

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Megawati*, Winda Febrianti Sari

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Nasional Padang Pariaman

*megawati13des88@gmail.com

ABSTRAK

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran yang efektif. Pembelajaran akan efektif jika dilengkapi dengan bahan ajar yang memadai untuk mengembangkan potensi dan kompetensi siswa. Bahan ajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan siswa dalam pembelajaran. Bahan ajar perlu dikembangkan dan diorganisasikan secara mantap dan matang agar pembelajaran tidak melenceng dari tujuan yang hendak dicapai. Sehingga sudah selayaknya guru sebagai faktor dominan dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dapat mengembangkan bahan ajar sebaik mungkin. Bahan ajar yang baik sebenarnya bukan hanya dapat mengembangkan potensi dan kompetensi siswa saja melainkan juga dapat dijadikan guru dalam mengembangkan pendidikan karakter, hal ini bertujuan untuk membantu siswa mampu menyaring berbagai pengaruh negative yang terjadi di era globalisasi saat ini. Pengintegrasian pendidikan karakter dalam proses pembelajaran dilakukan dengan pengenalan dan kesadaran akan pentingnya nilai-nilai, dan penginternalisaian nilai-nilai ke dalam tingkah laku siswa sehari-hari melalui proses pembelajaran baik yang berlangsung di dalam maupun di luar kelas pada semua mata pelajaran, termasuk pelajaran matematika.

Kata Kunci : bahan ajar, matematika, pendidikan karakter

PENDAHULUAN

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengungkapkan bahwa melalui Pendidikan Nasional diupayakan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk mewujudkan manusia yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, dan memiliki kecerdasan spiritual, intelektual dan emosional. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa pentingnya pendidikan karakter dalam proses pendidikan. Menurut Rustaman karakter merupakan standar-standar batin yang terimplementasi dalam berbagai bentuk kualitas diri Karakter diri dilandasi nilai-nilai serta cara berpikir berdasarkan nilai nilai tersebut dan terwujud didalam perilaku.

Faktanya terjadi penurunan etika dan moral pelajar, Rakhmawati menjelaskan bahwa terlihat banyaknya permasalahan yang berkaitan dengan karakter bangsa seperti kasus kekerasan seksual, pergaulan bebas dan penyalahgunaan narkoba

menunjukkan runtuhnya karakter bangsa yang berfalsafah Pancasila. Selain itu, menurut OECD bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah terlihat dari survei PISA tahun 2009, yang menempatkan Indonesia pada urutan ke 61 dari 65 negara dalam bidang matematika.

Penggunaan perangkat pembelajaran yang tepat dalam suatu proses pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam mengarahkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Namun, Berdasarkan analisis dokumen pada beberapa Sekolah Dasar di kabupaten Padang Pariaman RPP yang dirancang oleh guru belum optimal dalam mengembangkan karakter positif siswa. Selain itu berdasarkan hasil observasi di kelas IV di SDN 04 Patamuan dimana yang Lembar Kerja Siswa hanya berfungsi sebagai sumber rujukan soal untuk latihan soal atau PR bagi siswa. Belum ditemukan LKS yang berisi panduan kegiatan siswa untuk menemukan konsep atau mengkontruksi pengetahuan mereka sendiri serta dapat mengembangkan karakter positif siswa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas IV SDN 04 Patamuan umumnya siswa yang memperoleh nilai ujian matematika yang tinggi, setelah ujian mereka lupa dengan pelajaran tersebut. Dalam mengerjakan latihan yang berbeda dengan contoh soal sebagian siswa tidak percaya diri dan mandiri, mereka banyak yang mencontek jawaban temannya yang pintar. Hal ini juga didukung dengan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan masing tinggi yaitu 12 orang dari 20 siswa.

