



Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Bangun Datar Kelas 4 Berbasis Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Penalaran Peserta Didik di Sekolah Dasar Kota Semarang

Norma Tri Yunita^{1*}, Joko Sulianto², Mira Azizah³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan/Universitas PGRI Semarang
Email: norma.tryunita@gmail.com

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan/Universitas PGRI Semarang
Email: jokosulianto@upgris.ac.id

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan/Universitas PGRI Semarang
Email: miraazizah@gmail.com

Abstract. *The purpose of this study was to determine the development of teaching materials based on an open ended approach to improve students' reasoning. This study used the Research and Development (R&D) method. The data analysis technique used was descriptive qualitative. The results of the validation of content experts in stage I obtained an average validity of 70.8 with a good category, in stage II, an average validity of 95 was obtained with a very good category. The results of construct validation in stage I obtained an average validity of 71.6 with good criteria, in stage II obtained an average validity of 94.5 with very good criteria. The results of the initial field trial of content validation obtained an average validity of 97.5 with very good criteria and construct validation obtained an average validity of 98.7 with very good criteria. The conclusion is that the Bangun flat teaching material that has been developed is very valid and feasible to use to improve the reasoning abilities of students in grade IV SD N Bendungan Semarang and SD N Kedungmundu Semarang.*

Keywords: *Teaching Materials; Build Flat; Open Ended; Reasoning Ability; Development.*

Abstrak. *Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan open ended untuk meningkatkan penalaran peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D). Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Hasil validasi ahli isi tahap I diperoleh rata-rata kevalidan 70,8 dengan kategori baik pada tahap II diperoleh rata-rata kevalidan 95 dengan kategori sangat baik. Hasil validasi konstruk pada tahap I diperoleh rata-rata kevalidan 71,6 dengan kriteria baik, pada tahap II diperoleh rata-rata kevalidan 94,5 dengan kriteria sangat baik. Hasil uji coba lapangan awal validasi isi diperoleh rata-rata kevalidan 97,5 dengan kriteria sangat baik dan validasi konstruk diperoleh rata-rata kevalidan 98,7 dengan kriteria sangat baik. Kesimpulannya bahwa bahan ajar Bangun datar yang telah dikembangkan sangat valid dan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa di kelas IV SD N Bendungan Semarang dan SD N Kedungmundu Semarang.*

Kata Kunci: *Bahan Ajar; Bangun Datar; Open Ended; Kemampuan Penalaran; Pengembangan.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran aktif yang sangat besar dalam merubah tingkah laku manusia, karena tujuan pendidikan dasarnya adalah mengantarkan peserta didik menuju perubahan-perubahan tingkah laku agar peserta didik dapat menjadi utuh dan hidup. Dalam sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar Indonesia dapat dikatakan masih kurang terbukti dari hasil penelitian tim *Programme of International Student Assessment* (PISA) tahun 2009. Sekitar sepertiga peserta didik Indonesia hanya bisa mengerjakan soal jika pertanyaan dan soal kontekstual diberikan secara eksplisit serta semua data yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal diberikan secara tepat. Hanya 0.1 % peserta didik Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengerjakan pemodelan matematika yang menuntut ketrampilan berpikir dan penalaran (Wijaya, 2012). Pembelajaran perlu dirancang kembali dengan berbeda sehingga dapat mengakomodasi ragam karakteristik siswa. Guru juga dalam pembelajaran tidak mengaitkan materi yang diajarkan dengan skema yang telah dimiliki siswa, dan siswa kurang diberikan kesempatan menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematikanya.

Peserta didik juga selama ini cenderung tidak suka atau bahkan takut terhadap mata pelajaran matematika. Hal ini bukan rahasia lagi peserta didik sering kali merasa bosan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam belajar matematika, dapat mengakibatkan hasil belajar matematikanya rendah. Pembelajaran yang dilakukan masih kurang berarti, atau bermakna, sehingga penguasaan siswa terhadap matematika menjadi kurang baik. Kemampuan guru dalam merancang ataupun menyusun bahan ajar (materi) menjadi satu salah satu yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai penyaji materi harus mampu memilih metode atau pendekatan yang sesuai dengan kondisi kemampuan peserta didik di dalam kelas, termasuk dalam mengembangkan materi/bahan ajar untuk mendukung kegiatan belajar tersebut. Menurut Eggen & Kauchak (Jacobsen, et al, 2009, p.10), ada beberapa hal yang harus dilakukan guru terkait dengan ketersediaan materi/bahan ajar, yaitu (1) menyediakan beragam contoh dan representasi materi pelajaran pada siswa, (2) mendorong tingkat interaksi yang tinggi dalam proses pembelajaran, (3) menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata. Materi yang telah dikembangkan dapat diorganisasikan ke dalam bahan ajar untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajarinya. Salah satu manfaat penggunaan bahan ajar adalah dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperbaiki kualitas pembelajaran, terutama Kurikulum 2013.

