



## ANALIS BAHAN AJAR KIMIA UNTUK SMA/MA DI KABUPATEN KARANGANYAR PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN BERDASARKAN KURIKULUM 2013

Pandu Jati Laksono<sup>1</sup>, Ashadi<sup>2</sup>, Sulisty Saputro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126

<sup>2,3</sup> Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126

Email Korespondensi: [pandualong@gmail.com](mailto:pandualong@gmail.com)

### Abstrak

Bahan ajar yang baik memiliki kriteria tertentu atau standar tertentu seperti tentang relevansinya dengan kurikulum yang sedang berlaku saat ini yaitu kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD, menganalisis keterpaduan antar konsep/topik dan menganalisis kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep pendekatan *saintific*. Penelitian ini merupakan bagian penelitian pengembangan yang menggunakan data kuantitatif dan kualitatif dengan lembar kelayakan/kesesuaian bahan ajar yang berisi penilaian mengenai analisis bahan ajar berdasarkan kurikulum 2013. Sampel penelitian ini dilakukan di SMA 1 Karanganyar dan SMA 2 Karanganyar. Hasil penilaian berupa analisis untuk menentukan kesesuaian bahan ajar tersebut dengan kurikulum yang dipakai disekolah tersebut yaitu kurikulum 2013. Hasil analisis kualitas bahan ajar kimia yang berdasarkan beberapa aspek seperti : (1) kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD untuk buku 83,33% dan LKS 66,67%, (2) keterpaduan antar konsep/topik untuk buku 91,66% dan LKS 58,33% (3) kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep pendekatan *saintific* untuk buku 75 % dan LKS 50 %. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat ditarik simpulan bahwa (1) kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD untuk buku dikategorikan sesuai dan LKS cukup sesuai (2) keterpaduan antar konsep/topik buku sesuai dan LKS kurang sesuai, (3) kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep pendekatan *saintifik* pada buku cukup sesuai dan LKS Kurang sesuai. Berdasarkan hasil rata-rata semua aspek analisis buku dikategorikan sesuai dengan kurikulum 2013 yakni 82,14% dan LKS kurang sesuai dengan kurikulum 2013 sebesar 60,72%.

**Kata Kunci:** Analisis, bahan ajar, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, Kurikulum 2013

### Pendahuluan

Interaksi belajar mengajar tidak hanya diperlukan seorang pengajar dan peserta didik, melainkan juga diperlukan sebuah media pembelajaran. Sehubungan dengan pembelajaran, pengertian media tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar. “Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat menyajikan pesan serta merangsangnya untuk belajar serta segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar” (Sadiman, 2003). Media pembelajaran sebagai alat fisik dimana pesan-pesan atau informasi intruksional dikomunikasikan. Dalam hal ini yang dimaksud pesan adalah materi pelajaran yang disampaikan pada proses belajar mengajar (Arsyad, 2010). Media pembelajaran adalah sesuatu yang digunakan

sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran (Setyosari, 2009).

Menurut taksonomi Leshin, media pembelajaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut : 1) Media berbasis manusia, seperti guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, dan lain-lain, 2) Media berbasis cetakan, seperti buku, penuntun, buku kerja/latihan, dan lembaran lepas, 3) Media berbasis visual, seperti buku, charts, grafik, peta, figur/gambar, transparansi, film bingkai atau slide. 4) Media berbasis audio-visual, seperti video, film, silde bersama tape, televise. 5) Media berbasis komputer, yaitu pengajaran dengan bantuan computer dan video interaktif (Arsyad, 2010).

Secara umum, media pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut :1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).

2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti: (a) objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan gambar, film atau model, (b) objek yang kecil, bisa dibantu dengan film, gambar, (c) gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse, (d) kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu, bisa ditampilkan dengan rekaman film, video, (e) objek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram, (f) konsep yang terlalu luas, dapat divisualkan dalam bentuk film dan gambar. 3) Dengan menggunakan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sifat pasif anak. Dalam hal ini media pembelajaran berfungsi untuk : (1) menimbulkan kegairahan belajar, (2) memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, (3) memungkinkan siswa belajar mandiri menurut kemampuan dan minatnya (Sadiman, 2003).

Dari berbagai pendapat tentang media di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar berlangsung secara efektif. Media digunakan untuk mempermudah komunikasi dan proses belajar. Media pembelajaran yang digabungkan dengan pengalaman langsung dapat membantu siswa mempersatukan pengalaman sebelumnya dan memfasilitasi belajar dari konsep yang abstrak.

