

**ANALISIS STRUKTUR DAN KONTEN KURIKULUM 2013  
KIMIA SMA PADA TOPIK STRUKTUR ATOM  
DAN SISTEM PERIODIK UNSUR**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**KRISDAYANTI  
NIM. 15035029/2015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Struktur dan Konten Kurikulum 2013 Kimia  
SMA Pada Topik Struktur Atom Dan Sistem periodik  
Unsur  
Nama : Krisdayanti  
NIM : 15035029  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Juruan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Kimia



Dr. Mawardi, M.Si  
NIP. 19611123 198903 1 002

Padang, Agustus 2019

Disetujui Oleh,  
Pembimbing



Eka Yusmaita, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19890717201504 2 002

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

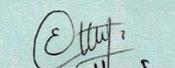
Nama : Krisdayanti  
NIM : 15035029  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS STRUKTUR DAN KONTEN KURIKULUM 2013 KIMIA SMA  
PADA TOPIK STRUKTUR ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Eka Yusmaita, S.Pd.,M.Pd	
2. Anggota : Effendi, S.Pd.,M.Sc	
3. Anggota : Dr. Desy Kurniawati, S.Pd.,M.Si	

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Krisdayanti  
NIM/TM : 15035029/2015  
Tempat/tanggalLahir : Pem. Ganjang/07 Desember 1997  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jurusan : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Alamat : Jl. Gajah V No. 1A, Air Tawar Barat, Padang  
No. HP/Telepon : 082386251857  
JudulSkripsi : Analisis Struktur dan Konten Kurikulum 2013  
Kimia SMA Pada Topik Struktur Atom Dan Sistem  
Periodik Unsur

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apa bila telah ditanda tangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Krisdayanti

NIM. 15035029

## ABSTRAK

### **Krisdayanti: Analisis Struktur dan Konten Kurikulum 2013 Kimia SMA pada Topik Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur**

Struktur dan konten merupakan hal penting dalam perumusan dan pengimplementasian Kurikulum 2013. Jika perumusan struktur dan konten dilakukan dengan baik dan benar, maka kurikulum dapat diimplementasikan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Analisis struktur dilakukan untuk mendeskripsikan kebenaran dan kelayakan rumusan KI dan KD, sedangkan analisis konten dilakukan untuk mendeskripsikan urutan keluasan dan kedalaman materi. Analisis dilakukan pada struktur dan konten Kurikulum 2013 revisi 2018 kimia SMA pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur (KD 3.2-KD 3.4). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Model of Educational Reconstruction* (MER) yang terdiri dari 3 tahap yaitu: (1) analisis struktur konten, (2) studi empiris, dan (3) pengembangan evaluasi instruksi. Penelitian ini hanya dilakukan pada tahap analisis struktur konten dan tahap studi empiris. Teknik analisis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data model interaktif yang dikembangkan oleh Miles & Huberman. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tabel analisis analisis KI-3, analisis KI-4, analisis KD, analisis hubungan KI-KD, dan analisis urutan materi. Hasil penelitian yang didapatkan pada analisis struktur yaitu: (1) Rumusan KI dan KD sudah cocok, (2) rumusan KD 3.2, 3.3, 3.4 sudah sesuai dengan taksonomi bloom revisi, (3) pada KD 4.2 terdapat penggunaan aktivitas keterampilan yang kurang tepat dan isi KD yang tidak sesuai dengan materi. Sedangkan pada analisis konten yaitu: (1) keluasan materi pada KD 3.2, 3.3 dan 3.4 sudah sesuai dengan keluasan materi dari buku kimia SMA, (2) terdapat ketidaksesuaian urutan materi dengan kedalaman materi dari buku *textbook* kimia karangan Raymond Chang pada KD 3.2 dan KD 3.3.

**Kata Kunci:** Analisis Struktur dan Konten, Kurikulum 2013, Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur, Desain *Model of Educational Reconstruction* (MER), Model Interaktif.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan segenap hati dan keikhlasan yang mendalam, penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Struktur dan Konten Kurikulum 2013 Kimia SMA pada Topik Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur**”. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Eka Yusmaita, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing.
2. Bapak Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si sebagai penasehat akademik.
3. Bapak Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si, Bapak Effendi, S.PD., M.Sc dan Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si sebagai dosen pembahas skripsi.
4. Bapak Dr. Mawardi, M.Si selaku ketua jurusan, Bapak Edi Nasra, M.Si selaku sekretaris jurusan, dan Bapak Alizar, S.Pd., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu tercinta, serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan semangat.
6. Teman-teman seangkatan, adik-adik, dan kakak tingkat yang telah memberikan banyak masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

skripsi ini telah disusun dengan segenap kemampuan dan kerja keras penulis. Namun dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca dan berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Analisis Struktur dan Konten .....	6
B. Kurikulum.....	8
C. Kurikulum 2013.....	14
D. Taksonomi Bloom Revisi .....	17
E. Taksonomi Keterampilan .....	26
F. <i>Model of Educational Reconstruction (MER)</i> .....	29
G. Karakteristik Materi.....	32
H. Penelitian Relevan .....	33
I. Kerangka Berpikir .....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	37
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Desain Penelitian .....	37
C. Sumber Data Penelitian .....	39
D. Instrumen Penelitian.....	39
E. Teknik Analisis Data .....	40

F. Prosedur Penelitian.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Hasil Penelitian.....	45
B. Pembahasan .....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Taksonomi Dyers .....	26
2. Taksonomi Dave dan Simpson.....	27
3. Analisis KI-3 .....	39
4. Analisis KI-4 .....	39
5. Analisis KD .....	39
6. Hubungan KI-KD.....	40
7. Analisis urutan materi .....	40
8. Hasil analisis KI-3.....	45
9. Hasil analisis KI-4.....	47
10. Hasil analisis KD 3 dan KD 4 .....	48
11. Analisis hubungan KI-KD.....	49
12. Hasil analisis keluasan, kedalaman dan kecocokan materi .....	52
13. Komponen kompetensi dasar .....	60
14. Hubungan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan pada KD.....	66
15. Kesesuaian kata kerja dengan keterampilan .....	67
16 . Klarifikasi konten.....	68
17. Modifikasi kompetensi dasar .....	70
18. Modifikasi materi .....	70
19. Rekomendasi KD dan urutan materi .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tiga komponen MER .....	31
2. Proses berulang model rekonstruksi pendidikan .....	32
3. Kerangka berpikir .....	36
4. Tahapan analisis struktur dan konten (MER) yang dimodifikasi .....	38
5. Komponen analisis data ( <i>flow model</i> ) . .....	41
6. Komponen-komponen analisis data: model interaktif .....	41
7. Prosedur penelitian.....	44
8. Penyusun KI-3 kelas X kimia SMA .....	57
9. Penyusun KI-4 kelas X kimia SMA .....	58
10. Hubungan KI-KD.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil analisis kompetensi inti 3.....	81
2. Hasil analisis kompetensi inti 4.....	86
3. Hasil analisis kompetensi dasar.....	87
4. Hasil analisis hubungan KI-KD .....	92
5. Hasil analisis urutan materi .....	97
6. Hasil verifikasi struktur dan konten .....	101
7. Dokumentasi saat proses verifikasi .....	121

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai maka pemerintah membentuk suatu kebijakan pendidikan yang biasa disebut dengan kurikulum (UU No. 20 Tahun 2003). Kurikulum dijadikan sebagai alat yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan. Oleh karena itu, kurikulum harus dikembangkan secara dinamis dengan mempertimbangkan perkembangan IPTEK dan perubahan zaman (Anwar, 2014). Selain itu, kurikulum juga harus berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan praktek pendidikan.

Kurikulum terakhir yang digunakan sebagai pedoman pendidikan saat ini adalah Kurikulum 2013 yang berlaku sejak tahun ajaran 2013/2014. Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum sebelumnya yang menerapkan pendidikan berbasis karakter dan kompetensi. Kurikulum 2013 mengharapkan bangsa Indonesia memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan sehingga dapat menjadi pribadi dan warga negara yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif.

Keberhasilan Kurikulum 2013 tergantung pada perumusan dan pelaksanaannya di lapangan. Pada dasarnya implementasi Kurikulum 2013 akan

berjalan dengan baik apabila rumusan yang ditetapkan dalam kurikulum 2013 dapat dipahami dan diimplementasikan dengan benar (Aripin & Muhammad, 2014). Namun kenyataannya, dalam perumusan kurikulum terdapat ketidaksesuaian rumusan SK-KD dan SK-KD yang dianggap terlalu sulit bagi peserta didik (Panjaitan, 2013). Hal ini juga ditegaskan oleh Kemendikbud (2016), bahwa dalam perumusan kurikulum terdapat ketidakselarasan antara KI dan KD.

Agar pelaksanaan kurikulum sesuai dengan perumusan kurikulum, maka guru harus benar-benar memahami Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator (Hidayah, 2016). Apabila guru tidak memahami KI-KD dan salah dalam merancang perencanaan pembelajaran, maka akan berimbas pada perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Ernawati dan Safitri (2017) bahwa masih terdapat permasalahan yang dirasakan guru dalam mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Kinasih (2017) juga menambahkan bahwa dalam penyusunan RPP guru tidak menyusunnya secara mandiri tapi ada yang menduplikasikan RPP milik orang lain. Hal ini terjadi karena masih kurangnya pemahaman tentang KI dan KD (Hartoyo, 2014), kurangnya pengetahuan guru tentang Standar Isi (SI) sehingga sulit dalam menentukan indikator dari SK dan KD (Sugiantomas & Risniawati, 2015), serta guru masih kesulitan dalam mengelompokkan kata kerja operasional pada taksonomi bloom.