Menyikapi hal tersebut, maka selayaknya guru dapat mengembangkan proses pembelajaran dan bahan ajar yang dapat merangsang aktifitas berpikir siswa, sehingga tujuan dari suatu proses pembelajaran dapat dicapai. Bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada kesempatan ini, yang memiliki tanggung jawab dalam mengembangkan bahan ajar adalah guru yang berperan sebagai fasilitator pembelajaran. Pada kegiatan ini, mengembangkan bahan pembelajaran adalah suatu aktivitas mendesain materi pelajaran menjadi bahan yang siap disampaikan/digunakan dalam proses pembelajaran. dengan bahan pembelajaran yang didesain baik akan mempermudah siswa dalam belajar. Pengembangan bahan pembelajaran dimaksudkan agar aktivitas pembelajaran lebih meningkatkan efektivitas dan efisiensinya. Mengingat begitu pentingnya penanaman nilai karakter positif dalam proses pembelajaran, maka bahan ajar yang dikembangkan adalah bahan ajar berbasis karakter sehingga selain dapat meningkatkan kompetensi siswa bahan ajar pun dapat menjadi sarana dalam menanamkan karakter positif pada siswa

METODE

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 04 Patamuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar

matematika berbasis karakter. Model ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu: (1) *preliminary research* (analisis pendahuluan), (2) *prototyping phase* (tahap perancangan), dan (3) *assesment stage*. Langkah- langkah rancangan pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. *Preliminary (Analisis Pendahuluan)*

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis tujuan dalam batasan materi pelajaran yang dikembangkan. Ada tiga langkah pokok dalam tahap ini, yaitu:

Analisis kurikulum

Analisis tentang isi kurikulum 2013 untuk mata pelajaran Matematika kelas IV SD pada semester II mencakup materi, tujuan pembelajaran, pemilihan pendekatan yang sesuai.

Analisis Materi

Analisis materi terdiri dari analisis materi-materi diidentifikasi, dirinci, dan disusun secara sistematis

Analisis siswa

Analisis karakteristik siswa meliputi tingkat kognitif, usia, gaya belajar dan motivasi terhadap mata pelajaran, tingkah laku dan karakteristik siswa, khususnya dalam matematika. Dalam penelitian ini, siswa yang akan dijadikan subjek adalah siswa kelas IV SD.

2. *Prototyping Stage*

Berdasarkan hasil analisis pada tahap *preliminary*, disusun rancangan bahan ajar berbasis nilai karakter. *Prototype* (validitas bahan ajar)

a. Pada *prototype 1*, ada beberapa hal yang dilakukan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Melakukan *self evaluation*, yaitu dengan merevisi sendiri bahan ajar yang telah dirancang.
- 2) Mengkonsultasikan dan mendiskusikan bahan ajar yang telah dirancang kepada pakar matematika. Berdasarkan hasil validasi tersebut akan dilakukan analisis. Kemudian, berdasarkan hasil analisis, akan dilakukan revisi.

b. *Prototype 2*

Setelah dilakukan revisi pada *prototype 1*, maka dilanjutkan ke langkah selanjutnya, yaitu *prototype 2*. Ada beberapa hal yang dilakukan pada *prototype 2*, yaitu sebagai berikut.

- 1) Melakukan evaluasi orang per orang (*one to one evaluation*), yaitu dengan meminta siswa memberikan komentarnya terhadap bahan ajar yang telah dirancang.
- 2) Melakukan evaluasi kelompok kecil dengan mengimplementasikan bahan yang telah dirancang pada sekelompok siswa yang terdiri dari 8 – 12 orang. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, akan dilakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran.

c. *Prototype 3*

Pada *prototype 3* dilakukan uji lapangan (*field test*) untuk melihat tingkat praktikalitas produk yang telah dirancang.

3. Assement Stage

Pada tahap *assesment*, akan diuji efektivitas produk yang dihasilkan berdasarkan hasil belajar siswa dengan melakukan evaluasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan bahan ajar berbasis Pendidikan karakter berupa buku siswa dengan untuk siswa kelas IV SD. Berdasarkan hasil uji coba dan penyebaran angket yang dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut, berdasarkan uji validitas bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan sudah valid baik dari segi isi, konstruk, dan bahasa. Berdasarkan uji praktikalitas dengan menggunakan angket respon siswa dan guru serta data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis baik dari aspek keterlaksanaan, kemudahan, dan waktu yang diperlukan.

Berdasarkan uji efektivitas pada tahap *Assesment Stage* menunjukkan bahwa menggunakan baha ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan sudah efektif, dilihat dari data hasil observasi karakter siswa dan hasil tes siswa pada materi pecahan . Dalam hal ini, dapat mengembangkan karakter positif siswa dalam pembelajaran matematika. Pada penelitian ini ada 9 karakter yang di observasi yaitu: berpikir kritis, komunikatif, disiplin, jujur, kerja keras, kreatif mandiri, tanggung jawab, dan toleransi. Berdasarkan hasil analisis data observasi dari 9 karakter tersebut pada siswa kelas IV SDN 04 Patamuan diketahui penerapan bahan ajar berupa buku siswa dapat mengembangkan karakter positif. Berikut ini diuraikan hasil analisis data penelitian ini.

Validasi bahan ajar dilakukan dengan membuat instrumen penilaian yang dilakukan oleh 3 validator. Validator terdiri dari ahli materi, ahli bahasa, dan praktisi. Adapun komponen penilaian yang dilakukan validator dalam menilai bahan ajar matematika yang telah peneliti kembangkan meliputi: 1) Sintaks (langkah- langkah pembelajaran); 2) Sistem Sosial; 3) Peran Guru; 4) Sistem pendukung, dan 5) dampak instruksioanl dan dampak pengiring.

Penilaian pada aspek bahan ajar matematika menggunakan skala likert 1 sampai 4. Buku bahan ajar matematika dikatakan valid jika dinilai baik oleh para ahli/ validator serta memenuhi kriteria: (a) ketepatan isi; (b) materi pembelajaran; (c) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; (d) desain fisik dan lain-lain. Adapun hasil analisis rekapitulasi penilaian validator terhadap bahan ajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Penilaian Validator Bahan ajar matematika

Valid a Tor																Juml ah	Rat a- rat a	Indikator
	1							2		3		4		5				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
V1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	50	3,33	Baik
V2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	52	3,46	Sangat Baik
V3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	55	3,66	Sangat Baik
																	3,48	Sangat Baik
Keterangan: 1. Sintaks 2. Sistem sosial 3. Peran guru 4. Sistem pendukung																		

Berdasarkan hasil penilaian validator terhadap bahan ajar matematika dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata

penilaian dari ketiga validator diperoleh skor 3,48 jika dikonsultasikan pada kriteria penilaian dengan kriteria “sangat baik”. Simpulan pada masing-masing validator menunjukkan skor 3,48 artinya bahwa bahan ajar dapat digunakan dengan sedikit revisi.

1. Kepraktisan Penerapan bahan ajar

Kepraktisan penerapan bahan ajar dapat ditinjau dari indikator yaitu: angket respons guru dan angket respons siswa.

a. Angket Respon Guru

Responden guru adalah tanggapan reaksi dan jawaban guru terhadap penggunaan bahan ajar matematika dalam proses pembelajaran. Angket respons guru berisi tanggapan reaksi dan jawaban guru terhadap penerapan bahan ajar matematika dalam pembelajaran di kelas V. Angket respon guru terdiri dari tiga responden. Responden tersebut sebagai guru yang telah memiliki pengalaman mengajar lebih dari 10th. Guru yang menjadi responden sebagai guru pegawai negeri sipil. Angket respons guru dilakukan dengan cara memberi tanda check list (√) pada kolom yang tersedia. Angket respons guru terdiri dari 5 komponen penilaian yaitu; (1) respon terhadap sintaks pembelajaran saat digunakan, (2) respon terhadap sistem sosial saat pembelajaran, (3) respon terhadap peran guru saat pembelajaran, (4) respon terhadap sistem pendukung yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan (5) respon terhadap dampak instruksional dan pengiring

Angket respon guru menggunakan skala 4 dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Hasil penilaian pada angket respons guru terhadap bahan ajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Angket Respon Guru Terhadap Bahan Ajar

No	Responden	Skor	Rat-rata
1	R1	48	3,20
2	R2	51	3,40
3	R3	51	3,40
Rata-rata			3,33

Berdasarkan hasil analisis data respon guru sebanyak 3 responden yang ditunjukkan pada Tabel di atas terhadap pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika diperoleh skor rata-rata sebesar 3,33. Hasil rata-rata dengan skor 3,33 jika dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian termasuk respons guru terhadap bahan ajar matematika “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika mendapat respon positif dari respon guru untuk digunakan dalam pembelajaran.

b. Angket Respon Siswa

Respon siswa adalah tanggapan reaksi dan jawaban siswa terhadap penggunaan bahan ajar matematika dalam proses pembelajaran. Angket respons siswa dilakukan dengan cara memberi tanda check list (√) pada kolom yang tersedia. Angket respon siswa terdiri dari terdiri dari 5 komponen penilaian yaitu; (1) respon terhadap sintaks pembelajaran saat digunakan, (2) respon terhadap sistem sosial saat pembelajaran, (3) respon terhadap peran guru saat pembelajaran, (4) respon terhadap sistem pendukung yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan (5) respon terhadap dampak instruksional dan pengiring. Angket respons siswa menggunakan skala 4 dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Adapun hasil angket respons siswa terhadap bahan ajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil angket siswa terhadap bahan ajar