Salah satunya media pembelajaran adalah buku teks atau buku pelajaran. Dengan adanya buku teks, guru dan siswa akan terbantu dalam memperlancar proses belajar-mengajar. Buku ajar merupakan salah satu sarana keberhasilan proses belajar mengajar. (Lamb, 2013). Buku ajar merupakan suatu kesatuan unit pembelajaran yang berisi informasi, pembahasan serta evaluasi. Buku ajar yang tersusun secara sistematis akan mempermudah peserta didik dalam materi sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Maka dari itu, buku ajar harus disusun secara sistematis, menarik, aspek keterbacaan tinggi, mudah dicerna, dan mematuhi aturan penulisan yang berlaku. Buku ajar termasuk salah satu buku pelajaran.

Buku pelajaran yang dimaksud adalah karya tulis yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar, maka semua karya tulis tersebut termasuk ke dalam buku pelajaran.

Buku/bahan ajar yang baik memiliki kriteria tertentu atau standar tertentu seperti tentang relevansinya dengan kurikulum yang sedang berlaku saat ini, kesesuaian metode dengan materi yang disampaikan, isi buku atau sudut keilmuannya yaitu apakah teori-teori yang digunakan di dalam penulisan buku ajar ini sudah sesuai atau belum,. Oleh karena itu, perlu diadakannya analisis terhadap buku teks tersebut, dalam hal apakah buku tersebut telah benar-benar memenuhi kriteria buku teks yang baik.

Buku/bahan ajar yang akan dianalisis merupakan buku kimia SMA kelas XI dari bapak Unggul Soedarmo dan LKS Kimia Kelas XI dari MGMP. Dalam proses analisis buku/bahan ajar yang dianalisis adalah pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dipilih karena nilai nilai materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang masih cukup rendah pada Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2012/2013, 2013/2014, dan 2014/2015 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Nilai Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

| Tahun     | Indikator                | Nilai |       |       |
|-----------|--------------------------|-------|-------|-------|
|           |                          | kab   | pro   | nas   |
| 2012/2013 | Hidrolisis garam dan Ksp | 65,85 | 65,53 | 66,31 |
| 2013/2014 | Hidrolisis garam dan Ksp | 45,98 | 51,61 | 53,06 |
| 2014/2015 | Hidrolisis garam dan Ksp | 52,60 | 54,52 | 60,36 |

Sumber: BNSP 2013,2014,2015.

Keterangan:

Kota/Kab : Tingkat Kota/Kabupaten;

Prop : Tingkat Propinsi;

Nas : Tingkat Nasional

Pada saat ini Indonesia tengah menggunakan kurikulum 2013 yang dipakai oleh sebagian sekolah di Indonesia. Kurikulum 2013 merupakan sebuah pembelajaran yang menekankan pada aspek afektif atau perubahan perilaku dan Kompetensi yang ingin dicapai adalah kompetensi yang berimbang antara sikap,

keterampilan, dan pengetahuan, disamping cara pembelajarannya yang holistik dan menyenangkan, untuk itu diperlukan suatu media atau bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum ini. Dalam hal ini tujuan dari analisis adalah melihat, (1) kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD (2) keterpaduan antar konsep/topic, (3) kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep pendekatan *saintific*. Kesesuaian isi buku dengan Pendekatan *Saintific* bahwa buku kimia, yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Mengamati menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, mengkomunikasikan.

Analisis ini diharapkan menjadi bahan masukan atau pertimbangan agar bahan ajar yang digunakan sesuai dengan kurikulum yang dipakai pada sekolah tersebut dan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih baik, agar tercapainya tujuan dari pembelajaran itu sendiri karena suatu media ajar yang baik adalah memudahkan siswa dan membantu dalam penanaman konsep. Analisis buku ini merupakan bagian dari penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh peneliti pada tahap *research dan information collecting*.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua SMA dikabupaten Karanganyar. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian dan pengembangan pada bagian Penelitian dan pengumpulan informasi; termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang dan analisis bahan ajar yang dipakai disekolah tersebut.

Pengumpulan data merupakan kegiatan yang sangat penting dalam penelitian ini. Pengumpulan data digunakan untuk mencari permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran selama ini dan kemudian untuk mencari solusi serta untuk mengukur media yang telah digunakan. Oleh karena itu diperlukan data yang relevan dan akurat yang diperlukan peneliti untuk melakukan penelitian pada tahapan ini, antara lain: wawancara dan angket analisis buku

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan untuk analisis kebutuhan guru serta

wawancara untuk mengetahui buku atau bahan ajar apa yang dipakai selama pembelajaran dan menjelaskan garis besar tentang bagaimana spesifikasi bahan ajar tersebut.

