

Analisis Buku Matematika SMA/MA Kelas X Semester 2 (Kurikulum 2013) Berdasarkan Kriteria Bell (*Analysis Of Tenth Grade Mathematics Book of Senior High School Semester 2 (Curriculum 2013) Based on Bell's Criteria*)

Nafi'atur Rosyidah, Dinawati Trapsilasiwi, Arika Indah Kristiana
Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: dinawati.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan siswa melalui bimbingan, pengajaran, dan / atau pelatihan untuk perannya di masa depan (UURI 2 tahun 1989, Bab I, Pasal 1 di Hamalik, 2003: 2). Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan upaya untuk meningkatkan aspek belajar dan mengajar atau belajar. Belajar adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan sebagai bahan belajar adalah buku teks. Oleh karena itu, diharapkan kualitas yang baik dalam buku teks yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Bell (1981: 381-385), ada empat kriteria utama yang dapat digunakan untuk mengevaluasi buku teks matematika, yaitu: (a) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, (b) kriteria yang berkaitan dengan metode pengiriman, (c) kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik, dan (d) kriteria yang berkaitan dengan instruksi untuk guru. Berdasarkan analisis berpendapat bahwa Bell matematika buku teks tahun 2013 kurikulum dapat dilakukan dengan menggunakan empat kriteria Bell. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesesuaian buku teks yang terkait dengan materi matematika dengan 81% (sangat baik), kesesuaian buku teks yang terkait dengan metode penyampaian sebesar 57% (atau kurang), kesesuaian buku teks yang terkait dengan karakteristik fisik buku ini 95% (sangat baik), dan sesuai dengan petunjuk yang terkait dengan guru sebesar 31% (cukup).

Kata Kunci: Analisis, Kriteria Bell, Buku teks matematika

Abstract

Education is a conscious effort to prepare students through guidance, teaching, and / or training for his role in the future (UUR.I. 2 1989, Chapter I, Article 1 in Hamalik, 2003: 2). To improve the quality of education can be done with the effort to improve aspects of learning and teaching or learning. Learning is a process of interaction of learners with educators and learning resources. Learning resources are used as learning materials are textbooks. Therefore, it is expected that a good quality in a textbook that will be used in the learning process. According to Bell (1981: 381-385), there are four main criteria that can be used to evaluate the textbook of mathematics, namely: (a) criteria related to mathematical material, (b) criteria relating to the delivery methods, (c) criteria related to physical characteristics, and (d) the criteria relating to the instructions for the teacher. Based on the analysis of the opinion that Bell mathematics textbooks in 2013 curriculum can be done by using four criteria Bell. The analysis showed that the suitability of textbooks related to mathematical material by 81% (very good), the suitability of textbooks related to the delivery methods by 57% (or less), the suitability of textbooks related to the physical characteristics of the book is 95% (very well), and conformity with the instructions related to teachers by 31% (enough).

Keywords: Analysis, Criteria Bell, Mathematics text book

Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang [4]. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan mengupayakan peningkatan aspek kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran. Oleh karena itu, aspek pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting untuk diperbaiki. Pembelajaran merupakan proses

interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan sebagai bahan belajar adalah buku teks. Oleh karena itu diharapkan buku teks berkualitas baik yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk mengetahui kualitas yang baik pada buku teks dapat menggunakan kriteria Bell sebagai alat analisis karena Bell merumuskan empat kriteria yang harus ada di dalam buku yang terdiri dari (1) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, (2) kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, (3)

kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik, dan (4) kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Keempat kriteria ini dianggap penting dan harus ada di dalam sebuah buku teks agar siswa dapat memahami isi dari buku teks dengan baik [3]. Berdasarkan pendapat tersebut analisis buku teks matematika kurikulum 2013 dapat dilakukan dengan menggunakan keempat kriteria Bell.

Materi matematika yang ada di buku teks tidak hanya harus benar, tetapi juga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan jenis siswa yang akan mengikuti pembelajaran tersebut [3]. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap materi matematika yang termuat di dalam buku pelajaran sebelum digunakan dalam pembelajaran. Terdapat 21 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan materi matematika.

Metode penyampaian materi juga merupakan hal yang penting dalam evaluasi buku matematika, untuk memastikan keabsahan metode belajar dan mengajar yang digunakan dan untuk menentukan kesesuaian buku tersebut dengan tingkatan perkembangan intelektual dan tingkat kemampuan siswa [3]. Dengan demikian, metode penyampaian materi pada buku teks juga perlu dianalisis. Terdapat 21 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan metode penyampaian materi.

