

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Penjelasan Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian ini dapat didefinisikan secara operasional. Berikut beberapa istilah tersebut beserta definisi operasionalnya.

1. Konsep didefinisikan sebagai abstraksi kesamaan atau keterhubungan dari sekelompok benda atau sifat. (Sanjaya, 2008).
 2. Label konsep didefinisikan sebagai kata atau frasa yang merepresentasikan suatu konsep (Watt & Berg, 2002).
 3. Keluasan materi didefinisikan sebagai banyaknya konsep yang dibahas dalam suatu materi pembelajaran (Mudlofir, 2011).
 4. Kedalaman materi didefinisikan sebagai seberapa detail pembahasan konsep-konsep dalam suatu materi pembelajaran (Mudlofir, 2011).
 5. Kesesuaian materi dengan kurikulum didefinisikan sebagai selaras atau tidaknya keluasan dan kedalaman materi dengan tuntutan kompetensi dasar pengetahuan (KD 3) (Anwar, 2015; Muslich, 2010).
- Kebenaran konsep didefinisikan sebagai seberapa akurat konsep-konsep dalam materi pembelajaran setelah dibandingkan dengan konsep-konsep dalam buku teks yang dijadikan standar sesudah disesuaikan dengan tuntutan kurikulum (Muslich, 2012; Anwar, 2015).

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif, dimana data data yang dihimpun dari subjek penelitian lebih berupa kata – kata daripada angka-angka. Pada penelitian ini dilakukan jenis penelitian evaluatif dan terdapat kriteria atau standar yang digunakan sebagai pembanding data yang akan diperoleh. Hal tersebut dapat diketahui kesenjangan kondisi subjek penelitian dengan kriteria atau standar yang

telah ditetapkan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, akan diperoleh gambaran apakah subjek penelitian sesuai, kurang sesuai, atau tidak sesuai dengan kriteria atau standar (Patilima, 2010; Arikunto, 2013).

Penelitian ini pun digolongkan secara khusus dalam penelitian deskriptif jenis *documentary research* (penelitian dokumenter) atau *library research* (penelitian kepustakaan), yaitu data dikumpulkan dari berbagai macam sumber tertulis seperti buku, traskrip, surat kabar, majalah, jurnal, laporan penelitian, atau karya ilmiah lainnya. Setelah data – data tersebut dikumpulkan kemudian dianalisis dengan analisis komparasi non-hipotesis yang bertujuan untuk menemukan persamaan dan perbedaan dari ide – ide atau prosedur kerja terhadap suatu ide atau prosedur kerja lainnya berdasarkan standar tertentu (Arikunto, 2013; Satori & Komariah, 2010). Selain itu, analisis konten melibatkan kegiatan menganalisis isi dokumen yang relevan secara sistematis dan objektif kemudian dihubungkan dengan beberapa kriteria atau teori sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. (Satori & Komariah, 2010; Krippendorff, 2013). yang merupakan jenis penelitian yang bersumber dari jurnal, buku, dan artikel dari Arifin, S (2016) mengenai metode 4S TMD dan Hasan Özgür Kapici, Hakan Akcay (2016) mengenai pengetahuan tentang sifat bahan.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sumber data yang digali untuk mengungkap fakta atau masalah di lapangan (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini subjek penelitiannya adalah yang digunakan yaitu buku teks pelajaran IPA untuk Sekolah SMP/Mts kelas IX oleh penulis X, penerbit Y. Sampel buku pelajaran IPA untuk SMP/MTs kelas IX oleh penulis X, penerbit Y berdasarkan studi lapangan sekolah SMP/ MTs di kota Bandung. Hingga didapat hasil studi lapangan bahwa buku pelajaran IPA untuk SMP/MTs kelas IX oleh penulis X, penerbit Y mayoritas 25 dari 30 digunakan di SMP/MTs di kota Bandung (Annisa, 2017; Mentari, 2017; Umam, 2017). Sampel tersebut ditentukan dengan cara pengambilan

sampel yang didasarkan pada beberapa pertimbangan tertentu atau biasa disebut dengan *purposive sampling*.

