

Pengembangan Buku Ajar Jenjang Sekolah Dasar Berbasis *Multiple Intelligence*

Nur Fathonah¹, Erlin Ladyawati²

^{1), 2)} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

E-mail: nurunipa@unipasby.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kualitas pengembangan buku ajar jenjang Sekolah Dasar materi Pecahan berbasis *multiple intelligence*. Kualitas buku ajar jenjang Sekolah Dasar materi Pecahan berbasis *multiple intelligence* diukur dengan kriteria kevalidan. Pengembangan buku ajar jenjang Sekolah Dasar materi Pecahan berbasis *multiple intelligence* dikatakan memenuhi kualitas baik dan layak digunakan sebagai buku ajar apabila memenuhi kriteria valid, artinya angket validasi yang diisi oleh ahli isi, sajian, dan kegrafikan minimal berada pada kriteria baik dengan sedikit revisi serta angket uji keterbacaan berada minimal kriteria baik. Pengembangan buku ajar ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu Analyze, Design, Development, Implementasi, dan Evaluation. Pada penulisan ini hanya sampai pada tahap pengembangan saja karena keterbatasan waktu. Dari data yang diperoleh didapatkan kesimpulan bahwa buku yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE memperoleh kriteria “baik” dengan sedikit revisi untuk uji kelayakan isi, sajian, dan kebahasaan. Sedangkan pada uji keterbacaan buku matematika “Pecahan berbasis Multiple Intelligence” juga memperoleh kriteria “sangat baik”. Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa buku yang telah dikembangkan memenuhi kualitas baik dan layak digunakan untuk dijadikan buku ajar pada pembelajaran di Sekolah Dasar.

Kata kunci : Buku Ajar, *Multiple Intelligence*, Kriteria Valid.

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe the quality of the development of Elementary School textbooks on multiple intelligence-based Fractional material. The quality of elementary school level textbooks on multiple intelligence-based Fraction material is measured by validity criteria. The development of elementary school level textbooks on multiple intelligence-based fraction material is said to meet good quality and is suitable to be used as a textbook if it meets valid criteria, meaning that the validation questionnaire filled by content experts, content, and graphics is at a minimum of good criteria with minimal revisions and test questionnaires Readability is a minimum of good criteria. The development of this textbook uses the ADDIE development model namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. As of this writing, it only reached the development stage due to time constraints. From the data obtained it can be concluded that the book developed based on the ADDIE development model obtained "good" criteria with a few revisions to the content, content, and linguistic feasibility tests. Whereas in the readability test of the math book "Fraction based on Multiple Intelligence" also obtained the criteria of "very good". From these results it can be said that the books that have been developed are of good quality and are suitable to be used as textbooks for learning in elementary schools.

Keywords : written by using lower case, keywords separated by comma (minimum 3, maximum 5 words)

1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan matematika secara baik sejak dini perlu ditanamkan sehingga konsep-konsep dasar matematika dapat diterapkan dengan tepat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memakai konsep dasar matematika maka anak akan memiliki bekal untuk mengukir perkembangan ilmu dan teknologi yang berkembang. Menurut Suriasumantri (Ramadani, 2015) 'Matematika adalah salah satu alat berpikir, selain bahasa, logika dan statistika'. Sejalan dengan pendapat tersebut, Ruseffendi (Ramadani, 2015) menyatakan bahwa 'matematika sebagai ilmu deduktif, bahasa, seni, ratunya ilmu, ilmu tentang struktur yang terorganisasikan dan ilmu tentang pola dan hubungan'. Matematika disebut juga sebagai ilmu deduktif, karena dalam matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan pada observasi, eksperimen, coba-coba (induktif) seperti halnya ilmu yang lain. Kebenaran generalisasi dalam matematika harus dapat dibuktikan secara deduktif. Matematika sebagai bahasa, karena matematika merupakan simbol yang berlaku secara universal (internasional) serta sangat padat makna dan pengertian. Matematika sebagai seni, dalam matematika terlihat adanya keteraturan, keruntutan dan konsisten, sehingga matematika indah dipandang dan diresapi seperti hasil seni. Matematika adalah bahasa, ilmu deduktif, ilmu tentang keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisir dengan baik dan merupakan

pelayan ilmu lainnya, sehingga matematika disebut sebagai ratunya ilmu.