Kriteria yang paling penting dalam mengevaluasi pelajaran adalah penilaian terhadap materi matematika dan metode penyampaian materi yang termuat dalam buku [3]. Setelah buku pelajaran sesuai pada materi dan metode penyampaian materi, yang juga harus dievaluasi adalah karakteristik fisik dari buku pelajaran tersebut. Namun, kualitas kertas dan cetak dan penampilan fisik buku tidak harus digunakan sebagai syarat utama dalam memilih buku teks matematika. Terdapat 11 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan karakteristik fisik buku.

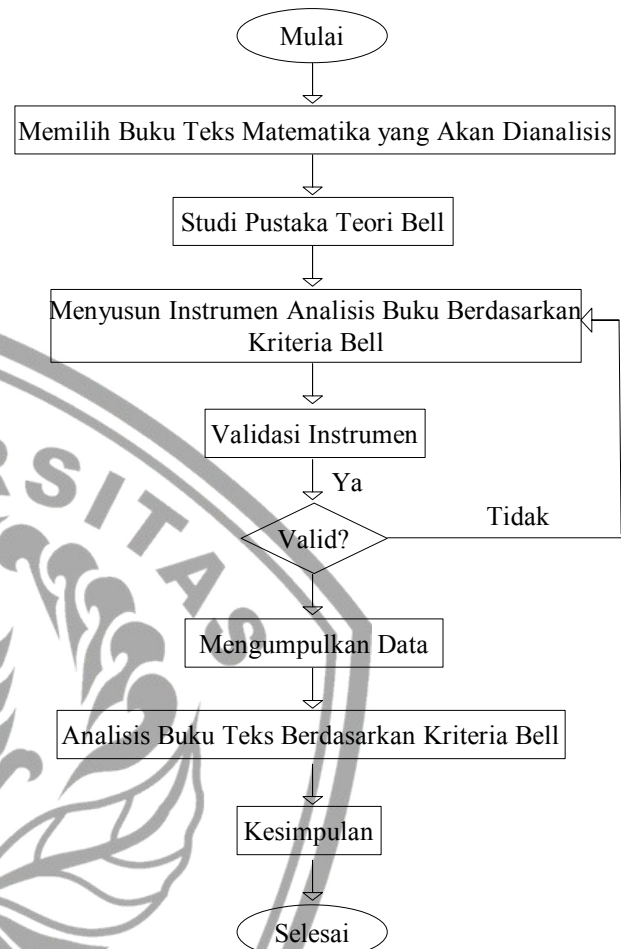
Banyak buku pelajaran sekolah menengah mempunyai edisi guru atau petunjuk untuk guru yang berisi informasi dan bagian khusus seperti pedoman tes, tujuan pelaksanaan, lampiran dan Bab Pendahuluan yang berguna untuk guru dalam perencanaan dan pengajaran. Jika buku teks memiliki edisi guru atau petunjuk untuk guru maka alat bantu khusus tersebut perlu di evaluasi sebagai sumber pengajaran. Jika buku tidak mempunyai edisi guru atau petunjuk untuk guru, maka buku tersebut dievaluasi berdasarkan bantuan atau manfaatnya bagi guru. Terdapat 19 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai

status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan [1].

Berikut ini merupakan alur penelitian yang digunakan peneliti dan disajikan dalam diagram alir penelitian.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Lembar Analisis Kesesuaian Buku berdasarkan kriteria Bell dengan rentang penilaian "1", "2", "3", "4". Untuk kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi dan karakteristik fisik buku, sedangkan untuk kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru hanya "ya" dan "tidak" atau dengan rentang "0" dan "1". Instrumen yang kedua adalah Lembar Validasi Bahasa Instrumen Pernyataan dengan rentang penilaian 1, "2", "3", "4", dan yang ketiga adalah Lembar Validasi Instrumen Analisis Kesesuaian Buku rentang penilaian 1, "2", "3", "4". Ketiga instrumen ini berbentuk *check-list* atau daftar centang.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket dan metode dokumentasi. Data yang didapatkan melalui metode dokumentasi adalah data kesesuaian Buku Matematika Untuk SMA/MA Kelas X

Semester 2 (Kurikulum 2013) Berdasarkan kriteria Bell. Metode angket dalam penelitian ini digunakan dalam proses validasi instrumen Lembar Analisis Kesesuaian Buku berdasarkan kriteria Bell, baik secara bahasa maupun isi pertanyaan.