Pada penelitian ini sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan, belum dilakukan penelitian dan dituntut oleh kurikulum 2013.

D. Prosedur Penelitian

Berikut ini merupakan bagan alur penelitian dari analisis kelayakan buku teks IPA SMP/ MTs kelas IX materi sifat bahan berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Step Teaching Material Development (4S TMD)*.

1. Tahap Perencanaan

Tahap ini merupakan tahap penentuan subjek penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan buku teks pelajaran IPA SMP/ MTs yang akan dianalisis. Buku teks yang digunakan adalah buku teks pelajaran *IPA SMP/ MTs untuk Kelas IX* penulis X, penerbit Y. Buku ini merupakan buku teks yang digunakan oleh mayoritas 25 dari 30 SMP/ MTs di kota Bandung (Annisa, 2017; Mentari, 2017; Umam, 2017).
- b. Menentukan materi dalam standar isi yang akan dianalisis. Materi tersebut dipilih atas pertimbangan karena belum diteliti dalam penelitian sebelumnya.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data. Metode 4S TMD yang dilakukan pada penelitian ini adalah tahap seleksi yang terdiri atas tiga tahap. Tahap II hanya dapat dilaksanakan sesudah data pada tahap I diperoleh. Sementara itu, tahap III dapat dilaksanakan secara simultan baik bersama dengan tahap I maupun bersama dengan tahap II.

Sebelum tahap I dilakukan, peneliti menentukan konsep standar dari buku teks kimia umum. Tahap pertama pada penentuan konsep standar adalah mengembangkan indikator dari kompetensi dasar

pengetahuan (KD 3). Kriteria indikator yang dikembangkan tersebut di antaranya yaitu: (1) sesuai dengan tingkat berpikir siswa; (2) berkaitan dengan KD; (3) menggunakan kata kerja operasional (KKO); (4) dapat menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa (Modul PLPG dalam Lestari, 2013). Lestari (2013) menyatakan bahwa tingkatan KKO yang digunakan dalam indikator maksimal setara atau lebih rendah daripada tingkatan kata kerja pada KD. Indikator yang telah dikembangkan tersebut kemudian divalidasi oleh ahli di bidang pendidikan kimia.

Selanjutnya, berdasarkan indikator yang telah valid tersebut, diperoleh label konsep yang dapat diidentifikasi dari objek pada indikator pembelajaran (Lestari, 2013). Label konsep tersebut selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi konsep standar dari buku teks kimia umum. Konsep standar yang telah diperoleh digunakan untuk menganalisis kesesuaian materi pada tahap I dan menganalisis kebenaran konsep pada tahap II. Sementara itu, analisis nilai-nilai pada tahap III menggunakan acuan indikator nilai-nilai pendidikan karakter yang dikembangkan oleh Balitbang (2010). Berikut adalah deskripsi ketiga tahap tersebut.

a. Tahap I

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian materi pada subjek penelitian dengan tuntutan kurikulum. Tahap I terdiri dari dua langkah yaitu tahap A dan tahap B. Berikut ini adalah deskripsi kedua tahap tersebut.

1) Tahap A

- a) Mengidentifikasi indikator-indikator yang berkaitan dengan KD 3 pada subjek penelitian.
- b) Meminta justifikasi ahli di bidang pendidikan kimia mengenai kevalidan indikator-indikator pada subjek penelitian.
- c) Menganalisis hasil justifikasi ahli mengenai kevalidan indikator-indikator pada subjek penelitian

2) Tahap B

- a) Mengidentifikasi label-label konsep pada subjek penelitian.
- b) Menganalisis keluasan materi pada subjek penelitian menggunakan teknik studi komparasi yaitu dengan cara membandingkan label-label konsep pada subjek penelitian dengan label-label konsep yang dituntut oleh KD 3.
- c) Selanjutnya, konsep-konsep yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dianalisis kedalamannya menggunakan teknik studi komparasi. Kedalaman konsep-konsep pada subjek penelitian tersebut dianalisis dengan cara membandingkan bagian teks pada konsep standar dengan bagian teks pada subjek penelitian, sehingga dapat diketahui ada atau tidaknya bagian teks pada konsep standar dalam konsep subjek penelitian.