Bahan ajar yang selama ini digunakan merupakan buku teks pelajaran yang sudah ada, lebih menekankan pada materinya dan soal-soal latihannya juga tidak berimajinasi jadi jika peserta didik menemukan soal yang berbeda dengan yang diberikan oleh guru akan mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi soalnya dalam Bahasa sehari-hari ke dalam matematika. Kemudian peserta didik hanya dilatih untuk mencari satu jawaban dari suatu persoalan. Jawabannya juga harus bersifat tunggal atau seragam, sesuai yang diinginkan guru. Kemudian guru harus bisa menciptakan suasana kelas berbeda dan membuat peserta didik aktif dalam menjawab soal. Walaupun hanya satu soal tetap penyelesaian jawabannya beragam.

Menurut Shimada (1997), pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dari mengenalkan atau menghadapkan peserta didik pada masalah terbuka. Pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan banyak jawaban yang benar dari masalah yang ada, sehingga memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam menemukan sesuatu yang baru di dalam proses pembelajaran. Melalui kegiatan ini diharapkan pula peserta didik dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara, sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman peserta didik dalam proses menemukan sesuatu yang baru. Dengan adanya pertanyaan tipe terbuka guru berpeluang untuk membantu siswa

dalam memahami dan mengelaborasi ide-ide matematika siswa sejauh dan sedalam mungkin, serta mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir siswa (Nohda, 2000).

Bangun datar adalah bidang rata yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung. Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang dibatasi oleh sebuah garis lurus atau lengkung. Bangun segi banyak adalah bangun datar yang tertutup yang terbentuk dari tiga atau lebih ruas garis. Ada segi banyak yang bentuknya teratur dan ada yang bentuknya tidak teratur. Bangun segi banyak yang bentuknya beraturan, misalnya persegi, segitiga sama sisi, segitiga lima beraturan, dan lain-lain. Sementara itu, segi banyak yang bentuknya tidak beraturan, misalnya persegi panjang, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan kepada beberapa guru sekolah dasar di Kota Semarang yaitu SD Negeri Kedung Mundu Semarang dan SD Negeri Bendungan Semarang terutama guru kelas IV melalui pembagian angket yang diperoleh pembelajaran matematika memerlukan bahan ajar yang detail, banyak latihan soal dan pembahasannya dengan memberikan kesempatan untuk peserta didik, serta pengembangan materi yang lebih dalam bangun datar terkhusus materi membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan. Kemudian dalam persoalan matematika hasil akhir yang menjadi penentuan dan belum memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan ragam jawaban dalam sebuah pertanyaan. Dalam pembelajaran matematika guru belum mengembangkan bahan ajar yang menarik, proses bernalar siswa kurang diperhatikan dalam menyelesaikan soal. Pengembangan buku ajar berbasis *open ended* berorientasi mengembangkan kemampuan bernalar siswa sejalan dengan penelitian penerapan model berbasis *open ended* yang dilakukan oleh Sulianto dkk (2019) dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Implementasi Pembelajaran di Sekolah Dasar pada Pengembangan Model Advance Organizer Berbasis Pendekatan *Open Ended* untuk Meningkatkan Penalaran Siswa”. Penelitian ini hasilnya menyatakan penggunaan pendekatan *open ended* mampu meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

