

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI FAKTOR KELIPATAN BILANGAN BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN SISWA SD DI KOTA SEMARANG

Laela Farchatunnisa¹⁾, Joko Sulianto²⁾, Singgih Adhi Prasetyo³⁾

DOI : <https://doi.org/10.26877/wp.v2i1.9847>

¹ PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

² PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

³ PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah kurangnya bahan ajar dalam pembelajaran tematik kurikulum 2013 di SD dengan bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan yang dapat meningkatkan penalaran siswa berbasis *open-ended*. 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 tersebut. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil kelayakan berdasarkan penilaian validasi materi oleh pakar ahli tahap 1 memperoleh rata-rata presentase sebesar 49,58% dikategorikan “Cukup Layak” dan “Revisi” pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan dan diperoleh hasil 92,29% dengan kategori “layak” dan “tanpa revisi”. Sedangkan, validasi media tahap 1 diperoleh hasil 50,25% dengan kategori “cukup layak” dan “revisi”, pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan dan diperoleh hasil 95% masuk dalam kategori “sangat layak” dan “tanpa revisi”. Hasil uji coba lapangan terhadap satu guru kelas tinggi di SDN Pleburan 03 memperlihatkan rata-rata angket isi materi yaitu 77,08% masuk dalam kategori “layak” dan “tanpa revisi” dan rata-rata hasil validasi struktur bahan ajar sebesar 90% masuk dalam kategori “layak” dan “tanpa revisi”. Bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan berbasis pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan penalaran siswa kriteria sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan Ajar, Penalaran, Pendekatan *Open-Ended*

History Article

Received 28 Oktober 2021

Approved 2 November 2021

Published 28 Februari 2022

How to Cite

Farchatunnisa, L., Sulianto, J., Prasetyo, S.A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Materi Faktor Kelipatan Bilangan Berbasis Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Penalaran Siswa SD di Kota Semarang. *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 170-176.

Coressponding Author:

Jl. Lontar no. 1, Dr.Cipto - Semarang

E-mail: ¹ laelafnisa3@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang system pendidikan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. *Dictionary of Education* (Soegeng, 2016 : 8) menyebutkan bahwa pendidikan adalah proses sisial yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terkontrol, sehingga dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu secara optimum.

Abad ke-21 merupakan abad yang penuh tantangan dan perubahan (Panchal 2013:1). Tantangan dan perubah dituntut untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Mewujudkan generasi milenial dengan sumber daya manusia yang berguna dan berkualitas bukan hal yang mudah dan membutuhkan partisipasi dari semua kalangan. Masyarakat berpengetahuan harus luas memiliki ketrampilan yang dibutuhkan untuk bersaing dengan dunia global, terutama generasi muda sebagai asset penerus bangsa. *Principles and Standards for School Mathematics* NCTM, (Wijaya, 2016:13) mengatakan ada lima kemampuan yang seharusnya dimiliki siswa. Kemampuan tersebut diantaranya pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi dan representasi, dimana kemampuan tersebut sudah dimulai dari tingkat taman kanak-kanak. Kemampuan penalaran yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran dinilai sangat penting karena penalaran merupakan aktivitas berfikir yang abstrak.

Kemampuan penalaran sangat diperlukan dalam matematika untuk memecahkan masalah serta menarik kesimpulan. Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kemampuan yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam aspek dasar penelaran (Nurhayati, 2017). Pendidikan matematika di sekolah ditunjukan agar siswa dapat mengembangkan daya nalar yang baik terutama ketika menyelesaikan suatu masalah dalam mata pelajaran matematika.

Disisi lain belajar matematika diharapkan dapat memberikan penataan nalar, pembentukan sikap siswa serta kemampuan menerapkan alam kehidupan sehari-hari salah satu pentingnya matematika adalah obyek abstrak, sehingga kebanyakan siswa menganggap pembelajarabn matematika itu sulit. Menurut Moegiadi (dalam Hadi, 2017) penerapan pendidikan matematika tidak dapat berjalan dengan sendirinya, tentu campur tangan pemerintah ikut andil dalam hal ini, seperti penyediaan bahan ajar, pelatihan guru, menyediakan alat peraga sangat menunjang keberhasilan pendidikan matematika.

