika terjadi penambahan dan pengurangan pereaksi.	3a
	Gambar 4.2: Pergeseran reaksi jika konsentrasi zat ditambah atau dikurangi.	3a
	Kupas masalah 4.12	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
148	Jika suatu reaksi kesetimbangan mengalami pergeseran akibat perubahan konsentrasi, apakh tetapan kesetimbangannya berubah?	1c, 4b

149	Gambar 4.13: Reaksi kesetimbangan pada reaksi SO_2 menjadi SO_3	3a
	Lalu kemana berkurangnya?	1c, 4b
	Ingatlah! "Perubahan konsentrasi hanya..."	6c
	Tabel 4.3: `Persamaan Kc pada reaksi petrgeseran kesetimbangan SO_2 menjadi SO_3	3a
	Kupas masalah 4.13: Diketahui reaksi...dst.	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
151	Agar mudah memahaminya, mari menggunakan analogi dengan tubuh kita. Saat kita belajar diruang yang terasa panas, tentu hasilnya tidak akan maksimal karena kita merasa gerah sehingga tidak dapat berkonsentrasi.	3d
152	Gambar 4.14: N_2O_4 bening	3a
	Gambar 4.14: NO_2 kuning kecoklatan.	3a
	Gambar 4.15: Adanya penambahan panas pada reaksi, reaksi bergeser ke kanan.	3a
	Gambar 4.16: Adanya penambahan panas pada reaksi, reaksi bergeser ke kiri.	3a
153	Gambar 4.17: Adanya pengurangan panas pada reaksi, reaksi bergeser ke kanan.	3a
	Gambar 4.18: Adanya pengurangan panas pada reaksi, reaksi bergeser ke kiri.	3a
154	Bagan sebagai panduan untuk menentukan arah reaksi pergeseran akibat pengaruh suhu,	3a
	Kupas masalah 4.14	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Bagaimana pengaruh perubahan volume dan tekanan terhadap arah pergeseran reaksi kesetimbangan?	1c, 4b
155	Gambar 4.19: (a), (b), (c)	3a
	Gambar 4.20: (a), (b), (c)	3a
156	Bagaimana jika tekanan berkurang?	1c, 4b
	Bagaimana jika jumlah mol di ruas kiri dan ruas kanan sama?	1c, 4b
	Kupas masalah 4.15	1d, 2b, 3c, 4c, 6b, 7a
	Apakah kamu telah menguasai sub bab ini? - Menjawab pertanyaan (2 soal)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a
D. Penerapan Kesetimbangan kimia		
157	Apa yang terjadi jika kita banyak mengonsumsi asam dan memakan obat yang bersifat basa?	1c, 4b
	Apakah pergeseran reaksi tersebut mempengaruhi nilai pH?	1c, 4b
158	Gambar 4.21: Proses peredaran oksigen dalam darah	3a

	Manakah yang akan menjadi pemenangnya?	1c, 4b
159	Contoh: Tangki penyimpanan hidrogen cair	3a
160	Contoh: Kolam renang dan bak penampung air	3a
	Contoh: Industri amonia	3a
	Gambar 4.22: Industri amonia menggunakan sistem kesetimbangan.	3a
161	Gambar 4.23: Proses pada pembuatan amonia.	3a
	Contoh: Industri asam sulfat.	3c
162	Contoh: Industri Asam nitrat	3c
163	Apakah kamu telah menguasai kompetensi subbab ini?	1c, 4b
	Info kimia: Fritz Haber	3b
164	Bagaimana stalakit dan stalagmit terbentuk?	1c, 4b
165	Eksperimen ilmiah bab IV: Membuat stalagmit dan stalakit <ul style="list-style-type: none"> - Mencari informasi. - Melakukan percobaan - Mengolah data dan menyimpulkan. - Mengomunikasikan 	1a, 1d, 2a, 2c, 5a, 6a, 7a, 7b, 7c
167	Rangkuman	6c
	Glosarium	6c
169	Evaluasi Bab IV (33 soal)	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

C. Data Hasil Pengamatan pada Buku C

Tabel: Data hasil pengamatan uraian naskah isi buku yang termasuk aspek CTL pada buku sampel C