Pada umumnya siswa Sekolah Dasar (SD) berada pada rentang usia 7 hingga 12 tahun, menurut Piaget pada tahap ini siswa berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak dalam fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret (Heruman, 2008). Pada tahap ini siswa SD juga masih terikat dengan objek yang dapat ditangkap dengan pancaindra, sehingga sangat diharapkan dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, peserta didik lebih banyak menggunakan media sebagai alat bantu, dan penggunaan alat peraga. Karena dengan penggunaan alat peraga dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa lebih cepat memahaminya. Pembelajaran matematika di SD tidak terlepas dari dua hal yaitu hakikat matematika itu sendiri dan hakikat dari anak didik di SD.

Hakikat Matematika

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui proses berpikir deduktif, yang memiliki peran ganda yakni sebagai ratu dan pelayan ilmu lainnya serta bermanfaat untuk membantu kehidupan manusia dalam kehidupan yang semakin kompetitif. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari mulai Sekolah Dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik

dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak lepas dari permasalahan yang berhubungan dengan matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan membangun daya pikir manusia. Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses pembelajaran matematika harus berfokus pada pemecahan masalah matematika sehingga membangun daya pikir peserta didik sejak di Sekolah Dasar. Mata pelajaran matematika memiliki fungsi sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Ketiga fungsi tersebut hendaknya menjadi acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Kurikulum 2006 atau KTSP menggariskan bahwa: “fungsi matematika secara umum adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, serta bekerja sama”.

Adapun tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006) adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami

masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika bukan sekedar menghafal suatu konsep tetapi ditekankan pada penguasaan kemampuan pemecahan masalah. Adapun cakupan ruang lingkup pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006:3) adalah meliputi aspek-aspek a) bilangan, b) geometri dan pengukuran, c) pengelolaan data.

Pembelajaran Matematika di SD

Pada dasarnya tidak ada individu yang sama persis, setiap individu memiliki keunikan sendiri. Keunikan tersebut di antaranya dapat dilihat dari bentuk fisik, minat, bakat, kepribadian, keinginan, tanggung jawab, kemampuan, pengalaman, kebiasaan, dan cara berpikir. Siswa Sekolah Dasar merupakan individu dengan segala keunikan yang dimilikinya yang menyebabkan adanya perbedaan karakteristik pada setiap siswa. Seorang guru hendaknya senantiasa memperhatikan dan mempertimbangkan segala perbedaan karakteristik siswanya, karena hal tersebut merupakan faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar.

Suwangsih dan Tiurlina (2006) menyatakan ciri-ciri pembelajaran matematika SD yaitu:

1. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral
Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan di mana pembelajaran konsep atau suatu topik matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan dengan topik sebelumnya, topik sebelumnya merupakan prasyarat untuk topik baru, topik baru merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Konsep yang diberikan dimulai dengan benda-benda konkret kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.
2. Pembelajaran matematika bertahap
Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit, selain pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, ke semi konkret, dan akhirnya kepada konsep abstrak.
3. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif
Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.
4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi
Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya pertentangan antara kebenaran yang

satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Meskipun di SD pembelajaran matematika dilakukan dengan cara induktif tetapi pada jenjang selanjutnya generalisasi suatu konsep harus secara deduktif.

5. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna
Pembelajaran matematika secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam belajar bermakna aturan-aturan, dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya aturan-aturan, dalil-dalil ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif di SD, kemudian dibuktikan secara deduktif pada jenjang selanjutnya.