b. Tahap II

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran konsep pada subjek penelitian. Konsep yang dianalisis kebenarannya hanya konsep-konsep yang keluasannya telah dinyatakan *sesuai* pada tahap I. Sementara itu, untuk konsep yang dinyatakan *terlalu dalam*, kebenarannya dianalisis dengan cara menghilangkan bagian teks pada subjek penelitian yang tidak dijelaskan pada konsep standar. Kebenaran konsep dianalisis menggunakan teknik studi komparasi yaitu dengan cara membandingkan uraian konsep pada subjek penelitian dengan uraian konsep standar.

c. Tahap III

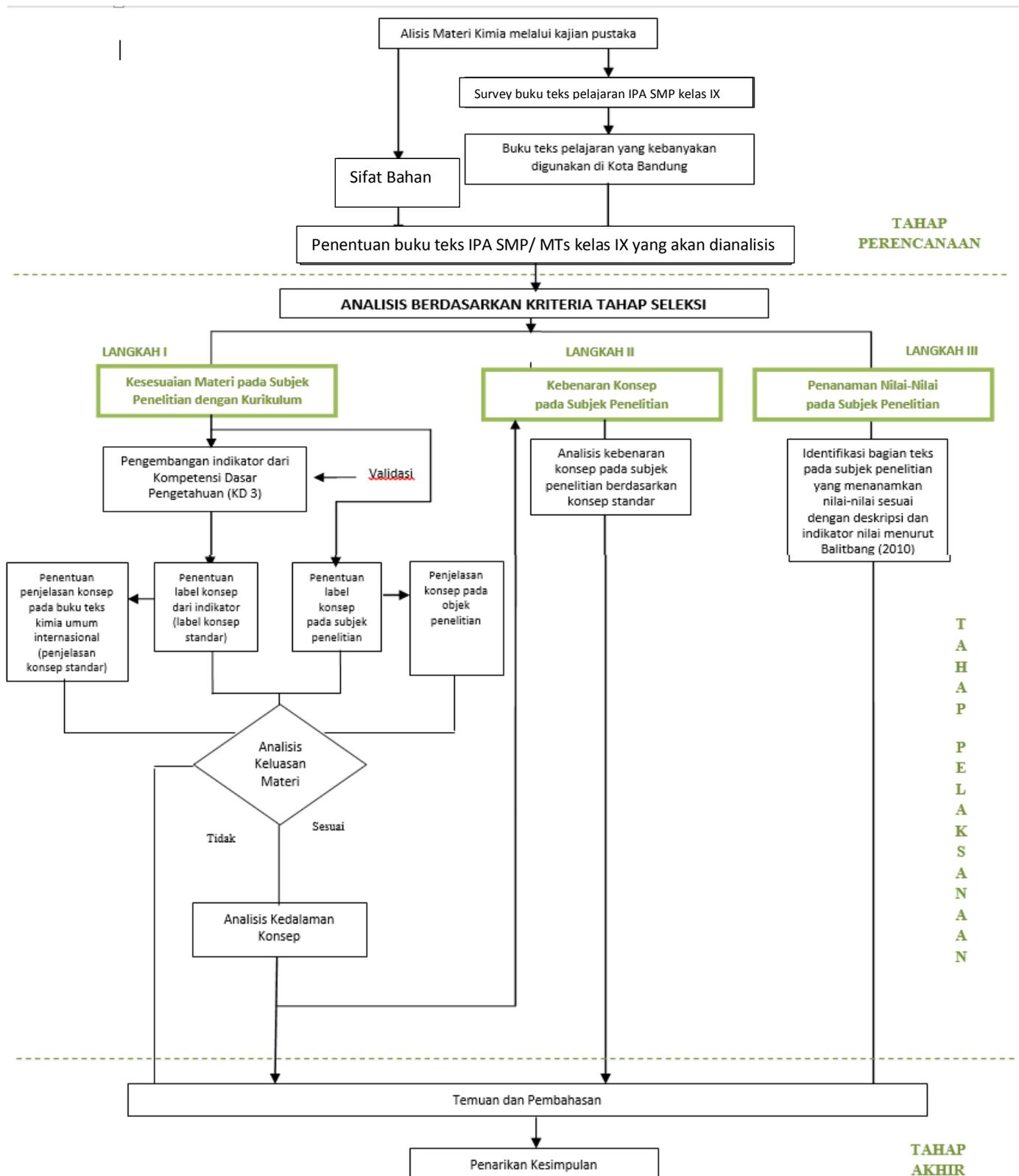
Tahap ini dilakukan untuk menganalisis nilai-nilai yang ditanamkan pada subjek penelitian. Nilai-nilai tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis konten yaitu dengan cara menganalisis isi teks pada subjek penelitian yang sesuai dengan indikator penanaman nilai yang dikembangkan oleh Balitbang (2010).