Bab 1: Struktur atom, sistem periodik, dan ikatan kimia

No	Uraian isi buku	Aspek CTL
2	Gambar 1.1: Bentuk orbital p dan d	3a
3	Contoh: diagram...	3c
	Contoh 11Na:...	3c
	Contoh konfigurasi elektron unsur Cr ₂ O ₄	3c
4	Contoh 26Fe:	3c
	Tabel 1.1: Konfigurasi elektron ion.	3a
	Diagram konfigurasi elektron terakhir (tidak tereksitasi)	3a
Sub-Bab: Ikatan Kimia		
6	Contoh: Molekul H ₂ O, CS ₂ , C ₂ H ₂ dan SO ₂	3d
7	Tabel 1.2: Susunan ruang domain elektron akibat dari tolakan minimum.	3a
8	Contoh: IF ₃ mempunyai struktur Lewis	3c
	Contoh: Molekul H ₂ S, PCl ₅ , CH ₄ , XeO ₃	3d
	Tabel 1.3: Berbagai jenis tipe molekul.	3a
9	Misalnya molekul CH ₄ ; mengapa ia dapat berbentuk tetrahedron?	3d, 1c, 4b
	Tabel 1.4: Beberapa tipe hibridisasi orbital.	3a
10	Gambar 1.2: Persebaran elektron dalam molekul nonpolar dan molekul polar.	3a
	Tabel 1.5: Momen dipol beberapa molekul	3a
	Apakah pengaruh perbedaan keelektronegatifan pada molekul HCl?	1c, 4b
	Gambar 1.3: Gaya tarik elektrostatis.	3a
	Misalnya, H ₂ O, yang merupakan molekul polar...dst.	3d
11	Gambar 1.4: (a) molekul hidrogen dalam keadaan normal, (b) pada suatu waktu terjadi dipol tidak permanen dalam molekulnya.	3a
	Gambar 1.5: Gaya dispersi yang terjadi pada molekul H ₂	3a
	Tabel 1.6: Hubungan jumlah elektron dengan titik didih molekul diatomik.	3a
12	Gambar 1.6: Susunan dipol-dipol dalam senyawa polar.	3a
	Misalnya n-butana dan aseton	3d
	Bagaimana jika kedua zat yang dibandingkan memiliki Mr yang berbeda jauh?	1c, 4b
13	Gambar 1.7: Ikatan hidrogen antarmolekul HF	3a

	Gambar 1.8: Ikatan hidrogen pada molekul H ₂ O	3a
	Tabel 1.7: Titik didih senyawa hidrogen dengan golongan VIIA	3a
	Gambar 1.9: Titik didih hidrida unsur-unsur golongan IVA,VA,VIA dan VIIA.	3a
13	Contoh soal dan pembahasan (7 soal)	3c
15	Soal-soal latihan 45 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

BAB 2: Termokimia

No	Uraian isi materi	Aspek CTL
21	Gambar 2.1: Sistem dan lingkungan.	3a
22	Contohnya reaksi antara logam besi dengan asam sulfat yang berlangsung didalam gelas kimia.	3d
	Gambar 2.2: Sistem terbuka	3a
	Gambar 2.3: Sistem tertutup	3a
	Contohnya peruraian kalium klorat menjadi kalium klorida dan gas oksigen didalam silinder...dst	3d
	Contohnya air panas di dalam termos.	3d
Sub-Bab: Reaksi Eksoterm dan reaksi endoterm		
23	Gambar 2.4: Reaksi antara logam magnesium dengan asam klorida.	3a
24	Gambar 2.5: Diagram tingkat energi reaksi endoterm.	3a
	Contoh reaksi antara Ba(OH) ₂ .8H ₂ O dan NH ₄ Cl	3d
	Gambar 2.6: Diagram tingkat energi reaksi eksoterm	3a
	Contoh: reaksi antara serbuk besi dengan serbuk belerang	3d
	Contoh: Reaksi peruraian air	3d
Sub-Bab: Perubahan entalpi standar		
25	Contoh: $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{g}) + \frac{3}{2} \text{H}_2(\text{g})$	3c
	Contoh a. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g})$	3c
	b. $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$	3c
	Contoh: Diketahui $\Delta H_{\text{fo}} \text{H}_2\text{O}(\text{l}) = -285 \text{ kJmol}^{-1}$..dst	3c
	Contoh: Persamaan termokimia:	3c
	Misal: $\Delta H_{\text{co}} \text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) = -529 \text{ kJmol}^{-1}$	3c
SubBab: Kalorimeter		
26	Gambar 2.7: Susunan kalorimeter sederhana	3a
	Gambar 2.8: Kalorimeter bom	3a
27	Misalnya, kalor jenis air $4,2 \text{ J g}^{-1} \text{K}^{-1}$	3d
Sub-Bab: Hukum Hess (Hukum penjumlahan kalor)		
27	Contoh: I. $\text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_2(\text{g})$...dst	3c
	Contoh 1. A B	3c
28	Tabel 2.1: Entalpi pembentukan beberapa zat pada	3a