Tentunya dalam mengajarkan matematika di Sekolah Dasar tidak semudah dengan apa yang kita bayangkan, selain siswa yang pola pikirnya masih pada fase operasional konkret, juga kemampuan siswa juga sangat beragam. Hudojo (2005) menyatakan ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengajarkan matematika di tingkat sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

1. Siswa
Mengajar matematika untuk sebagian besar kelompok siswa berkemampuan sedang akan berbeda dengan mengajarkan matematika kepada sekelompok kecil anak-anak cerdas, sekelompok besar siswa tersebut perlu diperkenalkan matematika sebagai suatu aktivitas manusia, dekat dengan penggunaan

sehari-hari yang diatur secara kreatif (oleh guru) agar kegiatan tersebut disesuaikan dengan topik matematika. Untuk siswa yang cerdas, mereka akan mudah mengasimilasi dan mengakomodasi teori matematika dan masalah-masalah yang tertera dalam buku teks.

2. Guru

Ada dua orientasi guru dalam mengajar matematika di SD sebagai berikut:

- a. Keinginan guru mengarah ke kelas sebagai keseluruhan dan sedikit perhatian individu siswa baik reaksinya maupun kepribadian. Biasanya mereka membatasi dirinya ke materi matematika yang distrukturkan ke logika matematika. Mengajar matematika berarti mentranslasikan sedekat-dekatnya ke teori matematika yang sama sekali mengabaikan kesulitan yang dihadapi siswa.
- b. Guru tidak terikat ketat dengan pola buku teks dalam mengajar matematika. Guru mengajar matematika dengan melihat lingkungan sekitar bersama-sama dengan siswa untuk mengeksplor lingkungan tersebut. Kegiatan matematika diatur sedekat-dekatnya dengan lingkungan siswa sehingga siswa terbiasa terhadap konsep-konsep matematika.

3. Alat Bantu

Mengajar matematika di lingkungan SD, harus didahului dengan benda-benda konkret. Secara bertahap dengan bekerja dan mengobservasi, siswa dengan sadar menginterpretasikan pola matematika yang terdapat dalam benda konkret

tersebut. Model konsep seyogianya dibentuk oleh siswa sendiri. Siswa menjadi “penemu” kecil. Siswa akan merasa senang bila mereka “menemukan”.

4. Proses Belajar

Guru seyogianya menyusun materi matematika sedemikian hingga siswa dapat menjadi lebih aktif sesuai dengan tahap perkembangan mental, agar siswa mempunyai kesempatan maksimum untuk belajar.

5. Matematika Yang Disajikan

Matematika yang disajikan seyogianya dalam bentuk bervariasi. Cara menyajikannya seyogianya dilandasi latar belakang yang realistik dari siswa. Dengan demikian aktivitas matematika menjadi sesuai dengan lingkungan para siswa.

6. Pengorganisasian Kelas

Matematika seyogianya disajikan secara terorganisasikan, baik antara aktivitas belajarnya maupun didaktiknya. Bentuk pengorganisasian yang dimaksud antara lain adalah laboratorium matematika, kelompok siswa yang heterogen kemampuannya, instruksi langsung, diskusi kelas dan pengajaran individu. Semua itu dapat dipilih bergantung kepada situasi siswa yang pada dasarnya agar siswa belajar matematika.

Dengan memperhatikan keenam hal di atas, sangat diharapkan pembelajaran matematika menyenangkan bagi siswa dan pembelajaran matematika menjadi efektif sehingga siswa tidak hanya mampu menghafal konsep-konsep matematika, tetapi juga harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, jadi sangat diharapkan dalam proses pembelajaran

yang dipraktekkan guru juga melibatkan dan mengaktifkan siswa dalam proses menemukan konsep-konsep matematika. Sehingga pembelajaran matematika di sekolah dasar mampu mengembangkan kompetensi-kompetensi matematika seperti yang terdapat dalam kurikulum matematika.

Buku Ajar Berbasis *Multiple Intelligence*

Berdasarkan teori inteligensi dalam merancang suatu pembelajaran dan yang harus dilakukan dalam pembelajaran perlu dipersiapkan sebaik-baiknya. Paul Suparno (2004) menjelaskan beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam mempersiapkan pembelajaran berbasis *multiple intelligences* agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan yang diinginkan. Adapun Langkah-langkah tersebut yaitu:

- a. Mengenal inteligensi ganda pada siswa
Untuk dapat meneliti inteligensi siswa, antara lain melalui tes, observasi siswa di kelas, observasi siswa di luar kelas, dan mengumpulkan dokumen dokumen siswa.
- b. Mempersiapkan pengajaran
Pada langkah ini guru perlu mempersiapkan lebih dulu bagaimana ia akan mengajar dengan buku ajar berbasis teori inteligensi. Dalam persiapan itu guru akan meneliti kemungkinan-kemungkinan bentuk inteligensi ganda yang dapat digunakan untuk mengajar suatu topik untuk diajarkan. Setelah itu guru guru menyusunnya dalam urutan yang nantinya dapat digunakan dalam mengajar. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mempersiapkan

mengajar yaitu berfokus pada topik tertentu, mempertanyakan pendekatan inteligensi ganda yang cocok dengan topik serta mengurutkan dalam rencana pelajaran.

- c. Strategi pengajaran yang akan dilakukan guru sebelumnya disesuaikan dengan kecerdasan siswa yang akan diajar pada saat itu juga.
- d. Menentukan Evaluasi/ penilaian
Penilaian yang akan digunakan oleh guru sebaiknya sudah disiapkan terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran, hal tersebut akan berguna untuk memudahkan guru dalam hal penilaian.

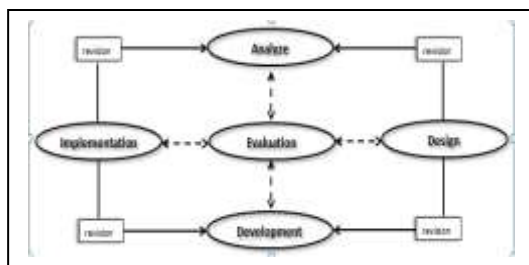
Selain langkah-langkah yang diungkapkan oleh Paul Suparno diatas, perlu disiapkan juga penggunaan buku ajar yang selanjutnya dipakai sebagai referensi untuk pengajaran berbasis *multiple intelligence*. Buku ajar diperlukan sebagai alat bantu untuk dapat menjelaskan konsep lebih baik lagi. Penggunaan buku ajar yang dikembangkan ini merupakan salah satu alternatif dalam membantu siswa untuk belajar baik secara mandiri atau kelompok. Buku ajar yang dikembangkan disusun secara sistematis, dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa setingkat dengan tingkat pengetahuan mereka agar dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari guru. Hal ini berarti bahwa kemampuan individu siswa diharapkan berkembang sesuai dengan kemampuan masing-masing. Pemanfaatan buku ajar dalam pembelajaran sebelumnya sudah diterapkan tetapi belum sepenuhnya berbasis *multiple intelligence* yang dimiliki siswa. Salah satu pertimbangan

dalam pengembangan buku ajar ini adalah karakter siswa yang beraneka ragam. Berangkat dari permasalahan tersebut, maka perlu untuk dikembangkan buku ajar interaktif berbasis *multiple intelligence*. Melalui pengembangan buku ajar tersebut diharapkan mampu menampung kreativitas siswa yang sesuai dengan kecerdasan masing-masing, dan diharapkan kemampuan siswa dapat lebih maksimal dalam memahami konsep-konsep yang ada pada materi Pecahan. Buku ajar yang dikembangkan melalui penelitian ini adalah buku ajar memiliki kriteria kevalidan dan layak pada uji keterbacaan. Kriteria valid ini meliputi uji kelayakan isi, kelayakan sajian, dan kelayakan kegrafikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, yaitu penelitian yang mengembangkan suatu produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku ajar jenjang Sekolah Dasar materi Pecahan berbasis *multiple intelligence*.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model pengembangan ADDIE, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Berikut digambarkan alur pengembangan ADDIE.



Gambar 1. Bagan Pengembangan Model ADDIE

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar validasi dan lembar angket. Lembar validasi dibedakan menjadi dua yaitu lembar. Lembar validasi terbagi menjadi tiga jenis, yaitu lembar validasi kelayakan isi, lembar validasi kelayakan sajian, dan lembar validasi kelayakan kegrafikan. Sedangkan lembar angket digunakan untuk memperoleh data uji keterbacaan.

Berikut disajikan teknik analisis dari lembar validasi.