Responde	Skor	Rata-rata	Responde	Skor	Rata-rata
1	39,00	3,90	11	39,00	3,90
2	38,00	3,80	12	39,00	3,90
3	38,00	3,80	13	39,00	3,90
4	38,00	3,80	14	38,00	3,80
5	38,00	3,80	15	39,00	3,90
6	34,00	3,40	16	39,00	3,90
7	40,00	4,00	17	34,00	3,40
8	39,00	3,90	18	40,00	4,00
9	38,00	3,80	19	39,00	3,90
10	39,00	3,90	20	39,00	3,90
Rata-					3,83

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa sebanyak 20 responden seperti yang ada pada tabel di atas terhadap pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar

matematika diperoleh skor rata-rata sebesar 3,83. Hasil rata-rata dengan skor 3,83 jika dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian respon siswa terhadap bahan ajar matematika “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika mendapat respon positif dari siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.

2. Keefektifan Penerapan Bahan ajar matematika

Penerapan bahan ajar matematika didukung dengan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus dan RPP. Pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika dikatakan efektif jika mencapai indikator yang ditetapkan yaitu adanya peningkatan keaktifan siswa. a. Peningkatan keaktifan

Untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa dilakukan melalui pengamatan mengenai keaktifan siswa berdasarkan lembar observasi. Data hasil observasi sebelum menggunakan bahan ajar matematika ini menunjukkan indikator pertama yaitu perhatian sebesar 42,50%. Indikator kedua mengenai kerjasama dan hubungan sosial sebesar 37,50%, indikator ke tiga tentang mengemukakan pendapat/ide sebesar 40,00%. Indikator ke empat mengenai pemecahan masalah sebesar 41,67%. Selanjutnya, indikator ke lima yaitu disiplin sebesar 50,00%.

Selanjutnya, peneliti melihat keaktifan siswa setelah menggunakan bahan ajar. Hasil observasi menunjukan bahwa indikator perhatian sebesar 100,00%, indikator kerjasama dan hubungan sosial sebesar

90,27%. Indikator mengemukakan pendapat/ide sebesar 89,78%. Indikator pemecahan masalah sebesar 93,00% Indikator disiplin sebesar 100%. Berikut merupakan tabel hasil observasi keaktifan siswa.

Tabel 4 Skor Hasil Observasi Keaktifan Siswa

No	Indikato	Pretes (%)	Postes (%)
1	Perhatian	42,50	100,00
2	Kerjasama dan hubungan sosial	37,50	90,27
3	Mengemukakan pendapat/ide	40,00	89,78
4	Pemecahan masalah	41,67	93,00
5	Disiplin	50,00	100,00

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa ada dua indikator yang mencapai skor maksimum yaitu indikator perhatian dan indikator disiplin. Data hasil observasi keaktifan siswa menunjukan bahwa lebih dari 75% siswa teridentifikasi meningkat keaktifannya jika dilihat dari ke lima indikator keaktifan siswa tersebut di atas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa, bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran agar lebih berjalan efektif, kreatif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa, serta meningkatkan minat belajar khususnya pada pembelajaran matematika dikalangan

siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif serta metakognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Rustaman, Nuryani Y. (2007). *Basic Scientific Inquiry in Science Education and Its Assessment*. Keynote Speaker in the First International Seminar of Science
- Rakhmawati, E. (2013). *Penurunan nilai moral pada remaja*. [online]
<http://emarakhmawati.blogspot.com/2013/05/penurunan-nilai-moral-pada-remaja>
- OECD (2003) *The PISA. (2003). Assessment Framework*. Paris: OECD
- Lickona, T. (1991). *Educating for Character How Our School Can Teach Respect and Responsibility*. New York: Simon & Schuster, Inc.
- Direktorat Pembinaan SMP. (2010). *Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kemdiknas.
- Plomp, T. dan Nieveen, N. (Eds). (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede : Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- Darmawati&Sundari. (2014). Pengembangan bahan ajar berbasis karakter di SD kota Ternate Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan SD*. 1(4). Hlm. 243-249