	suhu (T) 25°C.	
Sub-Bab: Energi Ikatan		
28	Misalnya: $\text{HCl(g)} \rightarrow \text{H(g)} + \text{Cl(g)} \Delta H = +1660 \text{ kJ}$	3d
	Tabel 2.2: Energi ikatan.	3a
Sub-Bab: Energi dan dampak pembakaran terhadap lingkungan		
30	Tabel 2.3: Nilai kalor beberapa jenis bahan bakar.	3a
31	Contoh soal dan pembahasan: 10 soal	3c
34	Soal-soal latihan: 40 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab 3: Laju reaksi

41	Misalnya pembakaran kertas, bom, atau petasan	3d
	Misalnya proses perkaratan besi	3d
	Misalnya luas permukaan sentuh, konsentrasi pereaksi...dst	3d
	Misalnya perubahan warna, perubahan volum, perubahan konsentrasi, perubahan hantaran listrik...dst.	3d
Sub-Bab: Konsep laju reaksi		
42	Gambar 3.1: Grafik laju reaksi logam Mg dan larutan HCl	3a
Sub-Bab: Teori tumbukan		
42	Gambar 3.2: Tabrakan yang efektif antara molekul A ₂ dan B ₂ membentuk molekul AB	3a
43	Gambar 3.3: Grafik energi pada reaksi...dst	3a
	Gambar 3.4: Grafik energi pada reaksi eksoterm (a) dan reaksi endoterm (b)	3a
Sub-Bab: Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi		
43	Misalnya, reaksi butiran pualam dengan larutan HCl 4M...dst	3d
	Misalnya, reaksi antara larutan HCl 3M...dst	3d
	Mengapa demikian?	1c, 4b
44	Gambar 3.5: Semakin luas permukaan sentuhan, maka makin besar kemungkinan partikel untuk saling bertumbukan.	3a
	Gambar 3.6: Katalis dapat mempercepat laju reaksi karena menurunkan energi aktivasi.	3a
	Misalnya, pada reaksi peruraian larutan H ₂ O ₂ dengan sedikit larutan FeCl ₃ .	3d
	Misalnya pada reaksi hidrolisis gula tebu...dst	3d
Sub-Bab: Persamaan laju dan orde reaksi		
45	Misalnya untuk reaksi...dst.	3d
	Gambar 3.7: Grafik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap laju reaksi berbagai orde reaksi.	3a

46	Contoh: Jika konsentrasi zat A diperbesar 2 kali...dst	3d
Sub-Bab: Peranan katalis dalam kehidupan sehari-hari		
46	Misalnya, reaksi peruraian nasi (amilum) menjadi glukosa-glukosa...dst.	3d
	Contoh soal dan pengerjaannya: (6 soal)	3c
51	Soal-soal latihan: 40 soal	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Bab 4: Kestimbangan Kimia

Hal	Uraian isi buku	Aspek CTL
Sub-Bab: Pengertian kesetimbangan kimia		
57	Lalu, apakah yang akan terjadi jika kita mereaksikan larutan kalium iodida dengan padatan timbel(II) sulfat?	1c, 4b
	Apakah reaksinya juga berlangsung searah?	1c, 4b
58	Apakah syarat agar reaksi mencapai keadaan setimbang?	1c, 4b
	Gambar 4.1: Kestimbangan air dalam botol tertutup	3a
	"Apakah air dalam botol tertutup tidak menguap?"	1c, 4b
59	Contoh: a. Sistem kesetimbangan...dst	3c
	Contoh: $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO}(\text{g})$	3c
	Contoh: Untuk reaksi kesetimbangan $\text{P} + \text{Q} \rightarrow \text{R} + \text{S}$	3c
	Grafik kemungkinan I	3a
	Grafik kemungkinan II	3a
	Grafik kemungkinan III	3a
Sub-Bab: Pergeseran kesetimbangan		
60	Gambar tuas yang seimbang	3a
	Apa yang terjadi?	1c, 4b
	Bagaimana jika apad suatu reaksi kesetimbangan diadakan aksi?	1c, 4b
	Gambar tuas yang tak seimbang	3a
	Gambar larutan $\text{Fe}(\text{SCN})^{2+}$	3a
	Gambar 4 larutan yang ditambahkan dalam larutan $\text{Fe}(\text{SCN})^{2+}$	3a
	Mengapa pengamatan harus dilakukan dari arah atas?	1c, 4b
61	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Jika salah satu komponen pada...dst"	6c
	Mengapa demikian?	1c, 4b
	Kotak berisi inti dari suatu materi: " Jika salah satu komponen pada sistem kesetimbangan dikurangi,"	6c
	Contoh: Pada kesetimbangan $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$	3d