1. Aturan Pembobotan Validasi

Penilaian yang digunakan pada lembar angket ini berbentuk skala Likert dengan 5 alternatif jawaban. Lima skala tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Aturan Pembobotan Angket oleh Ahli Isi, Sajian, dan Kegrafikan

Jawaban	Skor Pernyataan Positif
Sangat Baik/ Sangat Sesuai (SB)	5
Baik/ Sesuai (B)	4
Cukup(C)	3
Kurang Baik/ Kurang Sesuai (KB)	2
Sangat Kurang Baik/ Sangat Kurang Sesuai (SKB)	1

2. Menghitung Persentase Pembobotan

Setelah lembar validasi terisi maka dilakukan penghitungan persentase dengan rumus

$$I = \frac{\sum x}{max} \times 100\% \quad (i)$$

Keterangan

I= persentase perolehan pembobotan per item

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

max = Skor maksimal

3. Menghitung Rerata Tiap Validasi

Kelayakan
Setelah dihitung persentase setiap item, maka perhitungan dilanjutkan dengan menghitung persentase rerata tiap kelayakan dengan rumus

$$P = \frac{\sum I}{N} \times 100\% \quad (\text{ii})$$

Keterangan

P = Rerata butir Validasi Kelayakan

$\sum I$ = persentase perolehan pembobotan per item

N= banyaknya butir item

4. Mengitung Rata-Rata Validasi

Setelah ketiga lembar validasi diperoleh persentase maka dirata-rata dengan rumus sebagai berikut.

$$R = \frac{\sum P}{3} \quad (\text{iii})$$

Keterangan

R= Rerata Tiap Validasi Kelayakan

$\sum P$ = Rerata butir Validasi Kelayakan

5. Mengubah skor persentase menjadi kriteria

Setelah perhitungan persentase selesai maka dikonversikan sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Angket Oleh Ahli Isi, Sajian, dan Kegrampilan

Interval Skor	Kategori	Keterangan
80% – 100%	Sangat baik	Tanpa Revisi
60% – 79,99%	Baik	Sedikit Revisi
40% – 59,99%	Cukup Baik	Revisi
20% – 39,99%	Kurang Baik	Secukupnya
0% – 19,99%	Sangat Kurang Baik	Banyak Revisi Diganti

Berikut disajikan teknik analisis dari lembar angket.

1. Aturan Pembobotan Angket

Penilaian yang digunakan pada lembar angket uji keterbacaan ini berbentuk skala Likert dengan 5 alternatif

jawaban. Lima skala tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Aturan Pembobotan Angket Respon Siswa

Jawaban	Skor Pernyataan Positif
Sangat Baik/ Sangat Sesuai (SB)	5
Baik/ Sesuai (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang Baik/ Kurang Sesuai (KB)	2
Sangat Kurang Baik/ Sangat Kurang Sesuai (SKB)	1

2. Menghitung Jumlah Pembobotan

Setelah angket terisi maka dilakukan penghitungan jumlah pembobotan tiap responden dengan rumus

$$N = \sum x \quad (\text{iv})$$

Keterangan

N = Perolehan pembobotan

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh.

3. Menghitung Persentase Pembobotan

Setelah jumlah pembobotan tiap responden diperoleh maka dilanjutkan perhitungan perolehan persentase dengan rumus

$$P = \frac{N}{M} \times 100\% \quad (\text{v})$$

Keterangan

P = Persentase pembobotan

N = Perolehan pembobotan

M = Nilai maksimal pembobotan

4. Menghitung Rerata Persentase Pembobotan

Perolehan persentase tiap responden akan di rata-rata dengan rumus

$$R = \frac{\sum P}{n} \quad (\text{vi})$$

Keterangan

R = Rerata persentase pembobotan

P = Jumlah persentase pembobotan dari responden

n = Banyak responden

5. Mengubah skor persentase menjadi kriteria

Setelah perhitungan rerata persentase selesai maka dikonversikan sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Angket Uji Keterbacaan

Interval Skor	Kategori
80% – 100%	Sangat baik
60% – 79,99%	Baik
40% – 59,99%	Cukup Baik
20% – 39,99%	Kurang Baik
0% – 19,99%	Sangat Kurang Baik

Pengembangan buku ajar jenjang Sekolah Dasar materi Pecahan berbasis *multiple intelligenced* dikatakan memiliki kualitas baik dan dapat digunakan untuk pembelajaran jika memenuhi kriteria valid, artinya angket yang diisi oleh ahli isi, sajian, dan kegrafikan minimal berada pada kriteria “baik” serta angket uji keterbacaan berada pada kriteria minimal “baik”.

