

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS 4 BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN PESERTA DIDIK DI SDN JOMBLANG 02 SEMARANG

Hidayah Sri Murwati
hidayahsri117@gmail.com
Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Latar belakang yang mendorong penelitian dan pengembangan ini adalah bahan ajar yang digunakan selama ini belum memotivasi peserta didik untuk belajar matematika dalam pembelajaran tematik kurikulum 2013 di sekolah dasar terutama yang berkaitan dengan bahan ajar materi bangun datar yang dapat meningkatkan penalaran peserta didik berbasis pendekatan *open-ended*. Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ketersediaan bahan ajar di sekolah dasar dan langkah pengembangan bahan ajar pada materi bangun datar dapat meningkatkan penalaran siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development (RnD)* dengan model Borg and Gall untuk menghasilkan produk dan sekaligus menguji kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil kelayakan berdasarkan penilaian validasi materi oleh ahli tahap 1 memperoleh rata-rata presentase sebesar 51,25% dikategorikan “Cukup Layak” dan “Revisi”, pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan data dan diperoleh hasil 97,5% masuk dalam kategori “sangat layak” dan “tanpa revisi”. Sedangkan validasi media tahap 1 diperoleh hasil 58% dengan kategori “cukup layak” dan “revisi”, pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan dan diperoleh hasil 85% masuk dalam kategori “layak” dan “tanpa revisi”. Hasil uji coba lapangan terhadap satu guru kelas tinggi di SDN Jomblang 03 memperlihatkan rata-rata angket isi materi yaitu 89,85% masuk dalam kategori “layak” dan “tanpa revisi” dan rata-rata hasil validasi struktur bahan ajar sebesar 85% masuk dalam kategori “layak” dan “tanpa revisi”. Bahan ajar materi bangun datar berbasis pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan penalaran peserta didik telah memenuhi kriteria sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Open-Ended, Penalaran, Bangun Datar

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dan besar pengaruhnya terhadap perubahan tingkah laku manusia. Pendidikan sendiri pada dasarnya menempa seseorang agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial yang beradab, bermanfaat, dan berakhlak mulia dihadapan manusia lainnya. Pendidikan pula bisa sebagai acuan bahwa seseorang memiliki pengetahuan, ketrampilan dan keahlian masing-masing sesuai dengan pendidikan yang pernah ditempuhnya. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 menyebutkan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.”

Dalam upaya merealisasikan tujuan pendidikan nasional, pemerintah mengoptimalkan kualitas pendidikan salah satunya dikembangkannya kurikulum 2013. Tujuan kurikulum 2013 yang diterapkan oleh Kemendikbud tertuang pada Permendikbud No. 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah) yang berbunyi: “Tujuan Kurikulum 2013 adalah mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan Warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.”

Dengan munculnya kreatifitas maka siswa diharapkan mampu meningkatkan penalaran untuk bisa menyelesaikan berbagai permasalahan di kehidupan nyata guna menghadapi tantangan di era global dimana sumber daya manusia harus ditingkatkan kualitasnya agar mampu bersaing dengan negara maju maupun negara berkembang dimasa yang akan datang. Ketrampilan penalaran meliputi memahami pengertian, berfikir logis, menarik kesimpulan, menentukan metode, membuat alasan, dan menentukan strategi (Sulianto:2011).

Kemampuan penalaran dapat dikembangkan melalui proses kegiatan pembelajaran maupun penyelesaian permasalahan. Salah satunya terdapat pada mata pelajaran Matematika. Matematika diberikan kepada siswa supaya memiliki kemampuan berpikir logis, responsif, kreatif, analitis dan juga kemampuan bekerja sama. Kemampuan tersebut diperlukan oleh siswa agar memiliki ketrampilan memperoleh, mengelola, serta memanfaatkan informasi yang didapatkan untuk bisa bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah disetiap waktu.

Matematika menjadi pelajaran yang menurut peserta didik paling sulit karena dalam proses belajar mengajarnya banyak perhitungan serta banyak pemahaman konsep terlebih dahulu sebelum menyelesaikan sebuah soal. Sedangkan dalam kehidupan nyata, penyelesain masalah tidak perlu terfokus pada proses penyelesain melainkan mengutamakan hasil akhir yang benar. Rendahnya hasil belajar (Dian Hidayah Sri Murwati, Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Bangun Datar Kelas 4 Berbasis Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Penalaran Peserta Didik Di SDN Jomblang 02 Semarang