Data hasil validasi Instrumen Analisis Kesesuaian Buku dimuat dalam Tabel Hasil Validasi Instrumen Analisis Kesesuaian Buku, untuk masing-masing aspek penilaian. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua kriteria (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan Instrumen Analisis Kesesuaian Buku. Nilai V_a dapat dicari dengan persamaan:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^m A_i}{n}$$

dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua kriteria,

A_i = rerata nilai untuk kriteria ke- i ,

n = banyaknya kriteria

Selanjutnya nilai V_a untuk semua kriteria diberikan kategori berdasarkan Tabel I untuk menentukan tingkat kevalidan instrument analisis buku.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$3,4 \leq V_a \leq 4$	Sangat valid
$2,8 \leq V_a \leq 3,4$	Valid
$2,2 \leq V_a \leq 2,8$	Cukup valid
$1,6 \leq V_a \leq 2,2$	Kurang valid
$1 \leq V_a < 1,6$	Tidak valid

Sumber: dimodifikasi [5]

Setelah melalui tahap validasi, lembar Instrumen Penilaian Buku Teks Berdasarkan Kriteria Bell dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap buku teks. Kemudian data hasil penelitian tersebut diukur presentase kesesuaiannya berdasarkan persamaan berikut:

$$p = \frac{q}{q_c} \times 100\%$$

dengan:

p = presentase kesesuaian buku

q = jumlah skor pertanyaan

q_c = skor maksimal per kriteria

Tabel 2. Kategori Presentase Kesesuaian Buku

Persentase Kesesuaian	Kategori
$80\% < p \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < p \leq 80\%$	Baik
$40\% < p \leq 60\%$	Kurang
$20\% < p \leq 40\%$	Cukup

$p \leq 20\%$

Sangat Kurang

Sumber: dimodifikasi dari Arikunto dalam [2].

Hasil Dan Pembahasan

Hasil validasi bahasa pertanyaan instrumen penilaian buku teks mendapatkan nilai rata-rata untuk semua kriteria penilaian dari seluruh validator sebesar 2,89, sedangkan untuk validasi isi mendapatkan nilai sebesar 3,33. Dari hasil tersebut instrumen penilaian buku teks dinyatakan sangat valid dan bisa digunakan sebagai alat penilaian buku siswa.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan materi matematika sebesar 81% dengan kategori sangat baik, kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan metode penyampaian materi sebesar 57% dengan kategori kurang, kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan karakteristik fisik buku sebesar 95% dengan kategori sangat baik, dan kesesuaian dengan yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru sebesar 31% dengan kategori cukup.

Berikut ini disajikan data kesesuaian buku teks terhadap kriteria pertanyaan yang telah disusun berdasarkan bab.

Bab	Persentase Kesesuaian Berdasarkan Materi Matematika (%)	Persentase Kesesuaian Berdasarkan Metode Penyampaian Materi (%)
Matriks	79	59
Trigonometri	84	55
Geometri Ruang	79	55
Limit Fungsi aljabar	82	58
Statistika	78	55
Peluang	82	58
Logika Matematika	83	61
Rata-Rata	81	57

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Kesesuaian materi matematika Buku Matematika

- Untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 (Kurikulum 2013) berdasarkan kriteria Bell adalah sebesar 81% dengan kategori sangat baik
2. Kesesuaian metode penyampaian materi Buku Matematika Untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 (Kurikulum 2013) berdasarkan kriteria Bell adalah sebesar 57% dengan kategori kurang
 3. Kesesuaian karakteristik fisik Buku Matematika Untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 (Kurikulum 2013) berdasarkan kriteria Bell adalah sebesar 95% dengan kategori sangat baik
 4. Kesesuaian petunjuk untuk guru Buku Matematika Untuk SMA/MA Kelas X Semester 2 (Kurikulum 2013) berdasarkan kriteria Bell adalah sebesar 31% dengan kategori cukup
- [3] Bell, F, H. 1981. *Teaching And Learning Mathematics (In Secondary School)*. Second Printing. Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
 - [4] Hamalik, O. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Mandar Maju.
 - [5] Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.

Saran

1. Hasil dari analisis buku teks ini dapat digunakan sebagai pertimbangan atau masukan untuk para pengguna buku khususnya guru dalam memilih buku teks yang akan digunakan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Bagi guru, buku ini layak digunakan karena materi yang dijelaskan termasuk kategori sangat baik, namun pada metode penyampaian materinya kurang baik sehingga hati-hati dalam metode penyampaian materi.
3. Bagi panerbit, dalam menerbitkan buku supaya dipertimbangkan juga buku edisi guru.
4. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan memantapkan pedoman dari setiap pertanyaan kriteria Bell.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada dosen pembimbing : (1) Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd., sebagai pembimbing I, dan (2) Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd., sebagai pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penyusunan skripsi.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian*. Cetakan V. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Asih, R. 2011. *Analisis Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Konsep dan Aplikasinya 2 Untuk Kelas VIII SMP dan MTs Semester 1 Berdasarkan Kriteria Bell*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.