2. HASIL PENELITIAN

Berikut disajikan data tentang validasi kelayakan isi, dan kelayakan sajian dan kelayakan kegrafikan buku “Pecahan Berbasis Multiple Intelligence”. Validator pada penelitian ini terdiri dari dua dosen ahli tentang pembelajaran juga media pembelajaran yaitu Bpk. Dr. Rofi’i, S.T., M.Pd. dan Ibu Dr. Liknin Nugraheni, S.Si., M.Pd. beserta satu orang guru kelas 5 SD Ma’arif NU Hasanudin Surabaya yaitu Ibu Endah Kusumawati, S.E., S.Pd.

Tabel 5. Hasil Validasi Kelayakan Isi

Kriteria	Validator		
	1	2	3
Ketepatan judul bab dengan isi materi dalam tiap sub bab	4	4	4
Kejelasan petunjuk pada tiap sub bab	4	3	4
Kejelasan kerangka isi	4	4	4
Kesesuaian antara standar kompetensi dan tujuan pembelajaran	4	4	4
Keoperasionalan tujuan pembelajaran	4	5	4
Kesesuaian antara tujuan pembelajaran dan paparan materi	4	4	4
Kejelasan uraian materi	3	4	4
Kejelasan contoh-contoh yang diberikan	3	4	4
Keseuaian antara gambar/ilustrasi dan materi	4	3	4
Kesesuaian antara embedded tes di sela-sela uraian materi dengan uraian materi	4	3	4
Kejelasan tugas dan latihan yang diberi	3	4	4
Kejelasan antara tugas dan latihan yang materi	3	4	4
Ketepatan pemilihan isi rangkuman	4	4	4
Kesesuaian antara tes akhir sub bab dengan tujuan pembelajaran	4	4	4
Ketepatan sumber pendukung yang didapat dijadikan acuan mencari sumber bacaan yang relevan dengan materi	4	3	4

Tabel 6. Hasil Validasi Kelayakan Sajian

Kriteria	Validator		
	1	2	3
Kualitas penjiilidan	4	4	4
Kemnarikan desain cover	4	3	4
Ketepatan <i>lay out</i> pengetikan	4	3	5
Kekonsistenan penggunaan spasi, judul, subjudul, dan pengetikan materi	4	4	4
Kejelasan tulisan/pengetikan	5	4	4
Kelengkapan komponen-komponen pada setiap sub bab buku ajar	4	5	4
Ketepatan cara penyajian materi	4	4	4

Tabel 7. Hasil Validasi Kelayakan Kegrafikan

Kriteria	Validator		
	1	2	3
Ketepatan ilustrasi yang digunakan dalam <i>cover</i>	4	4	4
Kesesuaian antara materi dan media yang digunakan	4	4	3
Kualitas gambar yang digunakan	4	4	4
Ketepatan ukuran gambar	4	4	4
Ketepatan penempatan gambar	4	4	5
Kualitas teks	3	4	4
Kualitas tabel dan grafik	4	3	4

Setelah hasil validasi selesai dianalisis maka kegiatan dilanjutkan dengan uji keterbacaan. Uji keterbacaan ini mengambil responden sebanyak 10 (sepuluh) siswa kelas 5 SD Ma'arif NU Hasanudin Balas Klumprik Surabaya. Pada uji keterbacaan diberikan angket untuk diisi dan jika ada kalimat-kalimat yang kurang dipahami oleh responden maka dapat dituliskan langsung pada naskah buku dengan menuliskan halaman yang dimaksud pada lembar angket. Berikut rekap hasil angket uji keterbacaan.