Selain wawancara, analisis data berupa angket penilaian buku ajar yang kemudian diperoleh data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berasal dari skor hasil perhitungan persentase penilaian buku ajar. Checklist dengan skor dari masing-masing kriteria disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Likert untuk Penilaian Kualitas buku

| Nilai | Skala Penilaian |
|-------|-----------------|
| 4     | Sesuai          |
| 3     | Cukup Sesuai    |
| 2     | Kurang Sesuai   |
| 1     | Tidak sesuai    |

Persentase kualitas bahan ajar/buku dihitung menggunakan persamaan di bawah ini.

$$P_s(\%) = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_s$  : Persentase sub variabel

Kriteria : skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah responden.

Sebagai ketentuan dalam memberikan makna dan pengambilan keputusan hasil perhitungan di atas dapat ditafsirkan dengan rentang seperti pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Kategori Penilaian Kesesuaian Bahan Ajar

| Presentase Skor        | Kategori Kualitas |
|------------------------|-------------------|
| $21 \leq P_s \leq 40$  | Tidak Sesuai      |
| $41 \leq P_s \leq 60$  | Kurang Sesuai     |
| $61 \leq P_s \leq 80$  | Cukup Sesuai      |
| $81 \leq P_s \leq 100$ | Sesuai            |

Berdasarkan kriteria pada Tabel 3 buku yang dianalisis ini di katakan memenuhi kriteria kualitas sesuai kurikulum 2013 dengan melihat presentase skor.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada Penelitian ini buku/bahan ajar yang dianalisis ada 2 yaitu buku berjudul KIMIA untuk SMA /MA Kelas XI dan LKS Kimia Oleh MGMP Karanganyar yang dianalisis dengan lembar kerja analisis.

Pada penelitian ini lembar analisisnya terdiri atas tujuh aspek yang dianalisis. Ketujuh aspek ini digunakan untuk menentukan kesesuaian antara buku dengan kurikulum yang digunakan pada sekolah tersebut. Hasil analisis ketujuh aspek tersebut dapat dipakai sebagai hasil pertimbangan dan perbaikan dalam pembelajaran kimia pada SMA tersebut. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Bahan Ajar

| No | Aspek                             | Buku | LKS |
|----|-----------------------------------|------|-----|
| 1  | Kesesuaian dengan SKL             | S    | CS  |
| 2  | Kesesuaian dengan KI              | KS   | KS  |
| 3  | Kesesuaian dengan KD              | S    | CS  |
| 4  | Kesesuaian dengan Topik           | S    | CS  |
| 5  | Kecukupan Materi ditinjau dari :  | CS   | KS  |
|    | a.Cakupan Konsep/ Materi esensial |      |     |
|    | b.Alokasi Waktu                   |      |     |
| 6  | Kedalaman materi :                | CS   | KS  |
|    | a.Pola pikir Keilmuan             |      |     |
|    | b.Karakteristik siswa             |      |     |
|    | c.Keakuratan fakta dan konsep     |      |     |
| 7  | Penerapan pendekatan Scientific   | CS   | KS  |

Keterangan : s: sesuai, cs : cukup sesuai, ks : kurang sesuai, ts : tidak sesuai

Sehingga didapatkan skor analisis buku, dapat dilihat pada tabel 4. Dari ketujuh aspek tersebut diambil rerata untuk tiap kesesuaian, dimana dua buah bahan ajar yang dianalisis didapatkan nilai/skor yang kesesuaiannya dengan kurikulum 2013 yang disajikan pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Kesesuaian dengan kurikulum

| Kesesuaian  | Skor rerata |       |
|---|-------------|-------|
|   | Buku        | LKS   |
| Kesesuaian isi buku dengan SKL, KI dan KD                     | 83,33       | 66,67 |
| Keterpaduan antar konsep/ topik                               | 91,66       | 58,33 |
| Kesesuaian isi buku dengan konsep pendekatan <i>saintifik</i> | 75          | 50    |

Dari hasil rerata diatas maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD untuk buku dikategorikan sesuai dan LKS cukup sesuai (2) Keterpaduan antar konsep/ topik untuk buku sesuai dan LKS kurang sesuai (3) Kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep

pendekatan *saintifik* pada buku cukup sesuai dan LKS Kurang sesuai. Skor Total Kesesuaian buku dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Skor Total Kesesuaian Buku

| Buku                                 | Skor  | Kategori      |
|--------------------------------------|-------|---------------|
| Kimia Untuk SMA (penerbit: Erlangga) | 82,14 | Sesuai        |
| LKS Kimia SMA                        | 60,72 | Kurang Sesuai |

Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa buku kimia untuk SMA karangan bapak Unggul Soedarmo sudah sesuai dengan kurikulum 2013 akan tetapi LKS yang disusun oleh MGMP Karanganyar dikategorikan kurang sesuai dengan kurikulum 2013. Hal ini terjadi karena buku menyajikan materi yang lebih banyak dan lengkap dibandingkan dengan LKS sehingga buku dikatakan lebih terinci dan spesifik dibandingkan LKS. LKS berisi hanya sedikit materi lebih banyak latihan soal, sehingga ada beberapa penyampaian materi yang kurang tersampaikan dengan baik. Selain itu meskipun buku sudah dikatakan sesuai akan tetapi banyak materi yang sebenarnya bisa di eksplorasi agar menjadi konsep yang bisa ditemukan oleh siswa sendiri sehingga sesuai dengan pembelajaran *saintifik* kurikulum 2013 sedangkan pada LKS hanya berisi soal, sedikit materi dan pembentukan konsepnya kurang kuat.