	Gambar tabung reaksi yang berisi gas NO ₂	3a
	Gambar 2 gelas kimia A (berisi air es) dan B (berisi air mendidih)	3a
62	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Jika suhu dinaikkan, reaksi akan...dst"	6c
	Kotak berisi inti dari suatu materi: "Jika tekanan diperbesar (volume diperkecil), reaksi akan bergeser...dst"	6c
Sub-Bab: Reaksi kesetimbangan dalam industri		
62	Misalnya proses Haber-Bosch	3d
63	Gambar 4.2: Skema pembuatan amonia menurut proses Haber-Baosch	3a
Sub-Bab: Tetapan kesetimbangan		
64	Misalnya, reaksi sintesis amonia dari unsur-unsurnya...dst	3d
66	Contoh soal dan pembahasannya: 10 soal	3c
69	Soal-soal latihan 45 soal.	1d, 2b, 4c, 6b, 7a

Keterangan: kode aspek CTL yang tercetak miring dikarenakan adanya suatu isi buku yang memenuhi dua indikator pada satu komponen CTL. Pencetakan miring ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam penghitungan. Kesalahan itu berupa menghitung sebanyak dua kali pada suatu materi yang berkonten CTL tersebut.

Lampiran 6

DATA PERBANDINGAN HASIL PENGAMATAN TUJUH KOMPONEN CTL YANG DITEMUKAN DALAM KETIGA BUKU SAMPEL.

No	Komponen CTL	Buku A		Buku B		Buku C	
		Jumlah CTL	Jumlah (%)	Jumlah CTL	Jumlah (%)	Jumlah CTL	Jumlah (%)
1	Konstruktivisme	617	20,88	325	21,20	182	18,27
2	Menemukan	525	17,77	228	14,87	170	17,07
3	Pemodelan	187	6,33	192	12,52	122	12,25
4	Bertanya	566	19,16	311	20,29	182	18,27
5	Masyarakat belajar	2	0,07	5	0,33	0	0
6	Refleksi	537	18,17	249	16,24	170	17,07
7	Penilaian sebenarnya	520	17,60	223	14,55	170	17,07
Jumlah		2954	100	1533	100	996	100

Lampiran 7

DATA HASIL PENGUMPULAN KOMPONEN CTL PADA BUKU SAMPLER

A. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku A

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	1	3	9	4	17	2,75
	b. Memberikan materi yang penyampaian menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	1) Awal bab sebagai apersepsi	1	3	2	2	8	1,29
	2) Tengah bab sebagai motivasi	9	7	12	10	49	7,94
	3) Akhir bab sebagai aplikasi	180	136	111	116	543	88
2	Menemukan (<i>Inquiry</i>)						
	a. Memberikan kegiatan dan tugas-tugas	1	2	8	3	14	2,67
	b. Memberikan soal-soal latihan	179	108	111	112	510	97,14
	c. Memberikan kegiatan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain	1	0	0	0	1	0,19
3	Pemodelan (<i>Modeling</i>)						
	a. Terdapat gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, atau tabel untuk menjelaskan deskripsi materi	55	19	21	11	106	56,68
	b. Memberikan contoh tokoh yang ahli pada bidangnya	4	0	0	0	4	2,14
	c. Terdapat contoh soal dan cara pengerjaannya.	12	23	8	19	62	33,15
	d. Terdapat contoh pada penjelasan suatu konsep kimia non soal atau dapat juga berupa pemisalan konsep kimia terhadap suatu kejadian pada kehidupan sehari-hari.	12	0	3	2	15	8,02