Tabel 8. Hasil Uji Keterbacaan

Pernyataan	Responden ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tampilan gambar dan warna pada buku ini menarik sehingga membuat saya tertarik untuk membacanya	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5
Jenis dan ukuran huruf pada buku cocok dan nyaman untuk dibaca	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5
Tata letak gambar dan tulisan pada buku ini bagus sehingga saya tertarik untuk mempelajari Bahasa yang digunakan dalam buku ini mudah dipahami	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5

Petunjuk yang ada pada buku dapat dimengerti sehingga saya dapat mengikuti kegiatan yang dimaksud	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5
Buku ini terdapat soal latihan yang dapat menuntun saya belajar lebih mudah dan efisien	4	4	5	5	3	4	4	5	5	4
Pertanyaan pada soal latihan mudah dipahami sehingga saya dengan mudah dapat mengerjakan soal tersebut	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5
Dalam buku ini juga terdapat permainan sehingga memungkinkan saya menyukai materi ini	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5
Dengan membaca buku dengan sekilas, saya langsung dapat memahami materi	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
Setelah membaca buku ini saya senang sekali mengikuti pelajaran matematika terutama materi Pecahan	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5

3. PEMBAHASAN

Penjelasan diatas adalah perolehan data uji kelayakan untuk memperoleh kevalidan dan uji keterbacaan. Seperti yang telah dijelaskan pada teknik analisis data untuk uji kelayakan isi diperoleh nilai sebesar 76,89 %. Untuk uji kelayakan sajian diperoleh nilai 80,95%. Untuk kelayakan kegrafikan diperoleh nilai sebesar 77,14%. Dari ketiga hasil tersebut jika dirata-ratakan meperoleh nilai

78,32% dengan kriteria “baik” dengan sedikit revisi.

Sedangkan untuk angket uji keterbacaan diperoleh nilai 88,4%. Dengan demikian kriteria uji keterbacaan diperoleh “sangat baik”.

Sejalan dengan pernyataan pada pendahuluan bahwa buku ajar diperlukan sebagai alat bantu untuk dapat menjelaskan konsep lebih baik lagi. Buku yang dikembangkan kali ini juga difungsikan sebagai alat bantu penyampaian konsep materi “Pecahan” dari guru ke siswa. Sesuai dengan hasil yang diperoleh bahwa kriteria hasil nilai kelayakan isi, sajian, dan kegrafikan serta hasil uji keterbacaan yang menyatakan bahwa pengembangan buku ajar matematika “Pecahan berbasis *Multiple Intelligence*” dapat digunakan sebagai alternatif dalam membantu siswa untuk belajar baik secara mandiri atau kelompok. Pada penelitian ini buku ajar yang dikembangkan juga disusun secara sistematis, dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa setingkat dengan tingkat pengetahuan mereka agar dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari guru.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa buku yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE memperoleh kriteria “baik” dengan sedikit revisi untuk uji kelayakan isi, sajian, dan kebahasaan. Sedangkan pada uji keterbacaan buku matematika “Pecahan berbasis *Multiple Intelligence*” juga memperoleh kriteria “sangat baik”. Dari hasil ini dapat

dikatakan bahwa buku yang telah dikembangkan memenuhi kualitas baik dan layak digunakan untuk dijadikan buku ajar pada pembelajaran di Sekolah Dasar.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. LPPM Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberi kesempatan dan satu-satunya penyandang dana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian skema pengembangan
2. Kepala Sekolah, guru, staf, dan siswa kelas V SD Ma’arif NU Hasanudin Balas Klumprik Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengambil data pada sekolah tersebut.

Karena atas jasa beliau penulis dapat menyelesaikan penelitian dan membantu kelancaran pada kegiatan dan keberhasilan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ramadhani, Citra Ayu. 2015. Pengaruh Metode Kooperatif Tipe Team Game And Tournament Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. Jakarta: Prosiding Seminar Nasional 2015
- [2] Heruman. 2008. Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- [3] BSNP. 2006. Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

- [4] Suwangsih, Erna dan Tiurlina. 2006. Model Pembelajaran Matematika. Bandung: UPI Press
- [5] Hudojo. 2005. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Bnadung: JICA
- [6] Suparno, Paul. 2004. Reformasi pendidikan: sebuah rekomendasi. Jakarta: Gramedia