Menurut Izza dan Azizah (2019) menyatakan bahwa penalaran adalah suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang diketahui sebelumnya menggunakan cara logis. Dari penelitian relevan yang telah dilakukan oleh peneliti lainnya dengan menggunakan pendekatan *open ended* dengan kemampuan dasar matematika yaitu kritis, kreatifitas, dan penalaran. Peneliti bermaksud untuk mengembangkan bahan ajar yang menarik dengan menggunakan pendekatan *open ended* untuk membuat siswa lebih semangat dalam belajar, meningkatkan kemampuan pola pikir siswa dalam bernalar dan tidak hanya hasil akhir saja yang dibutuhkan tetapi melalui berbagai strategi dalam penyelesaian permasalahan matematika. Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Bangun datar untuk Meningkatkan Penalaran Peserta Didik di Sekolah Dasar Kota Semarang”.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Reaseach and Development*) dengan menggunakan pendekatan *open ended*. Metode penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2015:407) dalam bahasa Inggrisnya *Reaseach and Development* adalah metode penelitian yang di gunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan adalah pengembang bahan ajar berbasis pendekatan *open ended* untuk meningkatkan penalaran peserta didik pada materi bangun datar pada KD 3.8 kelas IV di Sekolah Dasar Kota Semarang kemudian melakukan pengujian yang nantinya hasil produknya dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada semester genap pada tanggal 23 September – 7 Oktober 2020 tahun ajaran 2019/2020.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli, respon guru dan siswa. Penilaian hasil belajar juga dapat dikategorikan menjadi 4 indikator diantaranya adalah Baik Sekali, Baik, Cukup, dan kurang. Pengembangan instrumen tes terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (1)

mengkaji silabus mata pelajaran Matematika kelas IV SD; (2) menyusun kisi-kisi tes didasarkan pada teori yang dikembangkan oleh Bloom; (3) menulis butirsoal; (4) menelaah butir soal; (5) melakukan uji coba; dan (6) menganalisis butir soal. Setelah proses validasi berdasarkan pendapat ahli dilakukan, instrumen di uji cobakan pada siswa kelas IV SD yang memiliki karakteristik yang hampir sama dengan siswa yang menjadi subjek penelitian ini. Sekolah yang dipilih sebagai tempat uji coba instrumen adalah SD N Bendungan Semarang dan SD N Kedungmundu Semarang.

Teknik lanjut kegiatan peneliti setelah penelitian terkumpul adalah melakukan analisis data dengan teknik analisis tertentu. Dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini, teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data penelitian adalah analisis data deskriptif kualitatif. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel. Teknik analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis dan menjelaskan data-data yang dinyatakan dengan kata-kata atau berbentuk uraian (data kualitatif) dalam instrument lembar observasi, catatan lapangan. Sedangkan teknik analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data-data berbentuk angka (data kuantitatif) yang diperoleh dari angket anlisi kebutuhan siswa, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket uji coba lapangan awal (angket untuk siswa). Data-data kuantitatif yang diperoleh di konversi ke data kualitatif menggunakan skala *Likert* dengan skala penilaian 1-4.

Tabel 3.1 Pedoman pemberian skor ahli modul, media dan respon siswa.

Keterangan	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Tabel 3.2 Range Prosentase dan Kriteria kualitatif.

Range	Kriteria Kuantitatif
0-74	Belum dapat digunakan
75-89	Dapat digunakan dengan revisi
90-100	Dapat digunakan tanpa revisi

Rumus perhitungan angket

$$Presentase = \frac{\sum skor\ total}{skor\ ideal} \times 100\%$$

Dari presentase yang telah diperoleh kemudian di transformasikan ke dalam kalimat kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan bahan ajar Bangun Datar ini diawali dengan penelitian pendahuluan yang dilakukan melalui studi lapangan dan studi literatur untuk memperoleh informasi terkait aspek-aspek yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar Bangun Datar. Adapun informasi dan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian awal dapat dilihat pada pemaparan berikut:.

1. Studi Lapangan

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh siswa yaitu pada saat proses pembelajaran siswa masih terlihat asik sendiri dan pemahaman terhadap materi belum menyeluruh kepada siswa. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan metode

konvensional serta bahan ajar yang di gunakan cenderung monoton terhadap inovasi yang di tampilkan, sehingga siswa cepat merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran.

2. Hasil Studi Literatur

Berdasarkan hasil studi literatur, diperoleh beberapa kajian teori tentang bahan ajar materi Bangun Datar dalam bentuk buku dengan pendekatan *open ended*, serta pengembangan. Teori tersebut didapat dengan mengutip dari beberapa sumber/referensi seperti artikel, buku teks, jurnal, makalah, dan hasil penelitian.