Sulianto (2020: 61) mengatakan “*On Mathematics field, to reach the goal of learning process on 21st century which is thinking critically, solving problem, and creating innovative learning process, reasoning aspect is important to help student giving their opinion and making decision skill.*” Dalam kutipan tersebut bahwa dalam bidang matematika, kemampuan penalaran merupakan salah satu aspek untuk mencapai tujuan pembelajaran abad 21. Kemampuan penalaran matematika adalah dua hal yang tidak terpisahkan. Termasuk pada materi faktor kelipatan bilangan yang membutuhkan kemampuan tersebut untuk mencapai keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV yang dilakukan di SDN Pleburan 03 Semarang dengan narasumber Ibu Dwi Endah Oktyasari, S.Pd narasumber menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah dasar ternyata masih ada siswa yang belum bisa memahami dan menalar materi faktor kelipatan bilangan dikarenakan tidak adanya ketersediaan bahan ajar yang memadai. Dari aspek pemanfaatan bahan ajar, guru dan siswa hanya menggunakan buku pegangan (buku guru, buku siswa, LKS) sebagai bahan ajar satu-satunya. Tidak tersedianya penunjang bahan ajar untuk siswa, menyebabkan wawasan atau pengetahuan siswa tentang materi faktor kelipatan bilangan hanya sebatas pengetahuan yang terdapat di buku pegangan

Penelitian terdahulu yang relevan adalah penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Kemampuan berfikir Kritis Matematika” oleh Lely lailatus Syarifah Tahun 2012. Selanjutnya penelitian yang relevan lainnya dilakukan oleh Sulianto Tahun 2019 “Analisis Implementasi Pembelajaran Di Sekolah Dasar Pada Pengembangan Model Advance Organizer Berbasis Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Penalaran Siswa”.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui ketersediaan bahan ajar yang digunakan untuk meningkatkan penalaran siswa di sekolah dasar; (2) Mengetahui langkah pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan *open-ended* pada materi faktor kelipatan bilangan kelas IV SD untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa; (3) Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar pada materi faktor kelipatan bilangan berdasarkan penilaian ahli dan uji coba awal lapangan secara terbatas.

METODE

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

Uji kelayakan mengenai pengembangan bahan ajar dilakukan dengan pemberian kuisioner (angket) mengenai kelayakan abahna ajar isi dan media oleh validator dosen ahli dan guru untuk keberterimaan bahan ajar pada tahap uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan di SDN Pleburan 03 Semarang dengan sample guru kelas IV Pada Oktober 2021. 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 kuisioner menggunakan skala *Likert* pada kuisioner instrument validasi media dan materi. Skala Likert yaitu dengan menghadirkan piliham 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 intepretasi kriteria penilaian. Menghitung presentase skor yang diperoleh pada Instrumen pengumpulan data di analisis dari rumus yang dimodifikasi skala pengukuran yang digunakan dalam peneitian ini adalah *Skala Likert* yang digunakan untuk pengkategorian data variabel yang berisi suatu pernyataan disertai rpson yang menunjukkan tingkatan dalam 4 kategori yaitu sangat valid, valid, kurang valid, tidak valid. Fauzi dan Sulisty (dalam Angeli, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan 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:

a. 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 faktor kelipatan bilangan yaitu M. Yusuf W, S.Pd., M.Pd., Filia Prima Artharina, S.Pd., M.Pd., Ikha Listyarini, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi media tahap pertama terhadap bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan menunjukkan presentase