4	Bertanya (<i>Questioning</i>)						
	a. Ada kalimat tanya pada awal bab	1	3	2	2	8	1,41
	b. Ada kalimat tanya di dalam penjelasan materi	19	7	12	10	48	8,48
	c. Ada kalimat tanya pada akhir bab	179	108	111	112	510	90,11
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	2	0	2	100
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0
6	Refleksi (<i>Reflection</i>)						
	a. Memberi kegiatan dan tugas-tugas	1	3	9	4	17	3,17
	b. Memberikan soal-soal	179	108	111	12	510	94,97
	c. Memberikan ringkasan/rangkuman	1	2	3	4	10	1,86
7	Penilaiannya Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)						
	Memberikan uji kompetensi yang mengarah kepada 3 aspek, yaitu:						
	a. Kognitif (pengetahuan)	180	106	116	114	516	97,18
	b. Psikomotorik (ketrampilan)	0	3	6	4	13	2,44
	c. Afektif (sikap)	0	0	2	0	2	0,37
Jumlah		1015	607	631	652	2906	

B. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku B

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	3	2	7	3	15	5,5
	b. Memberikan materi yang penyampaianya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	1. Awal bab sebagai apersepsi	3	2	5	1	11	4,04
	2. Tengah bab sebagai motivasi	19	17	20	29	85	31,25
	3. Akhir bab sebagai aplikasi	60	53	48	53	214	59,19
2	Menemukan (<i>Inquiry</i>)						
	a. Memberikan kegiatan dan tugas-tugas	3	1	7	3	14	6,14
	b. Memberikan soal-soal latihan	60	49	48	53	210	92,1
	c. Memberikan kegiatan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain	1	1	1	1	4	1,75
3	Pemodelan (<i>Modeling</i>)						
	a. Terdapat gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, atau tabel untuk menjelaskan deskripsi materi	64	13	27	34	138	71,88
	b. Memberikan contoh tokoh yang ahli pada bidangnya	3	1	1	1	6	3,13
	c. Terdapat contoh soal dan cara pengerjaannya.	13	11	6	15	45	23,43
	d. Terdapat contoh pada penjelasan suatu konsep kimia non soal atau dapat juga berupa pemisalan konsep kimia terhadap suatu kejadian pada kehidupan sehari-hari.	0	0	3	0	3	1,56
4	Bertanya (<i>Questioning</i>)						

	a. Ada kalimat tanya pada awal bab	3	2	5	1	11	3,53
	b. Ada kalimat tanya di dalam penjelasan materi	19	17	20	29	85	27,33
	c. Ada kalimat tanya pada akhir bab	60	53	49	53	215	69,13
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	1	1	1	1	4	80
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	1	1	20
6	Refleksi (<i>Reflection</i>)						
	a. Memberi kegiatan dan tugas-tugas	2	2	6	3	13	5,22
	b. Memberikan soal-soal	60	53	48	53	214	85,94
	c. Memberikan ringkasan/rangkuman	8	4	3	7	22	8,84
7	Penilaiannya Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)						
	Memberikan uji kompetensi yang mengarah kepada 3 aspek, yaitu:						
	a. Kognitif (pengetahuan)	62	51	46	51	210	94,17
	b. Psikomotorik (ketrampilan)	1	2	4	2	9	4,03
	c. Afektif (sikap)	1	1	1	1	4	1,79
Jumlah		446	336	356	395	1533	

C. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku C

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan materi yang penyampaian menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:	0	0	0	0	0	0
	1. Awal bab sebagai apersepsi	3	0	1	8	12	6,59
	2. Tengah bab sebagai motivasi	45	40	40	45	170	93,41
	3. Akhir bab sebagai aplikasi						
2	Menemukan (<i>Inquiry</i>)						
	a. Memberikan kegiatan dan tugas-tugas	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan soal-soal latihan	45	40	40	45	170	100
	c. Memberikan kegiatan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain	0	0	0	0	0	0
3	Pemodelan (<i>Modeling</i>)						
	a. Terdapat gambar, diagram, ilustrasi, grafik, skema, atau tabel untuk menjelaskan deskripsi materi	17	11	7	11	46	37,70
	b. Memberikan contoh tokoh yang ahli pada bidangnya	0	0	0	0	0	0
	c. Terdapat contoh soal dan cara pengerjaannya.	11	18	6	13	48	33,15
	d. Terdapat contoh pada penjelasan suatu konsep kimia non soal atau dapat juga berupa pemisalan konsep kimia terhadap suatu kejadian pada kehidupan sehari-hari.	5	8	11	4	28	8,02
4	Bertanya (<i>Questioning</i>)						

	a. Ada kalimat tanya pada awal bab	0	0	0	0	0	0
	b. Ada kalimat tanya di dalam penjelasan materi	3	0	1	8	12	6,59
	c. Ada kalimat tanya pada akhir bab	45	40	40	45	170	93,41
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0
6	Refleksi (<i>Reflection</i>)						
	a. Memberi kegiatan dan tugas-tugas	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan soal-soal	45	40	40	45	170	100
	c. Memberikan ringkasan/rangkuman	0	0	0	0	0	0
7	Penilaiannya Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)						
	Memberikan uji kompetensi yang mengarah kepada 3 aspek, yaitu:						
	a. Kognitif (pengetahuan)	45	40	40	45	170	100
	b. Psikomotorik (ketrampilan)	0	0	0	0	0	0
	c. Afektif (sikap)	0	0	0	0	0	0
Jumlah		264	237	226	269	996	

Lampiran 8

Hasil Perhitungan komponen Konstruktivisme dan Masyarakat Belajar Pada Buku Sampel oleh *peer reviewer*

Peer reviewer: Fitroh Dwi Nugroho

B. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku A

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	c. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	1	3	9	4	17	2,76
	d. Memberikan materi yang penyampaian menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	4) Awal bab sebagai apersepsi	1	3	2	1	7	1,13
	5) Tengah bab sebagai motivasi	20	6	12	10	48	7,80
	6) Akhir bab sebagai aplikasi	180	136	111	116	543	88,29
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	c. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	2	0	2	100
	d. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0

C. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku B

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	3	2	7	3	15	4,6

	b. Memberikan materi yang penyampaiannya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Awal bab sebagai apersepsi 2. Tengah bab sebagai motivasi 3. Akhir bab sebagai aplikasi 	3 17 60	2 17 53	5 20 48	1 28 53	11 82 214	3,41 25,46 66,45
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	1	1	1	1	4	80
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	1	1	20

D. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku C

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan materi yang penyampaiannya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	1. Awal bab sebagai apersepsi	0	0	0	0	0	0
	2. Tengah bab sebagai motivasi	3	0	1	8	12	6,59
	3. Akhir bab sebagai aplikasi	45	40	40	45	170	93,41
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0

Peer reviewer: Dewi Sulasti

A. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku A

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	1	2	9	4	16	2,61
	b. Memberikan materi yang penyampaianya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	1. Awal bab sebagai apersepsi	1	3	2	1	7	1,14
	2. Tengah bab sebagai motivasi	22	7	12	10	51	8,31
	3. Akhir bab sebagai aplikasi	179	137	111	112	539	87,92
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	1. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	2	0	2	100
	2. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0

B. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku B

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	3	2	7	3	15	5,5
	b. Memberikan materi yang penyampaianya menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang						

	digunakan pada:						
	1. Awal bab sebagai apersepsi	3	2	5	1	11	4,04
	2. Tengah bab sebagai motivasi	19	17	20	29	85	31,25
	3. Akhir bab sebagai aplikasi	60	53	48	53	214	59,19
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	1	1	1	1	4	80
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	1	1	20

C. Data hasil pengumpulan komponen CTL pada buku C

No	Aspek CTL	Banyaknya Aspek CTL Pada Bab:				Jmlh	Jmlh (%)
		I	II	III	IV		
1	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)						
	a. Memberikan kegiatan, tugas, atau praktek mengerjakan sesuatu	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan materi yang penyampaian menggunakan kalimat yang bersifat deskriptif dengan bahasa yang komunikatif untuk menggali pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, yang digunakan pada:						
	1. Awal bab sebagai apersepsi	0	0	0	0	0	0
	2. Tengah bab sebagai motivasi	3	0	1	8	12	6,59
	3. Akhir bab sebagai aplikasi	45	40	40	45	170	93,41
5	Masyarakat belajar (<i>Learning community</i>)						
	a. Memberikan tugas atau kegiatan yang dilakukan secara kelompok	0	0	0	0	0	0
	b. Memberikan kegiatan bekerja dengan masyarakat	0	0	0	0	0	0

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama : Moh. Misbahul Arifin
Tempat, tgl lahir : Jepara, 14 Juli 1990
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Tinggi dan Berat Badan : 174 cm/64 kg
Alamat Asal : Bugel, Kedung, Jepara
Tempat Tinggal Sekarang : Sapen Gk 1 Yogyakarta
E-mail : arifin.misbahul@yahoo.co.id
Nomer Hp : 081802667450

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. **MI Matholiul Huda** Tahun 1996 – 2002
2. **MTs Matholiul Huda** Tahun 2002– 2005
3. **MA Matholiul Huda Tahun** 2005 – 2008
4. **UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta** Tahun 2008-2012