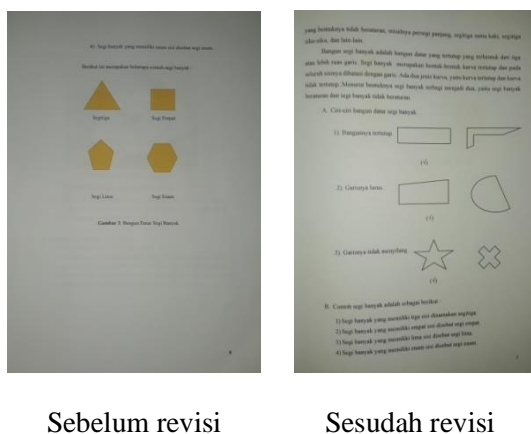
Pengembangan Draft Produk Awal

Revisi produk bahan ajar Bangun Datar dilakukan sesuai dengan saran dan masukan dari Validator ahli isi dan konstruk. Berikut hasil revisi produk bahan ajar Bangun Datar yang telah dilakukan.

Gambar. 1 Hasil revisi *cover* bahan ajar.



Gambar. 2 Hasil Revisi Isi Materi.



Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian relevan yang telah dilakukan oleh Amara Sasmita “Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Quantum Learning Tema 5 Ekosistem Untuk Kelas V Sekolah Dasar Negeri Lamper Tengah 02 Semarang”, didapatkan hasil bahwa produk berupa pengembangan Bahan Ajar sangat layak dan dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar siswa dan mampu meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Hal ini dapat dibuktikan pada hasil uji coba lapangan memperlihatkan skor peningkatan siswa sebesar 81,5%. Bahan ajar berbasis pendekatan *open ended* yang peneliti kembangkan ini, dilengkapi implementasi soal-soal terkait kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal, produk bahan ajar berupa buku yang sangat *fleksible* bagi kegiatan pembelajaran, bahan ajar dilengkapi dengan lebih dari satu metode penyelesaian dengan

berbasis pendekatan *open ended*, sehingga siswa lebih variatif dalam memecahan masalah, bahan ajar ini memiliki desain warna, tulisan dan gambar yang dapat menarik minat baca siswa. Kelemahan bahan ajar ini sendiri yaitu terkait isi materi bahan ajar hanya mencakup satu KD , sehingga cakupan materi yang di sajikan terbatas.

Kevalidan diperoleh dari hasil validasi isi dan konstruk yang sebelumnya telah di validasi terlebih dahulu oleh ahli yang merupakan Dosen Program Studi Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang dengan memperoleh nilai pada tahap II . Pada validasi isi mendapatkan angka kevalidan berturut-turut 96,2, 92,5 dan 96,2, dengan memiliki rata-rata kevalidan 95. Selanjutnya pada validasi konstruk mendapatkan angka kevalidan berturut-turut 92,5, 92,5 dan 98,7, dengan memiliki rata-rata kevalidan 94,5. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang telah disusun peneliti memiliki kriteria kualitatif dapat digunakan tanpa revisi, sehingga angket validasi materi dan media valid digunakan. Berikut penjelasan tentang kevalidan bahan ajar yang telah dibuat:

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Ahli Validasi Isi dan Konstruk Tahap I.

No	Ahli	Valid (%)	Ahli	Valid (%)
1	Ahli I	95,6	Ahli I	94,5
2	Ahli II	96,5	Ahli II	93,7
3	Ahli III	93,1	Ahli III	96,1
Rata-rata		95,1	Rata-rata	94,7

Sumber: Penelitian angket 2020

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi Isi dan Konstruk Tahap II.

No	Ahli	Valid (%)	Ahli	Valid (%)
1	Ahli I	96,2	Ahli I	92,5
2	Ahli II	92,5	Ahli II	92,5
3	Ahli III	96,2	Ahli III	98,7
Rata-rata		95	Rata-rata	94,5

Sumber : Penelitian angket 2020

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Lapangan Awal.

No	Ahli	Valid (%)	Ahli	Valid (%)
1	Ahli I	96,2	Ahli I	98,7
2	Ahli II	97,5	Ahli II	98,7
3	Ahli III	98,7	Ahli III	98,7
Rata-rata		97,5	Rata-rata	98,7

Sumber : Penelitian angket 2020

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, hasil validasi ahli isi tahap I diperoleh rata-rata kevalidan 70,8 dengan kategori baik pada tahap II diperoleh rata-rata kevalidan 95 dengan kategori sangat baik. Hasil validasi konstruk pada tahap I diperoleh rata-rata kevalidan 71,6 dengan kriteria baik, pada tahap II diperoleh rata-rata kevalidan 94,5 dengan kriteria sangat baik. Hasil uji coba lapangan awal validasi isi diperoleh rata-rata kevalidan 97,5 dengan kriteria sangat baik dan validasi konstruk diperoleh rata-rata kevalidan 98,7 dengan kriteria sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar Bangun datar yang telah

dikembangkan sangat valid dan layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa di kelas IV SD N Bendungan Semarang dan SD N Kedungmundu Semarang.

Dengan demikian saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu penelitian dan pengembangan yang belum sempurna ini, diharapkan dilakukan penelitian pengembangan selanjutnya guna menyempurnakan penelitian ini dan menjadi bahan ajar baru dalam penelitian pengembangan tentang pengembangan bahan ajar materi Bangun Datar pada mata pelajaran Matematika agar lebih menarik siswa dalam implementasi bahan ajar ini, guru hendaknya mengkolaborasikan dengan peristiwa konkrit sehari-hari yang aktual seiring berjalannya waktu agar pemahaman siswa tetap dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi pada saat penyampaian bahan ajar, guru diharapkan dapat mengembangkan inovasi dan lebih kreatif dalam penyampaian bahan ajar ini, agar siswa tetap antusias.

DAFTAR RUJUKAN

- Afgani, J. (2010). Pendekatan Open Ended dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Dhoruri, Atmini. (2016). *Matematika 4 untuk SD/MI kelas IV*. Bogor : Quadra.
- Istiqomah Belajar. (2019). “Mengenal Segi Banyak”. <http://sdistiqomahbelajar.blogspot.com/2019/09/mengenal-segi-banyak.html>. (Diunduh 12 Mei 2020).
- Izzah, K. H., & Azizah, M. (2019). Analisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas IV. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(2), 210-218.
- Jacobsen, D. A., Eggen, P., & Kauchak, D. (2009). *Methods for teaching: Metode-metode pengajaran peningkatan belajar TK-SMA*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. (Buku asli terbit tahun 2006).
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018, Februari). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 588-595).
- Faridah, N., & Aeni, A. N. (2016). Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal pena ilmiah*, 1(1), 1061-1070.
- MKPBM, T. (2001). Strategi pembelajaran matematika kontemporer. *Bandung: UPI*, 3.
- Nohda, N.,(2000). Learning and Teaching Open-Ended Approach Method. dalam Tadao Nakhara dn Mastaka Koyama (editor) *Proceeding Of The 24th Of The National Group For The Psychology Of Mathematics Education*. Hiroshima: Hiroshima University.
- Sasmita, A. & Khusnul, F. (2018). Pengembangan Model Berbasis Quantum Learnin Tema Ekosistem untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 8 (2), 165-167.
- Shimada. 1997. *Lesson Study for Effective Use of Open-Ended Problems*.(Online). Tersedia:http://earchive.criced.tsukuba.ac.jp/data/doc/pdf/2007/09/RCh%205%20Case%204%20H%20ashimoto_rev_max.pdf. (diakses 14 Juli 2019).
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

- Sulianto, J. (2011). Keefektifan Model Pembelajaran Kontekstual dengan pendekatan open ended dalam aspek penalaran dan pemecahan masalah pada materi segitiga di kelas VII. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 1(1).
- Sulianto, J., Sunardi, S., Anitah, S., & Gunarhadi, G. (2019). Analisis Implementasi Pembelajaran di Sekolah Dasar pada Pengembangan Model Advance Organizer berbasis Pendekatan Open Ended untuk Meningkatkan Penalaran Siswa. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 396-403.
- Syarifah, Lely Lailatus. 2017. Pengaruh Pendekatan Open ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa. *Prima : Jurnal Program Studi Pendidikan dan Penelitian Matematika*. 6(1): 91-101.
- Tarigan, W. E. B. (2020). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pembagian Bilangan Pecahan Campuran Siswa Kelas V SDN 068003 Medan Tahun Ajaran 2019/2020* (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).
- Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wijaya, ariyadi. (2012). Pendidikan Matematika Realistik. Yogyakarta: Graha ilmu.