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir, temuan pada tahap pelaksanaan kemudian dibahas dengan cara dideskripsikan secara objektif dalam bentuk uraian naratif. Selanjutnya, berdasarkan pembahasan tersebut dapat ditarik kesimpulan dan rekomendasi mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.

Berikut bagan dari alur penelitian penelitian dari analisis kelayakan buku teks IPA SMP/ MTs kelas IX materi sifat bahan berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Step Teaching Material Development (4S TMD)*.

Gambar 3.1. Alur Penelitian Analisis Kelayakan Buku Teks



E. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan menggunakan metode studi dokumentasi. Hal ini dilakukan karena hampir semua data yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari dokumen-dokumen. Sumber data pada penelitian ini adalah transkrip kurikulum 2013, transkrip indikator nilai-nilai pendidikan karakter, materi sifat bahan pada buku teks pelajaran *IPA SMP/ MTs kelas IX* penulis X penerbit Y, dan buku teks kimia umum. Berikut adalah instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini.

Pada penentuan konsep standar, data-data yang diperlukan ialah kompetensi dasar pengetahuan (KD 3), indikator pembelajaran yang dikembangkan dari KD 3, dan buku teks kimia umum internasional. Buku teks internasional yang digunakan diantaranya:

1. *Complete Chemistry for Cambridge IGCSE* edisi kedua tahun 2011 yang ditulis oleh RoseMarie Gallagher dan Paul Ingram.
2. *Science of Everyday Things* edisi pertama tahun 2002 yang ditulis oleh Judson Kight.
3. *Cambridge IGCSE Chemistry* edisi ketiga tahun 2014 yang ditulis oleh Bryan Earl dan Doug Wilford.
4. *Edexcel IGCSE Chemistry Student Book* edisi pertama tahun 2009 yang ditulis oleh Jim Clark
5. *General Chemistry* edisi kesepuluh tahun 2014 yang ditulis oleh Kenneth W. Whitten, Raymond E. Davis, Larry M. Peck, dan George G. Stanley.
6. *Principle of General Chemistry* edisi pertama tahun 2007 yang ditulis oleh Martin S. Silberberg.
7. *Chemistry The Central Science* edisi keduabelas tahun 2012 yang ditulis oleh Theodore L. Brown, H. Eugene Lemay, JR., Bruce E. Bursten, Catherine J. Murphy, dan Patrick M. Woodward.’
8. *A Text Book of Fibre Science and Technology* edisi pertama tahun 2000 yang ditulis oleh S.P Mishra

9. *Construction Materials, Methods, and Techniques* edisi keempat tahun 2016 yang ditulis oleh William P. Spence dan Eva Kultermann

Konsep standar tersebut digunakan sebagai standar pembandingan kesesuaian materi dengan kurikulum dan kebenaran konsep. Berikut format validasi dari kesesuaian indikator pembelajaran usulan peneliti dengan kompetensi dasar pengetahuan (KD 3).

Tabel 3.1. Format Tabel Validasi Kesesuaian Indikator Pembelajaran Usulan Peneliti dengan Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD 3)

Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD3)	Indikator (Usulan Peneliti)	Valid		Saran
		Ya	Tidak	

Tabel 3.2. Format Tabel Penentuan Label Konsep dari Indikator Pembelajaran yang sudah Valid

Indikator	Label Konsep

Tabel 3.3. Format Tabel Hasil Penentuan Konsep Standar

Indikator	Label Konsep Standar	Teks yang Membangun Konsep pada Buku Teks Kimia Umum Internasional	

Berikut adalah penjelasan mengenai metode dan instrumen yang dilakukan pada pengumpulan data untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian.

1) Kesesuaian Materi dengan Kurikulum

Pada analisis ini, data yang diperlukan secara keseluruhan adalah kompetensi dasar pengetahuan (KD 3) kurikulum 2013 untuk materi yang diteliti, indikator pembelajaran yang terdapat pada materi dalam subjek penelitian, konsep-konsep pada materi dalam subjek penelitian, label-label konsep pada materi dalam subjek penelitian, dan label-label konsep dari indikator yang valid (label konsep standar). Data-data tersebut digunakan untuk menganalisis keluasan materi dan kedalaman konsep pada subjek penelitian. Berikut instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data-data tersebut.

a. Tahap A

Tabel 3.4. Format Tabel Validasi Kesesuaian Indikator Pembelajaran pada Subjek Penelitian dengan Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD 3)

Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD 3)	Indikator yang Tercantum pada Subjek Penelitian	Valid		Saran
		Ya	Tidak	

b. Tahap B

1) Keluasan Materi pada Subjek Penelitian.

Tabel 3.5. Format Tabel Penentuan Label Konsep dalam Subjek Penelitian

Teks yang Membangun Konsep pada Subjek Penelitian	Label Konsep

2) Kedalaman Konsep pada Subjek Penelitian.

Tabel 3.6. Format Tabel Konsep-Konsep Standar Berdasarkan Indikator Tuntutan Kurikulum untuk Menganalisis Kedalaman Konsep pada Subjek Penelitian

Indikator	Label Konsep Standar	Teks yang Membangun Konsep pada	
		Buku Teks Kimia Umum Internasional (Konsep Standar)	Subjek Penelitian

2) Kebenaran Konsep

Data yang diperlukan untuk analisis kebenaran konsep pada subjek penelitian adalah teks yang membangun konsep-konsep pada buku teks kimia umum internasional (konsep standar), serta teks yang membangun konsep pada subjek penelitian. Tabel 3.7. menunjukkan format tabel konsep-konsep standar untuk menganalisis kebenaran konsep pada subjek penelitian.

Tabel 3.7. Format Tabel Konsep-Konsep Standar untuk Menganalisis Kebenaran Konsep pada Subjek Penelitian

Label Konsep Standar	Teks yang Membangun Konsep pada	
	Buku Teks Kimia Umum Internasional (Konsep Standar)	Subjek Penelitian

--	--	--

3) Nilai-Nilai yang Ditanamkan

Data-data yang diperlukan untuk mengetahui nilai-nilai yang ditanamkan pada subjek penelitian adalah teks pada subjek penelitian dan indikator nilai-nilai pendidikan karakter menurut Badan Penelitian dan Pengembangan (2010).

F. Analisis Data

Setelah semua data diperoleh, selanjutnya data tersebut dianalisis. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai deskripsi analisis data untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian.

1. Analisis Kesesuaian Materi dengan Kurikulum

Untuk mengetahui keluasan dan kedalaman subjek penelitian, maka dilakukan dua analisis. Analisis pertama yaitu keluasan objek penelitian. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan topik pengetahuan yang ada pada subjek penelitian, dengan topik pengetahuan yang dituntut oleh kurikulum (indikator pembelajaran). Maka dari itu dilakukan justifikasi dari dua orang ahli terhadap indikator yang tercantum dalam subjek penelitian digunakan untuk mengetahui apakah subjek penelitian telah mengembangkan indikator yang sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar pengetahuan (KD 3) atau tidak.

Kesesuaian materi dengan kurikulum dapat diketahui dengan cara menganalisis keluasan materi dan kedalaman konsep pada subjek penelitian menggunakan metode analisis komparasi non-hipotesis. Keluasan materi pada subjek penelitian dapat diketahui dengan cara membandingkan konsep-konsep standar konsep-konsep pada subjek penelitian. Konsep-konsep tersebut direpresentasikan oleh label-label konsep. Berikut adalah tabel hasil analisis keluasan materi pada subjek penelitian.