50.25% kualitas produk terletak pada kategori “cukup layak” dan revisi”. Pada tahap ini ditemukan, adanya kekurangan pada tahap tampilan media yang kurang sesuai dengan 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 pada aspek yang meliputi aspek indikator kesesuaian menunjukkan presentase kelayakan 95% dengan kriteria “sangat layak” dan tidak revisi” untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

b. 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 faktor kelipatan bilangan yaitu M. Yusuf W, S.Pd., M.Pd., Filia Prima Artharina, S.Pd., M.Pd., Ikha Listyarini, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi materi tahap pertama terhadap bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan menunjukkan presentase 49.58% kualitas bahan ajar terletak pada kategori “cukup layak” dan “revisi” pada tahap ini ditemukan adanya kekurangan pada Indikator dan Kompetensi Dasar, materi belum berkaitan dengan *Open-Ended*, maka penulis melakukan revisi perbaikan bahan ajar pada bagian tersebut dan dilanjutkan pada tahap validasi kedua. Hasil perolehan nilai validasi materi pada tahap kedua menunjukkan presentase kelayakan 92.29% dengan kriteria “sangat layak” dan tidak revisi” untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

c. 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 keberterimaan bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan dalam proses pembelajaran. Tahapan ini dilakukan di SDN Pleburan 03. Hasil penilaian angket tanggapan guru kelas IV terhadap keberterimaan validasi materi bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan memperoleh nilai 77.08% yang masuk dalam kategori “layak” dan tanpa revisi” dan rata-rata hasil validasi struktur bahan ajar sebesar 90% masuk dalam kategori “layak” dan tanpa revisi” dapat disimpulkan bahwa bahan ajar materi faktor kelipatan bilangan bisa digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas IV.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pengembangan Bahan Ajar Materi faktor kelipatan bilangan Kelas IV, diperkuat dengan hasil validasi materi tahap 1 diperoleh hasil 49.58% dengan kategori “cukup layak” dan “perlu direvisi” lalu pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan dan diperoleh hasil 92.29% dalam kategori “sangat layak” dan “tanpa revisi”. validasi media tahap 1 diperoleh hasil 50.25% dengan kategori “cukup layak” dan “direvisi”, dan pada validasi tahap 2 mengalami peningkatan hasil 95% kategori “sangat layak” dan “tanpa revisi”. Hasil ujicoba lapangan terhadap guru kelas tinggi di SDN Pleburan 03 memperlihatkan rata-rata angket isi yaitu 77.08% masuk dalam kategori “Layak” dan “Tanpa Revisi” dan rata-rata hasil validitas struktur bahan ajar sebesar 90% masuk dalam kategori “Sangat Layak” dan “Tanpa Revisi”. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa Bahan Ajar Materi Faktor Kelipatan Bilangan Berbasis Pendekatan *Open-ended* bisa digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Angeli, Airinisaa Bella . 2018. “ Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Hands On Activity Materi Sistem Pernapasan pada Siswa Kelas VIII SMP/MTS.” Undergraduate (S1) thesis, University of Muhammadiyah Malang.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). Educational Research: An Introduction, Fifth Edition. New York: Longman
- Depdiknas .2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional.
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik, Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- NCTM. (1989). 1989 Curriculum & Evaluation (Evaluation : Standard 10 – Mathematical Disposition).<http://www.fayar.net/east/teacher.web/math/Standards/previous/CurrEvStds/evals10.htm>. 19 Februari 2016
- Nurhayati, Siti dkk. 2017. “*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Penalaran Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII MTSN Model Makassar*”. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 5. No.2.
- Panchal, C. 2013. “*A Study of Abstract Reasoning of the Students of Standard IX of Ahmedabad City*”. *International Journal for Research In Education*, Vol. 2, Issue:3, ISSN: 2320-091.
- Soegeng, A.Y. 2016. *Landasan Kependidikan*. Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama

Sulianto, Joko dkk. 2020. "An Analysis of Primary School Teachers Characters Learning Process on Teaching Model Development Named *Open Ended Approach-based Advance Organizer* on Students Reasoning Skill." *Universal Journal of Educational Research* 8(3D): 60-66.

Wijaya, Handri. 2016. "Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Representasi Siswa Melalui Pembelajaran Pendekatan *Open-Ended*." *Didaktik : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Volume II, Nomor 1