Pelaksanaan pembelajaran yang baik juga ditentukan oleh materi yang diajarkan. Materi pembelajaran merupakan salah satu instrumen penting tercapainya tujuan standar kompetensi lulusan. Menurut Setiawan, dkk (2018), materi yang diajarkan tidak boleh terlalu sedikit dan terlalu banyak. Jika materi yang diajarkan terlalu sedikit maka kemungkinan KD tidak tercapai begitupun sebaliknya. Materi yang disajikan juga harus berurut, karena jika materi tidak disampaikan secara berurut maka akan menyulitkan peserta didik dalam memahami materi tersebut (Widyaharti, dkk., 2015). Namun faktanya di lapangan, masih terdapat beberapa masalah terkait dengan urutan materi pembelajaran. Seperti yang dijelaskan oleh Panjaitan (2013), bahwa ruang lingkup materi yang ada pada kurikulum kurang jelas. Kemendikbud (2018) juga menambahkan bahwa format penyajian dalam Kurikulum 2013 terdapat ketidaksesuaian antara KD dan buku teks (meliputi lingkup materi maupun urutannya).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai struktur dan konten Kurikulum 2013. Analisis struktur dilakukan untuk melihat kesesuaian rumusan KI-KD serta kebenaran rumusan KI-KD. Analisis ini akan dilakukan dengan cara menganalisis kesesuaian proses kognitif dengan dimensi pengetahuan berdasarkan kaidah keilmuannya yang berpedoman pada taksonomi bloom revisi dan taksonomi keterampilan. Analisis konten dilakukan dengan cara menganalisis kesesuaian urutan ruang lingkup materi pada Kurikulum 2013 dengan memperhatikan kedalaman dan keluasan materi, sehingga dihasilkan urutan/hierarki materi yang jelas, sistematis dan sesuai dengan tuntutan materi pada Kompetensi Dasar (KD). Dalam analisis konten

berpedoman pada *textbook* kimia dan buku kimia SMA yang telah disahkan oleh Kemendikbud.

Analisis struktur dan konten dilakukan pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur. Menurut Mawarni, dkk (2017), peserta didik kurang memahami materi struktur atom dan sistem periodik unsur, baik dari konsep pemahaman essensial maupun hubungan antar konsep yang sedang dipelajari dengan konsep prasyarat yang sudah diberikan sebelumnya. Oleh sebab itu, maka diperlukan penyajian materi yang jelas dan berurut agar peserta didik dapat memahami hubungan masing-masing konsep. Dengan demikian, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk menganalisis Kurikulum 2013 revisi 2018 dengan judul “**Analisis Struktur dan Konten Kurikulum 2013 Kimia SMA pada Topik Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Perumusan kurikulum terdapat ketidaksesuaian SK dan KD, SK dan KD yang dianggap terlalu sulit bagi peserta didik, serta ketidakselarasan KI-KD.
2. Pemahaman guru tentang rumusan KI, KD dan penggunaan Kata Kerja Operasional pada taksonomi bloom berimbas pada pembuatan rancangan pembelajaran.
3. Urutan materi kurang jelas dan terdapat ketidaksesuaian antara KD dan buku teks (meliputi lingkup materi maupun urutannya).

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan beberapa masalah yang teridentifikasi, agar penelitian ini lebih terarah maka masalah akan dibatasi pada struktur Kurikulum 2013 revisi 2018 dan konten pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kebenaran rumusan KD pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur ditinjau dari strukturnya?
2. Bagaimana konten materi pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur ditinjau dari urutan keluasan dan kedalaman materi?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kebenaran dan kelayakan rumusan KD pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur ditinjau dari strukturnya.
2. Mendeskripsikan urutan keluasan dan kedalaman materi pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, merupakan suatu pengalaman yang dapat dimanfaatkan untuk menganalisis struktur dan konten dalam Kurikulum 2013 revisi 2018 kimia SMA pada topik struktur atom dan sistem periodik unsur.
2. Bagi guru, dapat menjadi pertimbangan dalam merancang pembelajaran seperti RPP, bahan ajar, maupun pertimbangan dalam pemilihan metode pembelajaran.

3. Bagi peneliti lain, sebagai dasar pijakan dan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta sebagai pembandingan penelitian-penelitian lain yang sejenis.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Analisis Struktur dan Konten**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), analisis adalah kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan lainnya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam hal ini terdapat dua istilah analisis, yaitu analisis konten dan analisis struktur.

Analisis konten (*content analysis*) adalah suatu analisis mendalam terhadap pesan-pesan menggunakan metode ilmiah dan tidak terbatas pada jenis variabel yang dapat diukur, diciptakan atau disajikan (Emzir, 2012). Muhadjir (1996) menjelaskan bahwa analisis konten merupakan analisis ilmiah tentang isi pesan suatu komunikasi. Objek dari analisis isi dapat berupa transkrip wawancara, wacana, protokol observasi, video tape, dan dokumen (Emzir, 2012). Analisis isi juga dapat dilakukan untuk menganalisis undang-undang, peraturan pemerintah, surat keputusan presiden, keputusan menteri, laporan-laporan dan naskah-naskah (Mukhtar, 2013).

Menurut Muhadjir (1996), dalam analisis isi menampilkan tiga syarat, yaitu, objektivitas, pendekatan sistematis dan generalisasi. Hal yang penting dalam analisis isi ditandai pada istilah objektif dan sistematis. Untuk memenuhi syarat pendekatan sistematis, kategorisasi isi harus menggunakan kriteria tertentu. Hasil analisis harus menampilkan generalisasi, artinya temuannya haruslah mempunyai sumbangan teoritik.

Analisis konten merupakan kegiatan penyelidikan terhadap urutan atau hierarki materi yang dilihat dari kedalaman dan keluasan materi. Menurut Setiawan, dkk (2018), materi tidak boleh terlalu sedikit dan terlalu banyak. Jika materi terlalu sedikit maka kemungkinan KD tidak tercapai. Sebaliknya, jika materi terlalu banyak maka akan membuang-buang waktu dan tenaga untuk mempelajarinya. Materi pembelajaran memiliki cakupan tata urutan dan keterkaitan antara satu materi dengan materi yang lain, dan antara satu konsep dengan konsep yang lain guna mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan (Ibrahim, 2009).

Urutan penyajian materi berguna untuk menentukan urutan proses pembelajaran. Jika urutan materi tidak tepat, maka akan menyulitkan peserta didik dalam memahami materi tersebut. Misalnya pada beberapa materi yang memiliki hubungan yang bersifat prasyarat (*prerequisite*). Cakupan atau ruang lingkup materi perlu ditentukan untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan terlalu banyak, terlalu sedikit atau telah memadai sehingga terdapat kesesuaian dengan rumusan kompetensi dasar (Widyaharti, dkk., 2015).

Struktur kurikulum meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, muatan pembelajaran, mata pelajaran, dan beban belajar (Kemendikbud, 2013). Analisis struktur merupakan proses penyelidikan terhadap kebenaran rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta menyesuaikan kecocokan antara dimensi proses kognitif dengan dimensi pengetahuan pada materi. Dalam perumusan KD berkaitan dengan cakupan dimensi pengetahuan dalam suatu materi (Ramda, 2017). Menurut Widyaharti, dkk (2015), materi harus sesuai dengan pola pikir

keilmuan, karakteristik peserta didik, serta kesistematian materi. Ruja dan Sukamto (2015) juga menambahkan bahwa materi yang diajarkan dengan kemampuan berpikir peserta didik perlu diperhatikan agar peserta didik tidak merasa kelawahan akibat materi yang terlalu dalam. Oleh sebab itu, maka dalam kompetensi dasar yang dirumuskan harus sesuai antara kemampuan kognitif siswa dengan dimensi pengetahuan pada materi yang diajarkan.

## **B. Kurikulum**

Istilah kurikulum berasal dari dunia olahraga, terutama dalam bidang atletik pada zaman Romawi Kuno di Yunani. Dalam bahasa Yunani kurikulum (*curriculum*) yaitu *curir* artinya “pelari” dan *currere* yang berarti “tempat berpacu”. Jadi kurikulum berarti suatu jarak yang harus ditempuh oleh seorang pelari dari garis *start* sampai garis *finish* untuk mendapatkan penghargaan. Jarak yang ditempuh ini kemudian diubah menjadi program sekolah dan semua orang terlibat didalamnya. Program tersebut berisi mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik selama kurun waktu yang telah ditentukan pada setiap tingkat pendidikan (Arifin, 2012). Menurut Winarso (2015), akhir dari jangka waktu pendidikan yang ditetapkan adalah memperoleh ijazah. Dalam hal ini, ijazah pada hakikatnya merupakan suatu bukti bahwa peserta didik telah menempuh kurikulum yang berupa rencana pelajaran.

Kurikulum adalah kerangka kerja tertulis dan kumpulan bahan yang dijadikan sebagai landasan untuk membimbing kemahiran peserta didik terhadap konsep, prosedur dan konsep yang bernilai budaya dan cara berpikir (Clements, 2007). Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan

Nasional. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum cenderung lebih banyak berhubungan dengan fungsi dan kegiatan guru sebagai pengembang kurikulum di sekolah baik dalam segi perencanaan, kegiatan maupun hasil. Kurikulum yang dibuat harus memiliki rencana. Rencana biasanya dituangkan dalam bentuk dokumen tertulis. Rencana tersebut berkaitan dengan proses belajar maupun pengembangan peserta didik pada semua jenis dan jenjang pendidikan. Di dalam kurikulum terdapat tujuan, isi/materi, metode dan evaluasi yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran. Kurikulum yang telah dibentuk harus menunjukkan hasil yang sesuai dengan tujuan pendidikan, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang terjadi selama proses pembelajaran (Arifin, 2012).

Kurikulum sebagai program pendidikan yang telah direncanakan secara sistematis mengemban peranan yang sangat penting bagi pendidikan. Kurikulum memiliki tiga peranan penting, yaitu:

- a) Peranan konservatif: peranan konservatif sifatnya sangat mendasar. Dengan adanya peranan konservatif ini maka kurikulum itu berorientasi pada masa lampau. Ini sejalan dengan salah satu tanggung jawab kurikulum yaitu menafsirkan warisan sosial pada generasi muda, hal ini sejalan dengan peranan kurikulum sebagai proses sosial. Sekolah menjadi salah satu lembaga sosial

yang dapat mempengaruhi dan membina tingkah laku peserta didik sesuai dengan nilai-nilai sosial yang ada dalam masyarakat. Oleh karenanya, kurikulum memiliki fungsi yang teramat penting untuk ikut membantu proses tersebut.

- b) Peranan kritis dan evaluatif: selain sebagai tempat untuk mewariskan kebudayaan, sekolah juga sebagai tempat untuk menilai dan memilih berbagai unsur kebudayaan yang akan diwariskan. Dalam hal ini, kurikulum memiliki peran sebagai kontrol sosial dan memberi penekanan pada unsur berpikir kritis dengan cara menghilangkan nilai-nilai sosial yang tidak sesuai lagi dengan keadaan di masa mendatang, serta dilakukan modifikasi dan perbaikan.
- c) Peranan kreatif: kurikulum memiliki peran untuk menciptakan dan menyusun suatu hal yang baru sesuai dengan kebutuhan masyarakat di masa sekarang dan akan datang.

Ketiga peran kurikulum tersebut harus dilaksanakan secara seimbang atau memiliki keharmonisan antar ketiganya. Dengan demikian, kurikulum dapat memenuhi tuntutan waktu dan kondisi dalam membawa siswa menuju kebudayaan masa depan (Hamalik, 2007).

Kurikulum memiliki fungsi yang dilihat dari sisi pengembang kurikulum (guru), yaitu: (1) fungsi preventif, yaitu mencegah kesalahan para pengembang kurikulum terutama dalam melakukan hal-hal yang tidak sesuai dengan rencana kurikulum, (2) fungsi kolektif, yaitu mengoreksi dan membetulkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh pengembang kurikulum dalam melaksanakan kurikulum, (3) fungsi konstruktif, yaitu memberikan arah yang jelas bagi para

pelaksana dan pengembang kurikulum untuk membangun kurikulum yang lebih baik lagi pada masa yang akan datang.

Fungsi kurikulum juga dapat dilihat dari sisi peserta didik, yaitu sebagai berikut: (1) fungsi penyesuaian, yaitu membantu peserta didik untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya secara menyeluruh; (2) fungsi pengintegrasian, yaitu membentuk pribadi-pribadi yang terintegrasi sehingga mampu bermasyarakat; (3) fungsi perbedaan, yaitu membantu memberikan pelayanan terhadap perbedaan-perbedaan individual dalam masyarakat; (4) fungsi persiapan, yaitu mempersiapkan peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi; (5) fungsi pemilihan, yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih program-program pembelajaran secara selektif sesuai dengan kemampuan, minat, dan kebutuhannya; dan (6) fungsi diagnostik, yaitu membantu peserta didik untuk memahami dirinya sehingga dapat mengembangkan semua potensi yang dimilikinya (Arifin, 2012).

Pengembangan kurikulum merupakan suatu proses kegiatan menyusun kurikulum, mengimplementasikan, mengevaluasi, dan memperbaiki sehingga diperoleh bentuk kurikulum yang dianggap ideal (Ritonga, 2018). Menurut Laherto (2011), pengembangan kurikulum pada sistem pendidikan Finlandia cenderung untuk melibatkan guru. Para guru di Finlandia umumnya terlibat tidak hanya dalam implementasi tetapi juga dalam merumuskan kurikulum. Dalam perumusan kurikulum dilakukan survei terhadap pandangan guru tentang signifikansi pendidikan bagian konten. Sehingga wajar jika untuk memulai setiap proses amandemen kurikulum, sebelumnya mendengarkan konsepsi guru yang

berpengalaman. Oleh karena itu, guru sebagai ujung tombak dan kunci sukses penerapan kurikulum diharapkan dapat menyiapkan dan membuka diri terhadap beberapa kemungkinan terjadinya perubahan (Farisi, 2013).

Selama ini proses pengembangan kurikulum dirancang oleh tim yang terdiri dari para ahli dan pakar pendidikan (profesor dan doktor) yang terkadang jarang berinteraksi langsung dengan kondisi terkini di lapangan. Oleh karena itu, guru sebagai pelaku di lapangan seharusnya memiliki bagian dalam proses penyusunan dan pengembangan kurikulum. Peran guru dalam proses ini, yaitu dengan memberikan pemikiran dan pengalaman mereka dalam menentukan konten, buku teks dan bahan-bahan pembelajaran (Alsubaie, 2016). Apabila guru tidak dilibatkan maka efeknya dapat dilihat pada pendidikan di Indonesia saat ini. Misalnya, banyak orangtua dan pengamat pendidikan yang menilai bahwa materi/konten pembelajaran anak SD terlalu tinggi, sehingga dapat berefek pada perkembangan psikologi para peserta didik

Kurikulum yang telah ditetapkan biasanya dilakukan suatu kegiatan evaluasi kurikulum. Evaluasi kurikulum adalah suatu usaha sistematis mengumpulkan informasi kurikulum untuk digunakan sebagai pertimbangan mengenai nilai dan arti dari kurikulum dalam suatu konteks tertentu (Hasan, 2009). Evaluasi kurikulum memiliki tujuan sebagai berikut:

- a) Sebagai masukan pengambil keputusan, maka kurikulum harus menyediakan informasi mengenai pelaksanaan pengembangan kurikulum.
- b) Menentukan tingkat keberhasilan dan kegagalan serta faktor-faktor yang berkontribusi dalam suatu lingkungan.

- c) Sebagai upaya perbaikan, maka dikembangkan berbagai alternatif pemecahan masalah.
- d) Memahami dan menjelaskan karakteristik dan pelaksanaan kurikulum.

Keempat tujuan diatas bukanlah suatu keutuhan dan harus digunakan dalam setiap kegiatan evaluasi kurikulum. Pada dasarnya tujuan dari kegiatan evaluasi kurikulum ditentukan berdasarkan kontrak atau kesepakatan antara evaluator dengan pemakai jasa (Hasan, 2009).

Kurikulum yang sudah dilakukan evaluasi kemungkinan akan terjadi perubahan dan perbaikan kurikulum. Beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan kurikulum menurut Zaini (2009), yaitu (1) adanya perubahan perkembangan dari beberapa negara sehingga praktek pendidikan harus mendapatkan perhatian agar negara kita dapat menyesuaikan kondisi dan tidak ketinggalan zaman. (2) perkembangan bidang teknologi dan industri, hal ini harus diperhatikan agar pendidikan Indonesia dapat melahirkan manusia-manusia yang siap pakai di semua bidang. (3) orientasi politik atau praktek kenegaraan dan perubahan pandangan intelektual. (4) pemikiran baru mengenai proses belajar mengajar dan perubahan dalam masyarakat, sehingga banyak teori baru yang muncul dalam proses pembelajaran. (5) eksploitasi ilmu pengetahuan dan banyaknya disiplin ilmu yang muncul, sehingga kurikulum paling tidak harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, agar peserta didik memiliki bekal yang cukup untuk menghadapi kehidupan di masa yang akan datang.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan kurikulum, Indonesia sudah mengalami sebelas kali perubahan kebijakan kurikulum dari

setelah kemerdekaan sampai sekarang. Dimulai dari tahun 1947 dikenal dengan “Rencana Pembelajaran”, tahun 1952 disebut Rencana Pembelajaran Terurai, Kurikulum 1964, Kurikulum 1968, Kurikulum 1975, Kurikulum 1984, Kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) tahun 2004, Kurikulum 2006 (KTSP), dan terakhir Kurikulum 2013 (Machali, 2014).

### **C. Kurikulum 2013**

Kurikulum 2013 merupakan wujud dari pengembangan dan penyempurnaan Kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum 2013 menitikberatkan pada penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan. Perubahan mendasar pada Kurikulum 2013 adalah materi disusun seimbang mencakup kompetensi sikap (spritual dan sosial), pengetahuan dan keterampilan (Machali, 2014).

Pengembangan Kurikulum 2013 dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip utama, yaitu (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL) diturunkan dari kebutuhan. (2) standar isi diturunkan dari SKL melalui Kompetensi Inti (KI) yang bebas mata pelajaran. (3) semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. (4) mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai. (5) semua mata pelajaran diikat oleh kompetensi inti. dan (6) keselarasan tuntutan kompetensi lulusan, isi, proses pembelajaran, dan penilaian (Machali, 2014).

Perubahan Kurikulum 2013 didasarkan pada empat elemen perubahan, yaitu SKL, standar proses, standar isi dan standar penilaian. Apabila standar kompetensinya berubah, maka proses dan materi yang ada juga berubah (struktur mata pelajaran) (Anwar, 2014). SKL adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan (Kemendikbud, 2018). Menurut Permendikbud No. 64 Tahun 2013 dalam pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa standar isi adalah cakupan lingkup materi dan tingkat kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan minimal pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu (Rohman, 2015).

Elemen perubahan SKL Kurikulum 2013 menekankan pada peningkatan dan keseimbangan *soft skill* dan *hard skill* meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan. Dahulu mata pelajaran ditetapkan dulu kemudian baru ditetapkan kompetensinya. Namun sekarang kompetensi ditetapkan lebih dahulu kemudian ditetapkan mata pelajaran. Perubahan standar isi kurikulum 2013 dikembangkan menjadi lebih bersifat holistik dan berbasis sains, juga dilakukan pengurangan mata pelajaran dan penambahan jam pelajaran (Anwar, 2014).

Elemen perubahan standar proses terjadi pada proses pembelajaran yang semula berfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan kegiatan menanya, mengamati, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta. Proses belajar tidak hanya berlangsung di ruang kelas, tetapi dapat dilakukan di lingkungan sekolah dan masyarakat, dan juga guru bukanlah satu-satunya sumber belajar. Elemen standar penilaian dikembangkan dengan penilaian

yang berbasis kompetensi. Penilaian dilakukan berdasarkan pencapaian hasil belajar (Alawiyah, 2013).

Kurikulum memiliki kerangka dasar dan struktur yang dijadikan sebagai pedoman untuk penyusunan kurikulum dan silabus. Silabus merupakan salah satu dokumen kurikulum yang dikembangkan setelah suatu satuan pendidikan memiliki kurikulum. Silabus memiliki beberapa komponen, yaitu: (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL), (2) Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan mata pelajaran, (3) tujuan, (4) daftar pokok bahasan/materi pelajaran serta rincian, (5) proses pembelajaran, (6) assesmen, (7) buku dan sumber lainnya (Hasan, 2009).

Kompetensi Kurikulum 2013 tidak menggunakan Standar Kompetensi (SK) tetapi diganti dengan istilah Kompetensi Inti (KI). Kompetensi inti adalah tingkat kemampuan yang ditetapkan untuk mencapai SKL dan dirancang sesuai dengan perkembangan usia peserta didik (Rohman, 2015). Kompetensi inti menggambarkan kualitas yang antara aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan dan mencakup ke dalam sikap spiritual (KI-1), sosial (KI-2), pengetahuan (KI-3) dan keterampilan (KI-4) (Kemendikbud, 2018).

Kompetensi inti dijadikan acuan dalam pengembangan KD. Kompetensi dasar adalah kompetensi setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang diturunkan dari KI. Kompetensi dasar berisi kemampuan muatan pembelajaran untuk semua mata pelajaran. Dalam setiap rumusan KD terdapat unsur kemampuan berpikir yang dinyatakan dalam bentuk kata kerja dan materi (Kemendikbud, 2018).

Semua mata pelajaran dalam Kurikulum 2013 terikat satu sama lain dengan mendukung kompetensi inti. Pencapaian mata pelajaran diuraikan dalam KD yang dikelompokkan sesuai dengan rumusan KI. Namun, kompetensi inti pada sikap spiritual dan sosial tidak langsung diajarkan, dihafalkan dan diujikan pada peserta didik tetapi sebagai pegangan bagi peserta didik, bahwa dalam mengajar tersirat pesan-pesan sosial dan spiritual dalam materi yang diajarkan (Rohman, 2015).

Materi pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, oleh karena itu materi pembelajaran harus mengacu pada SKL yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (Ibrahim, 2009). Selain itu, dalam materi pembelajaran perlu diperhatikan bahan dasar atau kompetensi awal sebagai tahapan berpikir yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya. Untuk menentukan materi pembelajaran perlu memperhatikan konten materi yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Kemendikbud, 2018).

#### **D. Taksonomi Bloom Revisi**

Dalam bidang pendidikan, taksonomi bloom digunakan untuk klasifikasi tujuan instruksional, sehingga dapat mempermudah guru untuk membuat klasifikasi apa saja yang harus dipelajari peserta didik dalam jangka waktu tertentu. Taksonomi bloom juga digunakan sebagai dasar untuk penyusunan tes dan kurikulum diseluruh dunia. Dengan menggunakan taksonomi bloom, guru dapat lebih mudah memahami, menata, dan mengimplementasikan tujuan-tujuan pendidikan.

Taksonomi digolongkan dalam tiga klasifikasi umum atau ranah (domain), yaitu: (1) ranah kognitif, berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir; (2) ranah afektif berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap hati); dan (3) ranah psikomotor (berorientasi pada keterampilan motorik atau penggunaan otot kerangka) (Gunawan & Anggraini, 2012).

Taksonomi bloom lama memiliki perbedaan yang mendasar dengan taksonomi bloom revisi, yaitu perbedaan dalam hal pemisahan antara dimensi pengetahuan (*knowledge*) dan dimensi proses kognitif (*cognitif processes*). Dalam taksonomi bloom lama kedua dimensi tersebut disatukan dalam kategori pengetahuan sehingga dimensi pengetahuan berbeda dengan kategori-kategori lain. Pengetahuan adalah kata benda, sedangkan kategori-kategori lain merupakan kata kerja yang menunjukkan berbagai kemungkinan bagaimana kata benda tersebut diperlakukan. Pada taksonomi bloom revisi terdapat pemisahan pada dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Dimensi pengetahuan hanya memuat jenis-jenis pengetahuan sedangkan dimensi proses kognitif memuat macam-macam proses kognitif (Widodo, 2005).

#### 1. Dimensi Pengetahuan

Dimensi pengetahuan memiliki empat macam pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif.

##### a. Pengetahuan faktual: pengetahuan ini merupakan level paling rendah.

Pengetahuan faktual berisi elemen-elemen dasar yang harus diketahui peserta

didik jika mereka ingin mempelajari suatu disiplin ilmu (Gunawan & Anggraini, 2012). Ada dua macam pengetahuan faktual yaitu:

- 1) Pengetahuan tentang terminologi: mencakup pengetahuan tentang label atau simbol tertentu baik yang bersifat verbal maupun non verbal. Contoh yang menunjukkan pengetahuan tentang terminologi adalah pengetahuan tentang alfabet, pengetahuan tentang simbol dalam peta, dan pengetahuan tentang istilah ilmiah.
  - 2) Pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur: mencakup pengetahuan tentang orang, waktu, kejadian, dan informasi lain yang sifatnya sangat spesifik. Contohnya pengetahuan tentang produk suatu negara, pengetahuan tentang nama tempat dan waktu kejadian, dan pengetahuan tentang sumber informasi. Karena fakta sangat banyak jumlahnya, pendidik perlu memilih dan memilah fakta mana yang sangat penting dan fakta mana yang kurang penting (Widodo, 2006).
- b. Pengetahuan konseptual: mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori pengetahuan yang lebih kompleks (Gunawan & Anggraini, 2012). Pengetahuan konseptual mencakup skema, model pemikiran, dan teori baik yang implisit maupun eksplisit. Pengetahuan konseptual memiliki tiga macam pengetahuan yaitu:
- 1) Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori: pengetahuan ini merupakan pengetahuan yang sangat penting bagi peserta didik karena pengetahuan ini menjadi dasar bagi peserta didik untuk mengklasifikasikan informasi dan pengetahuan. Contoh pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori:

pengetahuan tentang masa geologi, pengetahuan tentang pengelompokan tumbuhan, dan pengetahuan tentang bagian-bagian kalimat.

- 2) Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi: Prinsip dan generalisasi merupakan bagian dari sejumlah fakta, kejadian, dan saling berkaitan antara sejumlah fakta. Pengetahuan ini termasuk level yang lebih tinggi sehingga cenderung sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Contoh pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi: pengetahuan tentang seleksi alamiah, pengetahuan tentang hukum Mendel, dan pengetahuan tentang prinsip-prinsip belajar.
  - 3) Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur: pengetahuan ini merupakan jenis pengetahuan yang sangat abstrak dan rumit, memiliki keterkaitan dari pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi sehingga menghasilkan kejelasan terhadap suatu fenomena yang kompleks. Contohnya, pengetahuan tentang model DNA, pengetahuan tentang teori evolusi, dan pengetahuan tentang model atom (Widodo, 2006).
- c. Pengetahuan prosedural: prosedural berisi tentang langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan sesuatu. Ada tiga jenis pengetahuan prosedural yaitu:
- 1) Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan tentang algoritme. Misalnya, cara menjumlahkan 2 dan 2 (algoritma)

- 2) Pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu yaitu bagaimana cara berpikir dan menyelesaikan masalah-masalah, bukan akhir dari penyelesaian masalah atau hasil pemikiran.
  - 3) Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan. Misalnya dengan menggunakan metode apa permasalahan dapat diatasi (Gunawan & Anggraini, 2012).
- d. Pengetahuan metakognitif: merupakan pengetahuan baru yang ada dalam taksonomi bloom. Pengetahuan ini menuntut peserta didik untuk menyadari dan bertanggungjawab terhadap belajarnya dan dirinya sendiri. Terdapat tiga macam pengetahuan metakognitif yaitu:
- 1) Pengetahuan strategik: mencakup pengetahuan tentang strategi umum untuk belajar, berpikir, dan memecahkan masalah.
  - 2) Pengetahuan tentang tugas kognitif, termasuk di dalamnya pengetahuan tentang konteks dan kondisi yang sesuai: pengetahuan yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tertentu serta strategi kognitif mana yang sesuai dalam situasi dan kondisi tertentu.
  - 3) Pengetahuan tentang diri sendiri: mencakup pengetahuan tentang kelemahan dan kemampuan diri sendiri dalam belajar serta mampu mengatasi kelemahan yang ada pada dirinya (Widodo, 2005).

## 2. Dimensi Proses Kognitif

Taksonomi bloom revisi memiliki jumlah dan jenis proses kognitif yang sama seperti pada taksonomi bloom lama, tetapi pada taksonomi bloom revisi ada perubahan letak dan pergantian sebutan dalam proses kognitifnya yaitu pada

kategori evaluasi diubah urutannya dan kategori sintesis diganti nama dengan membuat (*create*). Taksonomi bloom revisi juga menunjukkan penjenjangan, dari proses kognitif yang rendah ke proses kognitif yang tinggi, namun penjenjangan ini sifatnya lebih fleksibel. Artinya, untuk melakukan proses kognitif yang lebih tinggi tidak harus dimulai dari proses kognitif yang lebih rendah (Widodo, 2005).

a. Menghafal (*Remember*): diartikan juga sebagai mengingat. Mengingat merupakan proses kognitif yang levelnya paling rendah dengan cara menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Terdapat 2 kategori dalam dimensi proses ini yaitu:

1) Mengenali (*recognizing*): mencakup proses kognitif untuk menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang identik atau sama dengan informasi yang baru.

2) Mengingat (*recalling*): menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang apabila ada petunjuk (tanda) untuk melakukan hal tersebut.

b. Memahami (*understand*): membangun makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran peserta didik. Kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif, yaitu:

1) Menafsirkan (*interpreting*): mengubah satu bentuk informasi ke bentuk informasi yang lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar, dari kata-kata ke angka, maupun dari kata-kata ke kata-kata, atau sebaliknya,

misalnya meringkas atau membuat parafrase. Menafsirkan memiliki istilah lain yaitu mengklarifikasi (*clarifying*), memparafrase (*paraphrasing*), menerjemahkan (*translating*), dan menyajikan kembali (*representing*).

- 2) Memberikan contoh (*exemplifying*): memberikan contoh dari suatu prinsip atau konsep yang bersifat umum. Istilah lain untuk *exemplifying* adalah memberikan ilustrasi (*illustrating*) dan mencontohkan (*instantiating*).
- 3) Mengklasifikasikan (*classifying*): mengenali ciri-ciri suatu benda atau fenomena. Istilah lain yang digunakan dalam mengklasifikasikan adalah mengkategorisasikan (*categorising*).
- 4) Meringkas (*summarising*): menuntut peserta didik untuk memilih inti dari suatu informasi dan meringkasnya. Istilah lain yang digunakan adalah membuat generalisasi (*generalising*) dan mengabstraksi (*abstracting*).
- 5) Menarik inferensi (*inferring*): menemukan sederetan pola dari suatu fakta atau contoh. Untuk dapat melakukan inferensi peserta didik harus dapat meringkas berdasarkan sejumlah contoh yang ada. Istilah lain yang digunakan adalah mengekstrapolasi (*extrapolating*), menginterpolasi (*interpolating*), memprediksi (*predicting*), dan menarik kesimpulan (*concluding*).
- 6) Membandingkan (*comparing*): menemukan kaitan antara unsur-unsur suatu objek atau mendeteksi persamaan-persamaan antara dua objek, ide ataupun situasi. Istilah lain yang digunakan adalah mengkontraskan (*contrasting*), mencocokkan (*matching*), dan memetakan (*mapping*).

- 7) Menjelaskan (*explaining*): mengkonstrak dengan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem. Istilah lain yang digunakan adalah mengkonstruksi model (*constructing a model*).
- c. Mengaplikasikan (*Applying*): penggunaan suatu prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah atau tugas, sehingga mengaplikasikan berkaitan dengan pengetahuan prosedural. Ada dua macam proses kognitif, yaitu:
- 1) Menjalankan (*executing*): menjalankan prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya. Istilah lain untuk menjalankan adalah melakukan (*carrying out*).
  - 2) Mengimplementasikan (*implementing*): memilih dan menggunakan suatu prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas atau masalah baru. Istilah lain yang digunakan adalah menggunakan (*using*).
- d. Menganalisis (*Analizing*): menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antara unsur-unsur tersebut. Terdapat tiga kategori kognitif yang mencakup menganalisis yaitu:
- 1) Menguraikan (*differentiating*): menguraikan suatu struktur dalam bagian-bagian berdasarkan fungsi, relevansi dan tingkat kepentingan. Istilah lain untuk membedakan adalah memilih (*selecting*), membedakan (*distinguishing*) dan memfokuskan (*focusing*).
  - 2) Mengorganisir (*organizing*): mengidentifikasi unsur-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu sama lain membentuk struktur yang padu.

- 3) Menemukan pesan tersirat (*attributing*): menemukan sudut pandang, bias, dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi.
- e. Mengevaluasi (*Evaluating*): membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori *evaluating*, yaitu:
- 1) Memeriksa (*checking*): Menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan kriteria internal (kriteria yang melekat dengan sifat produk tersebut).
  - 2) Mengkritik (*critiquing*): menilai suatu karya baik kekurangan maupun kelebihan, berdasarkan kriteria eksternal.
- f. Membuat (*Create*): menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Terdapat tiga proses kognitif dalam kategori ini:
- 1) Membuat (*generating*): menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang mengarah pada pemecahan masalah tersebut.
  - 2) Merencanakan (*planning*): merancang suatu metoda atau strategi untuk memecahkan suatu masalah.
  - 3) Memproduksi (*producing*): membuat suatu rancangan atau menjalankan suatu rencana untuk memecahkan masalah (Widodo, 2005).

Ranah pengetahuan yang terdapat pada kompetensi inti 3 pada Kurikulum 2013 menggunakan taksonomi Bloom olahan Anderson, dimana perkembangan kemampuan mental intelektual peserta didik dimulai mengingat/*remember* (C1) sampai membuat/*create* (C6). Dalam taksonomi olahan Anderson memiliki

hubungan Dimensi Proses Kognitif (*cognitive process dimention*) dan Dimensi Pengetahuan (*knowledge dimention*). Pengembangan berfikir peserta didik yang dikenal dengan dimensi proses kognitif pada rumusan Kompetensi Dasar pengetahuan (KD-3) memiliki hubungan dengan bentuk pengetahuan (*knowledge dimention*). Contohnya mengingat (C1) bentuk pengetahuannya adalah fakta, memahami (C2) berkaitan dengan konsep; menerapkan (C3) berkaitan dengan bentuk pengetahuan prosedural. Adapun perkembangan berpikir menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6) memiliki hubungan dengan bentuk pengetahuan metakognitif (Kemendikbud, 2018).

#### **E. Taksonomi Keterampilan**

Keterampilan merupakan penerapan pengetahuan atau materi pembelajaran dalam hal praktik atau aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (Setiawan,dkk., 2017). Keterampilan dapat diperoleh melalui aktifitas fisik maupun psikis sehingga keterampilan dapat dimaknai dengan terampil dalam hal mental (kognitif) dan juga gerakan (motorik).

Kompetensi keterampilan pada Kurikulum 2013 mengacu pada taksonomi Dyers, Dave dan Simpson (Harosid, 2018). Taksonomi Dyers mencakup kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta.

Tabel 1. Taksonomi Dyers

<b>Kemampuan belajar</b>	<b>Deskripsi</b>
Mengamati	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu yang digunakan untuk mengamati
Menanya	Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, operasional, dan hipotetik).

Mencoba/mengumpulkan informasi	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
Menalar/mengasosiasi	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta/konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua fakta/konsep/teori, mensintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis fakta-fakta/konsep/teori/pendapat
Mengkomunikasikan/menyaji	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain.
Mencipta	Menghasilkan ide-ide, rancangan dan atau keputusan-keputusan baru.

(Sumber: Olahan Dyers)

Taksonomi Dave meliputi imitasi, manipulasi, presesi artikulasi, dan naturalisasi (Dave, 1967). Taksonomi Simpson meliputi persepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerakan (*mechanism*), mahir (*complex or overt response*), gerakan alami (*adaptation*) dan tindakan original (*origination*) (Simpson, 1972).

Tabel 2. Taksonomi Dave dan Simpson

Simpson		Dave	
Tingkatan Taksonomi	Deskripsi	Tingkatan Taksonomi	Deskripsi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persepsi</li> <li>• Kesiapan</li> <li>• Meniru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan perhatian untuk melakukan suatu gerakan.</li> <li>• Menunjukkan kesiapan mental dan fisik untuk melakukan suatu gerakan.</li> <li>• Meniru gerakan secara terbimbing.</li> </ul>	Imitasi	Meniru kegiatan yang telah didemonstrasikan atau dijelaskan, meliputi tahap coba-coba hingga mencapai respon yang tepat.
Membiasakan gerakan ( <i>mechanism</i> )	Melakukan gerakan mekanistik.	Manipulasi	Melakukan suatu pekerjaan dengan sedikit percaya dan kemampuan melalui perintah

Simpson		Dave	
Tingkatan Taksonomi	Deskripsi	Tingkatan Taksonomi	Deskripsi
			dan berlatih.
Mahir ( <i>complex or overt response</i> )	Melakukan gerakan kompleks dan termodifikasi.	Presisi	Melakukan suatu tugas atau aktivitas dengan keahlian dan kualitas yang tinggi dengan unjuk kerja yang cepat, halus, dan akurat serta efisien tanpa bantuan atau instruksi.
Menjadi gerakan alami ( <i>adaptation</i> )	Menjadi gerakan alami yang diciptakan sendiri atas dasar gerakan yang sudah dikuasai sebelumnya.	Artikulasi	Keterampilan berkembang dengan baik sehingga seseorang dapat mengubah pola gerakan sesuai dengan persyaratan khusus untuk dapat digunakan mengatasi situasi problem yang tidak sesuai SOP.
Menjadi tindakan orisinal ( <i>origination</i> )	Menjadi gerakan baru yang orisinal dan sukar ditiru oleh orang lain dan menjadi ciri khasnya.	Naturalisasi	Melakukan unjuk kerja level tinggi secara alamiah, tanpa perlu berpikir lama dengan mengkreasi langkah kerja baru.

Keterampilan yang menggunakan taksonomi Dyers merupakan keterampilan abstrak yang lebih mengarah pada keterampilan kognitif atau *mental skill* yang mengharuskan peserta didik untuk terampil dalam mengaplikasikan proses kognitifnya. Keterampilan yang menggunakan taksonomi Dave dan Simpson merupakan keterampilan kongkrit yang lebih bersifat fisik motorik

(gerak) atau keterampilan gerak sehingga mengharuskan peserta didik terampil dalam melakukan sesuatu (Kemendikbud, 2018).

#### **F. *Model of Educational Reconstruction (MER)***

*Model of Educational Reconstruction (MER)* dikembangkan oleh Reinders Duit, Harald Gropengiesser, Ulrich Kattman dan Michael Komorek pada tahun 1995 samapi sekarang. Di Indonesia, model ini dikenal dengan model rekonstruksi pendidikan. Model rekonstruksi pendidikan (*Model of Educational Reconstruction*) merupakan suatu konsep penelitian pendidikan sains yang relevan untuk meningkatkan praktek pembelajaran dan program pengembangan profesional guru. Model ini lebih menekankan pada masalah mata pelajaran sains serta kebutuhan dan kemampuan belajar siswa yang harus diberikan perhatian yang sama dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran.

Model Rekontruksi Pendidikan (MER) berkaitan erat dengan penelitian tentang struktur konten sains, signifikansi pendidikan, dan studi empiris pada pemahaman siswa sebagai percobaan awal dari percontohan modul instruksional dalam praktik di ruang kelas. Asumsi model pengembang kurikulum dari sudut pandang siswa dapat sangat mempengaruhi rekonstruksi konten ilmu tertentu. Penelitian sudah dilakukan dalam hal Rekonstruksi Pendidikan yang menunjukkan bahwa pengetahuan yang mendalam tentang konsepsi siswa dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih memadai tentang konten sains yang dirujuk oleh pengembang kurikulum. MER telah dirancang sebagai kerangka untuk penelitian pendidikan sains dan pengembangan. Namun, MER juga

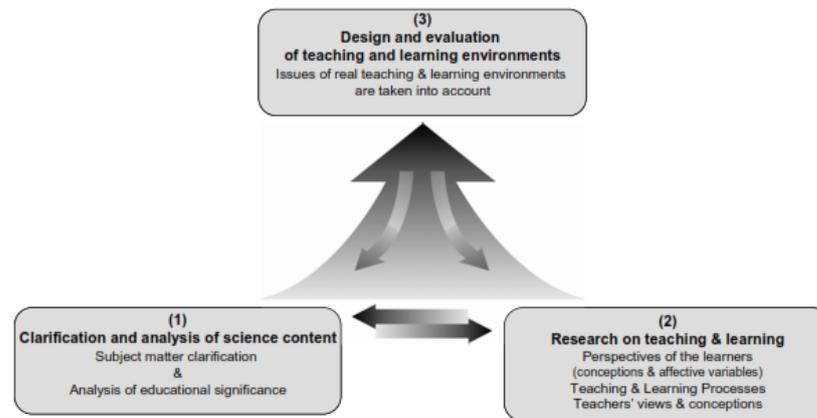
memberikan panduan yang signifikan untuk perencanaan instruksi sains di sekolah praktek (Duit, *at al.* 2012).

Model Rekonstruksi Pendidikan (MER) mengacu pada tradisi didaktik Jerman. terdapat dua gagasan yang menjadi dasar tradisi didaktik Jerman yaitu gagasan yang dicetuskan oleh Klafki tentang “*Didaktische Analyse*” dan gagasan yang dicetuskan oleh Heiman, Otto dan Schulz, yang mengkaji tentang kecerdasan dan sikap siswa sebagai *precondition* sosial budaya yang terus berkembang dan memiliki hubungan dengan komponen lain. Berdasarkan kedua gagasan tersebut, kelompok penelitian pendidikan biologi di Oldenburg dan pendidikan fisika IPN di Kiel Jerman (Kattmann, Duit, Gropengieber, & Komorek, 195, 1997) mencetuskan suatu kerangka teoritis yang dikenal dengan istilah *Model of Educational Reconstruction* (MER) (Duit, *at al.* 2012).

Perhatian utama dari model adalah bahwa masalah mata pelajaran sains serta kebutuhan dan kemampuan belajar siswa harus diberikan perhatian yang sama dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Ada tiga penekanan utama yang terkait erat:

- (1) Analisis struktur konten: klarifikasi dan analisis materi pelajaran sains (termasuk konsep sains utama dan prinsip-prinsip seperti evolusi, energi, partikel, atau pembakaran, dan proses sains dan pandangan sifat sains, serta pentingnya sains dalam berbagai konteks di luar sekolah).
- (2) Penelitian mengajar dan belajar: investigasi ke dalam perspektif siswa dan guru mengenai subjek yang dipilih (termasuk konsepsi pra-instruksional, variabel afektif seperti minat, konsep diri, sikap, dan keterampilan)

- (3) Implementasi dan evaluasi: desain dan evaluasi lingkungan belajar (misalnya bahan ajar, kegiatan pembelajaran, urutan pengajaran dan pembelajaran).



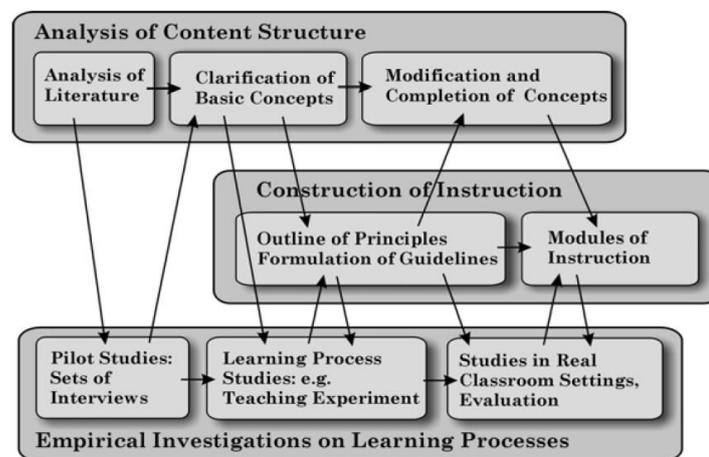
Gambar 1. Tiga komponen MER (Duit, *at al.* 2012)

Interpretasi pengetahuan konten relatif luas, dalam cara yang sama seperti dalam Model Rekonstruksi Pendidikan analisis struktur konten (Duit, 2007) "konten" tidak hanya melibatkan konsep ilmiah dan hubungan mereka tetapi juga pengetahuan tentang sifat dan proses sains serta keterkaitannya dengan masyarakat.

Komponen pertama dalam MER adalah analisis struktur konten. Komponen ini bertujuan untuk mengklarifikasi konsep sains yang spesifik dan struktur konten dari sudut pandang pendidikan. Komponen ini dilakukan dalam dua proses yaitu analisis signifikansi pendidikan dan klarifikasi materi subjek. Klarifikasi materi subjek menggambarkan analisis struktur konten secara kualitatif terhadap buku teks. Analisis signifikansi pendidikan menggambarkan kaidah tertentu terhadap standar pedagogik dan tujuan pembelajaran (Duit, 2007). Analisis kritis dari konten sains dari konten sains melalui pendidikan sains perlu

dilakukan karena buku teks universitas yang digunakan para pakar tidak dapat dijangkau dan kadang menyesatkan untuk para peserta didik, sehingga dilakukan tindakan penyederhanaan konten dalam buku teks universitas menjadi konten yang sesuai untuk dipelajari oleh peserta didik (Duit, *at al.* 2012).

Model rekonstruksi pendidikan menggunakan suatu siklus yang berbentuk siklik yang dapat bolak-balik. Ketiga komponen MER saling berhubungan satu sama lain dan membentuk alur yang sistematis (Duit, 2012). Siklus model rekonstruksi pendidikan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses berulang model rekonstruksi pendidikan

## G. Karakteristik Materi

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik dibanding mata pelajaran lainnya. Ini terjadi karena sebagian besar materi dalam kimia bersifat abstrak. Salah satu materi kimia yang bersifat abstrak dan teoritis adalah struktur atom (Ulfa, 2013). Hendriyana, dkk (2013) juga menyatakan bahwa materi struktur atom dan sistem periodik unsur merupakan materi yang abstrak karena mencakup pembahasan materi yang ukurannya terlalu kecil.

Struktur atom merupakan materi pelajaran kimia SMA kelas X semester awal. Struktur atom memiliki beberapa karakteristik yaitu, (1) bersifat abstrak: terlihat pada model atom, elektron, proton, neutron, isotop, isobar, dan isoton, (2) pemahaman konsep: pada aturan konfigurasi dan teori atom, (3) penerapan konsep: mengkonfigurasi elektron beberapa atom (Widiyowati, 2014). Pada materi sistem periodik unsur membahas tentang penentuan letak unsur dalam tabel periodik unsur berdasarkan konfigurasi. Cara agar dapat menentukan letak unsur, maka peserta didik harus memahami terlebih dahulu materi konfigurasi elektron sehingga golongan dan periode dapat diketahui (Fauziah, dkk., 2013).

Struktur atom dan sistem periodik unsur merupakan materi yang mengenal perkembangan sistem periodik dan mengetahui struktur atom, sifat-sifat periodik unsur berdasarkan konfigurasi elektron, massa atom relatif, serta model atom (Ulfa, 2013). Materi sifat keperiodikan unsur memiliki konsep-konsep yang memerlukan pemahaman dan hafalan seperti pemahaman tentang konfigurasi elektron, golongan dan periode untuk menentukan letak unsur serta keteraturan jari-jari, energi ionisasi, afinitas elektron dan keelektronegatifan dalam sistem periodik unsur (Fauziah, dkk., 2013).

## **H. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Analisis Kesesuaian Antara Materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 (Studi Analisis pada Buku Teks Bahasa Arab Kelas VII terbitan Kemenag) oleh Rina Asih Handayani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelengkapan materi, keluasan materi dan kedalaman

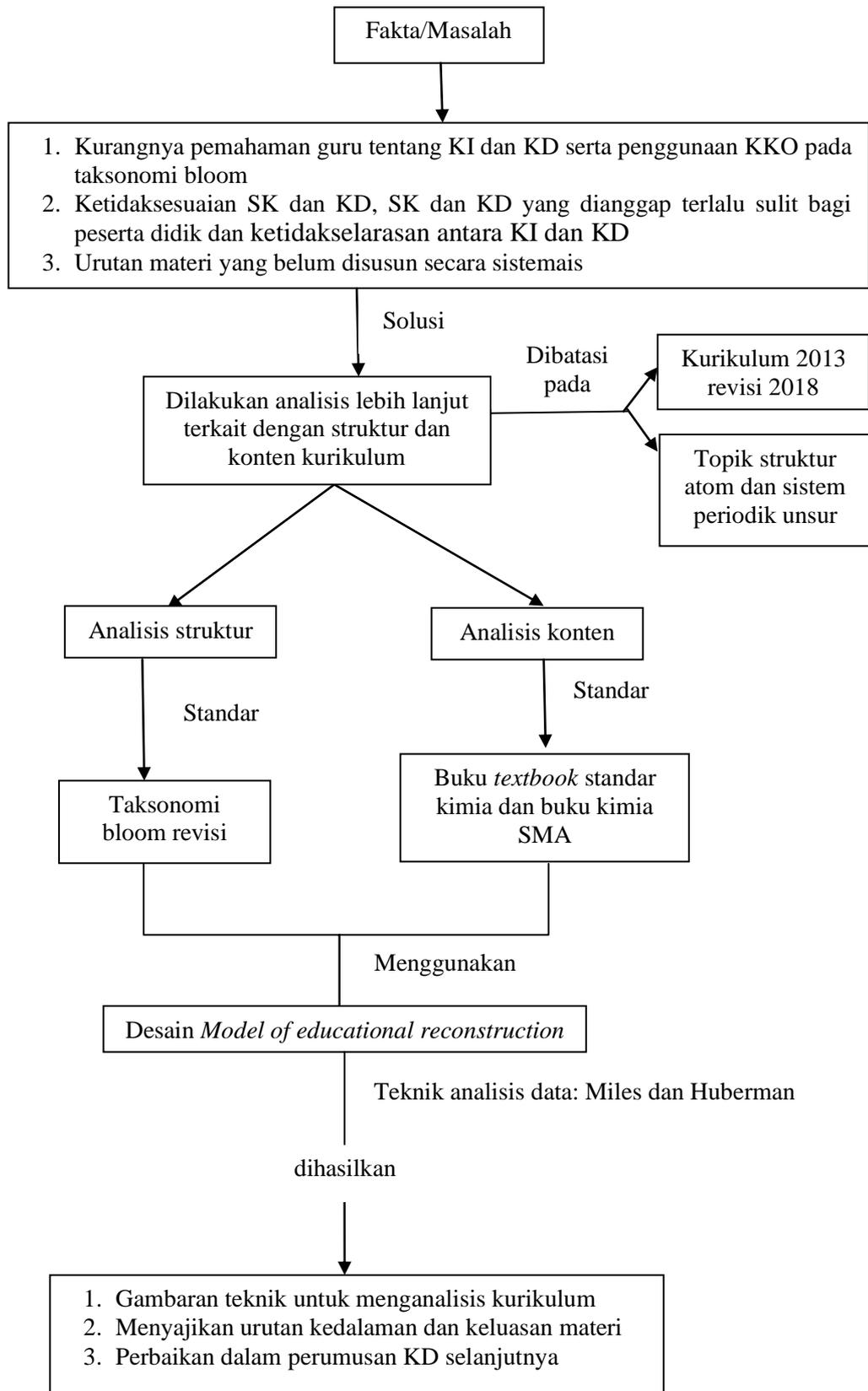
materi dalam buku teks bahasa arab terbitan kemenag sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, namun terdapat kelemahan pada buku tersebut yaitu dalam buku teks tersebut belum tercermin KI 1 (spritual) dan KI 2 (sosial).

2. Analisis Standar Isi Bahasa Inggris SMP dan SMA oleh Mutiara O Panjaitan. Pada penelitian ini didapatkan lima hasil analisis yang menyatakan bahwa terdapat ketidaksesuaian SK dan KD.
3. Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Bahasa Indonesia Non-BSE dengan Standar Isi Bahasa Indonesia untuk SMP kelas VII oleh Dini Nurul Huda. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, dengan menganalisis kesesuaian materi pada buku teks dengan rumusan KD.
4. Analisis Kesesuaian Materi Ajar Dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013 oleh Awi Tamara. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif.
5. Konsistensi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pada evaluasi Guru dalam Pembelajaran Eksposisi Berdasarkan Kurikulum 2013 Siswa Kelas X MAN Patas oleh Ulfa Hidayah dkk. Dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat ketidaksesuain antara KI-KD maupun KD-indikator.
6. Perbandingan Konsep Kurikulum KTSP 2006 dan Kurikulum 2013 (Kajian Standar Isi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Jenjang SMP) oleh Abdul Rohman. Penelitian ini menggunakan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman.

7. Konstruksi Buku Ajar Ikatan Kimia Menggunakan Konteks Keramik untuk Mencapai Literasi Sains Siswa SMA oleh Muhammad Prisma Kamil. Desain penelitian yang digunakan adalah *Model of Educational Reconstruction* (MER) yang dibatasi pada tahap klarifikasi dan analisis struktur konten.
8. Pengembangan Model Rekonstruksi Pendidikan Pada Bahan Ajar Sel Elektrokimia Berbasis *Green Chemistry*. Desain penelitian ini menggunakan *Model of Educational Reconstruction* (MER).

### **I. Kerangka Berpikir**

Kurikulum yang digunakan pada saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dibuat untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yaitu KTSP 2006. Dalam kurikulum 2013 masih terdapat masalah tentang struktur dan konten. Pada struktur kurikulum 2013, masih terdapat ketidaksesuaian antara SK dan KD yang menyebabkan guru kesulitan dalam merancang dan mengembangkan RPP (Hartoyo, 2014). Oleh karena itu diperlukan analisis struktur yang dapat menunjukkan kecocokan rumusan KI-KD dan kebenaran rumusan KD pada kurikulum. Analisis konten dilakukan karena masih terdapat urutan materi yang masih kurang jelas dan tidak berurutan (Kemendikbud, 2018), sehingga diperlukan adanya analisis yang dapat menunjukkan urutan materi yang tersusun secara jelas dan sistematis dengan memperhatikan kedalaman dan keluasan materi. Analisis konten dilakukan mata mata pelajaran kimia SMA kelas X topik struktur atom dan sistem periodik unsur. Adapun kerangka berpikir adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Kerangka berpikir

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada analisis struktur Kurikulum 2013 revisi 2018 kelas X SMA disimpulkan bahwa
  - a. Rumusan KI dan KD sudah cocok. Hal ini terbukti masing-masing kompetensi dasar memiliki hubungan atau kaitan dengan kompetensi inti.
  - b. Rumusan kompetensi dasar 3.2, 3.2, 3.4 sudah sesuai dengan pedoman taksonomi Bloom revisi.
  - c. Pada KD 4.2 terdapat penggunaan aktivitas keterampilan yang kurang tepat atau tidak sesuai dengan aktivitas keterampilan. KD ini juga memiliki isi kompetensi dasar yang tidak sesuai dengan materi perkembangan model atom.
  - d. Acuan dalam melakukan analisis kompetensi pengetahuan berpedoman pada taksonomi Bloom revisi oleh Anderson, L. dan Krathwohl, D. (2001). Acuan Dalam Melakukan Analisis Kompetensi Keterampilan Berpedoman pada Taksonomi olahan Dyers.

2. Pada analisis konten topik struktur atom dan sistem periodik unsur disimpulkan bahwa
  - a. Cakupan keluasan materi pada semua KD sudah sesuai dengan keluasan materi dari buku kimia SMA kelas X karangan Unggul Sudarmo.
  - b. Cakupan urutan materi pada KD 3.2 terdapat ketidaksesuaian urutan materi dengan kedalaman materi dari buku *textbook* kimia karangan Raymond Chang.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Bagi guru direkomendasikan menggunakan hasil urutan materi untuk mengembangkan materi struktur atom dan sistem periodik unsur dan hasil analisis KD untuk merumuskan IPK
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian dengan melanjutkan tahapan kedua dan ketiga desain *model of education reconstruction* (MER), seperti untuk membuat bahan ajar atau RPP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, F. 2013. "Dampak Implementasi Kurikulum 2013 Terhadap Guru". *Info Singkat Kesejahteraan Sosial*. 19 (1). Hlm. 9-12.
- Alsubaie, M. A. 2016. "Curriculum Development: Teacher Involvement in Curriculum Development". *Journal of Education and Practice*. 7 (9). Hlm. 106-107.
- Anderson, L., and Krathwohl, D. (eds.) . 2001. *Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy*. Publishing Co, New York, US.
- Anwar, R. 2014. "Hal-Hal Yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013". *Humaniora*. 5(1). Hlm. 97-106.
- Aripin, S & Muhammad D. 2014. "Peran Administrator Publik dalam Formulasi dan Implementasi Kebijakan (Analisis Kurikulum 2013)". *Jurnal Academica Fisip Untad*, 6 (1). Hlm. 1158-1169.
- Arifin, Z. 2012. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Sangung Seto.
- Chang, R. 2007. *Chemistry 10<sup>th</sup> Edition*. New York: Oxford.
- Clements, D. H. 2007. "Curriculum Research: Toward a Framework for "Research-based Curricula". *Journal for Research in Mathematics Education*. 38 (1). Hlm. 35-70.
- Dave, R. 1967. *Psychomotor domain*. Berlin: International Conference of Educational Testing.
- Duit, R. 2007. Science education research internationally: Conceptions, research methods, domains of research. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 3-15.
- Duit, R., Gropengierber, H., Kattmsnn, U., Komorek, M., Parchmann, I. 2012. The Model of Educational Reconstruction – A Framework for Improving Teaching and Learning Science. *Science Research and Practice in Europe*. ISBN: 978-94-6091-900-8.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.

- Ernawati & Safitri R. 2017. "Analisis Kesulitan Guru dalam Merancang Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kota Banda aceh". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5(2). Hlm. 50-58.
- Farisi, M. I. 2013. "Kurikulum Rekonstruksionis dan Implikasinya Terhadap Ilmu Pengetahuan Sosial: Analisis Dokumen Kurikulum 2013". *Jurnal Penelitian Pendidikan: Pedagogia*. 16(2). Hlm. 144-165.
- Fauziah, N., M. Maskuri., & Agung N.C.S. 2013. "Studi Komparasi Metode Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) Menggunakan Peta Pikiran (Mind Mapping) Dan Peta Konsep (Concept Mapping) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Siswa Kelas X Semester Ganjil Sma Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 2(2). Hlm. 132-139
- Gunawan, I & Anggarini R. P. 2012. "Taksonomi Bloom–Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. *Premiere Educandum*. 2(2). Hlm. 16-40.
- Hamalik, O. 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Harosid, H. 2018. *Gambaran Umum Kurikulum 2013 Revisi 2017*. Kemendikbud
- Handayani, R. A. 2015. Analisis Kesesuaian Antara Materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 (Studi Analisis pada Teks Bahasa Arab Kelas VII terbitan Kemenag). *Tesis*. UIN Sunan Kalijaga.
- Hartoyo. 2014. "Pemahaman Para Guru SMK di Kota Yogyakarta Terhadap Kurikulum 2013". *SNPTE*. Hlm. 117-126.
- Hasan, H. 2009. *Evaluasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hendriyana, A., Sri, M.E.S., & Siti, S.M. 2013. "Pengembangan Software Pembelajaran Mandiri". *Jurnal of Innovative Science Education*. 2(1). Hlm. 42-48.
- Hidayah, U., Putrayasa, I.B., & Martha, I.N. 2016. Konsistensi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pada Evaluasi Guru dalam Pembelajaran Eksposisi Berdasarkan Kurikulum 2013 Siswa Kelas X MAN Patas. *E-Journal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 5 (3).
- Huda, D. N. 2014. Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Bahasa Indonesia NonBSE dengan Standar Isi Bahasa Indonesia untuk SMP kelas VII. *Skripsi*. Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.

- Ibrahim, Y. 2009. Analisis Struktur pada Proses Pembelajaran Sains di Kelas IV Sekolah Dasar. *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Idrus, M. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Yogyakarta: Erlangga.
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Majalah Jendela Pendidikan dan Kebudayaan: Empat Perbaikan Kurikulum 2013 Edisi Ketiga Juni 2016*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tentang KI dan KD SD SMP dan SMA* Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2018. *Modul Pelatihan Kurikulum 2013 SMA Tahun 2018*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jendral Pendidikan, dan Kemendikbud.
- Kemendikbud, 2018. *Pelatihan dan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan (Analisis Dokumen SKL, KI, dan KD)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jendral Pendidikan, dan Kemendikbud.
- Kinasih, A. M. 2017. Problematika Guru dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Laherto, A. 2011. "Incorporating Nanoscale Science And Technology Into Secondary School Curriculum: Views Of Nano-Trained Science Teachers". *Nordina*. 7(2). Hlm. 126-139.
- Machali, I. 2014. "Kebijakan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Pada Tahun 2045". *Jurnal Pendidikan Islam*. 4(1). Hlm. 71-94.
- Machali, I. 2014. "Dimensi Kecerdasan Majemuk dalam Kurikulum 2013". *Insania*. 19(1). Hlm. 21-45.

- Mawarni, I., Melati, H.A., & Hadi, L. 2017. Deskripsi Kesalahan Siswa SMAN 3 Pontianak dalam Menyelesaikan Soal Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur. Pada Tanggal 20 Maret.
- Miles, M. B & Huberman A. M. 1992. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru (Penerjemah Tjetjep Rohendi Rohidi)*. Jakarta: UI Press.
- Muhadjir, N. 1996. *Metodelogi penelitian kualitatif Pendekatan Positivistik, Rasionalistik, Phenomenologik, dan Realisme Metaphisik Telaah Studi Teks dan Penelitian Agama*. Yogyakarta: PT. Bayu Indra Grafika.
- Mukhtar. 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: Referensi
- Nugraha, A.J., Suyitno, H & Susilaningsih, E. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education (JPE)*. 6 (1). Hlm. 35-43
- Panjaitan, M. O. 2013. "Analisis Standar Isi Bahasa Inggris SMP dan SMA". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 19 (1). Hlm. 141-155.
- PP No. 19 Tahun 2005.
- Ramda, A.H. 2017. "Analisis Kesesuaian Materi pada Buku Teks Matematika Kelas VII dengang Kurikulum 2013". *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 12 (1). Hlm. 12-22
- Ritonga, M. 2018. "Politik Dan Dinamika Kebijakan Perubahan Kurikulum Pendidikan Di Indonesia Hingga Masa Reformasi". *Bina Gogik*. 5(1). Hlm. 88-102.
- Rohman, A. 2015. Perbandingan Konsep Kurikulum KTSP 2006 dan Kurikulum 2013 (Kajian Standar Isi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Jenjang Smp). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Ruja, I. N & Sukamto. 2015. "Survey Permasalahan Implementasi Kurikulum Nasional 2013 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Sekolah Menengah Pertama Di Jawa Timur". *Sejarah dan Budaya*. 9 (2). Hlm. 193-199.
- Rukmini, E. 2008. "Deskripsi Singkat Revisi Taksonomi Bloom". *Jurnal Ilmiah Majalah Pembelajaran*, No. 2.
- Setiawan, A., Jalmo, T. & Surbakti, A. Analisis Kesesuaian Materi Ruang Lingkup Biologi Pada Buku Teks SMA Kelas X.

- Simpson, E. 1972. The classification of educational objectives in the psychomotor domain: The psychomotor domain. Vol. 3. Washington, DC: Gryphon House.
- Sisca, V., Retni, S.B., & Gardjito. 2016. "Analisis Hambatan Guru Biologi pada Implementasi Kurikulum 2013 di Kelas X MIA SMA Negeri Berakreditasi A Se-Kota Jambi". *Biodik*. 2 (2). Hlm. 86-95.
- Sudarmo, U. 2016. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Surakarta: Erlangga.
- Sugiantomas, A & Risniawati, R. 2012. "Analisis SK dan KD pada Standar Isi Pelajaran Bahasa Indonesia di SMP Berdasarkan Keterampilan Berbahasa, Ilmu Kebahasaan dan Ilmu Kesastraan". *Jurnal pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(1).
- Sugiono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadinata. 2006. *Metode Penelitian Tindakan*. Bandung: Rosda Karya
- Tamara, A. 2018. Analisis Kesesuaian Materi Ajar Dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Ulfa, A. N. A. 2013. Pengembangan Media Kartu Materi Pokok Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur SMA/MA Kelas X Semester I Berdasarkan Standar Isi. *Skripsi*. FMIPA UIN Sunan Kalijaga.
- UU No. 20 Tahun 2003.
- Widiyowati, I. I. 2014. "Hubungan Pemahaman Konsep Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Dengan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia". *Pancaran*. 3 (3). Hlm. 100-116.
- Widodo, A. 2005. "Taksonomi Tujuan Pembelajaran". *Didaktis*. 4(2). Hlm. 61-69.
- Widodo, A. 2006. "Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal". *Buletin Puspendi*. 3(2). Hlm. 18-29.
- Widyaharti, M. S., Dinawati T., & Arif F. 2015. "Analisis Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 untuk Kelas X Berdasarkan Rumusan Kurikulum 2013". *Kadikma*. 6(2). Hlm. 173-184.
- Winarso, W. 2015. *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Zaini, M. 2009. *Pengembangan Kurikulum: Konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi*. Yogyakarta: TERAS.