Tabel 3.8. Format Tabel Hasil Analisis Keluasan Materi pada Subjek Penelitian

Konsep		Keluasan		
Tuntutan Indikator	Subjek Penelitian	KL	S	TL

Berikut adalah kriteria keluasan materi.

Kriteria:

Kurang Luas (KL) = Konsep yang dituntut oleh kurikulum tidak terdapat dalam subjek penelitian.

Sesuai (S) = Konsep yang dituntut oleh kurikulum terdapat dalam subjek penelitian

Terlalu Luas (TL) = Konsep dalam subjek penelitian tidak dituntut oleh kurikulum.

Analisis selanjutnya yaitu analisis kedalaman konsep. Data-data berupa uraian konsep pada subjek penelitian dibandingkan bagian-bagian

teksnya dengan uraian konsep standar. Berikut adalah tabel hasil analisis kedalaman konsep pada subjek penelitian.

Tabel 3.9. Format Tabel Hasil Analisis Keluasan Materi pada Subjek Penelitian

Indikator	Label Konsep Standar	Teks yang Membangun Konsep pada		Kedalaman			Keterangan
		Buku Teks Kimia Umum Internasional (Konsep Standar)	Subjek Penelitian	KD	S	TD	

Berikut adalah kriteria kedalaman konsep.

Kurang Dalam (KD)	=	Terdapat bagian teks pada konsep standar yang tidak dijelaskan pada subjek penelitian.
Sesuai (S)	=	Semua bagian teks pada konsep standar dijelaskan pada subjek penelitian.
Terlalu Dalam (TD)	=	Terdapat bagian teks pada subjek penelitian yang tidak dijelaskan pada konsep standar.

2. Analisis Kebenaran Konsep

Metode yang digunakan pada analisis ini yaitu metode analisis komparatif non-hipotesis. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan kebenaran teks yang membangun konsep pada subjek penelitian dengan teks yang membangun konsep

standar. Hasil analisis kebenaran konsep tersebut kemudian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.10. Format Tabel Hasil Analisis Kebenaran Konsep pada Subjek Penelitian

Label Konsep Standar	Teks yang Membangun Konsep pada		Kebenaran Konsep (Benar/salah)	Keterangan
	Buku Teks Kimia Umum Internasional (Konsep Standar)	Subjek Penelitian		

Berikut adalah kriteria kebenaran konsep.

Benar	=	Konsep pada subjek penelitian sesuai dengan konsep standar
--------------	---	---

Salah	=	Konsep pada subjek penelitian tidak sesuai dengan konsep standar
--------------	---	---

3. Analisis Nilai-Nilai yang Ditanamkan pada Subjek Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode analisis konten, yakni menganalisis isi dokumen secara sistematis dan objektif. Terdapat dua langkah pada analisis nilai-nilai yang ditanamkan pada subjek penelitian.

Langkah pertama, mengidentifikasi nilai yang dinyatakan ada pada subjek penelitian. Kemudian, mengidentifikasi bagian teks yang

menanamkan nilai tersebut berdasarkan indikator nilai menurut Balitbang (2010). Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi nilai-nilai pendidikan karakter lainnya dengan cara menentukan bagian teks yang menanamkan nilai. Setelah itu, ditentukan indikator nilai menurut Balitbang (2010) yang relevan dengan isi teks tersebut.

Tabel 3.11. Format Tabel Hasil Analisis Nilai yang Dinyatakan Ada pada Subjek Penelitian

Nilai-Nilai yang Ditanamkan dalam Subjek Penelitian	Nilai	Indikator Penanaman Nilai (Balitbang, 2010)	Bagian Teks dalam Subjek Penelitian yang Menanamkan Nilai (paragraf, halaman)

Tabel 3.12. Format Tabel Hasil Analisis Bagian Teks dalam Subjek Penelitian yang Menanamkan Nilai Pendidikan Karakter Lainnya

Bagian Teks dalam Subjek Penelitian yang Menanamkan Nilai Pendidikan Karakter (paragraf, halaman)	Indikator Penanaman Nilai (Balitbang, 2010)	Nilai