Buku/ bahan ajar disesuaikan dengan kurikulum yang diberlakukan pada sekolah tersebut, agar terjadi kesinambungan dan kesesuaian antara media yang digunakan dan kurikulum yang dipakai. Kurikulum yang dimaksud adalah seperangkat program yang harus ditempuh siswa dalam penyelesaian pendidikannya. Paling tidak, secara sempit kurikulum meliputi aspek tujuan/kompetensi, indikator hasil materi, metoda dan penilaian yang digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar, dalam hal ini merupakan senantiasa sesuai dengan tujuan/kompetensi, materi dan indikator keberhasilan. Selain disesuaikan dengan kurikulum bahan ajar yang baik disesuaikan dengan RPP yang telah disusun oleh guru dan mengacu pada pedoman yang telah ditetapkan sehingga memungkinkan sekolah untuk langsung menerapkan pada proses pembelajaran di

kelas sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa di lapangan. Penggunaan bahan ajar atau sumber belajar yang sesuai dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa [8]. Buku/bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013 dapat menjadi penggunaan bahan ajar. Bahan ajar yang interaktif dan pembelajaran yang berpusat pada siswa membantu pemahaman konsep kimia yang akan meningkatkan prestasi belajar siswa dapat meningkatkan pemahaman materi oleh siswa secara menyeluruh (Lamb, 2013). Penggunaan bahan ajar dengan pendekatan konstruktivisme (saintifik) terbukti lebih baik jika dibandingkan dengan modul yang digunakan dengan pendekatan tradisional (Khalid, 2012). Bahan ajar yang dipakai harus sesuai kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik dimana kerangka ilmiah pembelajaran yang merupakan bentuk adaptasi dari langkah-langkah ilmiah pada sains. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karenanya Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran.

### **Simpulan, Saran, dan Rekomendasi**

Berdasarkan hasil analisis buku teks pelajaran bahwa (1) Kesesuaian isi bahan ajar dengan SKL, KI dan KD untuk buku 83,33 dikategorikan sesuai dan LKS dengan 66,67 % dikategorikan cukup sesuai (2) keterpaduan antar konsep/topik untuk buku 91,66% sehingga dikategorikan buku sesuai dan LKS dengan 58,33% sehingga dikategorikan kurang sesuai, (3) kesesuaian isi bahan ajar dengan konsep pendekatan *saintifik* pada buku didapat 75% sehingga dikategorikan cukup sesuai dan LKS sebesar 50% sehingga dikategorikan kurang sesuai.

Saran dan rekomendasi yang dapat diajukan dari hasil penelitian ini adalah (1) menggunakan buku Teks Kimia SMA kelas XI yang dapat meningkatkan intensitas Pembelajaran kimia di kelas (2) Menggunakan buku teks kimia SMA kelas XI dapat memfasilitasi peningkatan pembelajaran kimia (3) Memberi masukan untuk rekomendasi buku kimia yang akan dipakai oleh guru dan siswa (4)

mengembangkan bahan ajar yang dengan pembelajaran *saintifik* yang sesuai kurikulum 2013.

### **Daftar Pustaka**

- Arsyad, Azhar. (2010). Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Khalid, A. Dan M. Azeem. (2012). Constructivist Vs Traditional: Effective Instructional Approach in Teacher Education. International Journal of Humanities and Social Science, 2(5), 170 – 177
- Lamb, L. R. & Annetta, L. (2013). The Use of Online Modules and the Effect on Student Outcomes in a High School Chemistry. Journal Science Education Technology, 22 (1), 603–613.
- Mintowati. 2003. Panduan Penulisan Buku Ajar. Depdikbud: Jakarta
- Riduwan. 2012. Dasar-Dasar Statistika. Cetakan Kesepuluh, Bandung : Alfabeta
- Sadiman, A. S. (2003). Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Setyosari, P. (2009). Pemanfaatan Media. Malang: Universitas Negeri Malang
- Trianto. (2010) . Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta : Bumi Aksara

### **Pertanyaan:**

Budi Utami: Bagaimana kesesuaian bahan ajar dengan K 13?

**Jawab:** Untuk melihat kesesuaian maka melihat kontennya seperti kegiatan praktikum kemudian mengkomunikasikannya