2019) matematika merupakan sesuatu yang wajar di lapangan karena fakta membuktikan bahwa proses pembelajaran yang terjadi di kelas menunjukkan proses pembelajaran yang pasif, artinya pembelajaran yang terjadi di kelas menunjukkan pembelajaran satu arah yaitu teacher centered dan siswa terbiasa mengerjakan soal masalah rutin. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran aktif perlu diterapkan. Kegiatan pembelajaran aktif salah satunya proses penyelesaian persoalan atau mengerjakan soal boleh menggunakan pemahaman mereka masing-masing dengan syarat hasil akhirnya benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Guru di abad 21 harus kreatif dan inovatif mengingat semakin pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya harus menciptakan kegiatan belajar mengajar yang menarik untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan tercapainya kemampuan siswa berpikir kreatif. Mengingat kurikulum 2013 paradigma teacher center menjadi student center. Kegiatan pembelajaran yang monoton hanya mengacu pada satu cara penyelesaian menghambat penalaran anak yang membuat mereka hanya mengikuti alur yang sudah ada sebelumnya, untuk itu memberi kebebasan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri perlu diterapkan pada pelajaran Matematika karena relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian kondisi ideal di abad 21 bisa tercapai dengan baik. Kegiatan belajar mengajar diperlukan pengembangan atau pembaruan dalam metode, pendekatan, maupun perangkat pembelajarannya. Perangkat pembelajaran sendiri berupa silabus, RPP, media pembelajaran, serta bahan ajar. Penggunaan media dan bahan ajar yang menarik serta kreatif dapat membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar meskipun materinya sulit.

Bahan ajar yang selama ini digunakan berupa buku teks pelajaran yang sudah ada, lebih menekankan pada materi dan soal-soal latihan yang diberikan kurang bervariasi dan imajinatif. Menurut (Dina, 2019) dalam matematika ada yang bersifat tertutup dan terbuka. Masalah tertutup hanya mempunyai satu jawaban benar, sedangkan pada masalah yang sifatnya tidak rutin atau masalah terbuka (open problems) mempunyai lebih dari satu jawaban yang benar atau soal – soal yang mempunyai banyak langkah penyelesaian.

Menurut (Ruslan 2013: 139) untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, peserta didik tidak cukup dengan hanya memberikan soal-soal tertutup yang terdapat dalam buku pelajaran matematika yang selama ini dipakai sekolah. Tapi diperlukan juga pemberian soal-soal open ended yang bisa mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik melalui permasalahan-permasalahan matematika yang diberikan guru, yang selama ini tidak terdapat dalam buku pelajaran siswa.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan yaitu di sekolah dasar di Kota Semarang berupa angket kebutuhan dari guru kelas IV SDN Jomblang 02 Semarang diperoleh bahwa bahan ajar yang selama ini digunakan belum memotivasi peserta didik untuk mempelajari Matematika, memerlukan bahan ajar yang digunakan

kontekstual, detail, banyak latihan soal dan pembahasan yang kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, terkhusus dalam materi keliling dan luas bangun datar supaya mengaktifkan siswa untuk mengembangkan daya nalar. Selain itu kegiatan pembelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan dalam penyelesaian soal belum memberikan kesempatan untuk peserta didik menyampaikan ragam jawaban yang benar.

Tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan ini adalah: (1) Mengetahui ketersediaan bahan ajar di sekolah dasar. (2) Mengetahui langkah pengembangan bahan ajar pada materi bangun datar dapat meningkatkan penalaran siswa.

Penelitian terdahulu yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Segitiga Dengan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" oleh Dian Mayasari tahun 2019. Selanjutnya penelitian yang relevan lainnya oleh Indri Herdiman tahun 2017 "Penerapan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Penalaran Siswa".

METODE

Penelitian ini merupakan *Research and Development (RnD)*. Peneliti menggunakan prosedur ini untuk mengembangkan sebuah bahan ajar materi bangun datar berbasis pendekatan open-ended untuk meningkatkan penalaran siswa. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model Borg and Gall.

Uji kelayakan mengenai pengembangan bahan ajar dilakukan dengan pemberian kuisisioner (angket) mengenai kelayakan bahan ajar isi dan media oleh validator dosen ahli dan guru untuk kelayakan bahan ajar pada tahap uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan di SDN Jomblang 02 Semarang dengan sample guru kelas IV pada September 2022. Tahap uji coba lapangan awal dilakukan apabila produk bahan ajar telah dinyatakan layak oleh validator dosen ahli. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti berupa data kualitatif.

Skor penilaian kuisisioner menggunakan skala Likert pada kuisisioner instrument validasi media dan materi. Skala Likert yaitu dengan menghadirkan pilihan jawaban melalui skor nilai meliputi "4 (sangat valid), 3 (valid), 2 (cukup valid), 1 (tidak valid)".

Untuk mengetahui penilaian kelayakan pengembangan bahan ajar maka dibutuhkan interpretasi kriteria penilaian. Dalam hal ini menggunakan nilai presentasi yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai kriteria penilaian kelayakan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Jawaban	Skor
1.	Sangat Valid (SV)	4
2.	Valid (V)	3
3	Kurang Valid (KV)	2
4	Tidak Valid (TV)	1

Menghitung presentase skor yang diperoleh pada Instrumen pengumpulan data dianalisis dari rumus yang dimodifikasi dari Fauzi dan Sulisty (dalam Angeli, 2018) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} x 100\%$$

P = Presentase
X = Skor Jawaban Per item
Xi = Skor total maksimal
100 % = Konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan bahan ajar materi bangun datar berbasis pendekatan open-ended untuk meningkatkan penalaran siswa diperoleh dari hasil validasi media dan materi oleh pakar ahli dan guru kelas IV pada uji coba lapangan. Berikut ini merupakan penjabaran dari hasil pembahasan kelayakan pengembangan bahan ajar:

Hasil Validasi Ahli Materi

Tahap analisis validasi materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan bahan ajar sebelum dilakukan uji coba lapangan. Pada tahapan ini terdapat tiga dosen validator ahli materi yang memberikan penilaian tentang bahan ajar materi bangun datar yaitu M. Yusuf Setia W, S.Pd., M.Pd., Dr. Bagus Ardi Sapitro, M.Pd., Filia Prima Artharina, S.Pd, M.Pd. Hasil Validasi materi tahap pertama terhadap bahan ajar materi bangun datar menunjukkan presentase 51,25% kualitas bahan ajar dikategorikan “cukup layak” dan “revisi”. Pada tahap ini ditemukan adanya kekurangan pada Indikator dan Kompetensi Dasar, adanya penafsiran ganda mengenai isi per bab, desain difokuskan pada keterkaitan materi dan gambar, maka penulis melakukan revisi perbaikan bahan ajar pada bagian tersebut dan dilanjutkan pada tahap validasi kedua. Hasil nilai validasi materi pada tahap kedua menunjukkan presentase 97,5% dengan kriteria “sangat layak dan tanpa revisi” untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil Validasi Ahli Media

Tahap analisis validasi media bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan bahan ajar sebelum dilakukan uji coba lapangan. Pada tahapan ini

terdapat tiga dosen validator ahli media yang memberikan penilaian tentang bahan ajar materi bangun datar yaitu M.Yusuf Setia W. S.Pd, M.Pd., Dr. Bagus Ardi Saputro, M.Pd, Filia Prima Artharina, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi media tahap pertama menunjukkan presentase 58%, kualitas produk dikategorikan “cukup layak dan revisi”. Pada tahap ini ditemukan adanya kekurangan pada desaian dan keserasian warna yang kurang sesuai dan font penulisan bahan ajar. Maka penulis melakukan revisi perbaikan bahan ajar pada bagian tersebut dan dilanjutkan pada tahap validasi media tahap kedua. Hasil perolehan nilai validasi meningkat, menunjukkan presentase 85% dengan kriteria “sangat layak” dan “tanpa revisi” untk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil Angket Tanggapan Guru

Hasil angket tanggapan guru bertujuan untuk mengetahui diterima atau tidaknya penggunaan bahan ajar yang layak dalam kegiatan proses belajar mengajar. Pada tahap uji coba lapangan pengisian tanggapan guru merupakan cara untuk mengetahui kelayakan bahan ajar materi bangun datar dalam proses pembelajaran. Tahapan ini dilakukan di SDN Jomblang 02. Hasil penilaian angket tanggapan guru kelas IV terhadap kelayakan bahan ajar materi memperoleh nilai 89,58% yang masuk dalam kategori “layak dan tanpa revisi” dan rata-rata hasil validasi struktur bahan ajar sebesar 85% masuk dalam kategori “layak dan tanpa revisi”. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar materi bangun datar bisa digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas IV.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Datar Kelas IV, diperkuat dengan hasil validasi materi tahap 1 diperoleh hasil 51,25% dengan kategori “cukup layak dan perlu revisi” lalu pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan dan diperoleh hasil 97,5% dengan kategori “sangat layak dan tanpa revisi”. Validasi media tahap 1 diperoleh hasil 58% dengan kategori “cukup layak dan revisi”. Tahap validasi media tahap 2 mengalami peningkatan hasil 85% kategori “layak dan tanpa revisi”. Hasil uji coba lapangan terhadap guru kelas tinggi di SDN Jomblang 02 memperlihatkan rata-rata isi materi yaitu 89,58% dalam kategori “layak dan tanpa revisi” dan rata-rata hasil validitas struktur bahan ajar sebesar 85% masuk dalam kategori “layak dan tanpa revisi”. Dari data tersebut disimpulkan bahwa Bahan Ajar Materi Bangun Datar Berbasis Pendekatan Open-ended bisa digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Liputan6. 2019. "Tujuan Kurikulum 2013"
<https://m.liputan6.com/citizen6/read/3875318/tujuan-kurikulum-2013-di-balik-pro-kontra-penerapannya>.
- Mayasari, Dian. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Segitiga Dengan Pendekatan Open Ended Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Jurnal Inovasi Matematika, Vol. 1, No. 2, 2019, Hal 99 – 109.
- Herdiman, Indir. 2017. Penerapan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Penalaran Matematik Siswa SMP. JES-MAT, Vol.3 No.2, September 2017, Hal 195 – 204.
- Sulianto, Joko, 2011. Keefektifan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pendekatan Open Ended Dalam Aspek Penalaran dan Pemecahan Masalah Pada Materi Segitiga di Kelas VII. Jurnal Ilmu Pendidikan, Volume 1 Nomor 1 Juli 2011hal 18-41
- Tritjahjo, Danny. Ragam dan Prosedur Penelitian. UKSW
- Depdiknas.2003.Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional.